ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ

UTAK 2026 BİLDİRİ KİTABI

Tasarım ve Dönüşüm

DERLEYENLER

Mert Kulaksız
Açelya Küçükkurt
Şerife Zeynep Özcan
Damla Tönük



UTAK 2026

7. Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı

UTAK 2026 Bildiri Kitabı: Tasarım ve Dönüşüm

UTAK 2026 Bildiri Kitabı
Tasarım ve Dönüşüm

Derleyenler
Mert Kulaksız
Damla Tönük
Açelya Küçükkurt
Şerife Zeynep Özcan

ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayınları

UTAK 2026 Bildiri Kitabı: Tasarım ve Dönüşüm

Derleyenler: Mert Kulaksız, Açelya Küçükkurt, Şerife Zeynep Özcan, Damla Tönük

7. Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı

9-11 Eylül 2026, Ankara

©2026 ODTÜ ve Yazarlar

ISBN: 978-975-429-427-9

ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayınları

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Mimarlık Fakültesi

Dumlupınar Bulvarı, 06800, Ankara/Türkiye

Tel: +90 312 210 2202, Faks: +90 312 210 2297

Yayın Türü: Bildiri Kitabı

Yayın Kurulu Kararı: 24/09/2026

Yayın Kurulu: Pelin Yoncacı Arslan, Anıl Şenyel Kürkçüoğlu, Fatma Korkut, Ekin Pınar

Kapak Tasarımı: Şerife Zeynep Özcan, Zeynep Çoban

Kitabın içeriğinde kullanılan fotoğraflar ve diğer görsel malzemelerin fikri hakları, aksi belirtilmedikçe yazara aittir.

Bu kitabın tüm yayın hakları saklıdır. Eser sahibinin önceden yazılı izni olmadan kısmen ya da tamamen yeniden bastırılamaz, herhangi bir kayıt sisteminde saklanamaz, hiçbir şekilde elektronik, mekanik, fotokopi ya da başka bir araçla çoğaltılıp işletilemez.

UTAK 2026 Düzenleme Kurulu

Gülay Hasdoğan
Damla Tönük
Mert Kulaksız
Yaz Erciyas
Demet Doğanay
Açelya Küçükkurt
Şerife Zeynep Özcan

UTAK 2026 Konferans Kimliği ve Grafik

Zeynep Çoban
Yaz Erciyas

UTAK 2026 Gönüllü Öğrenci Ekibi

Zeynep Çoban
Aylin Sarıkaya
Meryem Yünkül
Alaaddin Şenli
Azra Erdoğan
Hasan Onur Anıl
Kaan Karagöz
Leyla Öztoktay
Melis Aydın
Toprak Orhan Yurt
Umut Musa Yelkenci
Zehra Yılmaz
Hayri Balkan
Furkan Diker
Heval Köksal

Danışma Kurulu

Fatma Korkut
Gülay Hasdoğan
Mehtap Şengül Öztürk
Naz A.G.Z. Börekçi

Hakem Kurulu

Abdüsselam Selami Çifter (Brunel University of London)
Ahmet Hamurcu (İstanbul Teknik Üniversitesi)
Ali Emre Berkman (TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi)
Alper Karadoğaner (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Aren Emre Kurtgözü (TED Üniversitesi)
Aslı Günay (University of Twente)
Ayhan Enşici (Kadir Has Üniversitesi)

Ayşe Ezgi İlhan (Gazi Üniversitesi)
Aysun Ateş Akdeniz (İstanbul Teknik Üniversitesi)
Bahar Şener-Pedgley (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Berke Atasoy (TED Üniversitesi)
Bülent Ünal (Atılım Üniversitesi)
Burak Taşdizen (Kadir Has Üniversitesi)
Çağla Doğan (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Canan E. Ünlü (TED Üniversitesi)
Dalsu Özgen Koçyıldırım (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Damla Akdaş (Gazi Üniversitesi)
Damla Özer (TED Üniversitesi)
Damla Tönük (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Zeliha Didem Yanpar Uzun (Mersin Üniversitesi)
Dilek Akbulut (Gazi Üniversitesi)
Dilruba Oğur (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Doğan Can Hatunoğlu (Atılım Üniversitesi)
Elif Büyükkeçeci (TED Üniversitesi)
Elif Şen Himaki (Bahçeşehir Üniversitesi)
Fatma Korkut (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Figen Işık (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Gizem Hediye Eren (Ege Üniversitesi)
Gizem Öz (Aarhus University)
Gülay Hasdoğan (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Gülşen Töre Yargın (Brunel University of London)
Güzin Şen (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Elçin Tezel (Bahçeşehir Üniversitesi)
Hande Işık Tosun (TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi)
Hatice Merve Demirci Berberoğlu (Atılım Üniversitesi)
Havva Bilge Koyun (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Hülya Oral Karakoç (TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi)
Hümanur Bağlı (Marmara Üniversitesi)
Hüseyin Baran (Düzce Üniversitesi)
İrem Dilek Alptekin (TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi)
Itır Güngör Boncukçu (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Kardelen Aysel (İzmir Ekonomi Üniversitesi)
Koray Gelmez (İstanbul Teknik Üniversitesi)
Mehmet Erçin Okursoy (TED Üniversitesi)
Mehtap Öztürk Şengül (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Mert Kulaksız (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Merve Sarışın Coşkun (Gazi Üniversitesi)
Mine Bican (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Naz A.G.Z. Börekçi (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Nimet Başar Kesdi (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi)
Ozan Soyupak (Marmara Üniversitesi)
Özge Çelikoğlu (İstanbul Teknik Üniversitesi)
Özlem Er (İstanbul Bilgi Üniversitesi)
Pelin Efilti (İstanbul Teknik Üniversitesi)
Renk Dimli Oraklıbel (Bahçeşehir Üniversitesi)
Seçil Toros (Atılım Üniversitesi)
Sedef Süner Pla Cerda (TED Üniversitesi)

Selin Gürdere Akdur (Yaşar Üniversitesi)
Senem Turhan (Mälardalen University)
Serkan Güneş (Gazi Üniversitesi)
Sevi Merter (Yaşar Üniversitesi)
Şerife Zeynep Özcan (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Tuğba Tok (Özyeğin Üniversitesi)
Yağmur Merve Arık (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Yekta Bakırlıoğlu (Lancaster University)

UTAK 2026 Oturum Başkanları

1. Oturum: : DÖNÜŞÜMDE BİÇİM, SOYUTLAMA VE TASARIM ALGISI
Doç. Dr. A. Ezgi İlhan (Gazi Üniversitesi)

2. Oturum: TASARIM STÜDYOSUNUN DÖNÜŞEN BİLEŞENLERİ
Prof. Dr. Naz A.G.Z. Börekçi (ODTÜ)

3. Oturum: : TASARIM ONTOLOJİSİ VE DÖNÜŞÜMDE İNSANDAN ÖTE DİYALOGLAR
Dr. Öğr. Üyesi Aren Emre Kurtgözü (TEDÜ)

4. Oturum: YAPAY ZEKÂ ÇAĞINDA TASARIM ARAŞTIRMALARINDA YÖNTEMSEL DÖNÜŞÜM
Doç. Dr. Fatma Korkut (ODTÜ)

5. Oturum: YAPAY ZEKÂ PRATİĞİNDE TASARIMCININ ROLÜ VE KULLANICI DENEYİMİ
Doç. Dr. Sedef Süner Pla-Cerda (TEDÜ)

6. Oturum: TASARIM ARAYIŞLARINDA YAPAY ZEKA İŞBİRLİĞİYLE DÖNÜŞÜM
Dr. Öğr. Üyesi Güzin Şen (ODTÜ)

7. Oturum: SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İÇİN TASARIMDA DÖNÜŞÜM
Öğr. Gör. Dr. Dilruba Oğur (ODTÜ)

8. Oturum: : DENEYİM TASARIMINDA FİZİKSELDEN DİJİTALE DÖNÜŞÜMLER
Öğr. Gör. Dr. Hatice Merve Demirci Berberoğlu (Atılım Üni.)

9. Oturum: DÖNÜŞÜMDE ESENLİK İÇİN TASARIM, TASARIMCI İÇİN ESENLİK
Prof. Dr. Bahar Şener-Pedgley (ODTÜ)

10. Oturum: TASARIM ODAKLI STRATEJİK DÖNÜŞÜMLER
Prof. Dr. Hümanur Bağlı (MÜ)

UTAK 2026 Panel ve Sunum Katılımcıları

Dönüşümü Tasarlamak: Organizasyon, Tasarımcı ve Kullanıcı Ölçeğinde Yapay Zekâ
Ebru Namaldı, Dilan Can Yıldırım

Tasarım Mesleğinin Dönüşümü: Odalaşma
Gülay Hasdoğan, Fatma Korkut, Emel Baş, Sultan Ekin Yağmur

UTAK 2026 Çalıştay Yürütücüleri

ÇALIŞTAY 1: Veriden Konsepte Tasarımda Hibrit Yaratıcılık
Sedef Süner-Pla-Cerdà (TEDÜ), Batuhan Şahin (TEDÜ)

ÇALIŞTAY 2: Teknososyal Dönüşüm Sürecinde Çok Seviyeli Perspektif Yaklaşımıyla İnovsyon Fırsatlarının Keşfedilmesi
Mehmet Emin Okutan (Viveka), Halime Dilan Akbaş (Viveka)

ÇALIŞTAY 3: Oyuncak Yeniden: Sürdürülebilir Oyuncak Tasarımında Birlikte Tasarım Yaklaşımları
Çağla Doğan (ODTÜ), Dilara Yılmaz (ODTÜ), Sümeyye Şimşekler (ODTÜ), Bilge Ceyhan (ODTÜ), Ezgi Özkürkçü Özbudak (ODTÜ)

ÇALIŞTAY 4: Proje Sunumu ve Jüri Süreçlerinde Dönüşüm: Ölçme ve Değerlendirme
Engin Kapkın (ESTÜ), Seçil Toros (Atılım Üniv.), Halime Şule Ak (ESTÜ)

ÇALIŞTAY 5: Tasarım Eğitiminde Çoklu Türler Pedagojisi
Bilge Koyun (ODTÜ), Elif Gökaltay (İTÜ)

ÇALIŞTAY 6: Yapay Zekâ Teknolojisini Anlamlandırmak: Etik Merkezli Ortak Tasarım Düşüncesi (ECoDT)
Aysu Dericioğlu Egemen (MSGÜ)

ÇALIŞTAY 7: Göz İzleme ile Sürücü Deneyimli Yeniden Çerçevelemek: Dönüşüm Tasarımı
Ayça Kınık (TEMSA)

UTAK 2026 Sponsorluk Desteği

commencis


UTAK 2026
7. Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK 2026
7. Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı


UTAK 2026
UTAK 2026

İÇİNDEKİLER

1.Oturum: Dönüşümde Biçim, Soyutlama ve Tasarım Algısı
Oturum Başkanı: Doç. Dr. Ayşe Ezgi İlhan

Tipolojik Referans İçermeyen Yeni Ürün Tasarımlarında Kavramsal İlerleme Hattı: Soyutlama ve Detaylandırma 2
Ceylan Şahin

İzlenimin Dönüşümü: Bir Temel Tasarım Projesinin Anatomisi 17
Hümanur Bağlı

Elektrikli ve Fosil Yakıtlı Otomobil Tasarım Kimliği Algısı: Semantik Farklılıklar Ölçeği ile Karşılaştırma 32
Merve Başkan, Şeymanur Yazıcı, Dilşad Merhan, Pınar Akyüz

2.Oturum: Tasarım Stüdyosunun Dönüşen Bileşenleri
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Naz A.G.Z. Börekçi

Eğitmen Perspektifinden Hassas Deneyimlere Çalışmanın Öğrenme Süreçlerine Potansiyel Etkileri 51
Pelin Efilti

Endüstriyel Tasarım Stüdyosunda Siyasa İçin Tasarım Yetkinliklerinin Geliştirilmesine Yönelik Bir Araç Çalışması 70
Münire Hilal Buğalı Şahin

Bir Açık Stüdyo Örneği Olarak "Tasarım Öğrencisinin Çantası: Türkiye'den Bauhaus'a Bir Yolculuk" 85
Koray Gelmez, Pelin Efilti, Ali Cankat Alan

Çevrimiçi Tasarım Odaklı Düşünme Eğitiminde Ölçeklenmiş Stüdyo Pedagojisi: Bilişsel Zihniyet Değişimi ve Akran Geribildirimi 112
Can Güvenir

3.Oturum: Tasarım Ontolojisi ve Dönüşümde İnsandan Öte Diyaloglar
Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Aren Emre Kurtgözü

Dönüşüm Çağında Tasarım Bilinci: Tasarımcının Yeni Konumu 127
Hazal Doğukan, Sedef Betül Güç Ergenç

Bir Tasarım Nesnesi Olarak Kefiye: Politik, Kültürel ve Teknolojik Dönüşümler 142
Duru Elvin Kaya, Güleren Eren, Elif Kocabıyık

Değişimde Aynı Kalan: Zamansız Nesne ve Tasarımın Ontolojisi Üzerine Bir İnceleme 166
Murad Babadağ, Şebnem Timur

Yerinde Yaşatmak: İnsandan Öte Bir Tasarım Tarihi 183
Burak Taşdizen

Görünmez Üretimden Anlam Üretimine: Sümerbank Örneğinde Tasarımın Dönüşümü 202
Beyzanur Özer

4.Oturum: Yapay Zekâ Çağında Tasarım Araştırmalarında Yöntemsel Dönüşüm
Oturum Başkanı: Doç. Dr. Fatma Korkut

Katılımcı Tasarımın Son Beş Yılındaki Dönüşümler; Bir Literatür Taraması 212

Saniye Fışgın Korkmaz

Mekan Temelli Tasarım Araştırmalarında Sahanın Dönüşümü: Fiziksel Sahadan Dijital Temsile 235
Beyza Sunca, Duysal Demirbaş

Tasarım Araştırmalarında Yapay Zekâ Destekli Görüşmeler: Dönüşen Bir Araştırma Pratiği 255
Ayşe Elif Ürer, Şevval Şahin, Duysal Demirbaş

Lisansüstü Derste Yapay Zekâ Destekli Moderatör Geliştirme Deneyimi Üzerine Bir Öz-Çalışma 270
Aysun Ateş Akdeniz

5.Oturum: Yapay Zekâ Pratiğinde Tasarımcının Rolü ve Kullanıcı Deneyimi
Oturum Başkanı: Doç. Dr. Sedef Süner Pla-Cerda

Kullanıcı Deneyimi Alanında Yapay Zekâ Kullanımı: Pratikler, Sınırlılıklar ve Bilişsel Boyutlar 290
Kübra Çiçek, Nuriye Sarıca

Yapay Zekâ Destekli Endüstriyel Tasarım Süreçlerinde Tasarımcının Değişen Rolü ve Türkiye'den Bir Kesit 308
Beyza Nur Oruç, Ayşe E. Coşkun

Üretken Yapay Zekânın Tasarım Sürecine Entegrasyonu ve Tasarımcı Yaklaşımları 330
Tuğçe Sözen, Naz A.G.Z. Börekçi

6.Oturum: Tasarım Arayışlarında Yapay Zekâ İşbirliğiyle Dönüşüm
Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Güzin Şen

Etik Merkezli Ortak Tasarım Düşüncesi (ECoDT): Yapay Zekâ Teknolojisinin Tasarım Yoluyla Anlamlandırılması 353
Aysu Dericioğlu Egemen, Saniye Meltem Özkaraman Şen

Erken Aşama Kavramsal Tasarım Karalamalarının Üretken Yapay Zekâ Tarafından Yorumlanması: Keşfedici Bir İnceleme 374
Şamil Can Güder

Betimleyerek Tasarım: YZ Destekli Biçim Geliştirmede Betimleyici Yazma Yeterliliği ve Öğrenme Deneyimi 390
Aysun Ateş Akdeniz, Zeynep Sude Başbozkurt, Aslı Cevdetoğlu

Yabancılaştırma Fikir Geliştirme Aracının Yapay Zekâ ve Atık Dönüşümü ile Entegrasyonu 410
Damla Tönük

7.Oturum: Sürdürülebilirlik İçin Tasarımda Dönüşüm
Oturum Başkanı: Öğr. Gör. Dr. Dilruba Oğur

Zeytin Pirinasının Biyomalzemeye Dönüştürülmesi: Tasarım Odaklı Bir Kurcalama Araştırması 427
Halenur Yazıcı, Elif Küçüksayraç

İkinci Bir Ömür: Plastik Ambalajların Yeniden Kullanım Pratikleriyle Anlam Kazanması Üzerine Bir Vaka Çalışması 446
Bengü Dağlı, Özge Çelikoğlu

Sokak Kedileri İçin Döngüsel Tasarım: İstanbul-Caferağa Mahallesi Kedileri Beslenme ve Barınma Birimi Örnekleri 467
Özgür Dirim Yılmaz, Elif Küçüksayraç

Sürdürülebilir Su Tüketim Davranışının Tasarımı: İstanbul'dan Kamusal Su Dolum İstasyonu Örneği 484
Berrak Karaca Şalgamcıoğlu, Elif Korkmaz, Murat Erbaş, Orhan Fırıncıoğlu, Setenay Yarıcı, Miray Göze

8.Oturum: Deneyim Tasarımında Fizikselden Dijitale Dönüşümler
Oturum Başkanı: Öğr. Gör. Dr. Hatice Merve Demirci Berberoğlu

Lüks İkinci El Ürünlerde Değerin Yeniden İnşası: Mekânsal ve Dijital Deneyimler 503
Selin Gençtürk, Beyza Sunca, Alize Vural

İnstagram ile Dönüşen Seyahat Deneyimi: Keşif, Planlama ve Navigasyon Süreçleri 521
Yasemin Ecem Bayol, Ayhan Enşici

Arkeoloji Müzelerinde Dijital Görselleştirme ve Animasyon: İstanbul Arkeoloji Müzeleri 543
Esin Ülkü

Okuma Deneyiminin Sunumu Üzerine Bir Tasarım İncelemesi: Deneyim Ekonomisi ve Çevrimiçi Okur Toplulukları 558
Ada Irmak Okur, Duysal Demirbaş

Evde Rehabilitasyon Sürecinde Tasarım Aracılığıyla Dönüşüm: Broşürlerden Dijital Sağlık Uygulamalarına 578
Nihan Öztürk, Bahar Şener-Pedgley

9.Oturum: Dönüşümde Esenlik İçin Tasarım, Tasarımcı İçin Esenlik
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Bahar Şener-Pedgley

Tasarım Mesleklerinde Çalışma Alanlarının Kişiselleştirilmesi: Alanyazın İncelenmesine Dayalı Kavramsal Bir Çerçeve 597
Hümeyra Tokoğlu, Fatma Korkut

Genç Yetişkinler İçin Fiziksel, Bilişsel ve Duyusal Esenlik Odaklı Ürün/Sistem Tasarımı Ölçütlerinin Belirlenmesi 616
Yaren Ezgi Göçülü, Füsun Curaoğlu

Mobil Yaşam Bağlamında Çocuk Mama Sandalyesinde Dönüşüm: Bir Tasarım Önerisi 635
Gül Türkmen, Gizem Hediye Eren

Yaratıcılığı Yeniden Düşünmek: Farkındalık Temelli Bir Yaklaşım ve Pilot Bir Eğitim Uygulaması 659
K. Gülen Göz

10. Oturum: Tasarım Odaklı Stratejik Dönüşümler
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Hümanur Bağlı

Tasarımcıdan Girişimciye: Endüstriyel Tasarım Eğitiminde Girişimciliğe Hazırlığa Öğrenci Bakışı 677
İrem Dilek Alptekin, Nimet Başar Kesdi, Pınar Kaygan

Bir Endüstriyel Tasarım Bölümünde Stratejik Planlama Süreci 694
Hande Işık-Tosun

Stratejik Tasarım ve Tasarım Odaklı Düşünce Bağlamında Bir Vaka Analizi: B2B Ağır Sanayide Karar Alma Süreçleri 708
Sena Aydemir Çöklü, Aysun Ateş Akdeniz

Çalıştaylar

Çalıştay 1: Veriden Konsepte Tasarımda Hibrit Yaratıcılık 732
Sedef Süner-Pla-Cerdà, Batuhan Şahin

Çalıştay 2: Teknososyal Dönüşüm Sürecinde Çok Seviyesi Perspektif Yaklaşımıyla İnovasyon Fırsatlarının Keşfedilmesi 735
Mehmet Emin Okutan, Halime Dilan Akbaş

Çalıştay 3: Oyuncak Yeniden: Sürdürülebilir Oyuncak Tasarımında Birlikte Tasarım Yaklaşımları 737
Çağla Doğan, Dilara Yılmaz, Sümeyye Şimşekler, Bilge Ceyhan, Ezgi Öztürkçü Özbudak

Çalıştay 4: Proje Sunumu ve Jüri Süreçlerinde Dönüşüm: Ölçme ve Değerlendirme 741
Engin Kapkın, Seçil Toros, Halime Şule Ak

Çalıştay 5: Tasarım Eğitiminde Çoklu Türler Pedagojisi 744
Bilge Koyun, Elif Gökaltay

Çalıştay 6: Yapay Zekâ Teknolojisini Anlamlandırmak: Etik Merkezli Ortak Tasarım Düşüncesi (ECoDT) 747
Aysu Dericioğlu Egemen, Saniye Meltem Özkaraman Şen

Çalıştay 7: Göz İzleme ile Sürücü Deneyimli Yeniden Çerçevelemek: Dönüşüm Tasarımı Çalıştayı 750
Ayça Kınık

Panel

Mesleğin Dönüşümü: Odalaşma 753
Emel Baş, Gülay Hasdoğan, Fatma Korkut, Ekin Yağmur, Demet Doğanay

ÖNSÖZ

UTAK Konferansları dizisi, on iki yıl önce, 2014 yılında, ülkemizde tasarım eğitimi, tasarım mesleği ve tasarım araştırmalarının mevcut durumunu tartışmak; bu alanlardaki çalışmaları paylaşmak; geleceğe yönelik çıkarımlar yapmak ve öneriler geliştirmek amacıyla başladı. İki yılda bir, farklı temalar etrafında düzenlediğimiz konferansımızın yedincisini 2026 yılında "Tasarım ve Dönüşüm" ana temasıyla gerçekleştirdik.

Dönüşüm dediğimizde yalnızca bir değişimden söz etmiyoruz. Elbette değişim dönüşümün bir parçasıdır; ancak dönüşüm, değişimlerin sonucunda bir durumdan başka bir duruma geçişi ifade eder. Peki, bu her zaman iyi bir şey midir? Herbert Simon'ın yaklaşımından hareketle, dönüşeceğimiz durum mevcut durumumuza göre daha tercih edilir, hatta arzu edilir bir durumsa, evet. Tercih edilebilir durumları yaratmak biz tasarımcıların görevi; bu dönüşümlerin nasıl gerçekleşebileceğini anlamak, sorgulamak ve bilgiye dönüştürmek ise tasarım araştırmacılarının önemli sorumluluklarından biridir.

Günümüzde dönüşüm, pek çok alanda kaçınılmaz bir gereklilik olarak karşımıza çıkıyor. Ancak dönüşümler her zaman planlı, öngörülmüş ya da arzu edilir olmayabiliyor. Örneğin yapay zekânın yaptığımız işlerde sonuçlara daha hızlı ulaşmamızı sağlaması, bir yandan hayatımızı dönüştürürken diğer yandan becerilerimizi kullanma ve karar alma irademizi sınırlıyorsa, bu dönüşüm gerçekten istediğimiz bir dönüşüm müdür? Ya da uzaktan ve hibrit çalışma biçimleri iş hayatındaki sosyal etkileşimi azaltıyorsa, bu dönüşümü daha arzu edilir bir hâle getirmek için tasarımcılar ne yapabilir? Dönüşümle birlikte bazı becerilerimizi, alışkanlıklarımızı veya özgürlüklerimizi kaybediyorsak, bunların yerine ne tür yeni kazanımlar koyabiliriz?

Türkiye'de endüstriyel tasarım mesleği, geçirdiği değişimlerle birlikte dönüşümleri kullanıcıların yararına yönlendirebilen bir meslek alanı olarak gelişti. Elli beş yılı aşkın geçmişi boyunca kendi kimliğini de dönüştüren endüstriyel tasarım, bugün disiplinlerötesi yaklaşımı sayesinde farklı mesleklerin pratikleriyle etkileşim kurabilen ve onların dönüşümüne katkı sunabilen bir zemin kazandı.

Bu konferansta, tasarımın dönüştürücü potansiyelini eğitim, meslek pratiği ve gelişen teknolojiler bağlamında sorgulamayı hedefledik. Konferansın alt temalarında ele alınan biçim soyutlama ve tasarım algısı, tasarım stüdyosu, tasarım ontolojisi, yapay zekâ, sürdürülebilirlik, deneyim tasarımı, esenlik için tasarım ve tasarım odaklı stratejik dönüşümler, tercih edilebilir dönüşümlerin nasıl mümkün olabileceğine ilişkin arayışımıza farklı açılardan ışık tuttu. Konferansın sonunda gerçekleştirdiğimiz panelde ise mesleki örgütlenmede odalaşmanın nasıl bir dönüşüme işaret ettiğini tartıştık.

Bu yılki UTAK Konferansı, ODTÜ'nün kuruluşunun 70. yılı olması nedeniyle bizim için ayrı bir anlam taşıyor. Üniversitemiz, kurulduğu 1956 yılından bu yana eğitim, araştırma ve toplumsal etki alanlarında Türkiye'nin dönüştürücü güçlerinden biri olmuş ve pek çok yeniliğe öncülük etmiştir. UTAK Tasarım

Araştırmaları Konferansları, ülkemizde tasarım bilgisinin ana dilimizde üretilmesi, paylaşılması ve yaygınlaşması için üniversitemizde istikrarlı bir ortam oluşturmanın gururunu taşımaktadır.

Bu yılın başında, bölümümüzün kurucularından değerli hocamız Mehmet Asatekin'i kaybetmenin üzüntüsünü yaşadık. Mehmet Hocamız 1960'lardaki üniversite öğrenciliğinden itibaren gönül verdiği endüstriyel tasarım mesleğinin dönüşümünde rol oynayan en önemli aktörlerden biriydi. Bölümümüze ve tasarım disiplinine yaptığı değerli katkıları her zaman hatırlıyor, kendisini saygı ve minnetle anıyoruz.

Bu yılki UTAK Konferansı, Sevgili Tevfik Balcıoğlu Hocamızın katkısıyla bir ilke de sahne oldu. "Tevfik Balcıoğlu En İyi Bildiri Ödülü"nü hayata geçirdik. Tevfik Hocamıza bu değerli katkısı için teşekkürlerimizi sunuyor; onun bu yıl başlattığı bu yeni geleneğin konferansımızın bilimsel niteliğine ve gelecekteki gelişimine önemli bir ivme kazandıracağına inanıyoruz.

Bu konferansa ev sahipliği yapan Orta Doğu Teknik Üniversitesine ve Mimarlık Fakültesine; konferansın tüm süreçlerinde özveriyle çalışan Konferans Düzenleme Kurulu üyeleri Damla Tönük, Mert Kulaksız, Yaz Erciyas, Demet Doğanay, Açelya Küçükkurt ve Zeynep Özcan'a; öğrencimiz Zeynep Çoban'a, konferansın düzenlenmesine katkı veren tüm bölüm üyelerimize, gönüllü öğrencilerimize ve bölüm sekreterimiz Ebru Pehlivanoğlu'na; panel konuşmacılarımıza; ülkemizin değerli üniversitelerinden ve kuruluşlarından bildiri sunarak ve çalıştaylar düzenleyerek konferansımıza katkı veren tüm katılımcılarımıza; oturum başkanlarımıza, danışma kurulu üyelerimize ve bildirileri değerlendiren hakem kurulumuza; konferans sponsorumuz Commencis şirketine, konferans aralarındaki ikramları sağlayan Eriş Gıda, Nuh'un Ankara Makarnası ve Red Bull'a, konferansımızın mali işlerini koordine eden ODTÜ Prof. Dr. Mustafa Parlar Eğitim ve Araştırma Vakfına sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Konferansımızın ürettiği ve paylaşılmasını sağladığı yeni fikir ve bilgilerin, hepimizi daha özgür, daha üretken ve daha barışçıl bir geleceğe doğru dönüştürmesini dilerim.

Prof. Dr. Gülay Hasdoğan
Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü Başkanı

UTAK 2026: TASARIM VE DÖNÜŞÜM

Giriş

Bu yıl, 9-11 Eylül 2026 tarihlerinde Orta Doğu Teknik Üniversitesi ev sahipliğinde yedincisini düzenlediğimiz UTAK 2026, Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı' nda , tasarım disiplininin güncel meselelerini "Dönüşüm" teması etrafında tartışmaya açtık.

Bu yıl konferansımızın rotasını, tasarım disiplininin kalbinde yer alan "Tasarım ve Dönüşüm" teması üzerinden çizdik. Dönüşüm; günümüzde hızla değişen teknoloji ve insan-ötesi aktörler gerçeğinde kurum, sistem ve insan ilişkilerini yeniden çerçevelerken, bir yandan da tasarımcının bu dönüşen ilişkiler ağındaki rolünü derinlemesine tartışmaya açıyor. İçinde bulunduğumuz dönemde teknolojik sıçramalar, yeni ürünler, sistemler ve etkileşim biçimleri hayatımızın pek çok alanını hızla dönüştürüyor. Yapay zekânın tasarım süreçlerine giderek daha fazla eklemlenmesi, başa çıkmaya çalıştığımız ekolojik kırılganlıklar ve çok katmanlı toplumsal krizler; tasarımı fiziksel ile dijital, canlı ile yapay, bireysel ile toplumsal arasındaki sınırların her gün yeniden değerlendirildiği bir alan olarak konumlandırıyor.

Tasarım alanında dönüşüm kavramı, doğrusal ve öngörülebilir bir süreçten ziyade, eşzamanlı ve parçalı biçimlerde deneyimlenmektedir. Bu bağlamda tasarım, sadece dönüşüme uyum sağlayan pasif bir araç olmanın ötesine geçerek; dönüşümle birlikte evrilen, ondan etkilenen ve onu dönüşümü anlamlandırmaya çalışan, dönüşümün kullanıcıda ve üretime dair ilişkiler bağlamında karşılığını araştıran, dolayısıyla dönüşümü şekillendiren, dönüşüme öncülük eden, bir başka deyişle dönüşümü dönüştüren aktif bir araştırma ve üretim pratiği haline geliyor. Tasarım araştırmaları ise bu süreci yalnızca ortaya çıkan çıktılar üzerinden değil; tasarımcının konumu, müdahale biçimleri, yöntemleri ve sınırları üzerinden eleştirel bir biçimde sorguluyor.

Bu çok katmanlı ilişkiyi kuramsal, eleştirel ve uygulama temelli perspektiflerden tartışabilmek amacıyla 2025 yılının Aralık ayı sonunda konferans çağrımızı yayınladık. UTAK 2026 için dönüşüm kavramının kendi doğasına uygun organik bir çağrı stratejisi izledik. Araştırmacıları önceden belirlenmiş temalı oturumlarla yönlendirmek yerine, onları beş temel soru etrafında düşünmeye davet ettik: Dönüşümü bugün nasıl deneyimlediğimiz ve bu deneyimin zamansallığı; insan-ötesi aktörlerle kurulan ilişkilerin nasıl şekillendiği; tasarımcı, araştırmacı ve eğitimci rollerinin nasıl yeniden tanımlandığı; hangi yerleşik kavram ve yöntemlerin sorgulandığı ve son olarak bu dönüşümün farklı toplumsal gruplar için kapsayıcılık ve güç ilişkileri bağlamında nasıl deneyimlendiği.

Bu sene konferansımıza toplam 60 bildiri önerisi ulaşmıştır. Teslim edilen tüm bildiriler öncelikle çift kör hakem değerlendirmesine alınmıştır. Değerlendirme sürecimizde, yurt içi ve yurt dışındaki 22 farklı üniversiteden 65 değerli akademisyen görev almıştır. Hakemlerimizin büyük çoğunluğu ikişer bildiri üstlenerek, hem ilk değerlendirme aşamasında hem de revizyon talep edilen bildirilerin ikinci tur incelemelerinde sürecimize özveriyle katkı sağlamıştır. İlk değerlendirme turu sonucunda; 1 bildiri hiçbir değişikliğe gerek duyulmadan doğrudan kabul edilmiş, 22 bildiri için minör revizyon (önerilen düzenlemelerle kabul), 26 bildiri için ise majör revizyon (kapsamlı değişiklik ve yeniden değerlendirme) kararı verilmiştir. Bu aşamada 11 bildiri başvurusuna ise hakem değerlendirmeleri doğrultusunda red kararı verilmiştir.

Revizyon sürecinde, düzeltme beklenen bildirilerden sekizi yazarları tarafından geri çekilmiş veya nihai metinleri iletilmediği için programdan çıkarılmıştır. Düzeltilmiş metinleri teslim edilen makaleler için değerlendirme süreci en az bir hakemle tekrarlanmış ve nihai kararlar yazarlara iletilmiştir. İkinci hakem değerlendirmesi aşamasında; bir bildiri yapılan düzenlemeler yeterli bulunmadığından, diğer bir bildiri ise benzer bir içeriğin eşzamanlı olarak başka bir platformda daha yayımlandığı tespit edildiğinden kabul edilmemiştir.

Bu değerlendirme sürecinin sonunda, konferansın gerekliliklerini başarıyla tamamlayan toplam 39 bildiri konferans kitabında yer almaya ve sunulmaya hak kazanmıştır. UTAK 2024 kitabının önsözündeki istatistiklerde de belirtildiği üzere, 2014 yılından bu yana iki yılda bir düzenlenen altı konferansta sunulan ortalama bildiri sayısı 32'dir. Bu yıl ulaştığımız 39 bildiri, alandaki akademik üretimin ve bilgi paylaşımına duyulan ilginin artması bakımından sevindiricidir.

UTAK 2026 Tevfik Balcıoğlu En İyi Bildiri Ödülü

UTAK 2026 Konferansı kapsamında, mesleğimizin kurucularından Prof. Dr. Tevfik Balcıoğlu'nun nazik önerisi üzerine, konferansın akademik kalitesine ve yetkinliğine katkı sunmak amacıyla bu yıla özel olarak "Tevfik Balcıoğlu En İyi Bildiri Ödülü"nü hayata geçirdik. Sayın Balcıoğlu'nun inisiyatifiyle gerçekleşen bu süreçte, kazanan bildiri için kendisi tarafından 500 EUR değerinde bir ödül tanımlandı. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mimarlık alanında lisans, yüksek lisans ve doktora derecelerini tamamlayan Tevfik Balcıoğlu, çalışmalarına İngiltere'de devam etmiştir. 1992 yılında Kent Institute of Art and Design'da Üç Boyutlu Tasarım Bölümünü, 2004 yılında ise İzmir Ekonomi Üniversitesi Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesini kurmuş ve kurucu dekanlığını üstlenmiştir. 2018 yılında Avrupa Tasarım Akademisi (EAD) tarafından "Hizmetinde Yaşam Boyu Tasarım ve İnovasyon Ödülü"ne layık görülmüştür.

Bu anlamlı ödülün sahibini temelde iki aşamalı bir değerlendirme süreciyle belirledik. Sürecin ilk adımı olarak, bildiri teslim şablonuna yazarların bu ödüle aday olmak isteyip istemediklerini belirtecekleri bir onay alanı ekledik ve yazarların adaylık beyanlarını aldık. Ardından, konferansın hakem değerlendirme formlarına özel bir bölüm ekleyerek hakemlerimizden bildirileri ödül kriterleri çerçevesinde incelemelerini rica ettik. Hakemlerin bildirileri derecelendirmeleri için "Önermem" (0), "Kısmen Öneririm" (1), "Öneririm" (3) ve "Çok Güçlü Biçimde Öneririm" (5) seçeneklerini sunduk ve bu verileri UTAK 2026 Düzenleme Kurulu olarak sayısallaştırarak ağırlıklı bir puanlama sistemine dönüştürdük.

İki hakemin toplam puanını alarak oluşturduğumuz bu listeyi, hakemlerin bildiriye verdikleri genel akademik puanlarla tutarlılık açısından kurul olarak gözden geçirdik. Konferanstan çekilen veya ödüle aday olmak istemediğini belirten metinleri listeden çıkararak en yüksek puanı alan aşağıdaki 5 aday bildiriyi finalist olarak belirledik:

- Yerinde Yaşatmak: İnsandan Öte Bir Tasarım Tarihi – Burak Taşdizen
- Betimleyerek Tasarım: YZ Destekli Biçim Geliştirmede Betimleyici Yazma Yeterliliği ve Öğrenme Deneyimi – Aysun Ateş Akdeniz, Zeynep Sude Başbozkurt, Aslı Cevdetoğlu
- Bir Açık Stüdyo Örneği Olarak "Tasarım Öğrencisinin Çantası: Türkiye'den Bauhaus'a Bir Yolculuk" – Koray Gelmez, Pelin Efilti, Ali Cankat Alan
- Değişimde Aynı Kalan: Zamansız Nesne ve Tasarımın Ontolojisi Üzerine Bir İnceleme – Murad Babadağ, Şebnem Timur
- Zeytin Pirinasının Biyomalzemeye Dönüştürülmesi: Tasarım Odaklı Bir Kurcalama Araştırması – Halenur Yazıcı, Elif Küçüksayraç

Değerlendirmenin ikinci, aşamasında, aday gösterilen bildirileri konferans organizasyonu çerçevesinde yürüttüğümüz bir jüri değerlendirme süreci ile yeniden ele aldık. Finale kalan bu beş çalışmayı; ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü öğretim elemanlarından oluşan 5 kişilik seçici jüri (Prof. Dr. Gülay Hasdoğan, Doç. Dr. Fatma Korkut, Öğr. Gör. Figen Işık, Öğr. Gör. Dr. Dilruba Oğur ve Araş. Gör. Dr. Mert Kulaksız) olarak her biri %25 ağırlığa sahip olan aşağıdaki dört temel kritere göre inceledik:

- Alana Özgün Katkı (%25): Yeni bir yöntem, ampirik sonuçlar, kuramsal yaklaşımlar ile yenilikçi ve eleştirel yorumlar aracılığıyla bilgi birikimine sağlanan özgün ve güncel katkı.
- Ortaya Konulan Tartışmanın Niteliği (%25): Araştırma bulgularının, hipotezlerin, kuramların, kavramların ve fikirlerin eleştirel bir gözle analiz edilmesi ve öne sürülen argümanların tutarlılığı.

- Literatür İçindeki Konumlandırma (%25): Bildirinin ulusal ve uluslararası literatür referans alınarak açık bir biçimde konumlandırılması, mevcut araştırmalarla kurduğu analitik bağ ve argümanlarını temellendirme kalitesi.
- Yazım Dili ve Anlatım Kalitesi (%25): Bildirinin genel yazım kalitesi, doğruluğu, anlaşılırlığı, okunabilirliği ve yapısal organizasyonu.

Jüri üyelerimizin her bir bildiri için verdikleri puanların ortalamasını alarak yaptığımız son değerlendirmede, en yüksek puana ulaşan Burak Taşdizen'e ait "Yerinde Yaşatmak: İnsandan Öte Bir Tasarım Tarihi" başlıklı çalışmayı ödülün sahibi olarak belirledik. Kendisini yeniden tebrik ederiz.

Ödülü, konferansın ilk günü olan 9 Eylül tarihinde düzenlediğimiz açılış töreninde, Prof. Dr. Tevfik Balcıoğlu adına Prof. Dr. Selda Bağcı ve Prof. Dr. Gülay Hasdoğan'ın takdimleriyle sahibine sunduk ve finale kalan tüm yazarlarımıza sertifikalarını verdik.

Oturumlar

UTAK 2026 Konferans Programı, 10 akademik oturum ekseninde gerçekleştirildi. 9 Eylül'deki ilk gün programı, Bölüm Başkanımız Prof. Dr. Gülay Hasdoğan'ın ve UTAK Düzenleme Kurulu'nun açılış konuşmalarıyla başladı. "Tevfik Balcıoğlu En İyi Bildiri Ödülü" töreninin ardından ilk oturumla akademik paylaşımlara geçildi. Konferans boyunca akademik etkinliklerin yanı sıra sosyal etkinliklere de yer ayırdık. ODTÜ Mimarlık Bölümü'nden Elif Miray Kısaer Koca rehberliğinde düzenlenen Ankara gezisinin ardından konferans gala yemeğinde bir araya geldik ve programı kapanış kokteyliyle sonlandırdık.

"Dönüşümde Biçim, Soyutlama ve Tasarım Algısı" başlıklı 1. oturumda, Gazi Üniversitesinden Doç. Dr. Ayşe Ezgi İlhan'ın başkanlığında, tasarımda biçimsel ve kavramsal dönüşümün yanı sıra kullanıcı algısının nasıl şekillendiğini inceleyen bildiriler yer aldı. Tipolojik referans içermeyen yeni ürün tasarımlarına odaklanan ilk çalışma, tasarım öğrencilerinin hayvan hareketlerinden esinlenerek ürün geliştirdikleri iki farklı stüdyo kurgusunu karşılaştırarak aşamalı soyutlama ve detaylandırma yaklaşımlarının özgünlük üzerindeki etkilerini ele aldı. Bir diğer bildiri, empresyonist resimlerin kompozisyon ve renk özelliklerinden hareketle iki boyutlu ve üç boyutlu tasarım çalışmalarına uzanan temel tasarım projesini inceleyerek soyutlama, malzeme ve boyutlar arası geçiş ile tasarım terminolojisinin eğitimdeki rolünü tartıştı. Oturumda ayrıca elektrikli ve fosil yakıtlı otomobillerin kullanıcılar tarafından nasıl algılandığını karşılaştıran bir araştırma sunuldu. Semantik farklılıklar ölçeğiyle 61 katılımcıdan elde edilen veriler, iki otomobil kategorisinin algılanan tasarım kimliklerinin önemli ölçüde ayrıştığını gösterdi. İlk oturum, tasarımda dönüşüm kavramını hem yaratıcı düşünme ve biçim geliştirme süreçleri hem de ürünlerin kullanıcı zihninde kazandığı anlamlar üzerinden ele aldı.

"Tasarım Stüdyosunun Değişen Bileşenleri" başlıklı 2. oturumda, Orta Doğu Teknik Üniversitesinden Prof. Dr. Naz A.G.Z. Börekçi başkanlığında, tasarım eğitiminin toplumsal sorumluluk, öğrenme ortamları ve dijitalleşme doğrultusunda nasıl yeniden şekillendiğini inceleyen bildiriler tartışıldı. Hassas kullanıcı deneyimleri üzerine çalışan ilk araştırma, bu tür deneyimlerin tasarım eğitimine dâhil edilmesinin öğrencilerin empati, kullanıcı araştırması ve toplumsal farkındalık becerilerini geliştirme potansiyelini eğitmenlerin bakış açısından değerlendirdi; bununla birlikte duygusal yük ve etik sorumluluk gibi güçlükleri de vurguladı. Siyasa için tasarım yetkinliklerini ele alan çalışma ise, öğrencilerin toplumsal sorunları çok aktörlü ve sistemik biçimde tanımlamalarını desteklemek amacıyla geliştirilen "Problem Tanımı Kanvası" adlı aracı bir tasarım stüdyosunda sınadı. "Tasarım Öğrencisinin Çantası: Türkiye'den Bauhaus'a Bir Yolculuk" başlıklı çalışma, çevrimiçi başlayan ve Bauhaus Dessau ziyaretiyle fiziksel ortama taşınan açık stüdyo deneyimini inceleyerek sosyal medya, istem temelli mikro görevler ve akran öğrenmesi arasındaki ilişkiye odaklandı. Oturumun son bildirisi ise 1.335 öğrencinin kayıtlı olduğu çevrimiçi bir tasarım odaklı düşünme dersini inceleyerek stüdyo pedagojisinin dijital ve ölçeklenmiş öğrenme ortamlarında nasıl işleyebileceğini değerlendirdi. Bulgular, bütüncül düşünme, belirsizliğe tolerans ve deneysellik gibi boyutlarda gelişime işaret ederken iş birliği ve öğrenme odaklılık açısından ek

pedagojik düzenlemelere ihtiyaç olduğunu ortaya koydu. İkinci oturumdaki bildiriler tasarım stüdyosunun evrilen eğitim ihtiyaçlarına nasıl uyum sağlayabileceği ve öğrenme deneyimlerinin farklı yöntemlerle nasıl zenginleştirilebileceği üzerine bir tartışma zemini oluşturdu.

TED Üniversitesinden Dr. Öğr. Üyesi Aren Emre Kurtgözü başkanlığındaki "Tasarım Ontolojisi ve Dönüşümde İnsandan Öte Diyaloglar" başlıklı 3. oturumda, tasarımın anlam üretme kapasitesi, nesnelerin kültürel ve politik yaşamı ve insan dışı aktörlerle kurduğu ilişkiler ele alındı. Tasarım bilincini konu alan ilk bildiri, teknolojik dönüşümlerle birlikte tasarımcının tek başına karar veren özne konumundan uzaklaşıp insan, teknoloji, çevre ve toplum arasındaki ilişkileri düzenleyen bir arabulucuya dönüşmesini aktör-ağ teorisi çerçevesinde tartıştı. Kefiyenin tasarım nesnesi olarak dönüşümünü inceleyen çalışma ise bu giysinin yerel bir korunma aracından politik direniş, dayanışma ve moda sembolüne dönüşmesini tarihsel, kültürel ve teknolojik bağlamlarda değerlendirdi; nesnenin hem aktivizm yoluyla yeni anlamlar kazanmasını hem de moda endüstrisi içinde bağlamından koparılarak metalaştırılmasını ele aldı. "Değişimde Aynı Kalan" başlıklı bildiri, biçimi ve malzemesi değişen nesnelerin temel kavramsal özlerinin korunup korunamayacağını tasarım ontolojisi ve Theseus'un Gemisi paradoksu üzerinden sorguladı. "Yerinde Yaşatmak" başlıklı çalışma ise İstanbul'daki hayvan bakım nesnelerini tarihsel bir perspektifle ele alarak kuş evleri, hayvan besleme araçları ve kedi evleri üzerinden insan dışı canlıların kentte varlığını sürdürmesini destekleyen bakım pratiklerini inceledi. Son olarak Sümerbank örneği üzerinden geliştirilen tarihsel vaka analizi, tasarımın üretime gömülü ve görünmez bir bileşen olmaktan çıkarak mekânsal deneyim, kültürel yorumlama ve anlam üretme pratiğine dönüşmesini tartıştı. Oturum genelinde tasarım, yalnızca ürün ortaya koyan bir faaliyet olarak değil, değerleri, ilişkileri ve çok türlü yaşam biçimlerini şekillendiren bir pratik olarak okundu.

"Yapay Zekâ Çağında Tasarım Araştırmalarında Yöntemsel Dönüşüm" başlıklı 4. oturumda, Orta Doğu teknik Üniversitesinden Doç. Dr. Fatma Korkut başkanlığında, dijitalleşme ve yapay zekânın tasarım araştırmalarında kullanılan yöntemleri ve araştırmacının rolünü nasıl dönüştürdüğünü inceleyen bildiriler sunuldu. Katılımcı tasarımın 2020–2025 dönemindeki gelişimini 315 makale üzerinden değerlendiren literatür taraması, pandemi, savaşlar ve yapay zekâ gibi küresel dönüşümlerin yüz yüze atölyelerden dijital ve hibrit katılım biçimlerine geçişi hızlandırdığını ortaya koydu. Mekân temelli tasarım araştırmalarına odaklanan ikinci çalışma, fiziksel ve deneyim temelli saha araştırmalarının dijital temsiller, kullanıcı üretimli içerikler ve netnografi aracılığıyla nasıl yeniden kurulduğunu tartıştı; bu dönüşümün yalnızca veri toplama tekniğini değil, saha kavramını ve araştırmacının metodolojik konumunu da etkilediğini savundu. Yapay zekâ destekli görüşmeleri ele alan bildiri, büyük dil modellerinin nitel araştırmalarda bağımsız karar vericilerden ziyade araştırmacının yorumlayıcı rolünü destekleyen araçlar olarak kullanılma potansiyelini, fizyoterapistlerle yapılması planlanan yarı yapılandırılmış görüşme protokolü üzerinden değerlendirdi. Oturumun son çalışması ise lisansüstü seviyesindeki bir tasarım odaklı düşünme dersinde geliştirilen yapay zekâ destekli tartışma moderatörünü öz-çalışma yöntemiyle inceleyerek öğretim tasarımından sistem tasarımına geçişte ortaya çıkan teknik ve pedagojik gerilimleri ele aldı. Bu bildiriler birlikte değerlendirildiğinde, oturumun temel meselesinin yapay zekânın odak noktası olduğu yeni teknolojileri araştırmaya eklemekten çok, araştırma süreçlerini, veriyle kurulan ilişkiyi ve araştırmacının sorumluluğunu yeniden tanımlamak olduğu görüldü.

"Yapay Zekâ Pratiğinde Tasarımcının Rolü ve Kullanıcı Deneyimi" başlıklı 5. oturumda, TED Üniversitesinden Doç. Dr. Sedef Süner Pla-Cerda başkanlığında, yapay zekânın kullanıcı deneyimi ve endüstriyel tasarım süreçlerinde kullanım biçimleri, sınırlılıkları ve tasarımcının değişen rolü tartışıldı. Kullanıcı deneyimi (UX) alanında çalışan 16 uzmanla gerçekleştirilen görüşmelere dayanan ilk çalışma, yapay zekânın süreçleri başlatma, tekrarlayan işleri azaltma ve alternatif bir değerlendirme sunma açısından yararlı olduğunu; ancak bağlamı anlama ve derin içgörü üretme konusunda sınırlılıkları bulunduğunu ortaya koydu. Endüstriyel tasarım süreçlerine odaklanan ikinci bildiri, yapay zekânın araştırma, fikir geliştirme, alternatif üretme ve görselleştirme aşamalarında yoğun olarak kullanıldığını, buna karşılık teknik doğruluk, üretilebilirlik ve nihai karar verme gibi alanlarda tasarımcı uzmanlığının önemini koruduğunu gösterdi. Çalışma ayrıca yapay zekâ ile üretilen tasarımlarda özgünlük, insan

katkısının belirlenmesi ve endüstriyel tasarımın korunması gibi hukuki meseleleri gündeme getirdi. Üçüncü araştırma, tasarımcıların üretken yapay zekâ araçlarını hangi aşamalarda ve hangi amaçlarla kullandıklarını anket ve görüşmeler yoluyla inceleyerek farklı kullanım tutumlarını, iletişim biçimlerini ve etkileşim profillerini ortaya koydu. Oturumdaki ortak vurgu, yapay zekânın tasarımcıyı bütünüyle devre dışı bırakmasından ziyade tasarımcının problem tanımlama, yönlendirme, seçim yapma ve üretilen çıktıları eleştirel biçimde değerlendirme sorumluluğunu daha görünür hâle getirmesiydi. Beşinci oturumdaki bildiriler, üretken yapay zekânın tasarım pratiğindeki işlevsel sınırlarını belirlemek ve yeni teknolojiler karşısında tasarımcı uzmanlığının nasıl evrileceğini tartışmak adına önemli bir perspektif sundu.

"Dönüşümü Tasarlamak: Organizasyon, Tasarımcı ve Kullanıcı Ölçeğinde Yapay Zekâ" başlıklı sektör deneyimi sunumunda ise Commencis şirketinden Ebru Namaldı ve Dilan Can Yıldırım, yapay zekâyla dönüşüm meselesini organizasyon, tasarımcı ve kullanıcı ölçekleri üzerinden ele aldı. Bu sunum, 5. oturumdaki akademik araştırmaların ardından sektördeki uygulama ve deneyimlere yer veren ayrı bir program öğesi olarak konumlandı.

Orta Doğu Teknik Üniversitesinden Dr. Öğr. Üyesi Güzin Şen başkanlığındaki "Tasarım Arayışlarında Yapay Zekâ İş Birliğiyle Dönüşüm" başlıklı 6. oturumda, insan ve yapay zekâ arasındaki iş birliğinin etik karar alma, fikir geliştirme, biçim üretme ve tasarım eğitimi üzerindeki etkilerini inceleyen bildiriler yer aldı. Etik Merkezli Ortak Tasarım Düşüncesi (ECoDT) üzerine yapılan çalışma, yapay zekâ etiğine ilişkin soyut ilkelerin somut tasarım kararlarına nasıl dönüştürülebileceğini araştırdı. Endüstriyel tasarım öğrencileriyle gerçekleştirilen pilot çalıştayda sınanan yöntem ve araç seti, tasarımcıyı yalnızca teknik çözüm geliştiren değil, amaç ve anlam üzerinden etik ilkeleri tasarım sürecine taşıyan bir aktör olarak konumlandırdı. Erken aşama kavramsal tasarım karalamalarının üretken yapay zekâ tarafından yorumlanmasını inceleyen ikinci çalışma, modellerin belirgin geometrik biçimleri daha isabetli yorumlayabildiğini, belirsiz veya biyomimetik çizimlerde ise farklı çağrışımlara yöneldiğini gösterdi. Araştırma, bu sapmaların birer sınırlılık olmasının yanında tasarım sürecinde beklenmedik fikirleri ve ıraksak düşünmeyi tetikleme potansiyelini de tartıştı. "Betimleyerek Tasarım" başlıklı bildiri, tasarım öğrencilerinin biçimleri yazıyla tarif etme becerilerinin yapay zekâ destekli görsel üretim üzerindeki etkisini ele aldı. Öğrencilerle yapılan uygulamada betimleyici yazma performansında anlamlı bir gelişim görülürken dil becerisindeki ilerlemenin tasarımcı niyeti ile algoritmik yorum arasındaki kavramsal boşluğu tamamen ortadan kaldırmadığı belirtildi. Oturumun son çalışması ise yabancılaştırma temelli fikir geliştirme aracını yapay zekâ ve atık malzemelerin dönüşümüyle birleştirerek seri üretim artığı malzemelerden yeni ürün fikirleri geliştirme sürecini inceledi. Böylece oturum, yapay zekâyı yalnızca çıktı üreten bir araç olarak değil, tasarımcının yorumlama, yönlendirme ve eleştirel değerlendirme becerileriyle birlikte ele alınması gereken bir tasarım ortağı olarak tartıştı.

"Sürdürülebilirlik İçin Tasarımda Dönüşüm" başlıklı 7. oturumda, Orta Doğu Teknik Üniversitesinden Öğr. Gör. Dr. Dilruba Oğur başkanlığında, malzemelerin yeniden değerlendirilmesi, gündelik nesnelerin kullanım ömrünün uzatılması ve sürdürülebilir tüketim davranışlarının tasarımla desteklenmesi üzerine bildiriler sunuldu. Zeytin pirinasının biyomalzemeye dönüştürülmesini ele alan ilk çalışma, tarımsal bir yan ürünün farklı doğal bağlayıcılarla bir araya getirilmesi sonucunda ortaya çıkan renk, koku, ağırlık ve yüzey özelliklerini inceledi. Bulgular, pirinanın tasarım müdahalesiyle yüzey kaplamaları ve esnek levhalar gibi yeni kullanım biçimlerine uyarlanabileceğine işaret etti. Plastik ambalajların yeniden kullanımını konu alan ikinci araştırma, sekiz katılımcıyla gerçekleştirilen görüşmeler üzerinden ambalajların ilk işlevlerini tamamladıktan sonra ev içi ve ev dışı pratiklerde nasıl yeni ekonomik, duygusal ve toplumsal anlamlar kazandığını ele aldı. Sokak kedileri için döngüsel tasarım üzerine yapılan çalışma ise İstanbul'un Caferağa Mahallesi'nde gözlem ve görsel etnografi yoluyla incelenen beslenme ve barınma birimlerine odaklandı. Mahalle sakinlerinin yoğurt kapları, strafor, ahşap, alüminyum ve tekstil gibi malzemeleri yeniden kullanarak mevcut ürünleri değiştirmesi, insanlarla hayvanlar arasında gelişen yerel bakım ve dayanışma pratikleri açısından değerlendirildi. Oturumun son bildirisi, İstanbul'da geliştirilen kamusal su dolum istasyonlarının tasarım ve uygulama sürecini inceleyerek bu altyapıların yeniden

kullanılabilir mataralarla su tüketimini destekleme potansiyelini tartıştı. Bununla birlikte hijyen algısı, vandalizm ve yetkisiz kullanım gibi konuların uygulamada dikkate alınması gerektiği vurgulandı. Oturum, sürdürülebilirliği yalnızca malzeme seçimi veya atık azaltımıyla sınırlamayıp ürünlerin toplumsal yaşamı, kullanıcı alışkanlıkları ve kamusal alt yapılarla birlikte ele aldı.

Atılım Üniversitesinden Öğr. Gör. Dr. Hatice Merve Demirci Berberoğlu başkanlığındaki "Deneyim Tasarımında Fizikselden Dijitale Dönüşümler" başlıklı 8. oturumda, fiziksel mekânların ve nesnelerin dijital ortamlarla kurduğu ilişkinin kullanıcı deneyimini nasıl dönüştürdüğünü inceleyen bildiriler yer aldı. Lüks ikinci el ürünlere odaklanan ilk çalışma, ürünlerin değerinin yalnızca fiziksel özelliklerinden veya ilk satışlarından kaynaklanmadığını; yeniden satış ortamlarında mekânsal karşılaşmalar, dijital arayüzler, doğrulama sistemleri ve kullanıcı güveni aracılığıyla yeniden üretildiğini tartıştı. Instagram'ın seyahat deneyimine etkisini inceleyen ikinci araştırma, 49 katılımcıyla yapılan anketi, beş kişiyle gerçekleştirilen görüşmeleri ve kullanıcıların kaydettikleri içeriklerin analizini bir araya getirdi. Bulgular, Instagram'ın seyahat için ilham ve destinasyon keşfi sağladığını, ancak uygulanabilir rota oluşturma ve planlama aşamalarında tek başına yeterli olmadığını; kullanıcıların farklı dijital araçlar arasında geçiş yapmak zorunda kaldığını gösterdi. İstanbul Arkeoloji Müzelerindeki dijital görselleştirme ve animasyon uygulamalarını inceleyen çalışma, özellikle Kral Tabnit Lahdi üzerinden dijital rekonstrüksiyon ve projeksiyon eşlemenin tarihsel bağlamı ziyaretçiye aktarma potansiyelini ele aldı. Araştırma, bu uygulamaların ziyaretçiyi pasif gözlemciden daha etkin bir katılımcıya dönüştürebileceğini; ancak teknolojinin ölçülü ve stratejik kullanılması gerektiğini savundu. Son bildiri ise çevrimiçi okur toplulukları ve BookTube içerikleri üzerinden okuma eyleminin nasıl sosyal, görsel ve paylaşılabilir bir deneyime dönüştüğünü tartıştı. Bu çalışma, okumanın mekânlar, nesneler ve çevrimiçi kimlik sunumları üzerinden deneyim ekonomisinin bir parçası hâline gelmesini ele alırken okur kimliğinin yüzeysel bir tüketim unsuruna indirgenmesi riskine de dikkat çekti. Bu oturumdaki bildiriler, fiziksel mekânlar ile dijital ortamların kesişiminde kullanıcı deneyiminin nasıl dönüştüğünü, sunduğu yeni olanaklar ve beraberinde getirdiği riskler üzerinden çok boyutlu bir zeminde tartışmış oldu.

"Dönüşümde Esenlik İçin Tasarım, Tasarımcı İçin Esenlik" başlıklı 9. oturumda, Orta Doğu teknik Üniversitesinden Prof. Dr. Bahar Şener-Pedgley başkanlığında, gündelik yaşam ve çalışma ortamlarında fiziksel, bilişsel ve duyusal esenliğin tasarım yoluyla nasıl desteklenebileceğini ele alan bildiriler sunuldu. Tasarım mesleklerinde çalışma alanlarının kişiselleştirilmesini inceleyen ilk çalışma, literatürü işlevsel ve sembolik boyutları birlikte değerlendiren bir çerçevede ele aldı. Bulgular, kişiselleştirme pratiklerinin yalnızca mekânı düzenlemekle ilgili olmadığını; performans, aidiyet, profesyonel kimlik ve yaratıcı çalışma koşullarıyla da ilişkili olduğunu gösterdi. Genç yetişkinlerin esenliğine yönelik ürün ve sistem tasarımı ölçütlerini inceleyen ikinci bildiri, dijitalleşme ve esnek çalışma koşullarının iş ile özel yaşam arasındaki sınırları bulanıklaştırdığı bir bağlamda, ev ortamında fiziksel ve bilişsel dinlenmeyi destekleyecek tasarım kriterleri önerdi. Bu kapsamda çevresel uyaranları düzenleyebilen, farklı duyusal unsurları kullanıcının ihtiyaçlarına göre ayarlayabilen ve fiziksel dinlenmeyi destekleyen bir mikro-mekân yaklaşımı tartışıldı. Mobil yaşam bağlamında çocuk mama sandalyesini ele alan çalışma ise mevcut ürünlerin güvenlik, taşınabilirlik ve kullanım esnekliğini her zaman tek bir sistemde birleştiremediğini belirterek endüstriyel üretimle açık kaynaklı, kullanıcı tarafından üretilebilen modüler parçaları bir araya getiren hibrit bir tasarım modeli önerdi. Oturumun son bildirisi, yaratıcılığı yalnızca ortaya çıkan ürünün niteliği üzerinden değerlendirmek yerine bireyin kendi yaratıcı deneyimine ilişkin farkındalığını da ele alan YAFA modelini tanıttı. Küçük ölçekli pilot eğitim uygulamasında katılımcıların yaratıcılığa ilişkin sınırlayıcı inançlarının zayıfladığı ve yaratıcı süreci daha deneyimsel bir süreç olarak algılamaya başladıkları bildirildi. Oturum genelinde esenlik, ürün özelliklerinin ötesinde mekân, duyusal deneyim, kişiselleştirme, yaratıcılık ve değişen yaşam pratikleriyle ilişkili bir tasarım ve tasarımcının iyi oluş meselesi olarak ele alındı.

"Tasarım Odaklı Stratejik Dönüşümler" başlıklı 10. oturumda, Marmara Üniversitesinden Prof. Dr. Hümanur Bağlı başkanlığında, tasarım eğitiminin girişimcilikle ilişkisi, kurumların stratejik planlama süreçleri ve tasarım odaklı düşünmenin kurumsal karar alma biçimlerine etkisi incelendi. Tasarımcıdan girişimciye geçişi ele alan ilk çalışma, iki farklı lisans programından öğrencilerle yapılan görüşmeler

üzerinden tasarım eğitiminin öğrencileri girişimciliğe ne ölçüde hazırladığını değerlendirdi. Bulgular, eğitimin yaratıcılık, fikir geliştirme, tasarım süreci deneyimi ve teknik beceriler açısından destek sağladığını; ancak uygulamalı girişimcilik dersleri, disiplinlerarası deneyimler ve uygun çalışma olanakları bakımından eksiklikler bulunduğunu gösterdi. Bir endüstriyel tasarım bölümünün beş yıllık stratejik planlama sürecini inceleyen ikinci bildiri, planlamayı yalnızca idari bir faaliyet olarak değil, kurumun kendi yapısını, paydaş ilişkilerini, kaynaklarını ve gelecek yönelimlerini yeniden değerlendirdiği bir organizasyonel tasarım pratiği olarak ele aldı. Oturumun son çalışması ise B2B ağır sanayi alanında faaliyet gösteren bir firmanın karar alma süreçlerini stratejik tasarım yönetimi ve tasarım odaklı düşünme çerçevesinde inceledi. Veriler, teknik sorunlara odaklanan dar problem tanımlarının çözümleri belirtilerin giderilmesiyle sınırlayabileceğine ve reaktif karar alma biçimlerinin sistemsel dönüşümü zorlaştırabileceğine işaret etti. Buna karşılık, sistemi bütüncül biçimde değerlendiren yaklaşımlar önemli bir dönüşüm potansiyeli olarak ele alındı. Konferansın son oturumu, tasarımın ve tasarım odaklı düşünmenin yalnızca ürün geliştirmede değil, mesleki rollerin, eğitim kurumlarının ve organizasyonların geleceğini şekillendirmede de stratejik bir işlev üstlenebileceğini ortaya koydu.

UTAK 2026'nın kapanış bölümünde Demet Doğanay (ODTÜ) moderatörlüğünde gerçekleştirilen "Mesleğin Dönüşümü: Odalaşma" başlıklı panel; TMMOB Endüstriyel Tasarım Komisyonu Başkanı Emel Baş (KARE Kreatif Tasarım), komisyon üyeleri Prof. Dr. Gülay Hasdoğan (ODTÜ) ve Doç. Dr. Fatma Korkut (ODTÜ) ile Alternatif Tasarım Kolektifi'ni temsilen Ekin Yağmur'un (Umigame Studios) katılımıyla gerçekleşti. Panelde, dönüşen endüstriyel tasarım mesleği çerçevesinde odalaşma sürecinin güncel durumu ve önemi ile meslektaşların ve genç tasarımcıların bu yapılanmada nasıl aktif rol alabileceği tartışıldı.

Bizler için oldukça tatmin edici geçen bu konferans sürecinde, katılımcılarımızı akademik değişimleri, tasarımın geleceğini ve sektördeki yeni yaklaşımları tartışmak üzere bir araya getirmekten büyük bir mutluluk duyduk. Farklı uzmanlıklardan gelen değerli katkılarla zenginleşen bu programın, alandaki yeni araştırmalara ve mesleki dayanışmaya güçlü bir ivme kazandıracağına inanıyoruz.

Çalıştaylar

UTAK 2026 kapsamında oturumlara paralel düzenlenen yedi çalıştay, "Tasarım ve Dönüşüm" temasının farklı araştırma alanlarında ve uygulama ortamlarında nasıl ele alınabileceğini deneyimlemeye yönelik bir program oluşturdu. Tasarım araştırmalarının yalnızca mevcut durumları anlamaya değil, yeni ilişkiler kurmaya, yöntemleri sınamaya ve alternatif gelecekler geliştirmeye yönelik potansiyelini öne çıkaran çalıştaylar, konferansın ortak tartışma ve üretim boyutunu da genişletti.

Çalıştayların bir bölümü, yeni teknolojilerin tasarım süreçleri ve tasarımcının rolü üzerindeki etkilerine odaklandı. "Veriden Konsepte Tasarımda Hibrit Yaratıcılık" başlıklı çalıştayda büyük dil modellerinin araştırma, kullanıcı ihtiyaçlarını analiz etme ve konsept geliştirme aşamalarında kullanımı ele alınırken, insan uzmanlığının ve yaratıcı karar verme yetisinin bu süreçlerde nasıl korunabileceği araştırıldı. "Yapay Zekâ Teknolojisini Anlamlandırmak: Etik Merkezli Ortak Tasarım Düşüncesi" başlıklı çalıştay ise yapay zekâ sistemlerinin tasarımında etik ilkelerin somut tasarım kararlarına nasıl dönüştürülebileceğine odaklandı.

"Teknososyal Dönüşüm Sürecinde Çok Seviyeli Perspektif Yaklaşımıyla İnovasyon Fırsatlarının Keşfedilmesi" başlıklı çalıştayda yapay zekâ, iklim krizi, afet, pandemi ve göç gibi değişim dinamiklerinden hareketle inovasyon olanakları araştırıldı. "Oyuncak Yeniden: Sürdürülebilir Oyuncak Tasarımında Birlikte Tasarım Yaklaşımları" başlıklı çalıştayda ise tamir, kişiselleştirme ve yeniden işlevlendirme üzerinden ürünlerin kullanım ömrünü uzatmaya yönelik tasarım önerileri geliştirildi.

Tasarım eğitimi ve araştırma yöntemleri de çalıştay programında yer buldu. "Proje Sunumu ve Jüri Süreçlerinde Dönüşüm: Ölçme ve Değerlendirme" başlıklı çalıştayda tasarım eğitimindeki değerlendirme pratiklerinin daha şeffaf, tutarlı ve öğrenme odaklı biçimde yeniden yapılandırılması tartışıldı. "Tasarım

Eğitiminde Çoklu Türler Pedagojisi" başlıklı çalıştay, insan dışı hayvanların tasarım süreçlerindeki konumunu sorgulayarak kullanıcı merkezli yaklaşımların sınırlarını ve tasarım eğitiminde insan dışı aktörlere yer açmanın olanaklarını araştırdı. Son olarak, "Göz İzleme ile Sürücü Deneyimini Yeniden Çerçevelemek: Dönüşüm Tasarımı Çalıştayı" ise sürücü deneyimini bireysel davranışların ötesinde, araç tasarımı, altyapı, kurumsal işleyiş ve kültürel bağlam arasındaki ilişkiler üzerinden yeniden değerlendirmeyi amaçladı.

Farklı araştırma bağlamlarını ve yöntemlerini bir araya getiren bu yedi çalıştay, dönüşümü teknoloji, ekoloji, toplumsal ilişkiler, eğitim ve gündelik yaşam pratikleri arasındaki etkileşimler üzerinden ele aldı ve UTAK 2026'nın dönüşümü birlikte düşünme, deneyimleme ve üretme yoluyla araştırılan bir süreç olarak ele alma yaklaşımını tamamladı.

Teşekkürler ve Sonuç

UTAK 2026 kapsamında sunulan çalışmalar, çağımızın köklü dönüşümlerine tasarımla yön vermek adına ufuk açıcı katkılar sunmuştur. Çok katmanlı ve zengin bir konu yelpazesine yayılan bu bildiriler, ülkemizdeki tasarım araştırmalarının ne denli üretken ve canlı olduğunu bir kez daha kanıtlamaktadır. 2028 yılında düzenlenecek sekizinci konferansımızda yeni araştırma zeminlerinde yeniden bir araya gelmeyi heyecanla diliyoruz.

Bu vesileyle, bu konferansa ev sahipliği yapan Orta Doğu Teknik Üniversitesi Rektörlüğüne ve Mimarlık Fakültesi Dekanlığına; UTAK serisinin önceki konferanslarından edindikleri bilgi ve tecrübeleri bizlere aktaran hocalarımız Fatma Korkut, Gülay Hasdoğan, Mehtap Şengül Öztürk ve Naz A.G.Z. Börekçi'ye; idari süreçlerdeki özverili desteğinden ötürü bölüm sekreterimiz Ebru Pehlivanoğlu'na; "En İyi Bildiri Ödülü" inisiyatifiyle konferansımıza değer katan Prof. Dr. Tevfik Balcıoğlu'na; konferansımızın mali işlerini yürüten ODTÜ Prof. Dr. Mustafa N. Parlar Eğitim ve Araştırma Vakfına; sponsorluk ve sunuş destekleriyle yanımızda olan Commencis firmasına; son olarak paneldeki değerli paylaşımları için TMMOB Mimarlar Odası Endüstriyel Tasarım Komisyonuna ve Alternatif Tasarım Kolektifine içtenlikle teşekkür ederiz. Grafik tasarım süreçlerine sağladığı katkılardan dolayı gönüllü öğrencimiz Zeynep Çoban'a özellikle teşekkürlerimizi sunarız. En büyük teşekkürü ise, konferans çağrısından etkinlik gününün koordinasyonuna ve bu bildiri kitabının hazırlanmasına kadar sürecin her aşamasında çok emek veren Düzenleme Kurulu'ndaki çalışma arkadaşlarımız Yaz Erciyas, Demet Doğanay, Açelya Küçükkurt ve Şerife Zeynep Özcan'a borçluyuz.

UTAK 2026 'Tasarım ve Dönüşüm' Düzenleme Kurulu adına
Mert Kulaksız
Damla Tönük
Orta Doğu Teknik Üniversitesi,
Endüstriyel Tasarım Bölümü

1. OTURUM
Dönüşümde Biçim, Soyutlama ve Tasarım Algısı



7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

TİPOLOJİK REFERANS İÇERMEYEN YENİ ÜRÜN TASARIMLARINDA KAVRAMSAL İLERLEME HATTI: SOYUTLAMA VE DETAYLANDIRMA

Ceylan Şahin
İstanbul Ticaret Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü
csitembolubasi@ticaret.edu.tr

Tasarım alanında dönüşüm, tasarım problemlerinin nasıl kurulduğu, hangi düşünme biçimleriyle işlendiği ve tasarımcının yeni ürün geliştirme sürecinde nasıl konumlandığıyla ilgili olabilmektedir. Bu bağlamda özellikle tipolojik referans içermeyen yeni ürün tasarımları, tasarımcıyı hazır ürün sınıflarına dayanmadan, özgün kavramsal yönler belirlemeye zorlayan bir araştırma alanı gerektirmektedir. Tasarım literatürü, yaratıcı süreçte problem ve çözüm alanlarının birlikte evrildiğini; verilmiş örnekler ve alışılmış çözüm kalıplarının ise kavramsal tasarımı sınırlayan sabitlenmelere yol açabildiğini göstermektedir. Tasarım stüdyosu da açık uçlu problem çözme, yaparak öğrenme ve yansıtıcı düşünme süreçleri nedeniyle bu bilişsel ilerleme hatlarını gözlemlemek için uygun bir deneysel bağlam sunmaktadır. Bu bağlamda yürütülen çalışmada, tipolojik referans içermeyen yeni ürün tasarımlarında kavramsal çerçevenin soyutlama ve detaylandırma arasında nasıl bir dengeyle kurulabileceği incelenmektedir. Araştırma, aynı proje hedefine yönelen iki farklı stüdyo kurgusunu karşılaştırmaktadır. Her iki gruptan da bir hayvan hareketinden esinlenmiş bir ürün tasarımı geliştirmeleri istenmiştir. Birinci grupta süreç aşamalı detaylandırma, ikinci grupta ise aşamalı soyutlama hattı üzerinden yapılandırılmıştır. Elde edilen veriler, öğrencilerin kendi tasarımlarına ilişkin öz-değerlendirmelerine dayandırılmıştır. Bulgular, her iki grupta da en yüksek ortalamanın görünüş özgünlüğünde, en düşük ortalamanın kullanım biçimi özgünlüğünde ortaya çıktığını göstermiştir. Aşamalı soyutlama grubunun görünüş, tip/kategori, çalışma prensibi ve referans kaynağı ölçütlerinde daha yüksek ortalamalara ulaştığı görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Tasarımda dönüşüm; tipolojik referans içermeyen tasarım; problem çerçeveleme; soyutlama; detaylandırma.

GİRİŞ

Güncel tasarım tartışmalarında dönüşüm, çoğu zaman teknoloji, yapay zekâ, dijital üretim ya da değişen kullanıcı pratikleri üzerinden ele alınmaktadır. Oysa tasarım alanında tasarımcının problemi nasıl kurduğu, çözüm alanını nasıl genişlettiği ve yeni bir ürün önerisine hangi düşünsel aşamalar üzerinden ulaştığı, bu dönüşümün ilk ayakları olarak görülebilir. Özellikle belirsizlik düzeyi yüksek, önceden tanımlı ürün sınıflarına doğrudan yaslanmayan tasarım problemlerinde, tasarımcıyı ileriye taşıyan asıl mesele yalnızca çözüm üretmek değil, aynı zamanda uygun bir kavramsal ilerleme hattı kurabilmektir. Tasarımın kendine özgü düşünme ve bilme biçimlerine sahip bir alan olarak ele alınması da bu nedenle önemlidir.

Tasarım araştırmalarında yaratıcı sürecin doğrusal değil, problem ve çözüm alanlarının birlikte geliştiği bir yapı gösterdiği uzun süredir tartışılmaktadır. Dorst ve Cross, yaratıcı tasarımda problem ve çözüm alanlarının eş zamanlı biçimde birlikte evrildiğini vurgularken, problem çerçevelemenin yeni ve anlamlı çözümler geliştirmede belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır (Dorst ve Cross, 2001). Benzer biçimde problem durumunu yeniden çerçeveleyebilme kapasitesi, tasarım düşüncesinin temel niteliklerinden biri olarak görülmektedir. Bu bakış, tasarım sürecini hazır çözümler arasından seçim yapma işi olmaktan çıkarıp yeni anlam ve yönelimler kurma pratiği haline getirir.

Bu çerçevede, tipolojik referans içermeyen yeni ürün tasarımları özel bir önem kazanmaktadır. Çünkü böyle durumlarda tasarımcı, mevcut bir ürün ailesinin biçimsel ve işlevsel sınırlarına doğrudan dayanamaz; problemin yönünü, niteliğini ve ürünleşme potansiyelini daha erken aşamalarda kurmak zorunda kalır. Bu noktada iki farklı bilişsel eğilim öne çıkar: biri yapısal ve işleyiş odaklı olarak hareketin mantığını adım adım çözümlemeye yönelirken, diğeri hareketin ürettiği kavramsal nitelikleri soyutlayarak daha açık uçlu bir anlam alanı kurmaya çalışır. Ancak tipolojik referans içermeyen tasarımlarda hangi ilerleme mantığının daha üretken olduğu ya da bu iki yaklaşımın hangi dengede bir araya gelmesi gerektiği yeterince açık değildir. Mevcut örneklere ve alışılmış çözümlere fazla yakın durmanın tasarım sabitlenmesi yaratabildiği düşünüldüğünde, bu soru daha da kritik hale gelmektedir (Smith vd, 1993).

Bu bildirinin temel araştırma sorusu şöyledir: Tipolojik referans içermeyen yeni ürün tasarımlarında, tasarım süreci soyutlama ve detaylandırma arasında nasıl bir aşamalı dengeyle yapılandırılmalıdır? Araştırma, bu soruyu tasarım öğrencileriyle yürütülen iki ayrı stüdyo kurgusu üzerinden incelemektedir. Öğrenciler burada yalnızca pedagojik bir örneklem değil, farklı bilişsel ilerleme hatlarını görünür kılmaya elverişli kontrollü bir stüdyo ortamının parçası olarak ele alınmaktadır. Tasarım stüdyosunun iş birliği, eleştiri, yaparak öğrenme ve yansıtıcı düşünme temelli yapısı, bu tür ilerleme mantıklarını karşılaştırmak için uygun bir araştırma zemini sağlamaktadır (Crowther, 2013).

Bu bağlamda çalışma iki amaca sahiptir. Birincisi, aynı nihai tasarım hedefine yönelen iki farklı aşamalı kurgu üzerinden, kavramsal çerçeve kurma sürecinin nasıl değiştiğini ortaya koymaktır. İkincisi ise, bu pedagojik karşılaştırmadan hareketle profesyonel tasarım pratiğinde yeni ürün geliştirme sürecine yönelik

daha genel çıkarımlar üretmektir. Böylece bildiri, tasarım ve dönüşüm ilişkisini sonuç ürünler üzerinden değil, tasarımcının düşünme yönünün nasıl yapılandırıldığı üzerinden tartışmaktadır.

KURAMSAL ÇERÇEVE

TASARIMDA PROBLEM ÇERÇEVELEME VE KAVRAMSAL İLERLEME

Tasarım süreci literatürde, bir anlamda problemin niteliğini yeniden kurma ve anlamlandırma süreci olarak da değerlendirilmiştir. Dorst ve Cross'un açıkladığı birlikte evrim yaklaşımı, tasarımcının problem ve çözüm alanlarını karşılıklı olarak geliştirdiğini; yaratıcı sıçramaların çoğu zaman problemin yeniden formüle edilmesiyle ortaya çıktığını göstermektedir (Dorst ve Cross, 2001). Paton ve Dorst ise buna benzer olarak, yeniden çerçevelemenin tasarım düşüncesinin merkezinde yer aldığını ve tasarımcının işlevinin daha çalışılabilir ve daha anlamlı bir çerçeve kurmak olduğunu vurgulamaktadır (Paton ve Dorst, 2011).

Bu yaklaşım, tipolojik referans içermeyen ürün tasarımlarında daha da önem kazanır. Çünkü tasarımcı, mevcut ürün örneklerini doğrudan çoğaltabileceği ya da küçük değişikliklerle dönüştürebileceği bir alanda değil; kavramsal yönünü süreç içinde kurması gereken daha açık bir problem alanında çalışmaktadır. Bu durumda tasarım sürecinin niteliğini belirleyen şeyin, hangi ürün tipine varıldığı gibi, oraya hangi ara düşünme basamaklarıyla ulaşıldığıyla da ilişkili olduğu anlaşılabilir (Goel ve Pirolli, 1992). Nitekim öğrencilerle yapılan problem çerçeveleme araştırmaları da, erken aşamadaki çerçeveleme etkinliklerinin yaratıcılığı desteklediğini ve farklı temaların açığa çıkarılmasında etkili olduğunu göstermektedir (Suk ve Lee, 2021).

TASARIMDA DETAYLANDIRMA, SOYUTLAMA VE SABİTLENME

Soyutlama ile detaylandırma kavramları tam olarak bir zıtlık içermezler. Bu bakımdan tasarım sürecinin birbirini dışlayan iki karşıt ucu olmaktan çok, farklı zamanlarda farklı işlevler üstlenen iki bilişsel işlem olarak ele alınmaktadırlar. Temel tasarım ve stüdyo eğitimi üzerine çalışmalar, soyutlamanın görsel düşünmeyle yakın ilişkili olduğunu, öğrencilerin farklı temsil biçimleri ve farklı tasarım davranışları geliştirmesine olanak tanıdığını göstermektedir (Oxman, 1999). Ancak soyutlama eylemi doğrudan görünene odaklanmamakta; ilişkiler, düzenler, yönelimler ve karakteristik nitelikler üzerinden katmanlı düşünmeyi mümkün kılmaktadır (Ching, 2023). Benzer biçimde, ilk yıl tasarım stüdyosu tartışmalarında yüksek düzeyli görsel şemaların, ayrıntılı kural dizgelerine göre daha uygun bir tartışma düzeyi sunduğu; yani parçaları ve bütünleri birden fazla ölçekte ilişkilendirmeye elverişli olduğu ifade edilmektedir (Tuztaşı, 2023).

Detaylandırma ise düşüncenin yapısal olarak sınanmasını, çalışma prensibinin görünür hale gelmesini ve kavramsal önerilerin somutlaştırılmasını destekler. Bu nedenle erken tasarım sürecinde tamamen soyut kalmak kadar, çok erken detaylandırmaya geçmek de risklidir. Çünkü bu durum, tasarım probleminin henüz yeterince sorgulanmadan belirli bir çözüm yönünde daralmasına neden olabilir. Erken detaylandırma, öğrenciyi keşif, yeniden tanımlama ve alternatif

üretme süreçlerinden uzaklaştırarak, ilk bulunan fikri geliştirmeye yöneltebilir (Purcell ve Gero, 1996). Sonuç olarak süreç, açık uçlu bir araştırma ve anlam üretme pratiği olmaktan çıkıp, erken alınmış kararların biçimsel olarak netleştirildiği sınırlı bir geliştirme sürecine dönüşebilir. Jansson ve Smith'in (1991) tasarım sabitlenmesi çalışması, belirli örnek ve fikir kümelerine doğrudan bağlı kalmanın kavramsal tasarımın üretkenliğini sınırladığını göstermiştir. Buradan hareketle, tipolojik referans içermeyen tasarım problemlerinde, detaylandırmanın devreye girme biçimi kritikleşir. Çok erken yapısal kapanma, tasarımcıyı mevcut çözüm kalıplarına yakınlaştırabilir; buna karşılık aşırı soyutluk, ürünleşme mantığının gecikmesine yol açabilir. Dolayısıyla soyutlama ile detaylandırma arasından bir seçim yapmak değil, bunlar arasındaki geçiş mantığını kurmak önem kazanmaktadır.

BİYOMİMİKRİ (BIOMIMICRY) VE SOYUTLAMA: BİYOLOJİK BİLGİNİN TASARIMA AKTARIMI

Soyutlama ve detaylandırma yaklaşımları, biyomimikri temelli tasarım süreçlerinde belirgin bir biçimde tasarımcıların karşısına çıkmaktadır. Çünkü biyomimikri, doğadaki bir olgunun hem biçimsel hem de fonksiyonel özelliklerine dair ilkelerin çözümlenmesini, soyutlanmasını ve bu ilkelerin başka bir bağlamda yeniden detaylandırılmasını gerektiren bir aktarım sürecidir (Rovalo ve McCardle, 2019).

Analoji yoluyla tasarım üzerine yapılan çalışmalar göstermektedir ki, biyomimikride kaynak alandan hedef alana sınırlı sayıda özellik aktarılabilmekte ve bu aktarım tasarımcıların dikkatli soyutlama becerileriyle gerçekleşebilmektedir (Gentner ve Medina, 1998). Buna ek olarak tasarımcıların biyolojik örneklerden görsel-uzamsal özelliklerin ayrıştırabilmesi ve biyolojik stratejileri anlayarak tasarım stratejilerine uyarlayabilmeleri de gerekli bir aşama olarak görülmektedir (Stevens vd, 2022).

Bu bilgiler doğrultusunda biyomimikri sürecinde soyutlamanın, tasarımcının biyolojik bilgiyi detaylandırarak kurduğu ve tasarım ilişkisini belirlediği bilişsel bir eşik olduğu anlaşılmaktadır. Bu bakımdan tipolojik referans içermeyen ürün tasarımlarında biyomimikrinin özel bir konumu olduğu çıkarımı yapılmıştır. Burada tasarımcı, hareketi doğrudan bir ürün tipolojisine eşlemek yerine, hareketin altında yatan bağlantıları ayrıştırmak ve bu ayrıştırmayı bir ürün önerisine dönüştürmek durumundadır. Gerçekleştirilen çalışmanın deneysel kurgusu da bu genel mantığın iki farklı aşamalı versiyonunu sınamaktadır.

TASARIM STÜDYOSU: PEDAGOJİK ORTAMDAN MESLEKİ ÇIKARIMA

Tasarım stüdyosu, açık uçlu problem çözme, eleştiri kültürü, yaparak öğrenme ve yansıtıcı düşünme özellikleri nedeniyle tasarım süreçlerini gözlemlemek için özgül bir araştırma ortamı sunmaktadır (Crowther, 2013). Stüdyo araştırmaları, stüdyonun fiziksel bir ders alanı olmanın yanında, öğrenciler ve yürütücüler arasında ortak üretim, tartışma ve yeniden değerlendirme süreçlerinin yaşandığı kontrollü bir öğrenme çevresi olduğunu göstermektedir (Biswas ve Saha, 2024). Tasarım stüdyosu, aynı probleme farklı yollarla yaklaşmayı

mümkün kılan yapısı sayesinde, kavramsal ilerleme hatlarının karşılaştırmalı biçimde incelenmesine olanak tanır (Hettithanthri ve Hansen, 2022).

Bununla birlikte bu çalışma, tasarım stüdyosunu yalnızca eğitim bağlamı içinde ele almamaktadır. Son yıllardaki değerlendirmeler, tasarım eğitimi ile profesyonel pratik arasındaki ilişkinin yeniden düşünülmesi gerektiğini; mevcut eğitim modellerinin çoğu zaman tasarımcının perspektifini ve süreç bilgisini yeterince görünür kılamadığını göstermektedir (Meyer ve Norman, 2020). Bu nedenle stüdyo ortamında sınanan bilişsel ve metodolojik kurguların, doğrudan birebir aktarılmasa da profesyonel uygulama için yön gösterici ilkeler sunma potansiyeli bulunmaktadır (Shulman, 2005). Burada amaç, öğrenciler üzerinden profesyonel tasarımcılar hakkında doğrudan genelleme yapmak değil; kontrollü bir pedagojik bağlamda gözlemlenen ilerleme mantıklarından profesyonel sürece ilişkin çıkarımlar üretmektir.

METODOLOJİ

ARAŞTIRMA DESENİ

Bu çalışma, aynı nihai proje konusuna yönelen iki farklı aşamalı tasarım kurgusunu karşılaştıran uygulama temelli bir araştırma olarak yapılandırılmıştır. Araştırmanın temel amacı, tipolojik referans içermeyen yeni ürün tasarımlarında kavramsal çerçevenin iki farklı bilişsel ilerleme mantığının birlikte incelenmesidir. Bu doğrultuda çalışma, iki ayrı düşünme hattının tasarım sürecindeki etkilerini görünür kılmayı hedefleyen karşılaştırmalı bir stüdyo araştırması olarak ele alınmıştır.

Araştırma, ortak bir proje problemi etrafında iki farklı grup ile yürütülmüştür. Her iki gruptan da aynı tasarım hedefine ulaşmaları istenmiş; ancak bu hedefe giderken izlemeleri beklenen aşamalı yapı farklılaştırılmıştır. Böylece nihai ürün kadar, ürüne ulaşmayı mümkün kılan ara düşünme basamakları, tartışma biçimleri ve kavramsal yönelimler de araştırmanın konusu haline getirilmiştir. Bu yaklaşım, problem çerçeveleme ve yaratıcı tasarım sürecinin karşılaştırmalı olarak incelenmesine olanak sağlayan stüdyo temelli araştırma mantığıyla uyumludur (Schön, 1992).

ARAŞTIRMA BAĞLAMI VE KATILIMCILAR

Araştırma, tasarım eğitimi bağlamında, tasarım stüdyosu dersi kapsamında yürütülmüştür. Katılımcılar tasarım öğrencilerinden oluşmaktadır. Öğrenciler burada, tipolojik referans içermeyen tasarım problemlerinde soyutlama ve detaylandırma arasındaki ilerleme hattını görünür kılacak kontrollü bir araştırma zemini olarak değerlendirilmiştir. Öğrencilerin kendi deneyimlerinin, aşamalı tasarım sürecine müdahalelerini en aza indirebilmek için birinci sınıf öğrencileriyle çalışılmıştır. Stüdyo bağlamı, açık uçlu tasarım problemlerinin yönetilmesi, ara ürünlerin üretilmesi, akran ve yürütücü tartışmalarının yürütülmesi ve süreçlerin izlenmesi açısından bu araştırma için uygun bir zemin sunmuştur.

Çalışmada ulaşılan çıkarımlar, erken tasarım sürecinde belirli bilişsel yönelimlerin nasıl sonuçlar üretebildiğini kontrollü koşullarda izleyerek,

profesyonel tasarım pratiği için yön gösterici ilkeler önermeyi amaçlamaktadır. Bu metodolojik tutum, tasarım eğitimi ile pratik arasındaki ilişkiyi karşılıklı beslenen bir alan olarak gören güncel tartışmalarla da uyumludur (Brosens vd, 2023; Gray, 2025; Hettithanthri ve Hansen, 2022).

DENEYSEL KURGU: 2 FARKLI AŞAMALI YAPI

Her iki grup için ortak proje konusu, "Bir hayvan hareketinin biyomimikri yöntemiyle ürüne dönüştürülmesi" olarak belirlenmiştir. Bu problem, doğrudan belirlenmiş bir ürün kategorisine ya da hazır tipolojik bir örneğe dayanmamaktadır. Dolayısıyla öğrencilerden, yalnızca bir hayvanı biçimsel olarak taklit etmeleri değil; hareket bilgisini, hareketten türeyen ilişkileri ya da kavramsal nitelikleri yeni bir ürün önerisine dönüştürmeleri beklenmiştir. Araştırmada özellikle bu tür açık uçlu bir problemin tercih edilmesinin nedeni, katılımcıların hazır ürün çağrışımlarına değil, aşamalı olarak kuracakları düşünsel ilerleme hattına dayanmak zorunda kalmalarıdır.

Birinci grupta süreç, hareketin çalışma prensibinin aşamalı biçimde çözümlenmesine dayalı olarak yapılandırılmıştır. Bu gruptaki temel odak, hareketin yapısal mantığının anlaşılması ve giderek daha karmaşık bir mekanik kurguya dönüştürülmesidir. Dört aşamalı yapı şu şekilde oluşturulmuştur:

1. görev: Hareketli ve hareketi iki yönde ilerleyen (ileri-geri) soyut bir maketin tasarlanması; ardından tasarımın çalışma prensibinin tartışılması.

2. görev: Hareketli, ileri-geri çalışan ve hareketi ikiden fazla bağlantının bir araya gelmesi yoluyla gerçekleşen soyut bir maketin tasarlanması; ardından tasarımın çalışma prensibinin tartışılması.

3. görev: Hareketli, ileri-geri çalışan, hareketi ikiden fazla bağlantının bir araya gelmesiyle gerçekleşen ve belirli bir hayvan hareketine referans veren soyut bir maketin tasarlanması; ardından tasarımın çalışma prensibinin tartışılması.

4. görev: Belirlenen bir hayvan hareketinin biyomimikri yöntemiyle ürüne dönüştürülmesi.

Bu kurgu, öğrencileri hareketin işleyişini aşama aşama çözümlemeye zorlamaktadır. Böylece bu grupta kavramsal ilerleme, öncelikle mekanik ilişki, bağlantı mantığı ve çalışma prensibi üzerinden kurulmaktadır.

Genel olarak katılımcıların yaklaşımları şu şekilde gerçekleşmiştir: İlk görevde menteşe, panjur kapak, çekmece benzeri çalışma prensipleriyle hareket eden maketler yapılmıştır. İkinci adımda raylı dolap ya da bagaj kapısı gibi bağlantı içerikli hareket mekanizmaları görülmüştür. Üçüncü adımda ikinci adımdaki mekanizmalar hemen hemen tekrar edilmiştir. Ancak öğrenciler kendi ikinci adım maketlerini değil, arkadaşlarından görüp öğrendikleri mekanizmaları referans almış ve bir hayvanın hareketini makete aktarmaya çalışmışlardır. Son adımda ise ürünün özgünlüğüyle ilgili kaygıların oldukça görünür olduğu anlaşılmıştır. Öğrenciler çoğunlukla daha önce kullandıkları mekanizmaları ve hayvanları değiştirerek yeni bir yapılandırmaya gitmişlerdir. Burada birbirlerinden görüp öğrendikleri becerileri çeşitlendirerek kullandıkları görülmüştür.

İkinci grupta süreç, hareketin meydana getirdiği kavramlara dair soyut derinliğin anlaşılması odağıyla yapılandırılmıştır. Bu grupta temel mesele, hayvan hareketini ve o harekete ilişkin niteliklerin kademeli biçimde soyutlanmasıdır. Bu kurguda doğrudan teknik işleyiş düzeyinde bir çözümleme ön plana çıkmamaktadır. Dört aşamalı yapı şu şekildedir:

1. görev: Bir hayvan seçilmesi ve bu hayvana ilişkin iki boyutlu soyut çizimlerin hazırlanması; ardından tasarımın soyutlama niteliğinin tartışılması.

2. görev: Seçilen hayvanın üç boyutlu, sabit ve soyut bir maketinin hazırlanması; ardından tasarımın soyutlama niteliğinin tartışılması.

3. görev: Aynı hayvanın üç boyutlu, hareketli ve soyut bir maketinin hazırlanması; ardından tasarımın soyutlama niteliğinin tartışılması.

4. görev: Belirlenen bir hayvan hareketinin biyomimikri yöntemiyle ürüne dönüştürülmesi.

Bu kurgu, öğrencileri hareketin çağrıştırdığı yön, ritim, gerilim, denge, akış ya da karakter gibi daha üst düzey niteliklerle düşünmeye yönlendirmektedir. Böylece bu grupta kavramsal ilerleme, biçimsel ve yapısal kapanmadan önce soyut kavram alanının derinleştirilmesi üzerinden kurulmaktadır.

Bu bölümde katılımcı uygulamaları şu şekilde gözlenmiştir: İlk aşamada katılımcılar seçtikleri hayvanın bilinir olmamasına özen göstermişlerdir. Hayvanlara dair farklı türler ve özellikler ortaya çıkarılmıştır. İki boyutlu çizimlerle soyutlama kavramı anlaşılmaya çalışılmıştır ve soyut kabul edilebilen ve edilemeyen çizimler tartışılmıştır. İkinci aşamada üç boyutlu sabit hayvan maketlerinin yapılması öğrencileri iki noktada dengeye zorlamıştır; maketin belirlenen hayvana çok benzemesi ve hiç benzememesi. Bu kaygıya ek olarak ikinci aşamada iki boyutlu çizim yaparken ortaya çıkan nispeten kolay soyutlama becerisinin üç boyutlu maket yaparken çok daha zor görselleştirilebildiği anlaşılmıştır. Bu iki kaygı doğrultusunda öğrencilerin çoğunlukla seçtikleri hayvana ellerinden geldiğince benzeyen maketler yapmaya çalıştıkları görülmüştür. Üçüncü aşamada hareketin özgünlüğü üzerine çalışmalar yapıldığı ancak öğrencilerin hayvanlarını değiştirme eğilimi göstermedikleri görülmüştür. Son aşamada da üçüncü aşamaya benzer biçimde, öğrenciler soyutlaması üzerine çalıştıkları hayvanlarının hareketini bir ürüne aktarma gayretinde oldukları gözlenmiştir.

VERİ TOPLAMA VE ANALİZ

Araştırmanın verileri, proje sürecini tamamlayan öğrencilerden proje sonrasında alınan yapılandırılmış değerlendirme formları aracılığıyla toplanmıştır. Her katılımcı, geliştirdiği ürün tasarımını soyutladığı hayvan referansı üzerinden düşünerek, çalışmasını beş ayrı ölçüte göre 1 ile 5 arasında puanlamıştır. Veri toplama süreci, gönüllü katılım anonimleştirilmiş kullanım ilkesi çerçevesinde yürütülmüştür.

Değerlendirme formu, ürünlerin belirli tasarım eğilimleri üzerinden okunmasını mümkün kılacak biçimde hazırlanmıştır. Formda yer alan ölçütler şunlardır: (A) tip/kategori benzerliği, (B) çalışma prensibi özgünlüğü, (C)

referans kaynağı, (D) görünüş özgünlüğü ve (E) kullanım biçimi özgünlüğü. Her ölçüt, yalnızca sayısal puan içermemekte; aynı zamanda düzey adı, kısa tanım ve örnek açıklamayla desteklenmektedir. Ölçekte 5 puan, ilgili ölçütte daha düşük sabitlenme ve daha yüksek özgünlük düzeyini; 1 puan ise daha yüksek sabitlenme ve daha düşük özgünlük düzeyini ifade etmektedir. Bu yapı sayesinde öğrencilerin tasarımlarındaki benzerlik ve dönüşüm eğilimleri aynı sistematik çerçevede okunabilmiştir.

Bu bildiride analiz edilen veri seti iki grup halinde düzenlenmiştir. Çalışma aynı üniversitenin, aynı yürütücü tarafından yönetilen iki farklı şubesi arasında gerçekleştirilmiştir. Aşamalı detaylandırma grubunda 24, aşamalı soyutlama grubunda 24 katılımcıya ait form yer almaktadır. Toplamda 48 değerlendirme formu analiz kapsamına alınmıştır. Formlardaki puanlar ölçüt bazında tek tek okunmuş, grup bilgisine göre ayrıştırılmış ve daha sonra tablo haline getirilmiştir. Böylece her katılımcı için beş ölçüte ait puan dizisi oluşturulmuş; ardından her grup için ölçüt bazında aritmetik ortalamalar hesaplanmıştır.

Veri analizi, betimsel ve karşılaştırmalı bir yaklaşımla yürütülmüştür. İlk aşamada her grubun kendi içindeki puan dağılımı incelenmiş; hangi ölçütlerde daha yüksek, hangi ölçütlerde daha düşük ortalamalar oluştuğu belirlenmiştir. İkinci aşamada ise iki grubun ortalamaları karşılaştırılarak, aşamalı detaylandırma ve aşamalı soyutlama kurgularının hangi tasarım boyutlarında farklı etkiler ürettiği değerlendirilmiştir. Bu karşılaştırmada özellikle şu sorulara odaklanılmıştır:

- Öğrenciler mevcut ürün tiplerinden ne ölçüde uzaklaşabilmiştir?
- Hayvan hareketi yeni bir çalışma prensibi kurgusuna ne ölçüde dönüştürülebilmiştir?
- Referans ilişkisi ne düzeyde kurulmuştur?
- Biçimsel dönüşüm hangi düzeyde gerçekleşmiştir?
- Ve son olarak, bu süreç yeni kullanım önerileri üretmeye ne ölçüde katkı sağlamıştır?

Bu analiz sonucunda her iki grubun ölçüt bazındaki profil yapısı ortaya konmuş; böylece tipolojik referans içermeyen yeni ürün tasarımlarında soyutlama ve detaylandırma arasında nasıl bir ilerleme hattının daha üretken göründüğüne ilişkin karşılaştırmalı bir okuma yapılabilmiştir.

BULGULAR

Bulgular, proje sürecini tamamlayan öğrencilerin kendi ürünlerini değerlendirdikleri yapılandırılmış formlar üzerinden elde edilen puanların betimsel ve karşılaştırmalı olarak incelenmesiyle oluşturulmuştur.

AŞAMALI DETAYLANDIRMAYA İLİŞKİN BULGULAR

Aşamalı detaylandırma grubuna ait 24 katılımcının puanları incelendiğinde, en yüksek ortalamanın görünüş özgünlüğü ölçütünde ortaya çıktığı görülmüştür (Ort. = 4.00). Bu bulgu, hareketin çalışma mantığını aşama aşama çözümlemeye

dayalı ilerleme hattının, öğrencileri hayvanın görünüşünü doğrudan kopyalamaya yöneltmek yerine, belirli ölçüde dönüştürülmüş görünüş önerileri geliştirmeye imkân verdiğini göstermektedir. Başka bir ifadeyle, çalışma prensibine odaklanan ilerleme hattı, yalnızca yapısal çözümlemeyi değil, görünüş düzeyindeki dönüşümü de desteklemiştir.

Grubun çalışma prensibi özgünlüğü ve referans kaynağı ölçütlerinde elde ettiği ortalamaların eşit olduğu görülmüştür (Ort. = 3.50 / 3.50). Bu durum, her iki ölçütte de değerlendirmelerin orta-üst düzeyde toplandığını göstermektedir. Ancak bu eşitlikten hareketle, öğrencilerin referansla nasıl ilişki kurduğu ya da çalışma prensibini hangi düşünsel yolla geliştirdiği konusunda tek başına kesin bir yorum yapmak mümkün değildir. Bu nedenle burada söylenebilecek en güvenli sonuç, aşamalı detaylandırma grubunda hem referans kaynağı hem de çalışma prensibi özgünlüğü açısından benzer düzeyde bir performans ortaya çıktığıdır.

Tip/kategori benzerliği ölçütünde elde edilen 3.04 ortalama, bu grubun ürünlerinin mevcut ürün tipleriyle ilişkisini tamamen koparmadığını, ancak doğrudan aynı kategoriye sabitlenmiş çözümler olarak da değerlendirilmediğini göstermektedir. Bu puan düzeyi, tipolojik açıdan ne çok güçlü bir kopuşa ne de çok yüksek bir benzerliğe işaret etmektedir. Dolayısıyla bu gruptaki ürünlerin, mevcut tipolojilerle belirli bir ilişki korurken aynı zamanda sınırlı da olsa farklılaşma içerdiği söylenebilir.

Grubun en düşük ortalaması ise kullanım biçimi özgünlüğü ölçütünde görülmüştür (Ort. = 2.96). Bu sonuç, aşamalı detaylandırma grubunda ürünlerin kullanım biçimi bakımından diğer ölçütlere kıyasla daha düşük düzeyde özgün bulunduğunu göstermektedir. Başka bir ifadeyle, öğrenciler görünüş ve kısmen çalışma prensibi bakımından belirli bir özgünlük üretebilmiş olsalar da bu durum aynı ölçüde kullanım biçimine yansımamıştır.

Genel olarak değerlendirildiğinde, aşamalı detaylandırma grubunda en güçlü görünen boyutun görünüş özgünlüğü, en zayıf görünen boyutun ise kullanım biçimi özgünlüğü olduğu anlaşılmaktadır. Çalışma prensibi özgünlüğü ile referans kaynağı ölçütleri ise grup içinde birbirine yakın ve orta-üst düzeyde bir profil ortaya koymaktadır. Bu nedenle aşamalı detaylandırma grubuna ilişkin bulgular, özellikle görünüş düzeyinde daha güçlü; kullanım biçimi düzeyinde ise daha sınırlı bir özgünlük profiline işaret etmektedir.

AŞAMALI SOYUTLAMAYA İLİŞKİN BULGULAR

Aşamalı soyutlama grubuna ait 24 katılımcının verileri incelendiğinde, bu grupta da en yüksek ortalamanın görünüş özgünlüğü ölçütünde toplandığı görülmüştür (Ort. = 4.17). Bu bulgu, soyutlama odaklı ilerleme hattının öğrencileri hayvanın doğrudan görünüşünü tekrar etmekten daha belirgin biçimde uzaklaştırdığını ve daha dönüştürülmüş, daha temsil düzeyi azaltılmış görünüş önerileri geliştirmeye yönelttiğini göstermektedir.

Bu grupta çalışma prensibi özgünlüğü ve referans kaynağı ölçütlerinde elde edilen ortalamaların birbirine eşit olduğu görülmüştür (Ort. = 3.67 / 3.67). Bu

durum, her iki ölçütte de değerlendirmelerin orta-üst düzeyde toplandığını göstermektedir.

Tip/kategori benzerliği ölçütünde elde edilen 3.42 ortalama, bu gruptaki ürünlerin mevcut ürün kategorileriyle bağını tamamen koparmadığını, ancak doğrudan aynı kategori içinde değerlendirilecek kadar yüksek benzerlik de göstermediğini ortaya koymaktadır. Bu puan düzeyi, tipolojik açıdan orta düzeyde bir farklılaşmaya işaret etmektedir. Dolayısıyla bu gruptaki ürünlerin, mevcut ürün kategorileriyle belirli bir ilişki korurken aynı zamanda sınırlı da olsa farklılaşma içerdiği söylenebilir.

Grubun en düşük ortalaması kullanım biçimi özgünlüğü ölçütünde görülmüştür (Ort. = 2.92). Bu sonuç, aşamalı soyutlama grubunda ürünlerin kullanım biçimi bakımından diğer ölçütlere kıyasla daha düşük düzeyde özgün bulunduğunu göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, aşamalı soyutlama grubunda en güçlü görünen boyutun görünüş özgünlüğü, en zayıf görünen boyutun ise kullanım biçimi özgünlüğü olduğu anlaşılmaktadır. Çalışma prensibi özgünlüğü ile referans kaynağı ölçütleri ise grup içinde birbirine yakın ve orta-üst düzeyde bir profil ortaya koymaktadır. Bu nedenle aşamalı soyutlama grubuna ilişkin bulgular, özellikle görünüş düzeyinde daha güçlü; kullanım biçimi düzeyinde ise daha sınırlı bir özgünlük profiline işaret etmektedir.

GRUPLAR ARASI KARŞILAŞTIRMAYA İLİŞKİN BULGULAR

İki grup birlikte değerlendirildiğinde, her iki kurguda da en yüksek ortalamanın görünüş özgünlüğü ölçütünde ortaya çıktığı görülmektedir. Ancak bu ortalama, aşamalı soyutlama grubunda (Ort. = 4.17), aşamalı detaylandırma grubuna (Ort. = 4.00) göre daha yüksektir. Bu bulgu, soyutlama odaklı ilerleme hattının özellikle ürünün görünüş düzeyindeki dönüşümünü daha güçlü biçimde desteklediğini göstermektedir

Benzer biçimde, tip/kategori benzerliği ölçütünde aşamalı soyutlama grubunun ortalaması (Ort. = 3.42), aşamalı detaylandırma grubunun ortalamasından (Ort. = 3.04) daha yüksektir. Bu sonuç, soyutlama grubundaki ürünlerin mevcut ürün tiplerinden görece daha fazla farklılaşmış olarak değerlendirildiğini göstermektedir. Ancak her iki grubun da orta düzeyde bir benzerlik-farklılık bandında yer aldığı görülmektedir. Dolayısıyla burada tam bir tipolojik kopuştan değil, sınırlı düzeyde bir farklılaşmadan söz etmek daha uygun olacaktır.

Çalışma prensibi özgünlüğü ve referans kaynağı ölçütlerinde de aşamalı soyutlama grubunun ortalamalarının (Ort. = 3.67 / 3.67), aşamalı detaylandırma grubuna göre (Ort. = 3.50 / 3.50) bir miktar daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu fark, soyutlama grubundaki ürünlerin bu iki ölçüt açısından görece daha yüksek puanlandığını göstermektedir. Ancak bu sayısal farkın sınırlı oluşu nedeniyle, iki grup arasında güçlü bir ayrışmadan çok, benzer yönelimler içinde hafif düzeyde bir farklılık bulunduğu söylenebilir.

İki grup arasındaki en dikkat çekici ortaklık ise kullanım biçimi özgünlüğü ölçütünde görülmektedir. Aşamalı detaylandırma grubunda bu ortalama 2.96,

aşamalı soyutlama grubunda ise 2.92 olarak hesaplanmıştır. Bu yakınlık, her iki grupta da kullanım biçimi bakımından özgünlüğün diğer ölçütlere göre daha düşük düzeyde kaldığını göstermektedir.

Bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde, aşamalı soyutlama grubunun bütün ölçütlerde aşamalı detaylandırma grubuna göre az da olsa daha yüksek puanlar aldığı, ancak bu farkın en düşük düzeyde kullanım biçimi özgünlüğü ölçütünde neredeyse ortadan kalktığı görülmektedir. Bu nedenle iki grup arasındaki farkın özellikle görünüş, tip/kategori ve kısmen çalışma prensibi ile referans kaynağı ölçütlerinde ortaya çıktığı; buna karşılık kullanım biçimi bakımından iki grubun oldukça benzer bir profil sergilediği söylenebilir. İki grubun sonuçları Tablo 1'de gösterilmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Gruplara ait ortalama puan tablosu

Ölçüt	**Aşamalı Detaylandırma**	**Aşamalı Soyutlama**
A. Tip/kategori benzerliği	3.04	3.42
B. Çalışma prensibi özgünlüğü	3.50	3.67
C. Referans Kaynağı	3.50	3.67
D. Görünüş Özgünlüğü	4.00	4.17
E. Kullanım Biçimi Özgünlüğü	2.96	2.92

TARTIŞMA

Bu çalışmanın bulguları, tipolojik referans içermeyen yeni ürün tasarımında soyutlama ve detaylandırmanın kavramsal ilerleme hattının farklı evrelerinde etkili olabilen iki bilişsel işlem olarak düşünülmesi gerektiğini göstermektedir. Her iki grupta da en yüksek ortalamanın görünüş özgünlüğü ölçütünde, en düşük ortalamanın ise kullanım biçimi özgünlüğü ölçütünde ortaya çıkması, tasarım sürecindeki farklılaşmanın öncelikle ürünün görünüşü üzerinden daha kolay görünür hale geldiğini; buna karşılık kullanım biçimi düzeyindeki dönüşümün daha zor üretildiğini düşündürmektedir. Bu durum, tasarımda problem ve çözüm alanlarının birlikte geliştiğini savunan birlikte evrim yaklaşımıyla uyumlu biçimde okunabilir. Nitekim Dorst ve Cross (2001), yaratıcı tasarımın yalnızca çözüm üretme işi değil, aynı zamanda problem alanını yeniden kurma süreci olduğunu vurgulamaktadır. Paton ve Dorst'un (2011) yeniden çerçeveleme vurgusu da tasarımın anlamlı bir ilerleme üretebilmesi için problemin ele alınış biçimine de müdahale edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Aşamalı soyutlama grubunun görünüş özgünlüğü, tip/kategori benzerliği, çalışma prensibi özgünlüğü ve referans kaynağı ölçütlerinde aşamalı detaylandırma grubuna göre görece daha yüksek ortalamalara sahip olması, erken aşamada soyutlama temelli ilerlemenin çözüm alanını bir miktar daha açabildiğini düşündürmektedir. Bu bulgu, öğrencilerle yapılan problem çerçeveleme çalışmalarında yaratıcılığın, erken aşamada birden fazla çerçeve üretme ve problemi farklı temalar üzerinden yeniden kurma kapasitesiyle ilişkili bulunduğunu gösteren araştırmalarla kısmen örtüşmektedir (Oxman, 1999; Suk ve Lee, 2021). Bu nedenle aşamalı soyutlama grubundaki görece

yüksek ortalamalar, soyutlamanın özellikle görünüş ve kategori düzeyindeki farklılaşmayı destekleyebileceğini düşündürse de bu farkların betimsel düzeyde kaldığı ve doğrudan bir yöntem üstünlüğü olarak okunmaması gerektiği açıktır.

Bununla birlikte, aşamalı detaylandırma grubunda da görünüş özgünlüğünün görece yüksek çıkması önemlidir. Bu sonuç, hareketin çalışma mantığını aşama aşama çözümlemeye dayalı bir sürecin öğrencileri zorunlu olarak benzer çalışmaları referans almaktan uzaklaştırdığını göstermektedir. Tasarım sabitlenmesi literatürü, özellikle erken aşamada belirli örnekler, ilk fikirler ya da öncül çözümlere aşırı bağlılığın kavramsal tasarımın üretkenliğini sınırlayabildiğini göstermektedir (Jansson ve Smith, 1991; Purcell ve Gero, 1996). Ancak mevcut çalışmada detaylandırma hattı, hazır ürün örnekleri üzerinden değil, aşamalı bir yapısal çözümleme üzerinden kurulmuştur. Bu nedenle burada ortaya çıkan durum, detaylandırmanın belirli koşullarda yapısal çözümlemenin de dönüştürülmüş ürün görünümleri üretmeye imkân tanıyabildiğini düşündürmektedir. Yine de bu yorum, çalışmada sabitlenmenin doğrudan ölçülmediği dikkate alınarak okunmalıdır.

Her iki grupta da en düşük ortalamanın kullanım biçimi özgünlüğü ölçütünde ortaya çıkması, çalışmanın en önemli tartışma alanlarından birini oluşturmaktadır. Bulgular, öğrencilerin hayvan hareketini görünüşe ve kısmen çalışma prensibine dönüştürme konusunda belirli bir farklılaşma üretebildiklerini; ancak bu dönüşümü yeni kullanım önerileri geliştirmeye aynı düzeyde taşıyamadıklarını göstermektedir. Bu durum, biyomimikri literatürüyle birlikte düşünüldüğünde anlamlıdır. Biyolojik sistemlerden tasarıma aktarımda, biyolojik işleyişin ilkeler düzeyinde soyutlanmasının kritik olduğu; işlevsel temsil ve soyutlama tekniklerinin biyolojik bilgiyi mühendislik ve ürün geliştirme bağlamına çevirmede merkezi rol oynadığı vurgulanmaktadır. Yargın ve arkadaşları (2018), biyolojik bir sistemin nasıl işlediğine ilişkin ilkelerin soyutlanmasının bilgi transferi için anahtar strateji olduğunu belirtirken, Nagel ve arkadaşları (2010) da işlevsel temsil ve soyutlama tekniklerinin biyolojik sistemleri tasarım bağlamına çevirmeyi mümkün kıldığını göstermektedir. Mevcut çalışmanın bulguları ise bu literatüre şu yönden katkı sunmaktadır: biyolojik hareketin görünüşe ya da çalışma mantığına aktarılması, tek başına yeni kullanım biçimleri üretmeye yetmeyebilmektedir. Dolayısıyla tipolojik referans içermeyen yeni ürün tasarımında, biyolojik analojinin ürünün nasıl çalıştığı kadar, hangi kullanım durumunu mümkün kıldığı üzerinden de ayrıca çerçevelenmesi gerekebilir.

Bu sonuç, çalışmanın temel araştırma sorusuna da daha net bir yanıt üretmektedir. Aşamalı soyutlama grubunun bazı ölçütlerde görece daha yüksek ortalamalara sahip olması, erken aşamada problem alanını açmanın yararlı olabileceğine işaret etmektedir. Buna karşılık aşamalı detaylandırma grubunun da görünüş ve çalışma prensibi bakımından belirli bir üretkenlik sergilemesi, detaylandırmanın yalnızca son aşamaya bırakılması gereken bir işlem olmadığını göstermektedir. Bu bakımdan çalışma, tasarım sürecinin ilk evrelerinde soyutlamanın alan açıcı, ilerleyen evrelerde ise detaylandırmanın kararı sınayıcı ve somutlaştırıcı bir rol üstlenebileceği yönünde okunabilir. Ancak mevcut araştırma bu iki işlemin hibrit ya da yinelemeli biçimde bir araya geldiği üçüncü bir modeli sınamadığından, bu yorumun bir sonuçtan çok,

gelecek çalışmalar için bir tartışma önerisi olarak değerlendirilmesi daha uygun olacaktır.

SONUÇ

Bu çalışma, tipolojik referans içermeyen yeni ürün tasarımlarında soyutlama ve detaylandırmanın farklı katkılar sunduğunu göstermektedir. Bulgular, aşamalı soyutlama grubunun özellikle görünüş, tip/kategori ve kısmen çalışma prensibi bakımından görece daha yüksek ortalamalara ulaştığını; buna karşılık her iki grupta da kullanım biçimi özgünlüğünün en düşük düzeyde kaldığı yönünde değerlendirmeler yapıldığı görülmüştür. Bu durum, yeni ürün tasarımında biçimsel ve yapısal dönüşüm üretmenin, kullanım biçimini dönüştürmeye kıyasla daha erişilebilir olduğunu düşündürmektedir.

Bu çerçevede çalışma, tasarım sürecinde soyutlama ve detaylandırma arasında tek yönlü bir tercih yapmak yerine, bu iki bilişsel işlemi birbirini tamamlayan aşamalar olarak ele almanın daha anlamlı olabileceğine işaret etmektedir. Özellikle erken evrelerde soyutlamanın çözüm alanını genişletici, ilerleyen evrelerde ise detaylandırmanın öneriyi somutlaştırıcı bir rol üstlenebileceği anlaşılmaktadır. Bu yönüyle araştırma, tasarım eğitiminde sınanan aşamalı kurgular üzerinden, profesyonel tasarım pratiğinde kavramsal ilerleme hattının nasıl kurulabileceğine dair tartışmaya katkı sunmaktadır.

SINIRLILIKLAR VE GELECEK ÇALIŞMALAR

Bu çalışmanın bulguları, tek bir üniversitede ve birinci sınıf öğrencileriyle yürütülen sınırlı bir örneklemden elde edilmiştir. Bu nedenle sonuçlar, profesyonel tasarım pratiğine doğrudan genellenmemelidir. Ayrıca araştırma, yalnızca biyomimikri temelli tek bir proje konusu üzerinden yürütülmüş; veriler öğrencilerin kendi ürünlerini değerlendirdiği yapılandırılmış formlara dayanmıştır. Ek olarak, araştırmanın bağımsız akran ya da uzman değerlendirmesi ve değerlendiriciler arası güvenirlik analizleriyle desteklenmemiş olması, bulguların yorumlanabilirliğini sınırlandırmaktadır. Gelecek çalışmalarda farklı tasarım problemleri, farklı katılımcı grupları ve uzman değerlendirmeleriyle desteklenen karma veri yapıları kullanılarak daha kapsamlı karşılaştırmalar yürütülebilecektir.

KAYNAKÇA

Biswas, S., & Saha, D. (2024). Students' perspective of design studio assessment: An experience in bangladesh. *Journal of Design Studio*, 6(1), 81-97.

Brosens, L., Raes, A., Octavia, J. R., & Emmanouil, M. (2023). How future proof is design education? A systematic review. *International Journal of Technology and Design Education*, 33(2), 663-683.

Ching, F. D. (2023). *Architecture: Form, space, and order.* John Wiley & Sons.

Crowther, P. (2013). Understanding the signature pedagogy of the design studio and the opportunities for its technological enhancement. *Journal of Learning Design*, 6(3), 18-28.

Dorst, K., & Cross, N. (2001). Creativity in the design process: co-evolution of problem–solution. *Design studies,* 22(5), 425-437.

Gentner, D., & Medina, J. (1998). Similarity and the development of rules. C*ognition*, 65(2-3), 263-297.

Goel, V., & Pirolli, P. (1992). The structure of design problem spaces. *Cognitive science,* 16(3), 395-429.

Gray, C. M. (2025). Designing in context: bridging theory, practice, and education. *Designing*, 1(1), 53-56.

Hettithanthri, U., & Hansen, P. (2022). Design studio practice in the context of architectural education: a narrative literature review. *International Journal of Technology and Design Education*, 32(4), 2343-2364.

Jansson, D. G., & Smith, S. M. (1991). Design fixation. *Design studies*, 12(1), 3-11.

Meyer, M. W., & Norman, D. (2020). Changing design education for the 21st century. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 6(1), 13-49.

Nagel, J. K., Nagel, R. L., Stone, R. B., & McAdams, D. A. (2010). Function-based, biologically inspired concept generation. *Ai Edam*, 24(4), 521-535.

Oxman, R. (1999). Educating the designerly thinker. *Design studies*, 20(2), 105-122.

Paton, B., & Dorst, K. (2011). Briefing and reframing: A situated practice. *Design studies*, 32(6), 573-587.

Purcell, A. T., & Gero, J. S. (1996). Design and other types of fixation. *Design studies*, 17(4), 363-383.

Rovalo, E., & McCardle, J. (2019). Performance based abstraction of biomimicry design principles using prototyping. *Designs*, 3(3), 38.

Schön, D. A. (1992). Designing as reflective conversation with the materials of a design situation. *Knowledge-based systems,* 5(1), 3-14.

Shulman, L. S. (2005). Signature pedagogies in the professions. *Daedalus*, 134(3), 52-59.

Smith, S. M., Ward, T. B., & Schumacher, J. S. (1993). Constraining effects of examples in a creative generation task. *Memory & cognition,* 21(6), 837-845.

Stevens, L., Bidwell, D., Fehler, M., & Singhal, A. (2022). The art and science of biomimicry—abstracting design principles from nature. *In Transdisciplinarity* (pp. 649-687). Cham: Springer International Publishing.

Suk, K., & Lee, H. (2021). Problem framing activities carried out by student design teams to enhance creativity: Comparative analysis of high and low creative teams. *Archives of Design Research*, 34(3), 23-38.

Tuztaşı, U. (2023). An instruction guide for the first-year design studio: Modelling of visual thinking. *Online Journal of Art & Design*, 11(2).

Yargın, G. T., Firth, R. M., & Crilly, N. (2018). User requirements for analogical design support tools: Learning from practitioners of bio-inspired design. *Design Studies*, 58, 1-35.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Ceylan Şahin, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü mezunudur. Doktora ve yüksek lisans eğitimini Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Anabilim Dalı'nda tamamlamıştır. İstanbul Ticaret Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde akademik çalışmalarını sürdürmektedir. Araştırmaları temel olarak sosyal tasarım, kurumsal sosyal sorumluluk ve tasarımcının toplumsal rolüne odaklanmaktadır. Bunun yanı sıra tasarım eğitimi, tasarım pedagojisi ve yaratıcı düşünme süreçleri üzerine çalışmalar yürütmektedir.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım & Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

İZLENİMİN DÖNÜŞÜMÜ: BİR TEMEL TASARIM PROJESİNİN ANATOMİSİ

Hatice Hümanur Bağlı
Marmara Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü
humanur@gmail.com, hbagli@marmara.edu.tr

Bu çalışma endüstriyel tasarım eğitiminde farklı okullarda bir süredir uygulanan ve zamanla dönüşüme uğramış bir temel tasarım projesini detaylı olarak paylaşmaya yöneliktir. Proje seçilen bir empresyonist resmin kompozisyon ve renk açısından analiz edilerek iki ve üç boyutlu soyutlama ile dönüştürülmesi sürecine yöneliktir. Empresyonizmin somut ve soyut temsil arasında yer alan bir sanat akımı olarak böyle bir dönüşüme tanıklık ettiği ve bu nedenle bu projenin başlangıç noktası olarak seçildiği söylenebilir. Ayrıca projede farklı malzeme ve boyutlar arası geçişe dayalı bir dizi dönüşüm sürecinin yer alması da söz konusudur. Çalışma iki boyut üç boyut ilişkisi ve algısı, renk, denge, soyutlama, kompozisyon okuma ve uyarlama açısından farklı temel tasarım konu ve kriterlerini harmanlayan kapsamlı ve çok aşamalı bir çalışmadır. Endüstriyel tasarım özelinde iki boyuttan üç boyuta geçerken beklenen biçimsel dönüşüm ya da aynı konunun farklı malzemelerle ele alınması gibi bazı nitelikler de öğrencilerin ürün tasarımı eğitimindeki hassasiyetlerini geliştirmeye yöneliktir. Her ne kadar başlangıç kurgusunda olmasa da çalışmanın niteliklerinin proje sürecinde ve sonunda belli bir terminoloji ile iletişiminin kurulmasına verilen azami önemin ve bu yönde geliştirilen metotların, yapay zekâ döneminde prompt yazmanın bir kültür olarak geliştirilmesine ve bu yönüyle tasarım eğitiminin dönüşümüne katkıda bulunabileceği de düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Temel tasarım; endüstriyel tasarım; tasarım eğitimi; soyutlama.

GİRİŞ

Tasarımla ilgili eğitim müfredatlarının çoğunda olduğu gibi birçok Endüstriyel Tasarım bölüm müfredatında da yer alan Temel Tasarım eğitimi, nesnelerin yalnızca fiziksel formlarını değil, bu formların altında yatan yapısal ve anlamsal mantığın kavranmasını amaçlayan bir ders kurgusuna dayalıdır. Bu kurgu,

öğrencinin dünyayı nesnel bir gerçeklik yığını olarak görmekten vazgeçip, onu geometrik, hiyerarşik ve ilişkisel bir sistem olarak yeniden okumasını hedefler. Bu eğitimin tarihsel gelişiminin 1919 yılında kurulan Bauhaus'un getirdiği devrimsel yaklaşım ile başladığı söylenebilir. Bu okulun ilk eğitimcilerinden Johannes Itten öncülüğünde kurgulanan müfredat, öğrencilerin geçmişten getirdikleri geleneksel algı ve kalıplarını yıkarak, malzemeyi ve formu en saf haliyle tanımalarını hedefler (Itten, 1975).

Bu algı ve kalıpları yıkmaya dönük en önemli ve temel çalışmalardan biri olan soyutlama, görsel algı düzeyinde en temel anlamıyla bir nesneyi işlevsel veya görsel detaylarından arındırarak onu nokta, çizgi, düzlem ve hacim gibi temel geometrik bileşenlerine indirgeme eylemidir (Wucius, 1993). Soyutlama, bir eksiltme süreci değil, aksine özü bulmaya yönelik bir damıtma eylemi olarak görülebilir. Tasarımcı, nesnenin üzerinde bu damıtmayı yapabildiğinde, geriye kalan idealize edilmiş yapı o nesneyi karakteristik ve özgün tasarım diline yaklaştırır. Bu eğitimin en önemli unsurlarından ve metotlarından biri olan soyutlama süreci, karmaşık gerçekliği anlaşılır kılmaya yönelik bir yöntem olarak da görülebilir.

Endüstriyel tasarımda ise soyutlamanın önemi, bu disiplinin problem çözme niteliğiyle doğrudan ilişkilidir. Akademik literatürde soyutlama yeteneği, tasarımcının karmaşık bir problemi analiz edip en yalın çözüme ulaşma becerisi olarak tanımlanır (Findeli, 2001). Tasarım süreci, doğası gereği belirsizliklerle doludur. Tasarımcı, kullanıcı ihtiyaçları, üretim kısıtları ve malzeme özelliklerinden oluşan bu karmaşık veri setini zihninde soyutlayarak bir kavram (*concept*) haline getirmek zorundadır. Bu bağlamda soyutlama, sadece bir estetik tercih değil, bilişsel bir stratejidir.

Hatta modernist yaklaşıma göre "biçim işlevi takip eder" (*form follows function*) ilkesi, aslında bu soyutlama becerisinin bir sonucudur, zira işlevin özü ancak formun taklide dayalı biçimsel yüklerinden soyutlama aracılığı ile kurtulmasıyla görünür ve özgün hale gelir.

Bu makalede sözü edilecek olan Temel Tasarım projesi soyutlama süreci üzerinden bahsi geçen kalıpları yıkma konusunu merkeze alan, böylece kompozisyonu en yalın hali ile anlamaya ve işlemeye yönelik bir açıdan değerlendiren bir çalışmadır.

Çalışmanın bir diğer önemli ayağı da soyutlamanın hem iki boyut hem de üç boyutlu olarak farklı malzemelerle ele alınmasıdır. Özellikle üç boyutlu işlevsel ürünlerin tasarımı ile ilgili bir alan olan endüstriyel tasarım alanı için bu kısım önemli görünmektedir.

Tasarım eğitiminde yapılan çalışmaların, genellikle iki boyutlu elemanlarla başlayıp kademeli olarak üçüncü boyuta (hacim, kütle, boşluk) evrilmesi hedeflenir. Wucius (1993), bu geçişin sadece basit bir boyut ekleme işlemi olmadığını, aynı zamanda bu boyutların birbirleriyle olan yapısal ilişkilerinin keşfi olduğunu belirtir. Örneğin iki boyutlu kompozisyonlarda öğrenilen, örneğin şekil zemin ilişkisi gibi temel tasarım kriterleri, üçüncü boyut aşamasında kütlesel boşluk ve doluluk oranlarına dönüşür.

Bu hedefler bahsedilen projede özellikle üzerinde durulan konulardandır. İki boyutlu bir eser olan empresyonist/izlenimci resim, yine iki boyutlu bir soyutlama sürecini takip ederek üç boyutlu yorumlarla yeniden ele alınmaktadır. Buradaki önemli kriterlerden biri iki boyut ve üç boyut arasındaki ilişkinin kimlik ve kompozisyon kriterleri açısından devamlılığı, diğeri de figüratif bir temeli olan resmin üçüncü boyuta taşınırken bir sahne gibi ele alınmaması, üçüncü boyutta gözlendiği her yerden kompozisyona dair nitelikleri taşımaya devam etmesidir.

Çalışma belirgin bir araştırma sorusunun cevabını aramaktan ziyade, çalışmanın yazarı tarafından yıllardır farklı kurumlarda yürütülmüş ve ilerleyen yıllarda da bu kurumlarda benimsenerek devam ettirilmiş bir temel tasarım projesinin detaylı dökümünü ve metodolojisini içermektedir. Yıllar içindeki bu sürdürülebilirlik çalışmayı akademik olarak yeniden ele alma ve paylaşma motivasyonunu doğurmuştur. Çalışmanın ilk uygulandığı dönemdeki versiyonu projenin sadece belli aşamaları, özellikle renkle ilgili tarafı öne çıkarılarak yayınlaştırılmıştır (Gelmez vd., 2012).

Bu süreç içerisinde proje sadece genel geçer bir soyutlama egzersizi olmanın ötesine geçerek, dilsel sunumla ilgili oyunlaştırma, proje boyutlandırma ile ilgili süreç tasarımı, alternatif malzeme kullanımları ve konunun endüstriyel tasarım ile ilişkilendirilmesi ile ilgili bir seri yeniliği de içermektedir.

Çalışmanın sonunda öğrencilerin görsel iki ve üç boyutlu soyutlama, bununla bağlantılı olarak geometrik analiz ve uygulama yetilerinin geliştiği, ürün tasarımı duyarlılıklarının yükseldiği ve sözlü tasarım terminolojisi kullanımının fark edilir düzeyde arttığı gözlemlenmiştir.

EMPRESYONİZM VE DÖNÜŞÜM

Ele alınan proje, öğrenci tarafından seçilen bir empresyonist resmin kompozisyon ve renk açısından analiz edilerek iki ve üç boyutlu soyutlama ile dönüştürülmesi sürecine yöneliktir. Empresyonizmin somut ve soyut temsil arasında yer alan bir sanat akımı olarak böyle bir dönüşüme tanıklık ettiği ve bu nedenle bu projenin başlangıç noktası olarak seçildiği söylenebilir. Bu nedenle empresyonizmle soyutlama arasında özgün bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Bu dönemde sanatçılar dış dünyayı birebir kopyalama zorunluluğundan kurtularak kendi görsel dillerini oluşturmaya başladığı evrimsel bir sürece girmişlerdir. Geleneksel sanatın net figüratif formları, ışığın ve atmosferin anlık değişimlerini gözlemleyen sanatçıların bakış açısı ile dönüşmeye başlamış; nesne artık sabit bir gerçeklik olmaktan çıkıp ışık ve renk lekelerine dönüşmüştür (Gombrich, 1995). Bu durum, sanatçının odağını nesnenin "ne olduğundan" ziyade görsel bileşenlerin (renk, doku, ışık) "nasıl algılandığına" kaydırmıştır. Arnason ve Mansfield'e (2013) göre, rengin yerel bağlamından koparak özgürleşmesi ve fırça darbelerinin bağımsız birer yapı taşı haline gelmesi, modern soyutlamanın temelini atan yapısal bir çözülmedir.

Bu süreçte sanatçılar, sadece dışsal gerçekliği belgelemek yerine kendi öznel deneyim ve biçimsel arayışlarını da ön plana çıkarmıştır (Greenberg, 1961). Sonuç olarak Empresyonizm, soyutlamanın en uç anlamıyla nesneyi tamamen tanınmaz hale getirmese de onu görsel bir kodlama aracı olarak kullanarak,

sanatta biçimsel ve öznel bir dışavurum olan tam soyutlamaya ulaştıran yolu açmıştır.

Bu nedenle bir sanat akımı olarak empresyonizm ve empresyonist resim, bir tasarım problemi olarak soyutlamanın üzerinden yapılabileceği verimli bir ara form oluşturmaktadır. Diğer bir deyişle tarihsel bir dönüşüm sürecini işaret eden somuttan soyuta *dönüşüm*de ara bir aşama olarak empresyonizm, renk ve kompozisyon okuması yapmak ve yeni bir tasarım sürecinde bunları yeniden *dönüştürmek* açısından verimli ve ilham verici görülmektedir.

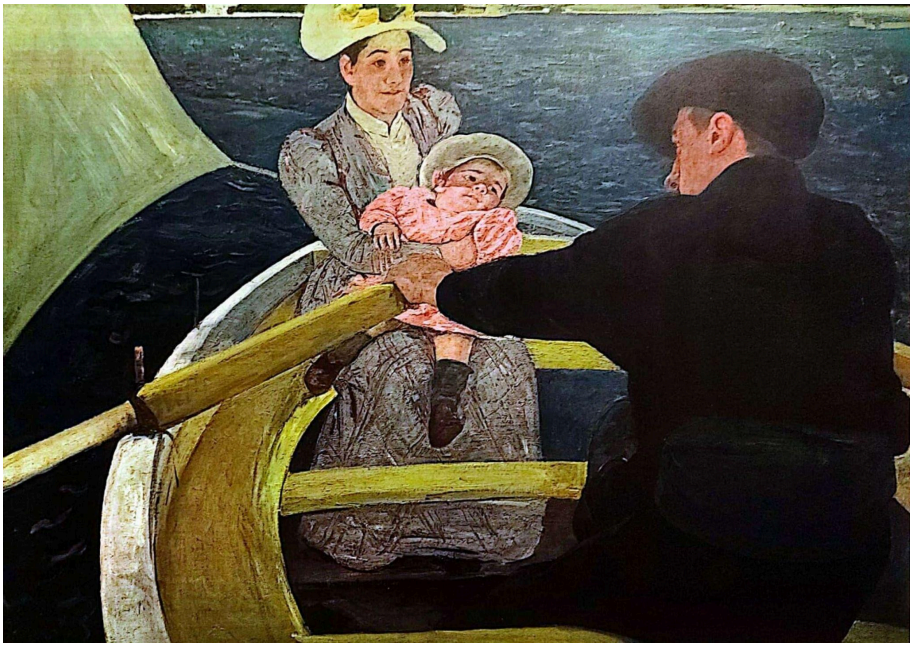
PROJENİN TANITIMI

Proje, genellikle endüstriyel tasarım bölümlerinin birinci sınıf birinci dönem temel tasarım stüdyosunun final projesi olarak kurgulanmıştır ve toplam 5-6 haftalık bir sürece yayılmaktadır. Her aşama 4 saatlik yoğun stüdyo içi çalışma ve ders başı ve sonundaki kritiklerle desteklenmekte ve haftalık ev ödevleriyle sürdürülmektedir. Süreç şu şekilde özetlenebilir:

1. Araştırma ve Seçim: Öğrencilerden empresyonizm ile ilgili araştırma yaparak iki adet empresyonist resim seçmelerinin ve derse getirmelerinin istenmesi
2. Tartışma: Empresyonizm sunum ve tartışması,
3. 2D Soyutlama (Gri Skala): Resmi 9 adet tanımlı alana bölerek açıklık koyuluk değerlerine göre 3 farklı koyulukta gri kartonla soyutlama
4. Varyasyon Süreci: Farklı geometrik alanlar yaratarak soyutlama varyasyonları oluşturma
5. Renk çalışması: Guaj ya da akrilik boya ile Itten Color Wheel ve renk tabloları çalışılması
6. Renk teorisi: Renk teorisinin anlatımı ve örnekler
7. Renk uyarlaması: Seçilen 9 alanlı çalışmaya resmin renk paletinin uygulanması (Resim 3)
8. Renk Varyasyonları: Monokromatik, analog ve tamamlayıcı renk kombinasyonlarının denenmesi
9. 3D Soyutlama (Mukavva): Yapıştırıcı kullanmadan, birbirine geçme (*interlocking*) yöntemleriyle "yapı" kavramının somutlaştırılması
10. Hacimsel Dönüşüm (Bristol): Yüzey tasarımından kapalı prizmatik hacimlere geçiş; gölge ve ışığın hacmi nasıl tanımladığının deneyimlenmesi
11. Final 3D Kompozisyon: Renk ve formun bütünleştiği, kendi dengesiyle durabilen (*self-standing*) modelin oluşturulması

Yukarıda listelenen aşamaları detaylandırmak gerekirse proje, öğrencilerden iki adet empresyonist resim seçmeleri talebi ile başlar (Resim 1). Ayrıca öğrencilerin bu sanat akımı ile ilgili bir araştırma yaparak derse gelmeleri

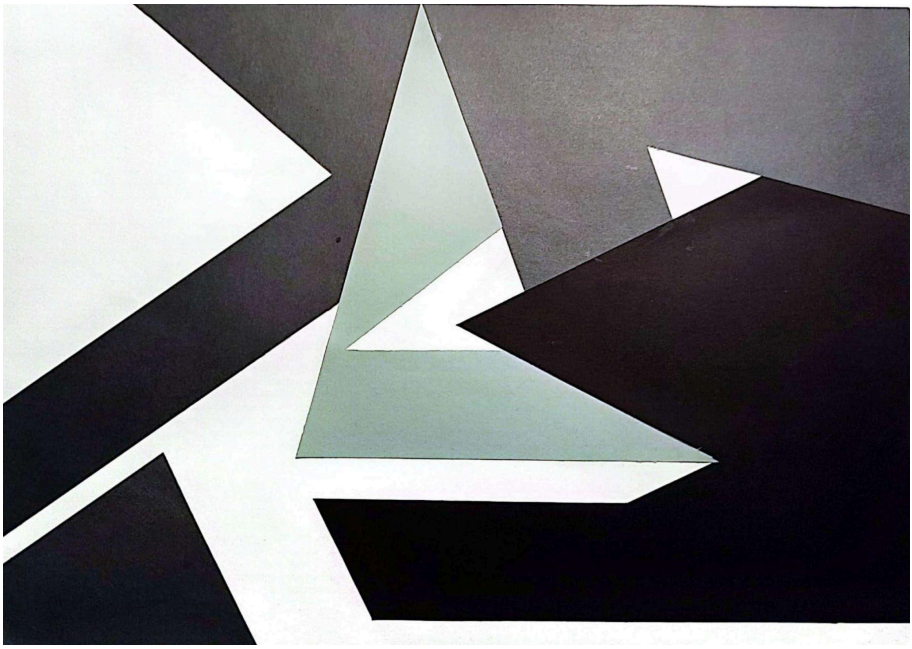
istenir.



Resim 1. Empresyonist resim örneği

İlgili derste empresyonizm akımı ile ilgili bir tartışma yürütülür. Sanat tarihinin bu kırılma noktasının teknik ve sosyolojik arka planı incelenir. Bu tartışma sürecinde özellikle üzerinde durulan, izlenim kelimesinin anlamı, bu akımın klasik resimle modern resim arasındaki dönüşüme tanık olan bir döneme denk gelmesinin önemi, bu dönemde yaygınlaşan fotoğrafın bu süreçteki etkisi gibi konulardır.

Bu girişten sonra öğrencilerden seçtikleri resimlerden bir tanesini renk ve kompozisyon özelliklerine dayalı olarak 9 tanımlı geometrik alana bölerek soyutlamaları, açıklık koyuluk değerine göre gri karton ve kâğıdın beyaz alanını da kullanarak bir kompozisyon haline getirmeleri istenir. (Resim 2)



Resim 2. Gri kartonla soyutlama çalışmaları

Ders içi yapılan bu çalışmadan sonra öğrencilere yaptıkları ödevi kompozisyon değerlerini öne alarak sözlü olarak anlatmaları beklenir. Bu sunum yapılırken, bir çeşit özgün oyunlaştırma süreci de planlanmıştır. Oyunlaştırma öğrenme süreçlerini hızlandıran, verimli hale getiren önemli bir eğitim stratejisidir (Kapp, 2012). Bu süreçlerin eğitimciler ve tasarımcılar tarafından tasarlanması da önemli bir diğer aşama olarak ortaya çıkar (Morschheuser ve ark., 2017). Projede bununla bağlantılı olarak öğrencilerin ödevin anlatımı sırasında tıpkı "tabu" oyununda belli kelimelerin kullanılmasının yasaklanması gibi resimdeki figüratif öğelerden (şapka, deniz, çocuk, kadın vb.) isimleri ile bahsetmemeleri istenir. Böylece öğrenci ana resimdeki kompozisyonda yer alan hiyerarşi, vurgu, simetri, asimetri gibi kavramlarla beraber merkez, kenar, köşe, tekrar, yatay, dikey, eşit alanlar, çizgisellik, leke gibi kavramları cümle içinde kullanmaya yöneltilir. Bu terminolojik yaklaşım projenin son aşamasına kadar devam ettirilir. Böylece soyut düşünmenin sadece sürecin başında değil, bütün süreçte bir tavır olarak sürdürülmesi ve bu yolla öğrencilerin tasarımla ilgili terminolojiye yakınlık sağlaması hedeflenir.

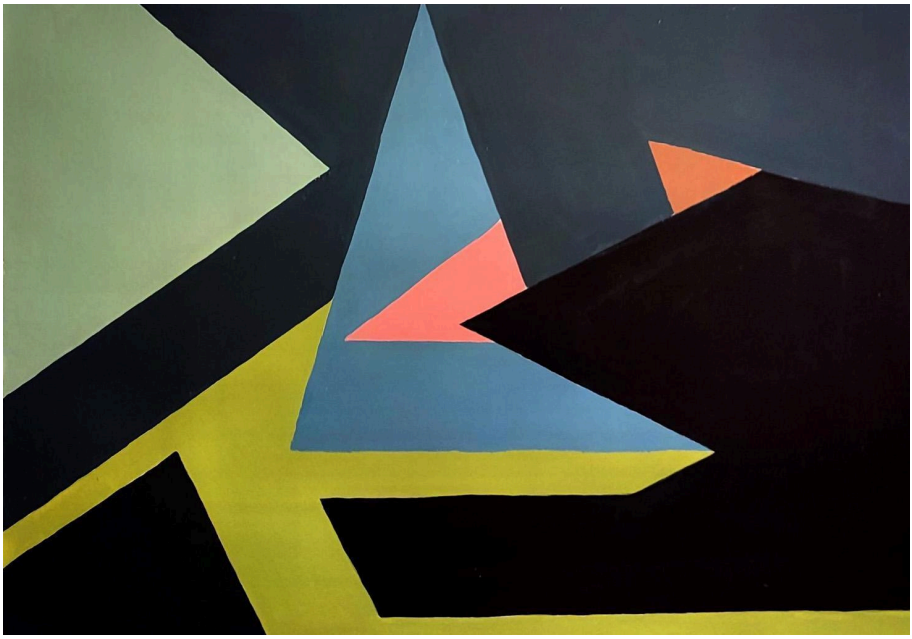
Çalışmanın tek bir çözümünün olmadığı, kompozisyonun kendi içerisinde tutarlılığın önemli olduğunun vurgulanabilmesi için 4. aşama olan varyasyon aşaması uygulanır. Burada öğrencilerin geliştirdikleri varyasyonlarla birbirinden farklı yaklaşım ve kompozisyon diline ulaşmaları hedeflenir. Varyasyon süreci, tasarımın lineer değil, iteratif bir süreç olduğunu ve bir problemin birden fazla doğru çözümü olabildiğini kavratmaya yöneliktir.

5. aşamada öğrenciler renk konusuna hem teorik olarak yakınlaşmak hem de diğer aşamalarda kullanacakları boyaya malzeme olarak alışmak için renk

çemberi ve tablolarını geliştirirler. Burada renk hassasiyeti kadar işçilik ve temiz çalışma da hedeflenir.

6. aşamada renk konusu teorik bir parametre olarak anlatılır, renk kombinasyonları üzerinden renk paletleri ve bunun ürün tasarımı ve kurumsal kimlik konuları ile bağlantısı paylaşılır. Bu aşamada öğrencilerden bu konularda gündelik hayattan ve ürünlerden örnekler getirmeleri ve tartışmaları istenir.

7. aşamada öğrenciler seçtikleri resmin renk paletini analiz ederek nihai olarak seçtikleri 9 alanlı çalışmaya bu paleti uyarlarlar. Burada resimdeki renk kombinasyonun etkisine ulaşmak hedeftir. (Resim 3)



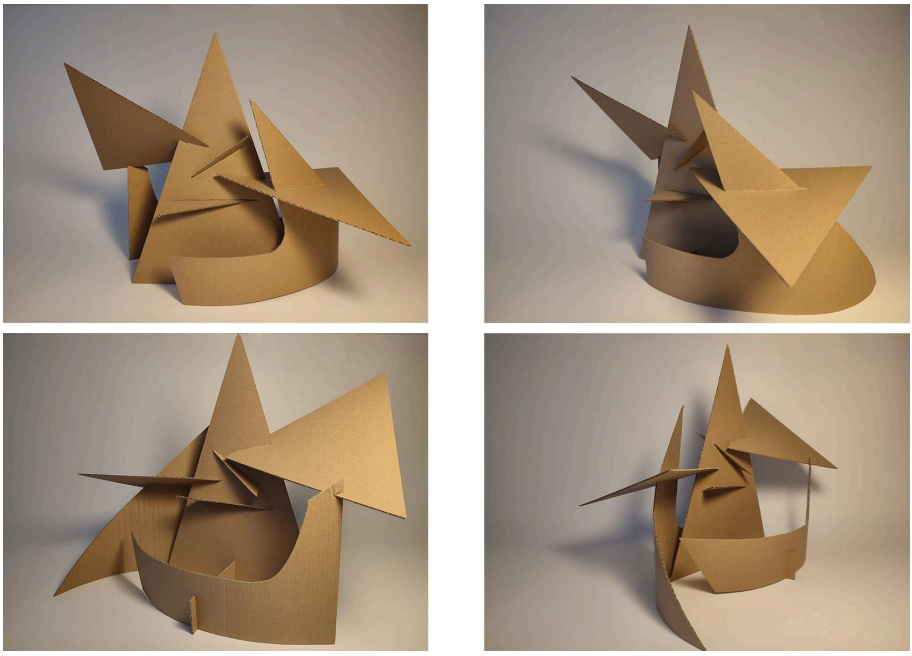
Resim 3. İki boyutlu renkli soyutlama

8. aşamada öğrenciler 9 alanlı çalışmalarını farklı renk kombinasyonları üzerinden varyasyonları ile çalışırlar. Bunlar monokromatik, analog, triadik ve tamamlayıcı renk kombinasyonlarıdır (*monochromatic, analogous, triadic, complementary*). Burada mekanik bir uygulamadan ziyade renkleri bir palet oluşturmak için nasıl ele aldıkları ve nasıl etkiler elde ettiklerinin farkında olmaları ve bunu sözlü olarak anlatmaları istenir. Bu noktada etkin renk paleti oluşturmanın kurumsal kimlik, ürün renklendirmesi gibi konulardaki etkisi örneklerle tartışılır. (Resim 4)



Resim 4. Renk varyasyonları

9. aşama kompozisyonun ilk defa üç boyutlu olarak yorumlanma denemesidir. Öğrenciler mukavva malzemesi ile yapıştırıcı ve renk kullanmadan üç boyutlu olarak kompozisyonu ifade etmeye çalışırlar. Bunu yaparken sadece görsel değil, yapısal niteliklere, parça bütün ilişkisine ve detaylandırmaya da dikkat etmeleri beklenir. Oluklu mukavvanın yönü, kesim tekniği ve birbirine geçme (*interlocking*) yöntemleri, tasarımda "yapı" kavramını somutlaştırır. Bu aşamada yine çevreden örnekler tartışılarak tasarımda denge ve detay konusunda dikkatleri uyandırılır. Bu çalışma fazla işçilik gerektirmeyen yönüyle sınıf içi egzersiz olarak da uygun bir çalışmadır. (Resim 5)

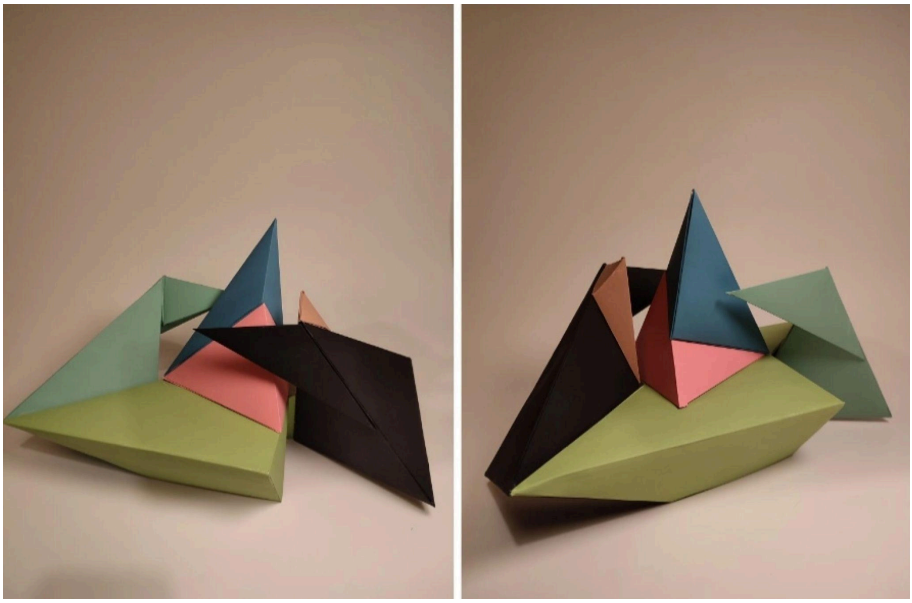


Resim 5. Oluklu mukavva ile 3 boyutlu soyutlama

10. aşama egzersizi kompozisyonun kapalı prizmatik hacimlerle bristol karton kullanarak yorumlanmasıdır. Burada da yine görsel olduğu kadar yapısal nitelikler ve farklı prizmaların nasıl bir araya getirildiği sorgulanır. Ayrıca plaka malzeme olan mukavva ile hacimli bir malzemenin nasıl farklı görsel ve yapısal sonuçlar verdiği de süreçte tartışılır. İki üç boyutlu çalışmada farklı yaklaşımların olabileceği belirtilerek farklı uygulamalar teşvik edilir. Burada öğrenci yüzey tasarımından hacim tasarımına geçer. Bristol kartonun renksiz biçimde kullanımı beyaz alanlar arasında formun üzerindeki ışık kırılmalarını daha net göstererek gölge ve ışığın hacmi nasıl tanımladığını deneyimlemeye aracı olur.

Üç boyutlu çalışmalarda sadece görsel değil aynı zamanda yapısal niteliklere de dikkat edilmektedir. Özellikle oluklu mukavvadan yapılan üç boyutlu çalışmanın malzemenin yapısal özellikleri de dikkate alınarak yapıştırıcı kullanmadan sistematik hale getirilmesine önem verilmektedir.

11. aşamada bir önceki çalışmada beyaz kartonla geliştirilen ve çeşitlendirilen üç boyutlu çalışmanın renklendirilmesi beklenir. Burada ikinci boyutta karar verilen biçimler ve renkler üçüncü boyuttaki etkileriyle yeniden ele alınarak üç boyutlu bir kompozisyon oluşturulur. Renk kullanımı iki çalışmada da homojen ve tek yüzeyde tek renk kullanımı prensibine dayanır. Her iki üç boyutlu çalışmada önemli olan kriterlerden biri de kullanılan elemanların yüzeyden değil, kenar ve köşelerden tabana temas etmesinin beklenmesidir. (Resim 6) Bu kısıtlama, öğrenciyi dinamik denge, yerçekimi ve ağırlık merkezi gibi konularda düşünmeye ve pratik yapmaya iter.



Resim 6. Üç boyutlu renkli soyutlama

Proje yürütme sürecinde her öğrenci daha önceki aşamalara dönebilmekte, zaman ve üretim planlamasını iteratif şekilde yapmaktadır. Örneğin üç boyutlu çalışmanın teknik ve estetik kısmı ile ilgili problem yaşayan bir öğrenci bir önceki aşamaya giderek yeniden bu aşamayı kurgulayabilmektedir. Projenin ardışık ve birbiriyle bağlantılı aşamaları öğrencilerin proje süreci ile bağlantısını diri tutmakta ve bilinçlerini geliştirmektedir. Bir sonraki aşamanın zamanı geldiğinde duyurulmasının öğrencilerde sürpriz etkisi yarattığı ve yaratıcılığı artırdığı düşünülmektedir.

KRİTERLER VE ÜRÜN TASARIMI İLE İLİŞKİSİ

Bu proje her ne kadar doğrudan endüstriyel tasarım alanı ile ilgili değil gibi görünse de detaylar ve işleyişle ilgili birçok kararda tasarım meslek eğitimini yakından ilgilendirmektedir. Bunlardan bir kısmı şu şekilde sıralanabilir:

- Çalışmada kriterlerden biri olan yüzeyden tabana değmeme prensibi ders kritiklerinde gündelik hayattaki ürünlerden örnekler verilerek ürün tasarımı ile ilişkilendirilmiştir (Örneğin kavanoz gibi gündelik ürünlerin tabanının alandan ziyade dairesel bir kenar tanımlaması). Diğer yandan da bir kaide üzerine sabitlenen bir heykel gibi değil de, kendi dengesiyle var olan bağımsız ve mobil bir nesne olarak (*self standing*) ele alınması ürün tasarımı ölçütlerine daha yakın bir anlayışı işaret etmektedir.
- Buradaki diğer önemli bir konu da bu tür çalışmalarda özellikle mimarlık/tasarım temel eğitim literatüründe rölyef yaptırılmasının yaygın olması, ancak bu projede doğrudan iki boyuttan üçüncü boyuta dönüşüme geçilmesidir. Bunun nedeni ürün tasarımında mimarlık eğitimindeki gibi tabana bağlı bir tasarım anlayışının olmamasıdır.

Topoğrafya ve yer ile bağlantılı bir meslek alanı olarak mimarlıkta özellikle yüzeysel ışık gölge etkilerinin araştırılması ve cephe ilişkileri açısından rölyef daha baskın bir ara aşama iken, endüstriyel tasarımcılar için doğrudan kütlesel modellerle çalışmak mesleki olarak daha geliştirici görünmektedir (Denel, 1981). Endüstriyel ürünler kullanıcı tarafından kavranan, taşınan ve her yönüyle etkileşime girilen nesnelerdir. Bu yüzden birçok durumda arka yüzü olmayan, 360 derecelik bir tasarım bütünlüğünü gözetmek önemlidir.

- Üç boyutluluk potansiyellerinin irdelenmesi ve ileri taşınması bu projede öğrencilerin en fazla zorluk yaşadıkları konulardan biri olmuştur. İki boyutlu figüratif bir resmin tamamen soyut bir kompozisyona indirgenerek üç boyutlu olarak ele alınması ama sadece bir yönden algılanan bir sahne gibi olmaması gerekliliği zorlayıcı bir kriter oluşturmaktadır. Ama tam da bu sebeple figüratif olanın aşılmasına ve soyutlamanın sınırlarının zorlanmasına yönelik imkanlar doğmaktadır.
- Görsel sunum aşamasında ise öğrencilerin ara ve final teslimlerinde yaptıkları modellerin kaliteli ve doğru açılardan fotoğraflanması istenmektedir. Bu, hem öğrencinin yaptığı üç boyutlu modele hangi açılardan ve nasıl bir bilinçle bakmaya karar verdiğinin belirlenmesi, hem de ürün karakteristiğine dair farkındalık geliştirmesi açısından değerlidir. Fotoğraflama açısı ve ışık kullanımı konusunda yetkinlik geliştirmek ayrıca, daha sonraki aşamalarda bilgisayar modelleme ve render süreçlerinde de yararlı olmaktadır. Diğer yandan online alışverişin çok yaygın olduğu günümüzde ürünlerin iki boyutlu görüntüleri aracılığıyla tanıtılması, fotoğrafın ve iki boyutlu görsel temsilin bir iletişim aracı olarak önemini de pekiştirmektedir (Sun, 2022).

SÖZLÜ SUNUMUN ÖNEMİ

Bu makalede özellikle önemli bulunan konulardan biri zaten tasarım eğitiminde temel olan jüri ve kritik sisteminin proje süreci boyunca belli bir metodoloji ile uygulanmasıdır. Sözlü sunum tasarım eğitiminin entelektüel seviyesini artıran etkileşimli bir metot olarak görülebilir (Morton & O'Brien, 2005). Öğrenci seçtiği resmin anlatımından, ilk ve son soyutlama aşamalarına kadar fiziksel olduğu kadar sözlü sunumla da kendini ifade edebilmelidir. Burada yöntem olarak öğrencinin kompozisyondaki figüratif öğelerinden bağımsız olarak kompozisyonu anlatabilmesi, bu farkındalığın bütün proje aşamalarına taşınması önemlidir. Hatta bu aşamanın oyunlaştırılması amacıyla zaman zaman özellikle projenin ilk aşamalarında “tabu” oyununa benzer bir oyun oynanmış, öğrencilerin kendi ya da arkadaşlarının çalışmalarını o resimdeki figüratif öğelerin (şapka, deniz, dağ, çocuk vb.) isimlerini vermeden anlatmaları istenmiştir. Bu pedagojik yaklaşım, öğrencinin zihnini "nesne odaklı" düşünmeden "ilişki odaklı" düşünmeye kaydırır. Bir nesnenin adını söylemek, o nesneye dair tüm kültürel ön yargıları da beraberinde getirir. Bu ön yargılar özellikle öznel değerlendirmeleri yanında getireceğinden bu süreçte kaçınılması gereken olgulardır.

Bir tasarımı sadece benzerlik üzerine dayalı fiziksel nesnelerin isimleri aracılığı ile anlatmak yerine tasarımla bağlantılı kavramlar ile anlatmaya çalışmak öğrencilerin entelektüel seviyesini ilerletmekte ve sunum becerilerini eğitimin ve profesyonel hayatın ileri aşamaları için hazırlamaktadır.

Her ne kadar projenin temel hedeflerinden biri olmasa da sözlü sunum yetilerinin ve dolayısı ile proje yönetimine dair hakimiyetin yapay zekâ kültüründeki prompt yazabilme ve yapay zekâ ile iletişim kurabilme yetkinliklerini desteklediği düşünülmektedir. Bu önemli teknolojik dönüşüm tasarım eğitimini ve proje geliştirme süreçlerini derinden etkilemektedir. Bu aşamada da gelinen noktada eğitimde sadece biçim geliştirme bazlı bakışın aşılması ve özellikle sanat eğitiminden gelen sezgiselliğin yerine süreç ve fikir hakimiyetinin artmasına dair çalışmaların ve yöntemlerin geliştirilmesi gerekmektedir. Sözlü sunum ve sürece dair rasyonel farkındalık bunu öne çıkarmaktadır. Cross da (2023) tasarımcıların düşünme biçimlerini ve zekâ tiplerini incelediği çalışmasında, en başta dilsel ifade yetisinden bahseder ve bu yönü gelişmiş tasarımcıların, tıpkı matematiksel ve mekansal yetiler gibi daha iyi analiz yapabildiklerini ve istenen sonucu elde etmekte daha başarılı olduklarını vurgular. Bu dilsel yetilerin de yapay zekâ çalışmalarında önemli bir konumda olduğu söylenebilir.

Bu gelişmelerle tasarımcının rolünün artık sadece "çizen" değil, "tarif eden" bir konuma evrildiği söylenebilir. Buna öğrencinin bir tasarımcı olduğu kadar bir tür mentör ya da tasarım eğitmenine dönüşmesi de denilebilir. Teknolojik araçlar tarafından oluşturulan tasarım alternatiflerine kritik bir bakışla bakmak, eleştirmek, belli nitelikler doğrultusunda elemek ve doğru tariflerle *(prompt)* geliştirmeyi öğrenmek eğitimin yeni hedefleri gibi görünmektedir. Bu durumun ürün tasarımlarının kendisi kadar tasarım eğitiminin seviyesinde de yükselmeye neden olacağı öngörülebilir (Tatlısu ve ark., 2025).

Yapay zekâ tasarım eğitiminde biçim geliştirme ve özgünlük anlamında bir tehdit olmasının yanı sıra, bu bakışla öğrencilerin bu tür bir rol değişimi ile entelektüel seviyelerini ve bilinçlerini geliştirerek katlayabilecek bir aracı ve fırsat olarak da değerlendirilebilir.

SONUÇ

Proje birçok açıdan dönüşüm teması ile ilişkilendirilebilir. Bunlar arasında projenin uygulandığı zaman dilimi ve farklı ekiplerle yönetilme süreci içerisindeki dönüşümünün yanı sıra, empresyonizmin bir akım olarak resim sanatındaki bir kırılmayı ve dönüşümü ifade eden bir dönem olması ve resim sanatına ait bir eserin grafik ve ürün tasarımı alanlarına kaynaklık etmesi sayılabilir. Diğer yandan yıllar içindeki teknolojik dönüşümler, özellikle yapay zekanın eğitim beklenti ve çıktılarını doğrudan etkilemesi ve bunun projede kullanılan yöntemlerin tasarım süreçlerindeki etkileri açısından özellikle geleceğe dair yeni vizyonlar tanımlamaktadır.

Bu çalışma, tasarım eğitiminin temel taşlarından biri olan soyutlama sürecinin, sanatsal bir referans noktası olan empresyonizm üzerinden nasıl yapılandırılabileceğini özellikle ürün tasarımı eğitimi odaklı olarak ortaya koymuştur. Ancak çalışma sanat odaklı bir sezgisellik yerine ürün tasarımı

süreçlerine, tasarım terminolojisine, yapısal yaklaşıma ve sözlü ve görsel iletişim kurabilme becerilerine odaklanmıştır. Tasarım eğitim sürecinin başındaki öğrencilerin, nesnelerin figüratif ve biçimsel kabuklarını kırarak onların özündeki geometrik ve kompozisyona dair mantığı kavramaları, tasarım hayatları boyunca kullanacakları bir zihinsel düşünme sistemi geliştirmelerini sağlamıştır.

Projenin iki boyuttan üç boyuta evrilen aşamalı yapısı, öğrenciye sadece estetik bir duyarlılık kazandırmakla kalmayıp aynı zamanda malzemenin direnci, kütle-boşluk dengesi ve yapısal tutarlılık gibi teknik parametreleri de öğretmektedir. Empresyonist bir resmin iki boyutlu düzleminden, kendi dengesi üzerinde durabilen üç boyutlu bir objeye uzandığı bu dönüşüm, aslında tasarımın "fikirden ürüne" olan evriminin bir modeli olarak da görülebilir.

Özellikle sözlü sunum süreçlerinde uygulanan terminolojik disiplin, öğrencinin tasarım diline olan hakimiyetini artırırken, günümüzün yükselen değeri olan yapay zekâ ile etkileşim kurma becerisinin (prompt yazımı ve kavramsal tarif) temelini atmaktadır. Sonuç olarak, tasarımcının artık sadece elleriyle ve çizim yetileriyle değil, zihni ve diliyle de inşa ettiği bir çağda, bu tür bütüncül ve metodolojik yaklaşımlar eğitim kalitesini yükseltmede kritik bir rol oynamaktadır.

Bu tür deneysel ve süreç odaklı çalışmaların, tasarım eğitiminin sadece ilk yılında değil, ileriki yıllardaki daha somut ve ürün tasarımına dönük stüdyo projelerinde de kullanılması, daha derinlikli, özgün ve yapısal anlamda güçlü tasarımların ortaya çıkmasına imkân sağlayacaktır.

Çalışmanın farklı ve özgün yönleri ve yıllar içinde gözlemlenen genel sonuçları özetlenecek olursa;

1. Proje ayrı ayrı bağımsız egzersizlerden ziyade soyuttan somuta, iki boyuttan üç boyuta, farklı malzemeler arasında geçişleri ve dönüşümleri içermektedir. Bu süreç tasarımı öğrencilerin sürece dair bağlılıklarını ve verimliliklerini pozitif anlamda etkilemiştir.
2. Projenin sadece görsel değil, yapısal kriterleri de farklı malzemelerle deneyimlemeleri ve ürün tasarımı örnekleri üzerinden tartışmaları ürün tasarımındaki benzer süreçlere yatkınlık kazanmalarını sağlanmıştır.

3. Sözlü sunum becerilerinin oyunlaştırma yaklaşımı ile ele alınması ile, profesyonel hayattaki sunum süreçlerine katkıda bulunma hedeflenirken, öğrencilerde çalışmanın başı ve finali arasında tasarım terminolojisinin kullanımının ve kalite düzeyinin belirgin düzeyde arttığı gözlenmiştir.

KAYNAKÇA

Arnason, H. H., & Mansfield, E. C. (2013). *History of modern art: Painting, sculpture, architecture, photography*. Pearson.

Cross, N. (2023). *Design thinking: Understanding how designers think and work*. Bloomsbury Publishing.

Denel, B. (1981). Temel tasarım üzerine bazı düşünceler. ODTÜ Mimarlık Fakültesi Basım İşliği.

Findeli, A. (2001). Rethinking design education for the 21st century: Theoretical, methodological, and ethical discussion. Design issues, 17(1), 5.

Gelmez, K., Bağlı, H., & Yalçın, P. (2012). A new path to introduce the color theory to basic design studio: Impressionism as a source. In T.-R. Lee & M.-J. Shyu (Eds.), AIC 2012, In Color We Live: Color and Environment, Interim Meeting of the International Color Association (pp. 650–653). Color Association of Taiwan.

Gombrich, E. H. (1995). The story of art (Vol. 12, pp. 155-159). Phaidon.

Greenberg, C. (1961). Art and culture: Critical essays. Beacon Press.

Itten, J. (1975). *Design and form: The basic course at the Bauhaus and later*. Thames & Hudson.

Kapp, K. M. (2012). The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. John Wiley & Sons.

Morschheuser, B., Hamari, J., Werder, K., & Abe, J. (2017). How to gamify? A method for designing gamification.

Morton, J., & O'Brien, D. (2005). Selling your design: Oral communication pedagogy in design education. Communication Education, 54(1), 6-19.

Norman, D. (2010). Why design education must change. http://tinyurl.com/oaz3u6m

Sun, H. (2022, June). Analysis of visual communication design of e-commerce platform based on internet technology. In 2021 International Conference on Smart Technologies and Systems for Internet of Things (STS-IOT 2021) (pp. 166-171). Atlantis Press.

Tatlısu, E., Bağlı, H. H., Turan, A. Z., Hamurcu, A., Eser, A., & Avcı, S. K. (2025). Yapay zekâ çağında endüstriyel tasarım: Uygulamalar ve eğitim üzerine etkileri. Öneri Dergisi, 20(MX Yaratıcı Endüstriler Çalıştayı 2024: Yapay Zeka Çağında Yaratıcı Endüstriler Özel Sayısı), 154-188.

Wucius, W. (1993). *Principles of form and design*. Van Nostrand Reinhold.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Hümanur Bağlı, lisansını ODTÜ Endüstriyel Tasarım, yüksek lisansını Hacettepe Üniversitesi Grafik Tasarım, doktorasını ise İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı bölümlerinde tamamlamıştır. Akademik çalışmalarını temel tasarım, grafik tasarım, göstergebilim, ürün anlambilimi, tasarım odaklı düşünme ve maddi kültür çalışmaları alanlarında yoğunlaştıran Bağlı, halen Marmara Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Endüstriyel Tasarım Bölüm Başkanıdır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

ELEKTRİKLİ VE FOSİL YAKITLI OTOMOBİL TASARIM KİMLİĞİ ALGISI: SEMANTİK FARKLILIKLAR ÖLÇEĞİ İLE KARŞILAŞTIRMA

Merve Başkan
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım
tunaboylum21@itu.edu.tr

Şeymanur Yazıcı
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım
yazicis19@itu.edu.tr

Dilşad Merhan
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım
merhan18@itu.edu.tr

Pınar Akyüz
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım
akyuzp19@itu.edu.tr

Otomotiv endüstrisinde elektrifikasyon, yani araçların enerji kaynağının fosil yakıtlardan elektriğe geçişi, yalnızca teknik bir dönüşüm değil, ürünlerin görsel ve anlamsal karakterinde de köklü bir değişimi beraberinde getirmektedir. Bu süreçte elektrikli araçların biçimsel karakteri ve kullanıcıların bu araçlara yönelik algıları yeniden şekillenmektedir. Bu durum, kullanıcıların iki araç kategorisine yükledikleri anlamların ve bu kategorilerin zihinlerindeki algısal konumunun anlaşılmasını gerekli kılmaktadır. Bu çalışma, kullanıcıların elektrikli ve fosil yakıtlı otomobil kategorilerini nasıl algıladığını karşılaştırmalı olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada, aşamalı bir süreçle geliştirilen 14 karşıt sıfat çiftinden oluşan Semantik Farklılıklar Ölçeği, çevrimiçi bir anket aracılığıyla 61 katılımcıya uygulanmıştır. Katılımcılardan, herhangi bir araç görseli gösterilmeksizin, elektrikli ve fosil yakıtlı otomobil kategorilerini karşıt sıfat çiftleri (örneğin agresif–sakin, köşeli–kavisli, şehirli–kırsal) üzerinden değerlendirmeleri istenmiştir. İki kategorinin değerlendirmeleri karşılaştırıldığında, 14 sıfat çiftinin on ikisinde belirgin bir ayrışma gözlenmektedir: elektrikli otomobiller daha sakin, planlı, uysal, şehirli ve görece feminen; fosil yakıtlı otomobiller ise daha agresif, spontane, maceraperest ve maskülen olarak algılanmaktadır. Bulgular, enerji

kaynağındaki değişimin otomobilin algılanan tasarım kimliğini sembolik ve duygusal düzeyde yeniden biçimlendirdiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Sözcükler: Kullanıcı algısı; ürün semantiği; tasarım kimliği; semantik farklılıklar ölçeği; elektrikli araç.

GİRİŞ

Elektrikli araç teknolojilerinin gelişimi ve sürdürülebilir ulaşım politikalarının yaygınlaşmasıyla birlikte otomotiv endüstrisinde önemli bir dönüşüm yaşanmaktadır. Paris İklim Anlaşması ve Avrupa Yeşil Mutabakatı gibi küresel stratejilerle ivme kazanan elektrifikasyon süreci, fosil yakıtlı araçların yerini elektrikli araçlara (*electric vehicle, EV*) bırakmasına yol açmaktadır (European Commission, 2019).

Fosil yakıtlı araçlara alternatif olarak geliştirilen elektrikli araçlar, çevresel etkilerin azaltılması ve enerji verimliliğinin artırılması açısından önemli bir rol üstlenmektedir. Bu dönüşüm araç tasarımında yeni yaklaşımların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Elektrikli araçların ortaya çıkışıyla birlikte bu araçların kendilerine özgü bir tasarım dili ve kimliği geliştirmeye başladığı ve geleneksel içten yanmalı motorlu araçlardan çeşitli tasarım özellikleri açısından farklılaştığı gözlemlenmektedir.

Tasarlanan bu yeni biçim dilinin kullanıcıların zihninde nasıl bir kimlik algısına yol açtığı ve bu algının ne ölçüde tutarlı olduğu, literatürde sınırlı olarak ele alınmış konular arasında yer almaktadır. Bu çalışma, elektrikli otomobillerin tasarım kimliğinin kullanıcılar tarafından nasıl algılandığını ve bu algının fosil yakıtlı otomobillere ilişkin algıdan nerelerde ve ne ölçüde farklılaştığını incelemektedir. Hedeflenen, elektrikli araç kimliğini oluşturan biçimsel öğelerin tek tek belirlenmesi değil, kategori düzeyindeki algısal konumlanmaların karşılaştırmalı olarak haritalanmasıdır.

Bu inceleme, sektörel düzeyde de karşılığı olan bir bilgi üretmektedir: elektrikli modelleri biçimsel olarak farklılaştırma ile marka kimliğinin sürekliliğini koruma arasında stratejik bir tercihle karşı karşıya olan üreticiler için, kategorilerin kullanıcı zihnindeki algısal konumu bu kararların veriye dayalı zeminini oluşturur. Anlamların henüz yerleşmekte olduğu geçiş döneminde, kategori düzeyinde çıkarılan bir algı haritası, tasarım araştırmalarına ve endüstri pratiğine bu zemini sağlamayı amaçlamaktadır.

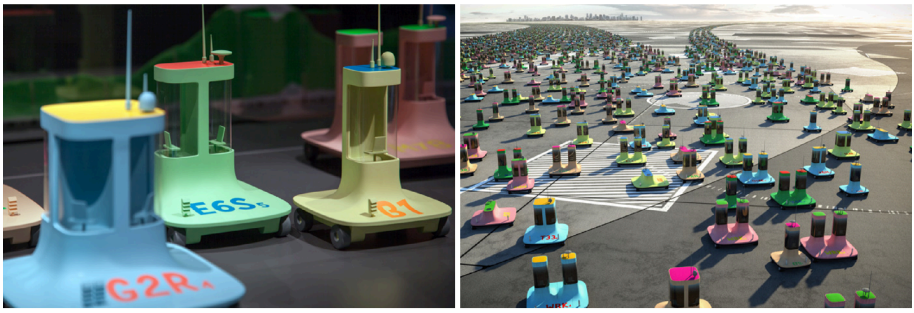
ELEKTRİFİKASYONUN ARAÇ TASARIMI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Teknolojik yenilikler, kültürel ve sosyoekonomik değişimlerle iç içe ilerlemekte ve ulaşım alanında yeni mobilite senaryolarının önünü açmaktadır (Coppola ve Silvestri, 2019). Elektrifikasyonun getirdiği teknik dönüşüm de beraberinde daha derin bir kültürel ve algısal dönüşümü taşımaktadır. Enerji kaynağındaki değişim, araçların teknik performans ve mühendislik özelliklerinin yanı sıra

sembolik anlamlarını, karakterlerini ve dolayısıyla tasarım kimliklerini de yeniden tanımlamaktadır.

Otomotiv sektöründe güç kaynağının değişimi, aracın toplumsal olarak nasıl hayal edildiğini, hangi yaşam tarzlarıyla ilişkilendirildiğini ve hangi değerleri temsil ettiğini de dönüştürmektedir. Dunne ve Raby'nin (2013) spekülatif tasarım yaklaşımında vurguladıkları üzere, tasarım yalnızca bugünün işlevsel ihtiyaçlarına yanıt veren araçlar değil, aynı zamanda "dünyaların" taşıyıcılarıdır; tasarım, farklı olasılıkları görünür kılarak mevcut gerçekliğin arkasındaki değerleri, ideolojileri ve tercihleri tartışmaya açabilir. Bu açıdan bakıldığında araçta kullanılan enerji türü, salt teknik bir altyapı değil, belirli bir yaşam biçiminin ve gelecek tahayyülünün maddi ifadesi olarak da okunabilir.

Bu çerçeve, Dunne ve Raby'nin (2013) *United Micro Kingdoms* projesinde açık biçimde görünür hâle gelir. Söz konusu tasarım projesinde toplu ulaşım sistemleri; mekanik, nükleer, biyolojik ve elektrik temelli farklı enerji rejimleri üzerinden kurgulanırken, her bir ulaşım biçimi aynı zamanda farklı yönetim anlayışlarını, toplumsal örgütlenme modellerini, ekonomik öncelikleri ve gündelik yaşam pratiklerini temsil eder (Resim 1). Dunne ve Raby (2013), özellikle ulaşımı seçmelerinin nedenini, onun yalnızca ürün ve teknolojiyle değil, altyapı, ideoloji, değerler ve inanç sistemleriyle de ilişkili olmasıyla açıklar; bu nedenle araçlar burada yalnızca birer nesne değil, belirli dünya görüşlerinin somutlaşmış biçimleridir. Yazarların vurguladığı gibi, fosil yakıtların sona ermesi durumunda yalnızca enerji kaynağının değişeceğini varsaymak yeterli değildir; çünkü politik ve ekonomik yaşam biçimleri de fosil yakıt rejimleriyle derin biçimde örülüdür.



Resim 1. Dunne ve Raby'nin United Micro Kingdom Projesi'nde dijitaryan topluluğu için tasarladıkları elektrikli otonom araçlar (Kaynak: https://dunneandraby.co.uk/content/projects/666/0 sitesi, 2025)

Günümüzde hibrit ve elektrikli araçların yaygınlaşması, bu dönüşümün artık yalnızca spekülatif bir tartışma olmadığını göstermektedir. Elektrifikasyon, araçların biçimsel karakteri kadar markaların kendilerini kamusal alanda nasıl görünür kıldığını da etkilemektedir. Son yıllarda birçok otomotiv markasının daha parlak, hacimli ve üç boyutlu amblemler yerine daha düz, sade ve dijital ortamlarda daha okunaklı görsel kimliklere yönelmesi dikkat çekicidir. Örneğin Volkswagen, 2019'daki yeni marka kimliğini "özüne indirgenmiş", "düz", "açık"

ve özellikle dijital mecralarda daha etkili algılanabilir bir logo olarak tanımlamıştır (Resim 2). Bu sadeleşme, bir yandan dijital arayüzler ve mobil uygulamalar için teknik bir uyarlama olarak okunabilirken, diğer yandan markaların kendilerini daha güncel, yalın, teknolojik ve çevresel olarak duyarlı bir gelecek vizyonu içinde yeniden konumlandırma çabasıyla da ilişkilendirilebilir. Bu yorum doğrudan tek bir nedene indirgenemese de, petrolden elektriğe geçişin yalnızca ürün ölçeğinde değil, kurumsal temsil düzeyinde de güçlü bir sembolik etkisi olduğu açıktır.



Resim 2. Volkswagen'ın eski logosu (sol üst) ve 2019'daki yeni logosu (sağ üst) (Kaynak: https://www.milescontinental.co.nz/news/volkswagen/new-volkswagen-branding/ sitesi, 2025).

Nitekim bazı üreticiler bu dönüşümü kurumsal strateji düzeyinde açık biçimde ilan etmiştir; örneğin Volvo Cars (2021) 2030'a kadar tamamen elektrikli bir otomobil şirketine dönüşme hedefini duyurmuş, ardından 2024'te bu hedefini revize ederek 2030 itibarıyla satışlarının yüzde 90–100'ünün tamamen elektrikli ya da hibrit araçlardan oluşmasını amaçladığını açıklamıştır. Bu tür açıklamalar, elektrifikasyonun otomotiv alanında markaların gelecek vizyonunu, değer önerisini ve tasarım dilini yeniden tanımlayan stratejik bir eksen hâline geldiğini göstermektedir. Dolayısıyla elektrikli araçların algılanan kimliğini incelemek, enerji dönüşümünün elektrikli aracın anlamı, karakteri ve kullanıcı zihnindeki konumu üzerindeki etkilerini çözümlemek açısından da önemlidir.

TASARIMDA ÜRÜN SEMANTİĞİ

Ürün semantiği, tasarım nesnelerinin kullanıcılarla nasıl iletişim kurduğunu ve formun taşıdığı sembolik anlamların kullanıcı tarafından nasıl yorumlandığını inceleyen bir araştırma alanıdır (Krippendorff ve Butter, 1984). Bu yaklaşıma göre tasarım nesneleri yalnızca fiziksel özellikleriyle değil, kullanıcıların kültürel deneyimleri ve zihinsel modelleri aracılığıyla anlam kazanır. Tasarımın taşıdığı anlam, nesnenin kendisinden ziyade kullanıcı ile nesne arasındaki etkileşim sürecinde ortaya çıkar (Krippendorff, 2006).

Tasarım, bir ürünün kimliğine dair görsel izleri taşıyan ve bu kimliğin kullanıcıya iletilmesini sağlayan temel bir araçtır (Karjalainen, 2004). Kimliğe dair bu görsel izler, ürünün tanınırlığına katkıda bulunur (Karjalainen ve

Warell, 2005) ve işlevsel yönlerin yanı sıra sembolik anlamların da taşıyıcısı olarak hizmet eder (Karjalainen, 2007). Otomotiv endüstrisinde, görsel kimliklerin kullanıcıya iletilmesinde anlamsal dönüşümün önemi sıklıkla vurgulanmaktadır (Karjalainen, 2004). Bu bağlamda, elektrikli araçların tasarımı, yalnızca yeni bir form yaratma pratiği değil, aynı zamanda kullanıcıların zihnindeki "araç" kavramına yeni anlamlar yükleme, onu yeniden inşa etme sürecidir. Nitekim Lee vd. (2015), hibrit otomobillerde sadeleştirilmiş ve yuvarlatılmış form, mat yüzey ve farklılaştırılmış amblem gibi tasarım ipuçlarının kullanıcılar tarafından çevre dostluğunun işaretleri olarak okunduğunu; bu yeşil ipucu belirginliğinin (*green cue prominence*) aynı tasarımı hibrit bir araçta daha çekici kıldığını ve kullanıcıların çevreci kimliklerini görünür kılma motivasyonuyla ilişkilendiğini deneysel olarak göstermiştir. Tasarım kararlarının kullanıcı algısında bu denli doğrudan karşılık bulması, elektrifikasyon sürecinde form dilinin kullanıcılar tarafından nasıl anlamlandırıldığı sorusunu önemli kılmaktadır. Crilly vd. (2004), ürünlerin kullanıcılar tarafından işlevsel özellikleriyle birlikte, ifade ettikleri sembolik ve algısal değerler üzerinden de değerlendirildiğini belirtmektedir; bir aracın form dili, yüzey karakteri, oranları ve detayları da bu değerlendirmenin girdileri olarak kullanıcının zihninde belirli duygusal ve sembolik anlamlar üretmektedir.

Bu anlam inşası süreci, ilk elektrikli spor otomobil örneklerinden biri olan Tesla Roadster (2008) örneğinde somut olarak gözlemlenebilir (Resim 3). Roadster, geleneksel bir spor arabanın temel göstergelerinden olan büyük bir motor ızgarası ve karakteristik egzoz sesinden yoksun olarak piyasaya sürüldüğünde, kullanıcılar aracı önceden edindikleri "spor araba" şemaları üzerinden anlamlandırmakta zorlanmışlardır. Bu algısal boşluk, aracın form dili (dinamik oranlar, yüzey işleme vb.) gibi alternatif göstergelerle doldurulmaya çalışılmış; tasarım, güç ve performansı, eski göstergeler (ızgara, ses) yerine "teknolojik imaj" ve "anında tork" gibi yeni göstergelerle ilişkilendirerek algıyı dönüştürmeyi hedeflemiştir. Bu durum, Krippendorff'un (2006) da vurguladığı gibi, anlamın durağan değil, sosyal ve deneyimsel etkileşimle yeniden inşa edilebilen dinamik bir süreç olduğunu göstermektedir.



Resim 3. Tesla'nın 2008'de çıkardığı ilk nesil Roadster modeli (Kaynak: https://www.roadandtrack.com/new-cars/first-drives/reviews/a13991/2008-tesla-roadster/ sitesi, 2025).

Kullanıcılar, ilk kez karşılaştıkları bir ürünü geçmiş deneyimlerinden ve kültürel hafızalarından edindikleri zihinsel modeller aracılığıyla anlamlandırırlar (Norman, 2013). Bu nedenle tasarım, yeni bir biçim yaratmaktan ziyade, var olan anlamsal kaynaklarla diyalog kurma pratiğidir. Bu çalışma, üstünde durulan diyaloğu anlamaya odaklanmaktadır.

SEMANTİK FARKLILIKLAR ÖLÇEĞİ

Bu çalışmanın temel amacı, elektrikli ve fosil yakıtlı otomobillerin tasarım kimliklerine ilişkin kullanıcı algısındaki benzerlik ve farklılıkları, "anlam"ın ölçümüne yönelik olarak geliştirilmiş geçerli ve güvenilir bir psikometrik araç olan Semantik Farklılıklar Ölçeği aracılığıyla karşılaştırmalı olarak haritalamaktır. İlk olarak Osgood vd. (1957) tarafından geliştirilen ölçek, katılımcıların bir nesneyi karşıt sıfat çiftleri üzerinden değerlendirmesine dayanır ve anlamın ölçülmesi amacıyla kullanılan en yaygın yöntemlerden biri haline gelmiştir. Ölçekte ölçülen, bir kavramın sözlük anlamı değil, çağrışımsal anlamıdır: her kavram, karşıt sıfat eksenlerinin tanımladığı çok boyutlu bir anlamsal uzay (*semantic space*) içinde bir nokta olarak konumlanır ve iki kavram arasındaki anlam farkı, bu uzaydaki konumlarının karşılaştırılmasıyla nicelleştirilir. Osgood vd. (1957), bu uzayın farklı kavram ve örneklemlerde büyük ölçüde tekrarlanan üç temel boyutunu değerlendirme, güçlülük ve etkinlik (*evaluation, potency, activity*) olarak tanımlamıştır. Bu çalışmada kullanılan sıfat çiftleri ise bu genel boyutları birebir izlemek yerine, araç tasarımı bağlamına özgü biçimsel, kişilik ve sosyal boyutları temsil edecek biçimde yapılandırılmıştır. Kategorilerin görsel uyaran olmaksızın, kavram düzeyinde değerlendirilmesi de bu çağrışımsal anlam odağıyla tutarlıdır. Yöntemin bu çalışma için tercih edilmesinin üç temel gerekçesi bulunmaktadır. Birincisi, ölçek, belirli bir ürün örneği yerine ürün kategorisine ilişkin algının nicelleştirilmesine olanak tanımakta ve bu yönüyle kategori düzeyindeki karşılaştırmalı araştırma sorusuyla doğrudan örtüşmektedir. İkincisi, karşıt sıfat eksenleri, iki kategorinin aynı anlamsal uzayda konumlandırılmasını ve aralarındaki algısal mesafenin boyut bazında incelenmesini mümkün kılmaktadır. Üçüncüsü, ölçek zaman içinde tasarım araştırmaları, pazarlama çalışmaları ve kullanıcı deneyimi araştırmalarında yaygın olarak kullanılmaya başlanmış (Ploder ve Eder, 2015) ve ürün formu algısının ölçümünde yerleşik bir kullanım alanı edinmiştir; tasarımcı ve kullanıcı algılarının karşılaştırılmasından (Hsu vd., 2000) ürün değerlendirmelerine (Mondragón vd., 2005) uzanan geniş bir uygulama alanı bulunmaktadır. Bu yöntem sayesinde kullanıcıların bir ürün kategorisini hangi duygusal, sembolik veya karakteristik özelliklerle ilişkilendirdiği ölçülebilmektedir.

Bu amaç doğrultusunda, iki araç kategorisinin kullanıcı açısından hangi sembolik, duygusal ve kimliksel konumları işgal ettiğini, aralarındaki algısal mesafeyi, kesişme alanlarını ve elektrifikasyonun getirdiği anlamsal farkı görünür kılmak hedeflenmiştir.

ÖLÇEĞİN GELİŞTİRİLMESİ VE UYGULANMASI

Semantik Farklılıklar Ölçeği için kullanılacak sıfat çiftlerinin seçimi, elektrikli ve fosil yakıtlı araçların algılanan karakteri arasındaki farkları etkili bir şekilde

ortaya koyabilmek amacıyla aşamalı bir süreç izlenerek gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada, aday sıfat havuzunun oluşturulması amacıyla çok sayıda elektrikli ve fosil yakıtlı otomobil modelinin görselleri derlenmiştir. Dört endüstriyel tasarımcı araştırmacı, ortak oturumlarda her iki kategoriye ilişkin serbest çağrışım yoluyla akla gelen sıfat ve kavramları not ederek zihin haritaları (*mind map*) oluşturmuştur. Bu süreç sonunda yaklaşık 50 aday sıfattan oluşan bir başlangıç havuzu elde edilmiştir. Bu yöntem, tasarımcı bakış açısıyla, sezgisel ve görsel algıya dayalı bir ilk sıfat listesi sağlamıştır. Bu aşamada derlenen araç görselleri yalnızca araştırmacıların sıfat üretim sürecinde beyin fırtınası materyali olarak kullanılmış; anket aşamasında ise, katılımcıları belirli marka veya modellerin form dili üzerinden yönlendirmemek ve algının kategori bütününe odaklanmasını sağlamak amacıyla, araç görseli gösterilmesinden bilinçli olarak kaçınılmıştır.

İkinci aşamada sıfat havuzunu genişletmek adına araç tasarım semantiği, ürün karakteristiği ve marka kimliği üzerine akademik literatür (örneğin, Bayırlı, 2023; Karjalainen, 2004, 2007) kapsamlı bir şekilde taranmıştır. Aday sıfat havuzu, akademik literatürün yanı sıra, araç tasarımı ve kullanıcı deneyimine odaklanan otomobil magazinleri, (örn., *CAR Magazine, TopGear, AutoCar*), üreticilerin pazarlama materyalleri ve resmi internet siteleri, Türkçe otomobil medyası (örn. *OTOMOBİL Dergisi*, shiftdelete.net/ otomobil kategorisi, Motor1.com, otopark.com), haber sitelerinin otomobil bölümleri, tüketici ilan platformları (Sahibinden.com) ve tüketici incelemelerinde (YouTube.com) araçları tanımlamak için yaygın olarak kullanılan günlük dile ait sıfatların taranmasıyla zenginleştirilmiştir, nötr ve kapsayıcı anahtar kelimeler seçilmiştir. Sıfat havuzu oluşturmakta benzer bir yaklaşım literatürde de bulunmaktadır: Kansei mühendisliğinin sözcük toplama aşamasında, alanın anlam uzayını geniş biçimde kapsayabilmek amacıyla duygusal sözcüklerin (*Kansei words*) dergiler, uzman görüşleri ve kullanıcı dili gibi farklı türde kaynaklardan bir arada derlenmesi; ardından anlamsal olarak yakın sözcüklerin gruplanması, gruplardan temsilci ifadelerin seçilmesi ve belirsiz ifadelerin elenmesi önerilir (Nagamachi, 1995). Bu akış, elektrikli otomobillerin dış tasarımına ilişkin kullanıcı algısı çalışmalarında da uygulanmıştır (Lai vd., 2022; Zhang ve Wang, 2013). Bu kaynaklarda araçların (hem elektrikli hem de fosil yakıtlı) nasıl tanımlandığına dair ham metinlere ulaşmak için kaynağın diline göre "elektrik, elektrikli araç, benzinli, dizel araç, yakıt, litre, test sürüşü, inceleme, sürüş deneyimi, ilk izlenim, tasarım, karakter, *EV, electric vehicle, gas car, fuel, EV design, review, exterior design, first drive, first impression, automobile design, personality, character, electric SUV*" gibi nötr ve kapsayıcı anahtar kelimeler seçilmiştir.

Havuzdaki sıfatlar, anlamsal yakınlıklarına göre önceden tanımlanan üç boyut altında gruplandırılmıştır: formun geometrik ve kompozisyonel niteliklerini betimleyen "Biçimsel Boyut", araca atfedilen karakter özelliklerini kapsayan "Kişilik Boyutu" ve aracın kullanıcısına ve kullanım bağlamına ilişkin çağrışımları içeren "Sosyal Boyut". Bu üç düzeyin her biri, ürün algısının ölçülebilir bir yönüne karşılık gelir: kullanıcılar ürün formunu karşıt sıfatlar üzerinden değerlendirebilmekte ve bu değerlendirmeler gruplar arasında farklılaşabilmektedir (Hsu vd., 2000); ürünlere tutarlı biçimde insan kişiliği özellikleri atfedilmekte ve bu atıflar ürün değerlendirmelerini etkilemektedir

(Mugge vd., 2009); tasarım ipuçları ise kullanıcının kimliğine ilişkin toplumsal mesajlar taşıyabilmektedir (Lee vd., 2015). Bu yapılandırmayla aday sıfatların anlamlı kategoriler altında organize edilmesi amaçlanmıştır.

Gruplandırılan sıfat çiftleri anlaşılırlık, uygunluk ve ayırt edicilik açısından araştırmacılar tarafından incelenmiş ve 20 sıfat çiftinden oluşan iyileştirilmiş bir liste oluşturulmuştur. Sıfat çiftlerinin oluşturulmasında ayrıca kutupların değer yükü açısından dengeli olmasına özen gösterilmiş; bir kutbun olumlu, diğerinin olumsuz çağrışım taşıdığı eşleşmelerden kaçınılmıştır. Örneğin "tez canlı" sıfatının karşısına, olumsuz bir nitelik çağrıştıran "uyuşuk" yerine "sabırlı" sıfatı yerleştirilmiştir. Böylece katılımcıların sosyal beğenilirlik (*social desirability*) kaygısıyla belirli bir kutba yönlendirilmesinin önüne geçilmesi ve her iki kutbun da nötr betimleyiciler olarak işlev görmesi amaçlanmıştır. Ardından ölçek, sıfat çiftlerinin pratikte nasıl algılandığını, hangilerinin tutarlı ve güçlü bir şekilde ayrım yapabildiğini gözlemlemek amacıyla bilişsel ön test (*cognitive pretesting*) niteliğinde küçük ölçekli bir pilot uygulamayla sınanmıştır: her araştırmacı anketi yakın çevresinden iki kişiye uygulamış (toplam sekiz katılımcı; kolayda örnekleme) ve katılımcıların formu doldururken dile getirdikleri yorumlar ile takıldıkları maddeler not edilmiştir. Pilot bulguları toplu bir değerlendirme oturumunda ele alınmış; yanlış anlaşılan veya ayrımı belirsiz kalan sıfat çiftleri elenmiş, bazılarının karşıt sıfatları değiştirilmiştir.

Bu aşamalı süreçte, ölçeğin araç tasarımına özgü çeşitli algısal nitelikleri temsil edebilmesi için 14 zıt sıfat çifti nihai hale getirilmiştir. Üç temel boyutu ölçmeyi hedefleyerek seçilen sıfat çiftleri:

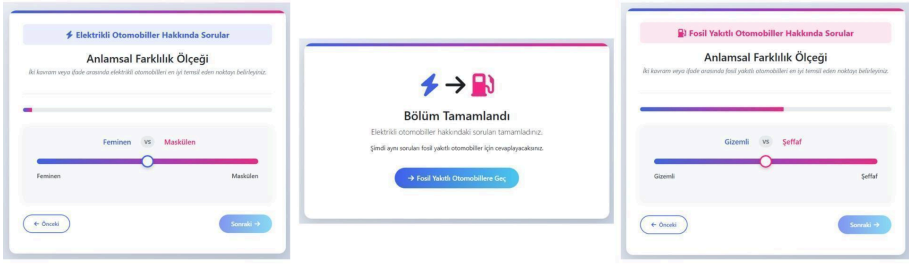
- Biçimsel Boyutlar: "Köşeli – Kavisli"; "Sade – Karmaşık",
- Kişilik Boyutları: "Agresif – Sakin"; "Gizemli – Şeffaf"; "Tez canlı – Sabırlı"; "Hareketli – Durgun"; "Spontane – Planlı"; "Aykırı – Uysal"; "Samimi – Mesafeli"; "Dışadönük – İçedönük"; "Maceraperest – Evcimen"; "Gösterişli – Mütevazı".
- Sosyal Boyutlar: "Feminen – Maskülen"; "Şehirli – Kırsal".

Ölçek, çevrimiçi bir anket formu aracılığıyla uygulanmıştır. Standart anket araçları yerine, araştırma ekibinin ihtiyaçlarına özel olarak bir yazılımcı desteği ile geliştirilmiş bir internet sitesi kullanılmıştır. Bu altyapı, katılımcı deneyimini ve veri bütünlüğünü kontrol etmenin yanı sıra, toplanan verilerin anlık olarak işlenmesine, çeşitli kriterlere göre filtrelenmesine ve analiz aşamasında dinamik grafik görselleştirmelerin oluşturulmasına olanak tanıyarak, veri analizi sürecinin verimliliğini artırmıştır.

Geliştirilen veri analiz sayfası, katılımcıların demografik özellikleri (örn. cinsiyet, yaş aralığı) ve konuya yönelik ön bilgi düzeyleri (elektrikli otomobil aşinalık seviyesi, otomobil sahipliği) gibi kriterler üzerinden filtreleme imkânı sağlamıştır. Böylelikle heterojen bir örneklem içerisinden hedef kitleye yönelik belirli alt grupları izole ederek özelleştirilmiş analizlerin üretilmesini olanak sunmuştur.

Ölçeğin uygulanma aşamasında, amaç katılımcıların genel elektrikli araç ve fosil yakıtlı araç kategorilerinin tasarım kimliğine ilişkin bütünsel algılarını ölçmek olduğu için ölçekte belirli bir marka veya modelin görselini kullanmaktan bilinçli olarak kaçınılmıştır. Bu yaklaşım, algının belirli bir tasarım dilinden ziyade, enerji kaynağı değişkenine odaklanmasını ve marka önyargısı gibi karıştırıcı değişkenlerin en aza indirilmesini sağlamıştır.

Seçilen sıfat çiftleri, özel olarak tasarlanmış bir arayüz aracılığıyla uygulanmıştır (Resim 4). Geleneksel kategorik (7'li) Likert ölçeği yerine, her bir sıfat çifti için uçlarda zıt sıfatların bulunduğu rakamsız bir kaydırma çubuğu kullanılmıştır. Bu metodolojik tercihin başlıca iki amacı bulunmaktadır. İlk olarak, rakamların oluşturabileceği 'puanlama' veya 'doğru cevap' algısını ortadan kaldırarak, katılımcıların daha doğal ve önyargısız bir şekilde konumlanma yapabilmelerini sağlamaktır. İkinci olarak, verinin kategorik değil sürekli bir değişken olarak toplanarak analizlerde daha yüksek çözünürlük ve esneklik sağlamaktır. Kaydırma çubuğunda işaretlenen her konum, arka planda 1 ile 100 arasında bir sayısal değere dönüştürülmüş ve görsel analizlerde bu sürekli değerler kullanılmıştır.



Resim 4. Anket için geliştirilen internet sitesindeki arayüzü ve zıt sıfatların bulunduğu rakamsız kaydırma çubuklarını gösteren örnek görseller (Kaynak: Yazarlar).

Anket formu; giriş ve bilgilendirilmiş onam alınması, demografik bilgiler ve ayırt edici sorular, ana değerlendirme bölümü ve teşekkür kısmı olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır.

Giriş kısmında katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmış, katılımcılara araştırmanın kapsamı ve amacı hakkında genel bir bilgi verilmiş, verilerin gizliliği ve gönüllülük esasları açıklanmıştır. Ankete devam eden katılımcılar, çalışmaya bilgilendirilmiş onay verdiği kabul edilmiştir.

Katılımcı profilini anlamak ve daha sonraki analizlerde alt grupları karşılaştırmak amacıyla, demografik bilgiler ile konuya özgü ayrıştırıcı bilgiler toplanmıştır. Temel demografik değişkenler (Yaş, Cinsiyet), örneklemin genel kompozisyonunu anlamak ve algının demografik gruplar arasında farklılaşıp farklılaşmadığını kontrol etmek amacıyla toplanmıştır. Anket tamamlama teyidi, olası teknik soruların çözümü ve gelecekteki derinlemesine görüşmeler için iletişim bilgileri, gönüllü katılımcılardan talep edilmiştir. Bu bilgiler, genel veri analizinden ayrı tutulmuş ve katılımcı gizliliği etik kurallar çerçevesinde

işlenmiştir. Otomobil sahipliği durumu katılımcının birincil kullanıcı olarak otomobil ile olan ilişkisinin doğrudan saptamak amacıyla toplanmıştır. Gerekli görüldüğü takdirde otomobil sahipleri ile sahip olmayanların araç tasarımı algılarında sistematik bir fark olup olmadığını test etmek için kullanılması amacıyla sorulmuştur. Elektrikli araçlara aşinalık düzeyi bu, çalışmanın merkezindeki kritik değişkendir. Bu soru elektrikli araç teknolojisi ve tasarım diline olan maruziyet ve bilgi düzeyinin, 'elektrikli otomobil' kavramına yönelik algıyı ve bu algının 'fosil yakıtlı otomobil' algısından ayrışma derecesini nasıl etkilediğini anlamak için tasarlanmıştır. Örneğin, yüksek aşinalığa sahip katılımcıların elektrikli araçlara yönelik algılarının daha belirgin veya farklı boyutlarda olup olmadığı incelenebilir.

Anketin ana bölümü, elektrikli ve fosil yakıtlı otomobil kategorileri için ayrı iki alt bölüm hâlinde yapılandırılmış; katılımcılardan her bir kategoriyi belirlenen 14 sıfat çifti üzerinden değerlendirmeleri istenmiştir. Değerlendirmede arayüzde her bir sıfat çifti için uçlarında zıt sıfatların bulunduğu rakamsız bir kaydırma çubuğu kullanılmıştır (Resim 4). Katılımcılar, kaydırma çubuğu üzerinde kendilerine yakın hissettikleri konumu belirleyerek sonraki sıfat çiftine ilerleyerek anketi bitirmişlerdir.

KATILIMCILAR

Araştırmanın hedef kitlesini, otomobil kullanıcısı veya potansiyel otomobil tüketicisi olan yetişkin bireyler oluşturmaktadır. Bu kapsamda, örnekleme stratejisi olarak amaçlı örnekleme *(purposive sampling)* ve kartopu örnekleme *(snowball sampling)* yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Belirlenen örnekleme ulaşmak amacıyla anket formunun bağlantısı, İstanbul Teknik Üniversitesi öğrenci ve mezunlarının bulunduğu çeşitli WhatsApp grupları, araştırmacıların kişisel iletişim ağları ve LinkedIn profesyonel ağ platformu aracılığıyla hedef kitleye ulaştırılmış ve paylaşılmıştır. Ardından, kartopu örnekleme yönteminin bir parçası olarak, katılımcıların kendi sosyal ve profesyonel çevrelerini de ankete davet etmesiyle örneklem büyütülmüştür.

Araştırmaya toplam 61 katılımcı dâhil olmuştur. Katılımcıların yaşları 18 ile 65 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 32,4'tür (SS = 11,3; medyan = 28). Katılımcıların 40'ı erkek, 20'si kadın olduğunu belirtmiş; bir katılımcı cinsiyet belirtmemiştir. Katılımcıların 29'u otomobil sahibi iken, 32'si otomobil sahibi olmayan ancak potansiyel kullanıcı konumunda bulunan bireylerden oluşmaktadır.

Elektrikli araçlara yönelik aşinalık düzeyi incelendiğinde, katılımcıların 12'sinin kendisini "çok aşina", 37'sinin "biraz aşina" olarak tanımladığı; 12 katılımcının ise elektrikli araçlara hiç aşina olmadığını belirttiği görülmektedir. Bu dağılım, elektrikli araç kavramının katılımcıların önemli bir bölümü için tamamen yabancı bir olgu olmadığını göstermektedir.

VERİLERİN ANALİZİ

Analizler öncesinde veri seti tutarlılık açısından incelenmiş; veri setinde dikkatsiz yanıt verme örüntüsüne (düz çizgi yanıtlama) rastlanmamıştır.

Veriler betimsel istatistikler kullanılarak analiz edilmiştir. Her sıfat çifti için elektrikli ve fosil yakıtlı otomobil değerlendirmelerinin ortalama ve standart sapmaları hesaplanmış; iki kategori arasındaki ayrışmanın büyüklüğü, 1–100 ölçeği üzerindeki ortalamalar arası fark (Δ) ile ifade edilmiştir (Tablo 1). Kategorilerin sıfat eksenlerindeki konumlanmaları, semantik farklılıklar geleneğindeki profil karşılaştırması yaklaşımıyla görselleştirilmiştir (Resim 5). Elektrikli araçlara aşinalığın etkisini incelemek amacıyla her katılımcı için iki kategori arasındaki algısal mesafe, 14 sıfat çiftindeki farkların mutlak değerlerinin ortalaması olarak hesaplanmış; bu gösterge ile değerlendirmelerin grup içi dağılımları (standart sapmalar) aşinalık grupları arasında karşılaştırılmıştır. Cinsiyet, otomobil sahipliği ve yaşa ilişkin karşılaştırmalar da aynı betimsel yaklaşımla yürütülmüştür. Analizlere 61 katılımcının tamamı dahil edilmiş; veri setinde eksik yanıt bulunmamaktadır. Bulgular bölümünde tüm değerler bir ondalık basamağa yuvarlanarak raporlanmıştır.

BULGULAR

Bulgular üç düzeyde sunulmaktadır: elektrikli ve fosil yakıtlı otomobil kategorileri arasındaki algısal ayrışma, iki kategorinin yakınsadığı sıfat eksenleri ve katılımcıların elektrikli araçlara aşinalık düzeyinin algısal uzlaşma üzerindeki etkisi. Sıfat çifti bazındaki betimleyici istatistikler ve karşılaştırma sonuçları Tablo 1'de, iki kategorinin profil grafikleri Resim 5'te sunulmaktadır.

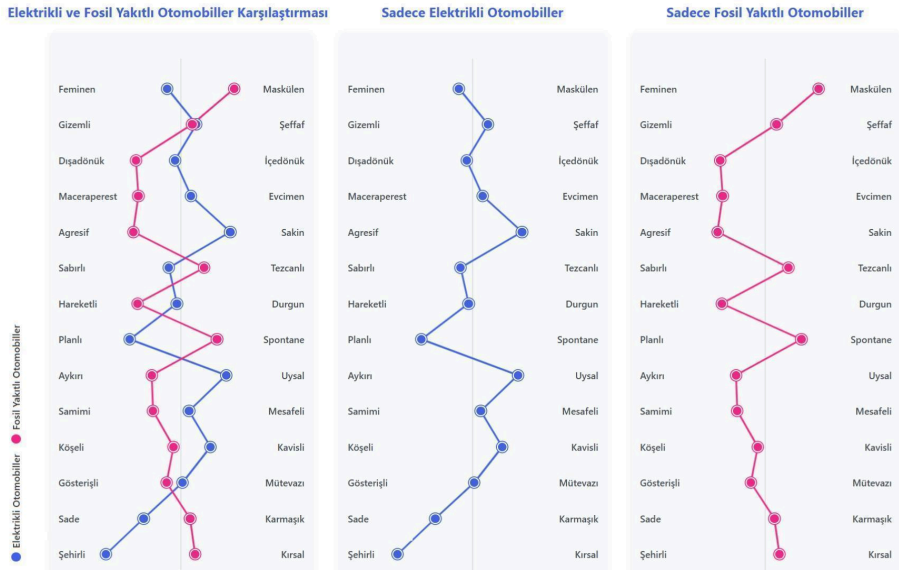
Tablo 1. UTAK Elektrikli ve fosil yakıtlı otomobillere ilişkin sıfat çifti bazında betimleyici istatistikler ve eşleştirilmiş karşılaştırma sonuçları (N = 61)

Sıfat çifti	**Elektrikli Ort (SS)**	**Fosil yakıtlı Ort (SS)**	**Ort. fark (Δ)**
Agresif – Sakin	70,9 (28,0)	30,0 (28,4)	41,0
Şehirli – Kırsal	18,4 (22,7)	56,1 (31,0)	37,7
Planlı – Spontane	28,6 (30,1)	65,3 (32,2)	36,8
Aykırı – Uysal	69,2 (26,9)	37,8 (29,5)	31,4
Feminen – Maskülen	44,4 (23,1)	72,7 (23,6)	28,3
Maceraperest – Evcimen	54,3 (34,6)	32,1 (30,4)	22,2
Sade – Karmaşık	34,4 (30,3)	54,3 (32,5)	20,0
Hareketli – Durgun	48,4 (31,0)	31,8 (28,4)	16,6
Dışadönük – İçedönük	47,6 (30,0)	31,1 (27,2)	16,5
Köşeli – Kavisli	62,6 (30,4)	47,0 (32,5)	15,6
Samimi – Mesafeli	53,5 (30,0)	38,3 (28,8)	15,2
Sabırlı – Tezcanlı	45,0 (33,4)	60,0 (31,6)	14,9
Gösterişli – Mütevazı	50,8 (31,7)	45,2 (31,4)	5,6
Gizemli – Şeffaf	56,6 (29,2)	54,9 (30,5)	1,7

Tabloda değerler ortalama (standart sapma) biçiminde verilmiştir; Δ, iki kategorinin ortalamaları arasındaki mutlak farkı göstermektedir ve sıfat çiftleri bu farkın büyüklüğüne göre sıralanmıştır.

ELEKTRİKLİ VE FOSİL YAKITLI OTOMOBİLE DAİR ALGILARIN AYRIŞTIĞI EKSENLER

Resim 5'teki profiller, elektrikli ve fosil yakıtlı otomobil kategorilerinin anlamsal uzayda büyük ölçüde ayrı iki hat izlediğini görünür kılmaktadır: 14 sıfat çiftinin on ikisinde profiller birbirinden belirgin biçimde uzaklaşmakta (Tablo 1), yalnızca iki eksende ("Gizemli – Şeffaf" ve "Gösterişli – Mütevazı") üst üste binmektedir. Ayrışmanın en geniş olduğu eksenlerde iki kategori, 100 birimlik ölçeğin üçte birinden fazlasını aralarına almaktadır: "Agresif – Sakin" ekseninde 41,0 puan, "Şehirli – Kırsal"da 37,7 puan, "Planlı – Spontane"de 36,8 puan. Bunları "Aykırı – Uysal" (31,4 puan) ve "Feminen – Maskülen" (28,3 puan) izlemektedir.



Resim 5. Elektrikli ve Fosil Yakıtlı Otomobiller Semantik Farklılıklar Ölçeği anketinin sonuçları (Grafik sırası: İki otomobil kategorisinin karşılaştırmalı grafiği, yalnızca elektrikli otomobillere ait sonuçlar, yalnızca fosil yakıtlı otomobillere ait sonuçlar).

Bu eksenler birlikte okunduğunda iki kategori için bütünlüklü ve karşıt iki profil belirmektedir. Elektrikli otomobil, kullanıcı zihninde sakin, planlı, uysal, sade ve belirgin biçimde şehirli bir konumda yer almaktadır; "Şehirli – Kırsal" eksenindeki ortalama (18,4), tüm değerlendirmeler içindeki en uç konumdur ve şehirliliğin bu kategorinin en kararlı çağrışımı olduğuna işaret etmektedir. Fosil yakıtlı otomobil ise agresif, spontane, maceraperest, dışadönük ve güçlü biçimde maskülen (72,7) niteliklerle tanımlanan, performans ve dışavurum odaklı bir karakter çizmektedir.

Örüntünün başka bir yönü de ayrışmanın boyutlar arasındaki dağılımıdır. Kategoriler arasındaki ortalama mutlak fark sosyal boyutta 33,0 puanla en yüksek düzeydeyken, kişilik boyutunda 20,2, biçimsel boyutta 17,8 puandır. Biçimsel çiftlerde ayrışma görece dar bir bantta kalmaktadır ("Sade – Karmaşık" Δ = 20,0; "Köşeli – Kavisli" Δ = 15,6). Bu dağılım, iki kategorinin kullanıcı zihninde öncelikle biçimleriyle değil, temsil ettikleri karakter ve sosyal imgeyle ayrıştığını göstermektedir: kullanıcılar elektrikli otomobili farklı görünen bir nesne olarak değil, farklı bir karakter taşıyan nesne olarak konumlandırmaktadır.

Ayrışma yelpazesinin dar ucunda ise "Sabırlı – Tezcanlı" (Δ = 14,9), "Samimi – Mesafeli" (Δ = 15,2) ve "Köşeli – Kavisli" (Δ = 15,6) yer almaktadır. Bu eksenlerdeki farklar, keskin ayrışan eksenlerdeki farkların yaklaşık üçte biri düzeyindedir: katılımcılar iki kategoriyi bu nitelikler bakımından da tutarlı biçimde ayırt etmekte, ancak bu ayrım belirgin bir kutuplaşmaya dönüşmemektedir. Kategorilerin keskin biçimde ayrıştığı eksenlerle karşılaştırıldığında bu örüntü iki farklı biçimde yorumlanabilir: söz konusu nitelikler ya iki kategorinin büyük ölçüde ortaklaştığı algısal zeminlerdir ya da elektrikli otomobil kategorisinin henüz anlamsal olarak keskin bir çağrışım geliştirmediği eksenlerdir. Her iki okuma da elektrikli otomobil kimliğinin kullanıcı zihninde tamamlanmış değil, kurulmakta olan bir yapı olduğuna işaret etmektedir.

ELEKTRİKLİ VE FOSİL YAKITLI OTOMOBİLE DAİR ALGILARIN KESİŞTİĞİ EKSENLER

İki sıfat çiftinde ise kategorilerin değerlendirmeleri birbirine oldukça yakındır: "Gizemli – Şeffaf" (Δ = 1,7) ve "Gösterişli – Mütevazı" (Δ = 5,6); her iki eksende elektrikli otomobil ortalamaları ölçeğin orta bölgesine yakın konumlanmaktadır (56,6 ve 50,8). Bu iki eksen, katılımcıların iki kategoriyi birbirinden ayırt etmekte kullanmadığı eksenler olarak belirmektedir. Bu durum, kategorilerin söz konusu niteliklerde birbirinden ayrışmıyor olmasından kaynaklanabileceği gibi, seçilen sıfat çiftlerinin bu eksenlerdeki olası ayrımları yakalama gücü gibi ölçüme ilişkin etkenlerle de ilişkili olabilir; dolayısıyla bu iki eksene ilişkin değerlendirmeler temkinle ele alınmalıdır.

ELEKTRİKLİ ARAÇLARA AŞİNALIĞIN ALGIYA ETKİSİ

Elektrikli araçlara aşinalığın etkisi iki düzeyde incelenmiştir: kategoriler arası algısal mesafe ve grup içi değerlendirme tutarlılığı. Katılımcı başına 14 çiftteki ortalama mutlak fark olarak hesaplanan algısal mesafe, aşinalık gruplarında birbirine oldukça yakın bulunmuştur (oldukça aşina: 42,9; biraz aşina: 42,3; hiç aşina değil: 43,2). Diğer bir deyişle, elektrikli otomobili fosil yakıtlıdan ayıran algısal uzaklık, kategoriye aşina olmayan katılımcılarda dahi benzer büyüklükte ortaya çıkmıştır.

Aşinalığın izi mesafede değil, uzlaşmada gözlenmektedir. Değerlendirmelerin grup içi dağılımları betimsel olarak karşılaştırıldığında, aşina olmayan grubun (n = 12) elektrikli otomobil değerlendirmelerine ilişkin standart sapmalar sekiz sıfat çiftinde diğer gruplardan belirgin biçimde yüksektir; örneğin "Şehirli –

Kırsal" ekseninde 36,8'e karşılık 17,5 ve 17,9, "Sade – Karmaşık" ekseninde 41,2'ye karşılık 25,9 ve 25,3. Yani aşina olmayan katılımcılar da elektrikli otomobili fosil yakıtlıdan ayırmakta, ancak nereye konumlandıracakları konusunda kendi aralarında uzlaşamamaktadır. Tek istisna "Agresif – Sakin" eksenidir: bu eksende aşina olmayan grubun yanıtları diğer gruplardan bile daha tutarlıdır (SS = 14,4'e karşılık 28,9 ve 29,8) ve elektrikli otomobili kararlı biçimde "sakin" kutbuna yerleştirmektedir; bu durum, sessiz çalışma gibi doğrudan deneyim gerektirmeyen, kültürel olarak yaygınlaşmış bir çağrışımın işareti olarak okunabilir. Grup büyüklüklerinin küçüklüğü nedeniyle bu karşılaştırmalar betimsel ve keşifsel niteliktedir.

Demografik değişkenler (cinsiyet, otomobil sahipliği ve yaş) açısından ise algısal mesafede belirgin bir farklılaşma gözlenmemiştir.

TARTIŞMA

Bulgular birlikte okunduğunda, elektrifikasyonun kullanıcı zihninde yarattığı dönüşümün doğasına ilişkin üç çıkarım öne çıkmaktadır. Birincisi, elektrikli otomobilin algılanan kimliği öncelikle çağrışımsal bir inşadır. Ayrışmanın biçimsel eksenlerde zayıf, karakter ve sosyal eksenlerde güçlü olması, kullanıcıların kategoriyi görsel özellikler kataloğu üzerinden değil, bütüncül bir anlam kümesi üzerinden kavradığını göstermektedir. Özellikle en geniş ayrışmanın, tasarımın kullanıcısı hakkında simgelediklerini konu alan ve tüketici yanıtı literatüründe sembolik çağrışım (*symbolic association*) olarak kavramsallaştırılan (Crilly vd., 2004) Sosyal Boyut'ta ortaya çıkması, kategori kimliğinin öncelikle bu düzeyde kurulduğunu düşündürmektedir. Bu örüntü, anlamın nesnenin kendisinden çok kullanıcı-nesne etkileşiminde kurulduğu yönündeki kuramsal çerçeveyle (Krippendorff, 2006) tutarlı bir tablo sunmakta; çalışmanın görsel uyaran kullanmayan, kavram düzeyindeki ölçüm tasarımının tam da bu çağrışımsal inşayı yakaladığını düşündürmektedir. Ortaya çıkan karşıtlık — sakin, planlı, uysal ve şehirli elektrikli otomobil karşısında agresif, spontane, maceraperest ve maskülen fosil yakıtlı otomobil — enerji rejimlerinin yalnızca teknik altyapılar değil, yaşam biçimi tahayyülleri taşıdığı yönündeki tartışmayı (Dunne ve Raby, 2013) ampirik düzlemde yankılamaktadır: kullanıcı zihnindeki elektrikli otomobil, rasyonelliğin ve kent modernitesinin; fosil yakıtlı otomobil ise performansın, özgürlüğün ve geleneksel otomobil mitinin taşıyıcısıdır.

İkincisi, bu kimlik tamamlanmamış bir kimliktir. Ayrışmanın bazı eksenlerde dar bir bantta kalması ve aşina olmayan kullanıcıların kategoriyi konumlandırmada uzlaşamaması, aynı sürecin iki farklı görünümü olarak değerlendirilebilir: kategorinin bazı anlam eksenleri kültürel dolaşımda henüz sabitlenmemiştir. "Agresif – Sakin" istisnası bu açıdan öğreticidir; kategorinin en erken belirginleşen çağrışımı, doğrudan ürün deneyimi gerektirmeyen, medya ve gündelik söylem yoluyla taşınabilen bir niteliktir. Bu örüntü, ürün kategorisi kimliğinin parça parça, eksen eksen ve dolayımlı deneyimle kurulduğu yönünde bir okumayı desteklemektedir.

Üçüncüsü, bulgular tasarım pratiği açısından bir konumlanma haritası sunmaktadır. Marka kimliğinin tasarım diline çevrilmesi, kategorinin yerleşik

anlam eksenlerini tanımayı gerektirir (Karjalainen, 2004; 2007). Bu harita, elektrikli otomobil tasarlayan ekipler için iki yönlü okunabilir: kategorinin güçlü çağrışımlarıyla hizalanmak (sakin, sade, şehirli bir dil) tanınırlığı desteklerken; kategorinin "boş" veya karşıt kutupları — maceraperest, dışadönük, gösterişli bir elektrikli otomobil — görece işgal edilmemiş anlamsal konumlar olarak farklılaşma fırsatı taşımaktadır. Çalışmanın özgün katkısı, bu haritayı belirli modellerden bağımsız, kategori düzeyinde ve sistematik karşılaştırmalara dayalı biçimde çıkarması; böylece elektrifikasyon sürecinde tasarım kararlarının kullanıcı algısındaki mevcut zemine göre verilmesine olanak tanımasıdır.

SONUÇ

Bu çalışma, elektrikli ve fosil yakıtlı otomobil kategorilerinin kullanıcı zihnindeki algısal konumlarını, 14 karşıt sıfat çiftinden oluşan bir Semantik Farklılıklar Ölçeği ile 61 katılımcı üzerinden karşılaştırmalı olarak haritalamıştır. Üç temel bulgu öne çıkmaktadır. Birincisi, iki kategori 14 eksenin on ikisinde belirgin biçimde ayrışmakta ve bu ayrışma biçimsel niteliklerden çok karakter ve sosyal imge eksenlerinde yoğunlaşmaktadır. İkincisi, ayrışmayan eksenlerdeki orta bölge kümelenmesi, elektrikli otomobil kimliğinin bazı anlam boyutlarında henüz kurulmakta olduğuna işaret etmektedir. Üçüncüsü, aşinalık kategoriler arasındaki algısal mesafeyi değil, kategori algısındaki uzlaşmayı belirlemekte; kimlik, deneyim ve maruziyetle kullanıcılar arasında ortaklaşmaktadır.

Bu bulgular, elektrifikasyonun otomobilin algılanan kimliğini sembolik düzeyde yeniden kurduğunu; ancak bu kuruluşun eşzamanlı ve eksiksiz değil, eksen eksen ilerleyen dinamik bir süreç olduğunu ortaya koymaktadır.

Bununla birlikte, çalışmanın belirli sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle bulgular, kategori düzeyindeki kavramsal algıyı yansıtmaktadır: değerlendirmeler, marka ve model önyargısını dışlamak amacıyla bilinçli olarak görsel kullanılmaksızın kategori kavramları ("elektrikli otomobil", "fosil yakıtlı otomobil") üzerinden alınmış; böylece ölçülen şey, belirli araçların formlarına verilen tepkiler değil, kategorilere yüklenen anlamlar olmuştur. Bu nedenle bulguların belirli modellerin form dili karşısındaki algılara genellenmesi sınırlıdır; görsel uyaranlarla yürütülecek gelecek çalışmalar, kategori düzeyinde saptanan algısal haritanın model düzeyindeki form değerlendirmeleriyle ilişkisini inceleyerek bu çalışmayı tamamlayıcı bir perspektif sunabilir. Ayrıca araştırmada kullanılan semantik farklılıklar ölçeği, katılımcıların algılarını önceden tanımlanmış sıfat çiftleri üzerinden ifade etmelerine olanak tanıyan etkili bir yöntem olmakla birlikte, kullanıcıların ürünlere ilişkin daha karmaşık ve bağlamsal algılarının tam olarak ortaya çıkarılmasını sınırlayabilmektedir. Bu nedenle gelecekte yapılacak çalışmalarda semantik ölçüm yöntemlerinin derinlemesine görüşmeler, odak grup çalışmaları veya diğer nitel araştırma yöntemleri ile desteklenmesi, kullanıcıların elektrikli araç tasarımına ilişkin algılarının daha kapsamlı biçimde anlaşılmasına katkı sağlayabilir.

Çalışmanın bir diğer sınırlılığı ise örneklem yapısına ilişkindir. Amaçlı ve kartopu örnekleme yöntemlerinin kullanılması, veri toplama sürecinin Türkçe

bilen katılımcılarla gerçekleştirilmiş olması ve aşinalık alt gruplarının görece küçük olması, elde edilen bulguların genellenebilirliğini sınırlamakta ve belirli bir coğrafi ve kültürel bağlamı yansıtmasına neden olmaktadır. Elektrikli araçlara yönelik algılar; teknolojiye erişim, mobilite alışkanlıkları ve kültürel değerler gibi faktörlere bağlı olarak farklı toplumlarda değişkenlik gösterebilmektedir. Bu bağlamda, gelecekte yapılacak araştırmaların farklı ülkelerden ve kültürel bağlamlardan katılımcıları içeren daha geniş örneklemler ile yürütülmesi, elektrikli araç tasarım kimliğinin küresel ölçekte nasıl anlamlandırıldığını ortaya koymak açısından önemli katkılar sağlayacaktır. Son olarak, sıfat çiftlerinin derlenmesi ve indirgenmesi araştırmacı yargısına dayalı nitel bir süreçle yürütülmüş; eleme sonucunda madde sayıları boyutlar arasında eşit dağılmamıştır (Biçimsel ve Sosyal boyutlarda ikişer, Kişilik boyutunda on çift). Bu nedenle boyut düzeyindeki karşılaştırmalar betimsel nitelikte değerlendirilmelidir. Gelecek çalışmalarda madde havuzunun faktör analizi gibi istatistiksel yöntemlerle sınanması, ölçeğin yapı geçerliliğini güçlendirecektir.

AÇIKLAMA VE TEŞEKKÜR

Bu çalışma, TÜBİTAK 2209-B Sanayiye Yönelik Lisans Araştırma Projeleri Desteği Programı kapsamında 1139B412409761 kodlu araştırma projesi olarak desteklenmektedir.

KAYNAKÇA

Bayırlı, Ü. (2023). A structural analysis of frontal car styling. *The Design Journal*, 26(6), 919–933. https://doi.org/10.1080/14606925.2023.2259239

Coppola, P. ve Silvestri, F. (2019). Autonomous vehicles and future mobility solutions. P. Coppola ve D. Esztergár-Kiss (Ed.), *Autonomous vehicles and future mobility* içinde (ss. 1-15). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-817696-2.00001-9

Crilly, N., Moultrie, J. ve Clarkson, P. J. (2004). Seeing things: Consumer response to the visual domain in product design. *Design Studies*, 25(6), 547–577. https://doi.org/10.1016/j.destud.2004.03.001

Dunne, A. ve Raby, F. (2012/13). United Micro Kingdoms. https://dunneandraby.co.uk/content/projects/666/0

European Commission. (2019). *The European Green Deal* https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52019DC0640

Hsu, S. H., Chuang, M. C. ve Chang, C. C. (2000). A semantic differential study of designers' and users' product form perception. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 25(4), 375–391. https://doi.org/10.1016/S0169-8141(99)00026-8

Karjalainen, T. (2004). Transforming strategic brand identity to product design references. J. Redmond, D. Durling ve A. de Bono (der.), Futureground – DRS International Conference 2004 içinde (17–21 Kasım 2004, Melbourne, Avustralya).

Karjalainen, T. M. (2007). It looks like a Toyota: Educational approaches to designing for visual brand recognition. *International Journal of Design*, 1(1), 67-81.

Karjalainen, T.-M. ve Warell, A. (2005). Do you recognise this tea flask? -Transformation of brand-specific product identity through visual design cues. International Design Congress içinde.

Krippendorff, K. (2006). *The semantic turn: A new foundation for design.* CRC Press / Taylor & Francis Group. https://doi.org/10.4324/9780203299951

Krippendorff, K. ve Butter, R. (1984). Product semantics: Exploring the symbolic qualities of form. *ScholarlyCommons* (University of Pennsylvania), 3(2), 4.

Lai, X., Zhang, S., Mao, N., Liu, J. ve Chen, Q. (2022). Kansei engineering for new energy vehicle exterior design: An internet big data mining approach. *Computers & Industrial Engineering*, 165, 107913. https://doi.org/10.1016/j.cie.2021.107913

Lee, J., Jung, B. ve Chu, W. (2015). Signaling environmental altruism through design: The role of green cue prominence in hybrid cars. *International Journal of Design*, 9(2), 79-91.

Mondragón, S., Company, P. ve Vergara, M. (2005). Semantic Differential applied to the evaluation of machine tool design. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 35(11), 1021–1029. https://doi.org/10.1016/j.ergon.2005.05.001

Mugge, R., Govers, P. C. M. ve Schoormans, J. P. L. (2009). The development and testing of a product personality scale. *Design Studies*, 30(3), 287-302. https://doi.org/10.1016/j.destud.2008.10.002

Nagamachi, M. (1995). Kansei engineering: A new ergonomic consumer-oriented technology for product development. International Journal of Industrial Ergonomics, 15(1), 3-11. https://doi.org/10.1016/0169-8141(94)00052-5

Norman, D. (2013). *The design of everyday things* (Revised and expanded edition). Basic Books.

Osgood, C., Suci, G. ve Tannenbaum, P. (1957). *The measurement of meaning.* University of Illinois Press.

Ploder, A. ve Eder, A. (2015). Semantic differential. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (2. baskı, Cilt 21, 563). https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.03231-1

Rogers, Y., Sharp, H. ve Preece, J. (2003). *Interaction design: Beyond human–computer interaction.* John Wiley & Sons.

Volvo Cars. (2021, March 2). *Volvo Cars to be fully electric by 2030*. https://www.volvocars.com/intl/media/press-releases/5DAE6E4D500D12F0/

Zhang, F. ve Wang, J. (2013). Application of Kansei engineering in electric car design. *Applied Mechanics and Materials*, 437, 985-989. https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.437.985

KISA ÖZGEÇMİŞ

Merve Başkan, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde lisans eğitimi almıştır. Sağlık bilimleri ve endüstriyel tasarım alanlarındaki disiplinlerarası geçmişi, tasarım araştırması ve ürün tasarımına uzanmaktadır. TÜBİTAK ve İTÜ BAP destekli projelerde görev alarak elektrikli araçlar ve şarj istasyonları üzerine araştırmalar yürütmüştür. Çalışmalarından biri DTRS'15'te (Lizbon) sunulmuş ve yayımlanmıştır.

Şeymanur Yazıcı, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde lisans eğitimini tamamlamıştır. Eğitimi boyunca, özellikle ürün semantiği ve elektrikli araç teknolojileri konularına odaklanan TÜBİTAK ve BAP destekli projelerinde araştırmacı olarak rol almıştır. Temel araştırma alanları kullanıcı deneyimi ve ürün semantiği eksenindeki tasarım analizlerine yoğunlaşmaktadır.

Dilşad Merhan, 2025 yılı Endüstriyel Tasarım Bölümü mezunudur. İlgi alanları kullanıcı odaklı tasarım, elektrikli araçlar ve şarj istasyonu tasarımıdır. TÜBİTAK destekli elektrikli araç şarj istasyonlarının tasarım ölçütlerinin belirlenmesine yönelik projede yer almıştır. Konsept geliştirme ve görselleştirme alanlarında çalışmalar yürütmektedir.

Pınar Akyüz, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nden mezun olmuştur. Üniversite eğitimi boyunca elektrikli araç şarj istasyonları üzerine TÜBİTAK projesi ve kapsamlı bir İTÜ BAP projesinde görev almıştır. Erasmus ve Work and Travel programlarıyla uluslararası deneyim kazanmıştır. Araştırma, ürün geliştirme ve kullanıcı odaklı tasarım süreçlerinde kendisini geliştirmektedir.

2. OTURUM
Tasarım Stüdyosunun Dönüşen Bileşenleri



7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

EĞİTMEN PERSPEKTİFİNDEN HASSAS DENEYİMLERLE ÇALIŞMANIN ÖĞRENME SÜREÇLERİNE POTANSİYEL ETKİLERİ

Pelin Efilti
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım,
efilti@itu.edu.tr

Hassas bağlamlardaki kullanıcı deneyimleri, bireylerin fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal boyutlarda deneyimlediği; mahremiyet, damgalanma ya da kırılganlık gibi kişisel, toplumsal ve kültürel açıdan hassas kabul edilen yaşam pratiklerini ifade etmektedir. Bu nedenle, hassas bağlamlardaki kullanıcı deneyimlerine yönelik tasarım çalışmaları, toplumsal normlar, kültürel tabular ve gizlilik pratikleri nedeniyle çeşitli duygusal, pratik ve yöntemsel güçlükler barındırmakta; bu durum, söz konusu deneyimlerin tasarım eğitimine dahil edilmesini çoğu zaman sınırlı kılmaktadır. Bu çalışma, hassas bağlamlardaki kullanıcı deneyimleri üzerine çalışmanın tasarım öğrencilerinin öğrenme süreçleri üzerindeki potansiyel etkilerini eğitmen perspektifinden incelemeyi amaçlamaktadır. Endüstriyel tasarım eğitmenleriyle yürütülen yarı yapılandırılmış görüşmelere dayanan araştırma, hassas bağlamlarla çalışmanın öğrencilerin empati gelişimini destekleme, kullanıcı araştırması yetkinliklerini derinleştirme, tasarımın toplumsal boyutuna ilişkin anlayışlarını güçlendirme, mesleki farkındalıklarını artırma ve iletişim becerilerini geliştirme açısından potansiyel etkiler taşıdığını göstermektedir. Bununla birlikte, duygusal yük, veri toplama sürecindeki kısıtlar ve tasarım sürecinin odağından uzaklaşma riski gibi zorlukların da bu tür projeler açısından önemli sınırlılıklar oluşturabileceği ortaya çıkmıştır. Çalışma, hassas deneyimlerin tasarım eğitimine anlamlı biçimde dahil edilmesi için etik ve pedagojik açıdan yapılandırılmış destek mekanizmalarına ihtiyaç duyulduğunu vurgulamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Hassas bağlamlardaki kullanıcı deneyimleri; tasarım eğitimi; tasarım pedagojisi; öğrenme süreçleri.

GİRİŞ

Kullanıcı merkezli tasarım, endüstriyel tasarım disiplininde uzun süredir ürün, sistem ve servis geliştirme süreçlerinin temel yaklaşımı olarak benimsenen bir tasarım metodolojisi ve felsefesidir (Lanter ve Essinger, 2017). Bu yaklaşım, tasarlanan ürünün kullanıcıların bilişsel ve duygusal süreçleriyle uyumlu olması gerektiğini vurgulamakta (Norman, 2013); kullanıcıların gündelik yaşamlarında deneyimledikleri örtük, ifade edilmesi güç ya da çoğu zaman fark edilmeyen ihtiyaçların tasarım sürecinde görünür kılınmasına olanak tanımaktadır.

Günümüzde endüstriyel tasarım, nesne odaklı yaklaşımların ötesine geçerek sistemler, hizmetler ve deneyimler gibi çok katmanlı alanlara doğru genişlemektedir. Bu genişleme, kullanıcı deneyiminin yalnızca ürünün işlevsel kullanımı üzerinden değil, kullanıcıların gündelik yaşam pratikleri, duygusal deneyimleri ve içinde bulundukları sosyal bağlamlar üzerinden ele alınmasını gerektirmektedir. Mattelmäki (2008) ve Sleeswijk Visser vd. (2005), kullanıcıların yaşam dünyasından türetilen deneyim temelli içgörülerin tasarım sürecinin yönünü belirlemedeki önemini vurgulamaktadır. Benzer biçimde McCarthy ve Wright (2004), kullanıcı deneyimini duygusal, duyumsal ve yorumlayıcı bir bütün olarak ele alarak, tasarımın insanın yaşantısal dünyasını dikkate alması gerektiğini savunmaktadır.

Bu çerçeve, özellikle kırılgan, duygusal açıdan yoğun veya toplumsal olarak hassas kullanıcı deneyimleriyle çalışılan tasarım süreçlerinde daha kritik hale gelmektedir. Çünkü bu tür deneyimler, kullanıcı ihtiyaçlarının mahremiyet, damgalanma, kırılganlık, sosyal konum ve duygusal yük gibi kişisel, toplumsal ve duygusal boyutlarıyla birlikte ele alınmasını gerektirir. Bu nedenle, hassas kullanıcı deneyimleriyle çalışmak, tasarımcının kullanıcıyı, bağlamı ve tasarım problemini kavrama biçiminde bir dönüşüm yaratma potansiyeli taşımaktadır.

HASSAS BAĞLAMLARDAKİ KULLANICI DENEYİMLERİ

Sağlık alanında "hassas deneyimler" (*sensitive experiences*), çoğu zaman toplumsal ve kültürel tabular, normatif beklentiler ve güç ilişkileri tarafından şekillenen ve bu nedenle araştırılması özel özen gerektiren yaşam alanları olarak tanımlanmaktadır (MacLeod vd., 2025). Liamputtong'a (2007) göre hassas olarak değerlendirilebilecek konular arasında kişisel ve travmatik deneyimler, toplumsal kontrol ya da normlardan sapma gibi temalar yer almaktadır. Hassas deneyimler doğrudan mahremiyet (*privacy, bodily privacy, informational privacy)* ile ilişkili de olabilir. Beden, ev içi pratikler, bakım, ruh sağlığı gibi konular, bireyin hem kültürel hem kişisel sınırlarının en yoğun olduğu alanlardır. Mori, Howard ve Gibbs (2013) hassas kullanıcı gruplarını evsiz bireyler, aile içi şiddet mağdurları, sağlık sorunları yaşayan kişiler ve yas sürecindeki gibi çeşitli gruplar olarak tanımlamaktadır. Dalton (2010) ise şiddet, travma, mağduriyet, suç ve hukuk gibi son derece hassas ve duygusal açıdan yüklü konuları ele almaktadır. Islind ve Willermark (2022) ise hassas kullanıcı deneyimini, kronik hastalık veya ruh sağlığı sorunlarıyla yaşama gibi nedenlerle kırılgan kabul edilebilecek katılımcılarla yürütülen, "hassas bağlamlar" olarak adlandırılan ortamlarda gerçekleştirilen çalışmalar olarak tanımlamaktadır.

Lindberg (2018) hassas bağlamlarda değerlendirilebilecek kullanıcı gruplarını, kırılgan bireyler olarak tanımlamaktadır. Sosyoloji ve psikoloji alanlarında, kırılgan gruplar, tarihsel olarak zayıflık, bağımlılık ve mağduriyet ile ilişkilendirilebilen (Wisner, 2016), fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal boyutları kapsayan ve toplumsal olarak inşa edilmiş bir kavramdır. Kırılganlık, örneğin bir hastalık nedeniyle geçici olabileceği gibi, yaş, fiziksel ya da bilişsel engellilik, yaşam koşulları veya damgalanma gibi nedenlerle daha kalıcı da olabilir (Liamputtong, 2007). Kırılgan kullanıcılar, yaşlı ve engelli bireyler, göçmenler, kronik hastalık sahibi bireyler, düşük gelirli veya sosyal desteği sınırlı kişiler, travma yaşayan bireyler, gençler ve çocuklar gibi grupları içerebilir.

Sonuç olarak, hassas bağlamlardaki kullanıcı deneyimleri bireylerin bedensel, duygusal, sosyal ve kültürel açıdan kırılganlık hissedebilecekleri çok katmanlı durumları ifade etmektedir. Bu alan, beden ve sağlık deneyimlerinden ev içi bakım pratiklerine, kimlik ve aidiyet meselelerinden psikososyal süreçlere kadar uzanan farklı yaşam bağlamlarını kapsamaktadır. O nedenle, bu çalışma kapsamında geçen "hassas deneyimler" tanımı, bireylerin mahremiyet, toplumsal tabular, duygusal, bedensel ya da sosyal kırılganlıklar nedeniyle konuşulması, paylaşılması veya temsil edilmesi zor olabilen yaşam deneyimlerini ifade eden bir çerçevede ele alınmaktadır.

HASSAS BAĞLAMLARDAKİ KULLANICI DENEYİMLERİNİN TASARIM EĞİTİMİNDE YER ALMASININ ÖNEMİ

Islind ve Willermark (2022), hassas bağlamlarda yürütülen tasarım çalışmalarının hem öğretme hem öğrenme süreçleri için önemli olduğunu vurgular. Benzer biçimde Mori, Howard ve Gibbs (2013), hassas bağlamlarda görünmez olarak yer alan zorlukların tasarım faaliyetinin merkezine alınması gerektiğini belirtmektedir. Bu tür konuların öğrenme pratiklerine dâhil edilmesi yalnızca bilgilendirme veya teknik beceri kazandırma amacı taşımaz; öğrencilerin değerler, inançlar, kimlik ve aidiyet gibi temel toplumsal meselelerle yüzleşmesine olanak tanır. Üniversite öğrencilerinin hassas konularla karşılaşması, insan farklılıklarına saygı, hoşgörü ve başkalarının yaşadığı zorluklara karşı empati geliştirmelerini destekleyebilir ve güçlendirebilir. Bu durum tek başına bile hassas konuların öğretilmesi için güçlü bir gerekçedir (Lowe ve Jones, 2010).

Winwood ve Lamond (2010), bu yaklaşımın öğrenme ortamını ve pratiklerini dönüştürerek daha kapsayıcı ve katılımcı bir niteliğe taşıdığını ifade eder. Lichtenstein (2010) ise hassas konuların sınıf ortamında ele alınmasının öğrencilerin karmaşık toplumsal meseleleri anlama biçimlerini derinleştirdiğini ve eleştirel düşünme becerilerini güçlendirdiğini belirtir. Benzer şekilde Dalton (2010), bu zorlukların öğrencilerin toplumsal duyarlılık geliştirmeleri açısından önemli pedagojik fırsatlar sunduğunu vurgular. Caswell (2010) ise hassas temalarla çalışmanın öğrencilerin deneyimsel öğrenmesini, duygusal farkındalığını ve toplumsal süreçlere ilişkin kavrayışını derinleştirdiğini söylemektedir. Bu tür konular, öğrencilerin eyleme geçmeye yönelik bir eğilim yaratan, düşünce üretimini teşvik eden ve aktif problem çözme becerilerini güçlendiren uygulamalı durumlarla etkileşime girmelerini sağlamaktadır.

Kiernan ve McMahon (2024) tarafından vurgulandığı gibi, hassas bağlamlardaki kullanıcı deneyimlerini anlamak ve yeni ürün, servis ve sistem tasarımları geliştirmek giderek yaygınlaşmaktadır. Bu eğilim, hassas kullanıcı deneyimlerinin tasarım eğitimine dahil edilmesini ve öğrencilerin bu tür deneyimlerle çalışmaya pedagojik olarak hazırlanmasını önemli bir gereklilik haline getirmektedir. Bu doğrultuda, tasarım eğitimi alan yazınında hassas kullanıcı deneyimlerinin farklı ders ve proje kurguları içinde nasıl ele alındığını gösteren çeşitli örnekler bulunmaktadır. Örneğin, Čerešňová vd. (2024), hareket kabiliyeti azalmış yaşlı bireyler ile engellilik ya da sınırlılık deneyimleri yaşayan kullanıcıların pratiklerini tasarım eğitimi kapsamına dahil ederek, erişilebilirlik ve kapsayıcı tasarım konularının kullanıcı deneyimi üzerinden ele alınmasını sağlamıştır. Biswas ve Rahman (2025) ise farklı engellilik durumlarına ilişkin kullanıcı deneyimlerini mimarlık stüdyosu pedagojisi bağlamında ele almıştır. Çalışmada, empati odaklı düşünme, eleştirel yansıtma ve kullanıcı merkezli tasarım yaklaşımlarını destekleyen pedagojik bir model geliştirilmiş; bu modelin gelecekteki tasarım stüdyoları için tekrarlanabilir bir çerçeve sunduğu belirtilmiştir. Rieger ve Rolfe (2021) çalışmalarında engellilik deneyimlerini stüdyo projesi kapsamına dâhil etmiş; öğrencilerin duyusal ve simülasyon temelli etkinlikler aracılığıyla kullanıcı deneyimlerini daha derinlikli anlamaları ve kullanıcı araştırması yaklaşımlarını geliştirmelerinin desteklendiğini belirtmiştir.

Sağlık ve iyi oluş bağlamında ise Reay vd. (2021), son sınıf tasarım stüdyosu projesine bakım ortamlarının geleceğini yeniden hayal etme konusunu dahil etmiştir. Bu süreçte öğrencilerin hasta ve hasta yakınları gibi kırılgan kullanıcılarla etkileşim kurmaları beklenmiştir. Müfredat geliştirme bağlamında ele alınan bu çalışmada, söz konusu proje kurgusunun öğrencilerin öğrenme süreçlerini desteklediği vurgulanmıştır. Benzer biçimde Potter vd. (2018), lisans düzeyindeki bir tasarım dersinde çocuklar ve yaşlı bireyler gibi kullanıcı gruplarının sağlık hizmeti deneyimlerini ele almış; sağlık hizmetlerinin kişiselleşmesi ve kullanıcıların duygusal kırılganlıkları üzerinden tasarım eğitiminin öğrenme çıktıları ile ilişkisini değerlendirmiştir. Sağlık ve iyi oluş odağındaki bir diğer çalışmada Günay (2025), ruh sağlığı, ergenler ve özel gereksinimli çocuklar gibi farklı kullanıcı gruplarına ilişkin deneyimlerin ele alındığı çok disiplinli bir tasarım stüdyosunda öğrencilerin öğrenme deneyimlerine ve dersin etkilerine odaklanmıştır.

Hassas deneyimlerin tasarım stüdyosu projelerinde ve eğitim içeriklerinde ele alınması, duygusal, pratik ve yöntemsel zorlukları da beraberinde getirmektedir (Kiernan & McMahon, 2024). Hassas konuların içerdiği kırılganlık ve kültürel tabular, öğrencilerin bu alanlarda çalışırken güvenli araştırma ilişkileri kurmalarını, topladıkları veriyi anlamlandırmalarını ve tasarım açısından neyin anlamlı olduğuna karar vermelerini zorlaştırmaktadır. Çoğu durumda, öğrencilerin verebileceği tepkileri yönetmeye ilişkin kaygılar, birçok eğitmenin hassas deneyimleri "zor alan" olarak görerek müfredatın dışına itmesine yol açmaktadır. Bu tür konulardan kaçınmak, öğrencilerin önemli toplumsal olgularla karşılaşmasını engelleyerek öğrenme fırsatlarını daraltmaktadır (Dalton, 2010).

Mevcut çalışmalar, tasarım eğitimi bağlamında bu tür deneyimlerin mimarlık, iç mimarlık ve endüstriyel tasarım projelerine dahil edilmesi, özellikle kapsayıcı tasarım ve evrensel tasarım yaklaşımları üzerinden görünür hale gelmektedir. Bununla birlikte, hassas kullanıcı deneyimleri yalnızca erişilebilirlik ve engellilik bağlamlarıyla sınırlı kalmamakta; sağlık ve iyi oluş, bakım deneyimleri, duygusal kırılganlık, empati geliştirme ve bakış açısı alma gibi farklı pedagojik odaklar üzerinden de ele alınmaktadır. Bu çalışmalar, hassas kullanıcı deneyimlerinin tasarım eğitimine dahil edilmesine ilişkin önemli örnekler sunmaktadır. Ancak kırılganlık, mahremiyet, damgalanma veya duygusal yoğunluk içeren deneyimlerle çalışmanın öğrencilerin öğrenme süreçlerinde ne tür etkiler yarattığı; hangi yönlerden destekleyici, hangi yönlerden zorlayıcı olduğu ve eğitmenler tarafından nasıl pedagojik olarak çerçevelendiği daha sınırlı biçimde tartışılmaktadır. Bu nedenle, öğrencilerin öğrenme dinamiklerini gözlemleyen ve stüdyo sürecini yönlendiren tasarım eğitmenlerinin deneyimleri ve öngörüleri, bu alanın pedagojik olanaklarını ve risklerini anlamak açısından önem taşımaktadır.

Bu çalışma, hassas kullanıcı deneyimlerinin tasarım stüdyosu eğitimine dahil edilmesini, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde yaratabileceği dönüşümler üzerinden ele alarak bu tartışmaya katkı sunmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda eğitmenler, öğrencilerin öğrenme dinamiklerini gözlemleyen, stüdyo kültürünü yönlendiren ve hassas içeriklerin pedagojik çerçevesini kuran aktörler olarak, bu tür deneyimlerin tasarım eğitimine dahil edilmesinin öğrenciler açısından yaratabileceği fırsatları ve riskleri değerlendirmek için önemli bir bilgi kaynağı sunmaktadır. Bu çerçevede çalışmanın araştırma sorusu şu şekilde belirlenmiştir: Endüstriyel tasarım eğitmenleri, hassas kullanıcı deneyimlerinin tasarım stüdyosu eğitimine dahil edilmesinin öğrencilerin öğrenme süreçleri üzerindeki olası etkilerini nasıl değerlendirmektedir?

ARAŞTIRMA AMACI VE YÖNTEMİ

Bu çalışma, hassas bağlamlardaki kullanıcı deneyimlerinin tasarım eğitimine dahil edilmesini temel alan çok katmanlı bir araştırma projesine dayanmaktadır. İlgili proje, tasarım eğitmenleriyle yürütülecek yarı yapılandırılmış görüşmeleri ve katılımcı tasarım yöntemleriyle tasarım öğrencilerinden bilgi toplamayı içermektedir. Projenin ilk adımında, tasarım eğitmenlerinin hassas kullanıcı deneyimlerinin tasarım stüdyosu eğitimine dahil edilmesini kavramsal, pedagojik ve operasyonel açılardan nasıl değerlendirdikleri ele alınmaktadır. Sonraki aşamalarda ise öğrencilerin hassas deneyimlere ilişkin bakış açılarını, ihtiyaçlarını ve bu tür deneyimlerle çalışırken karşılaştıkları zorlukları anlamaya odaklanılmaktadır. Böylece hassas kullanıcı deneyimlerinin, tasarım pedagojisi, stüdyo pratikleri ve öğrenme süreçleri içerisindeki yerinin hem eğitmen hem de öğrenci perspektifinden anlaşılması hedeflenmektedir.

Bu çalışma, söz konusu araştırma projesinin ilk adımında Türkiye'deki yüksek öğretim kurumlarında endüstriyel tasarım eğitimi veren eğitmenler ile yürütülmüş yarı-yapılandırılmış derinlemesine görüşmelerin erken dönem bulgularına dayanmaktadır. Yarı-yapılandırılmış görüşme, araştırmacının belirli temalar etrafında yapılandırılmış bir çerçeveye sahip, ancak görüşme sürecinde

esnekliğe olanak tanıyan nitel bir veri toplama yöntemidir. Bu yöntem, katılımcıların deneyimlerini ve anlam dünyalarını kendi bakış açıları üzerinden derinlemesine kavramayı amaçlar. Yarı-yapılandırılmış görüşmeler, araştırma konusuna ilişkin önceden belirlenmiş temalar doğrultusunda ilerlerken, aynı zamanda katılımcıların deneyimlerinin özgünlüğünü ve derinliğini ortaya koymayı hedefleyen keşif odaklı bir yaklaşım sunar (Patton, 1990; Ruslin vd., 2022).

İlgili proje kapsamında hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme protokolü, tasarım eğitmenlerinin hassas kullanıcı deneyimlerinin tasarım eğitimine dahil edilmesine ilişkin algı, yönelim ve değerlendirmelerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Görüşmelerde katılımcıların mesleki bilgileri, hassas deneyimleri nasıl tanımladıkları ve bu deneyimleri tasarım bağlamında nasıl kavramsallaştırdıkları ele alınmıştır. Ayrıca, hassas kullanıcı deneyimlerinin stüdyo projelerine dahil edilme biçimleri, öğrencilerin öğrenme süreçleri ve sınıf içi etkileşimler üzerindeki olası etkileri ile eğitmenin pedagojik rolü tartışılmıştır. Görüşmelerin son bölümünde ise bu tür projelerin uygulanmasında dikkate alınması gereken hususlar, karşılaşılabilecek zorluklar ve değerlendirme kriterleri ele alınmıştır (Efilti, değerlendirmede).

Bu çalışma, elde edilen geniş veri seti içinde, hassas kullanıcı deneyimlerinin tasarım stüdyosu eğitimine dahil edilmesinin öğrencilerin öğrenme süreçleri üzerindeki potansiyel etkilerine odaklanmaktadır. Bu doğrultuda, hassas konularla çalışmanın öğrencilerin öğrenme deneyimlerini hangi yönlerden desteklediğini ve hangi açılardan zorlaştırdığını eğitmen görüşleri ve öngörüleri temelinde ortaya koymayı hedeflemektedir. Çalışma kapsamında ele alınan öğrenme deneyimleri belirli bir sınıf düzeyiyle sınırlandırılmamıştır. Bununla birlikte, hassas kullanıcı gruplarıyla çalışmanın temel tasarım eğitimi sonrasındaki proje temelli tasarım stüdyolarında daha olası bir bağlam oluşturabileceği dikkate alınarak, araştırmanın özellikle ikinci sınıf ve sonrası tasarım eğitimi bağlamına odaklandığı söylenebilir.

Bu proje kapsamında katılımcılar, amaçlı ve kartopu örnekleme yöntemleri (bkz. Tracy, 2013) kullanılarak çalışmaya davet edilmiştir. Araştırmacı, ilk olarak kendi profesyonel ağı içerisinden altı tasarım eğitmenine ulaşmıştır. Bu amaçlı örneklem grubunun oluşturulmasında, hem hassas kullanıcı deneyimlerini içeren tasarım stüdyosu projeleri yürütmüş hem de bu konuda doğrudan proje deneyimi bulunmayan eğitmenlerin çalışmaya dahil edilmesine dikkat edilmiştir. Bu tercih, yalnızca bu alanda doğrudan deneyim sahibi olan eğitmenlerin değil, aynı zamanda bu tür konuların tasarım stüdyosu eğitimine dahil edilmesine ilişkin öngörü, çekince, ihtiyaç ve pedagojik değerlendirmelere sahip olabilecek eğitmenlerin görüşlerini de anlamak amacıyla yapılmıştır.

Bu eğitmenlerle yapılan görüşmelerin sonunda, katılımcılardan kendi profesyonel ağları içerisinde bulunan, kurumlarından ya da farklı kurumlardan çalışmaya katkı sunabilecek tasarım eğitmenleri önermeleri istenmiştir. Alınan öneriler doğrultusunda ilgili kişiler elektronik posta ile ya da çeşitli sosyal medya kanalları üzerinden çalışmaya davet edilmiştir. Çalışmadaki temel dahil edilme kriteri, katılımcıların çalışmanın yürütüldüğü dönemde Türkiye'de aktif olarak endüstriyel tasarım bölümü kadrosunda yer almaları ve tasarım stüdyolarında yürütücü olarak yer alıyor olmalarıdır. Bu bağlamda, araştırma

görevlileri dahil edilme kriterinin dışında tutulmuştur. Yaş, cinsiyet ya da çalışma deneyimi de seçim kriteri olarak dikkate alınmamıştır.

Çalışmaya üç farklı şehirde bulunan altı üniversiteden toplam 13 gönüllü tasarım eğitmeni katılmıştır (bkz. Tablo 1). Görüşmeler, katılımcıların tercihleri ve erişilebilirlik koşulları doğrultusunda yüz yüze ya da çevrimiçi platformlar aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler yaklaşık 20 ila 40 dakika arasında sürmüş ve katılımcıların izni doğrultusunda ses kaydı alınarak kayıt altına alınmıştır.

Tablo 1. Katılımcı profili.

Katılımcılar	**Kurum bilgisi**	**Çalışma deneyimi**	**Hassas bağlamları içeren stüdyo proje deneyimi**
Katılımcı-1	Üniversite-A	10 yıl	Var
Katılımcı-2	Üniversite-A	10 yıl	Yok
Katılımcı-3	Üniversite-B	6 yıl	Yok
Katılımcı-4	Üniversite-A	4 yıl	Yok
Katılımcı-5	Üniversite-C	3 yıl	Yok
Katılımcı-6	Üniversite-A	5 yıl	Yok
Katılımcı-7	Üniversite-D	5.5 yıl	Var
Katılımcı-8	Üniversite-C	9 yıl	Yok
Katılımcı-9	Üniversite-A	14 yıl	Var
Katılımcı-10	Üniversite-E	11 yıl	Var
Katılımcı-11	Üniversite-A	12 yıl	Var
Katılımcı-12	Üniversite-F	16 yıl	Var
Katılımcı-13	Üniversite-A	13 yıl	Yok

VERILERIN ANALIZ EDILMESI

Yürütülen görüşmelerin her biri ses kayıtları üzerinden yazıya aktarılmış; ardından veriler, nitel veri analiz yazılımı Atlas.ti kullanılarak içerik analizi yöntemiyle kodlanmıştır. İçerik analizi, belirli bir metin için kodlama şemalarının açık bir biçimde tanımlanması yoluyla "verideki temel örüntülerin tanımlanması, kodlanması ve kategorize edilmesi süreci" olarak tanımlanabilir (Patton, 1990, s. 381). Bu yöntem aynı zamanda esnek bir yapıya sahiptir; kodlama çerçevesi, ilgili materyale uyum sağlayacak biçimde düzenlenebilir ve analiz, materyalin yalnızca ilgili yönleriyle sınırlandırılarak veri azaltımı sağlar. Oluşturulan kategoriler daha genel kavramların inşasına katkıda bulunur ve yeni bilgiler üretir. Nitel içerik analizi, kişisel ya da toplumsal anlamlarla ilgilendiği için, materyalin belirli ölçüde yorumlanmasını gerektirir (Schreier, 2012).

Analiz, görüşme dökümlerine yönelik betimleyici bir incelemeden başlamış, ham veriler alıntılara (anlamlı veri segmentlerine) dönüştürülerek tanımlayıcı

kodlarla etiketlenmiş ve böylece kavram ve veri temelli kategorilerin geliştirilmesine doğru ilerlemiştir. Analiz süreci, veriler, ortaya çıkan kodlar ve kavramsal ilişkiler arasındaki sürekli karşılaştırmaya dayanan sistematik ve yinelemeli bir inceleme şeklinde yürütülmüştür.

Analiz sürecinde, veri seti içinde hassas kullanıcı deneyimlerinin stüdyo projelerine dahil edilmesinin tasarım öğrencilerinin öğrenme süreçleri üzerindeki olası etkilerine odaklanan veri segmentleri belirlenmiştir. Bu süreçte 52 veri segmenti tanımlanmış ve tanımlayıcı kodlarla etiketlenmiştir. Analiz sonucunda toplam 23 kod ortaya çıkmıştır. Bu kodlar arasındaki kavramsal ilişkiler kurularak, alt kategoriler oluşturulmuştur. Kodlar arasındaki kavramsal ilişkiler doğrultusunda sekiz alt kategori oluşturulmuş; bu alt kategoriler, çalışmanın odağı doğrultusunda "öğrenme süreçlerine yönelik pedagojik katkılar" ve "öğrenme süreçlerine yönelik riskler" olmak üzere iki ana kategori altında toplanmıştır.

BULGULAR

Veriler, tasarım öğrencilerinin hassas bağlamlardaki kullanıcı deneyimleri ile çalışmasının öğrenme süreçlerinde hem olumlu hem de olumsuz etkiler oluşturabileceğini göstermektedir.

HASSAS DENEYİMLERLE ÇALIŞMANIN ÖĞRENME SÜREÇLERİNE PEDAGOJİK KATKILARI

Eğitmen görüşleri ile hassas bağlamlardaki kullanıcı deneyimleri ile çalışmanın tasarım öğrencilerinin mesleki ve kişisel gelişimine olumlu etkiler oluşturabileceği ortaya konmuştur. Hassas deneyimlerle çalışmanın, öğrencilerde empati, mesleki ve toplumsal farkındalık, derin kullanıcı araştırması ve iletişim becerileri geliştirme potansiyeline sahip olduğu anlaşılmıştır.

Kullanıcı Araştırması Yetkinliklerinin Gelişmesi

Katılımcılar, hassas bağlamlardaki kullanıcı deneyimleri üzerine çalışmanın, öğrencilerin kullanıcı araştırması yapma becerilerini derinleştirebileceğini sıklıkla dile getirmiştir. Bu tür bağlamlarda standart veri toplama yollarının her zaman yeterli olmayabileceği; araştırma sorularının, katılımcılara erişim biçimlerinin ve veri toplama araçlarının bağlama uygun biçimde yeniden düşünülmesi gerektiği belirtilmiştir. Bu yeniden tasarlama süreci, yalnızca yöntemsel bir gereklilik olarak değil, aynı zamanda tasarımcı düşünmenin bir uzantısı olarak değerlendirilmektedir. Kültürel olarak tabulaşmış konuları içerebilecek olası bir tasarım stüdyosu projesini değerlendiren bir katılımcı, hassas bağlamlarla çalışmanın kullanıcı araştırması sürecine olan katkısını şu şekilde ifade etmiştir:

> "Kullanıcı araştırmaları konusunda çok ciddi bir katkısı olur diye düşünüyorum. Çünkü araştırma sırasında karşı tarafa nasıl yaklaşılması gerektiği ve sınırları düşünmeleri (*gerekiyor*). Bir mobilya kullanıcısı ile konuşmak gibi bir şey değil bu. Kullanıcı araştırmaları aşamasında öğrenciye çok şey katacağını düşünüyorum." - Katılımcı 4

Ayrıca, bu tür proje konularının, öğrencileri gerçek araştırma kısıtlarıyla karşı karşıya getirerek onları sahadaki sorumluluklarıyla yüzleştirebileceği belirtilmektedir. Bu bağlamda araştırma süreci, yalnızca kullanıcıdan bilgi toplama pratiği olarak değil; kiminle, hangi koşullarda, ne ölçüde ve hangi etik hassasiyetlerle çalışılacağının sorgulandığı bir öğrenme alanı olarak değerlendirilmektedir. Mahremiyet içeren kişisel ve özel alanlara ilişkin çalışmaların özellikle üst sınıf stüdyo projelerinde ele alınmasını anlamlı bulan bir katılımcı, bu tür süreçlerin tasarım öğrencilerinin yeni sorumluluklar ve roller üstlenerek araştırmacı yetkinliklerini geliştirme potansiyelini şu şekilde açıklamıştır:

> "[…]metodolojik kısıtları yaşamaları, tasarımcı olarak[…]nasıl aksiyonlar alınacağı çok merak ettiğim konular olurdu. Yani öğrencide asıl bütün sorumluluk ve dolayısıyla sahada nasıl davrandığı[…]Bu noktada o zorluğu yaşamalarını isterdim." – Katılımcı 13

Empatik Gelişim ve Perspektif Genişletme

Katılımcılar, hassas bağlamlarla çalışmanın tasarım öğrencileri için önemli bir öğrenme deneyimi sunduğunu ve kullanıcıyı daha derinlikli biçimde anlamalarına olanak tanıdığını belirtmişlerdir. Bu süreçlerde, kullanıcıların yalnızca genel ihtiyaçlarının değil, duygusal hassasiyetlerinin ve bağlama özgü deneyimlerinin de keşfedilmesinin mümkün olabileceği ifade edilmektedir. Özellikle, hassas kullanıcı deneyimleriyle çalışmanın öğrenciler için zorlayıcı olsa da empati kurma açısından güçlü bir fırsat sunabileceği belirtilmektedir. Öğrencilerin alışık olmadıkları deneyimlerle karşılaşmalarının, farklı bağlamlara duyarlı yaklaşma becerilerini geliştirebileceği ve empatik düşünme kapasitelerini derinleştirebileceği belirtilmektedir. Bu görüş, bir katılımcının sözlerinde şu şekilde karşılık bulmaktadır:

> "[…]bu deneyim yabancı bir deneyimse bu deneyime nasıl hassasiyetle yaklaşabileceğine, empati kurabileceğine dair daha güçlü bir güdü geliştirmesi için yardımcı olabilir bence. Doğru bir yaklaşım geliştirmesine destek olabilir. Biraz daha zorluk büyük ama aynı zamanda kazanımı da biraz daha güçlü olur." - Katılımcı 8

Tasarım stüdyosu bağlamında hassas deneyimlerin ele alınması, öğrencilerin tasarım problemini daha kapsayıcı biçimde tanımlamalarını ve çoğu zaman göz ardı edilen kullanıcı ihtiyaçlarını keşfederek, tasarım sürecine dahil etmelerini destekleyebilmektedir. Ayrıca, hassas konularla çalışmanın öğrencilerin daha önce fark etmedikleri gerçeklikleri görmelerine ve kendi bakış açılarının ötesine geçmelerine olanak tanıdığı sıklıkla ifade edilmektedir. Bu farkındalıkların tasarım süreçlerine yönelik düşünme biçimlerini de dönüştürebileceği ortaya konulmaktadır. Örneğin, daha önce ikinci ve dördüncü sınıf düzeylerinde çocuklar, sokak ve yaban hayvanlarına yönelik stüdyo projeleri yürütmüş ve bu kullanıcı gruplarını hassas olarak tanımlayan bir katılımcı, bu tür proje deneyimlerinin öğrencilerin tasarım yaklaşımları üzerindeki potansiyel etkisini şu şekilde ifade etmiştir:

> "Bir kere empatinin gelişmesine çok faydası olacaktır. Perspektif genişletir bence. Yeni metaforlar oluşturur[…]buradaki yeni metaforlarla düşünmek tasarım yöntemine etki eder." - Katılımcı 9

Mesleki Farkındalık ve Tasarımcı Kimliğinin Gelişmesi

Tasarım eğitmenleri, hassas bağlamlarda yürütülen çalışmaların öğrencilerin mesleki farkındalıklarını önemli ölçüde geliştirebileceğini ve tasarımcı kimliğinin oluşumunda güçlü katkılar sunabileceğini vurgulamıştır. Bu tür konuların çoğunlukla daha önce yeterince ele alınmamış alanlar olması, öğrenciler için özgün keşif ve anlam üretme fırsatları yaratmaktadır.

> "Yani çok büyük keşifler var bir kere hiç kimsenin girmediği konular olduğu için". – Katılımcı 1

Günümüzde tasarımın yalnızca estetik ya da ergonomik ürünler üretmekten ibaret olmadığı, toplumsal, kültürel ve insani boyutları kapsayan daha geniş bir pratik haline geldiği belirtilmiştir. Bu tür projelerin, öğrencilerin tasarımcı kimliğini daha kapsayıcı ve sorumluluk odaklı bir perspektiften yeniden düşünmelerini sağlayabileceği; tasarımın dönüştürücü bir pratik olduğunu daha net kavramalarına olanak tanıyabileceği ifade edilmektedir. Bu doğrultuda mesleki farkındalık, öğrencilerin hassas deneyimlerle çalışırken benimsedikleri araştırma dilini, kullanıcıya yaklaşım biçimlerini ve tasarımcı olarak üstlendikleri sorumlulukları yeniden değerlendirmeleriyle ilişkilendirilmektedir. Bir tasarım yarışmasına hazırlık amacıyla, üçüncü sınıf tasarım stüdyosunda afetler ve acil durumlar için tasarım konusunu ele almış bir katılımcı, bu proje kapsamında öğrencilerin zorlu kullanıcı deneyimleriyle karşılaştıklarını belirtmiş; bu tür konularla çalışmanın öğrencilerin mesleki ve bireysel farkındalıklarını geliştirme açısından taşıdığı önemi şu şekilde vurgulamıştır:

> "Artık tasarımın tanımı değişiyor. Öğrenciler bunun ne kadar farkında bilmiyorum. Ama artık tasarımcılık, fiziksel bir ürün tasarlayayım, estetik ürünler tasarlayayım, ergonomik ürünler tasarlayayımın çok ötesine geçti dünyanın değişmesiyle birlikte. Yani bu bilinci kazandırmak, bu farkındalığı kazandırmak için bence bu gibi projeler oldukça önemli." - Katılımcı 6

Tasarımın Toplumsal Boyutunu Anlama ve Etki Oluşturma

Hassas kullanıcı deneyimleri ile çalışmanın, öğrencilerin tasarımın toplumsal boyutunu daha güçlü biçimde kavramalarına katkı sağlayacağı belirtilmektedir. Bu bağlamlarda çalışmak, öğrencilerin görünür olmayan meselelerle karşılaşmalarına olanak tanımakta ve tasarımın toplumsal sorunlara yönelik dönüştürücü potansiyelini daha net görmelerini sağlamaktadır. Örneğin, katılımcılardan biri, üçüncü sınıf stüdyo projesi kapsamında belirli meslek gruplarına yönelik yürütülen bir tasarım projesinde, kuaförlük mesleğini seçen öğrenci grubunun tüy alma gibi çoğunlukla görünmez kalan bedensel bakım pratiklerini stüdyo ortamında tartışmaya açmasının etkisini şu şekilde ifade etmiştir:

> "Bu konuların konuşulmasının yolunu açıp, eğitimin yanında sosyal katkısının da yüksek olacağını düşünüyorum. Çünkü aslında konuşuldukça konuşulacak olan konular bunlar. Bir dinamo etkisi yaratarak belki başka konuların da irdelenmesi konusunda önünü açabileceğini düşünüyorum." – Katılımcı 1

Katılımcılar, tasarım stüdyosu ortamında hassas bir deneyimin tartışmaya açılmasının yalnızca ilgili öğrenci ya da proje grubunun öğrenmesini değil, diğer öğrencilerin de benzer biçimde göz ardı edilen deneyimler üzerine düşünmesini teşvik edebileceğini vurgulamaktadır. Bu yönüyle tasarım stüdyosunun, toplumsal olarak hassas kabul edilen deneyimlerin görünürlüğünü ve tartışılabilirliğini artıran bir öğrenme ortamı olarak da işlev görebileceği belirtilmektedir. Böylece, hassas deneyimler üzerine çalışmanın, öğrencilerin ürettikleri tasarımları daha anlamlı görmelerine katkı sağlayacağı vurgulanmaktadır. Bu tür projelerde öğrencilerin projelerine yönelik aidiyetlerinin, yalnızca özgün bir tasarım çıktısı üretmekten değil, daha önce yeterince ele alınmamış bir deneyime anlamlı bir katkı sunduklarını düşünmelerinden de kaynaklanabileceği belirtilmektedir. Bir katılımcı, bu sürecin öğrencilerin projeleriyle gurur duymalarını güçlendirebileceğini; aynı zamanda portfolyo gelişimi ve mesleki motivasyon açısından da destekleyici bir rol oynayabileceğini şu şekilde ifade etmiştir:

> (*Hassas kullanıcı deneyimlerine yönelik*) yaptıkları en ufak bir iyileştirme çığır açıcı bir şeye dönüşebilecek kadar tasarımcı eli değmemiş bakir bir konu olduğu için fırsatlar barındırdığını düşünüyorum. Muhtemelen birçoğunun bu konuda çalışmaktan gurur duyacağı bir iş yapmış olmanın portfolyosuna iyi geleceğini düşünüyorum. – Katılımcı 1

İletişim ve İfade Becerilerinin Gelişimi

Hassas kullanıcı deneyimleri üzerine çalışmanın öğrencilerin iletişim ve ifade becerilerinin gelişimine önemli katkılar sunabileceği de sıklıkla vurgulanmıştır. Bu tür projeler, öğrencileri yalnızca tasarım üretmeye değil, aynı zamanda projelerini sözlü olarak ifade etmeye, görüşlerini savunmaya ve farklı paydaşlarla diyalog kurmaya teşvik etmektedir. Yürüttüğü bir ambalaj tasarımı projesinde, öğrencilerden birinin menstrüel ürün ambalajı üzerine çalıştığını aktaran katılımcı, hassas bir konunun stüdyo ortamında ifade edilmesi, tartışılması ve tasarım bağlamında gerekçelendirilmesinin öğrenciler için öğretici bir deneyim oluşturduğunu şu şekilde vurgulamıştır:

> Aktif öğrenmede… projeyi açıklama, anlatma, diyalog kurma bizim için çok önemli… bu projeler de ifade sürecinde bence öğrencilere artı bir kazanım olarak geri dönecektir. – Katılımcı 7

Hassas bağlamlarda yürütülen kullanıcı araştırmalarının güçlü sosyal beceriler gerektirdiği ve bu becerilerin öğrencilerde zaman içinde gelişebileceği vurgulanmaktadır. Bu gelişimin desteklenmesi amacıyla eğitmenler, kendi profesyonel ağlarındaki konu uzmanlarını ve işbirlikçileri sürece dahil etme eğiliminde olduklarını belirtmektedir. Bu paydaşların, öğrencilerin hassas deneyimleri uygun söylem ve terminolojiyle ele almalarını, profesyonel bir

çerçevede tartışmalarını ve konuya ilişkin daha bilinçli bir ifade yaklaşımı geliştirmelerini desteklemeye çalıştıkları ifade edilmektedir. Öğrencilerin farklı kişilerle etkileşime geçebilme, iletişim kurabilme ve derinlemesine içgörüler elde edebilme yetkinliklerinin bu süreçte önemli ölçüde güçlenebileceği ise şu şekilde vurgulanmaktadır:

> "Bu tür kullanıcı araştırmaları sosyal beceri işi ve tasarımcı sadece biçim veren kişi zaten değil uzun zamandır, sosyal yetileri de güçlü olması gerekiyor. Birçok farklı muhatapla konuşabilir, karşı karşıya gelebilir, konuşma açabilir, etkileşime geçebilir ve ötesi daha derin içgörüler alabilir bu tür projelerde." – Katılımcı 13

HASSAS DENEYİMLERLE ÇALIŞMANIN ÖĞRENME SÜREÇLERİNE YÖNELİK RİSKLERİ

Çalışmanın bulguları, hassas bağlamlardaki kullanıcı deneyimleriyle çalışmanın pedagojik açıdan önemli kazanımlar sunmasının yanı sıra, öğrenme süreçleri açısından çeşitli riskler ve olumsuz etkiler de barındırabileceğini göstermektedir.

Kullanıcıya Erişim Zorluğu ve Veri Toplama Güçlükleri

Katılımcılar, hassas bağlamlarda yürütülen projelerde en önemli zorluklardan birinin kullanıcıya erişim ve veri toplama süreci olduğunu vurgulamıştır. Bu durumun, yalnızca veri miktarını değil, elde edilen bilginin derinliğini ve çeşitliliğini de etkileyebileceği belirtilmektedir. Özellikle erken sınıf düzeylerinde, eğitmenlerin hassas bağlamın araştırılabilirliğini, kullanıcıya erişim olanaklarını ve öğrencilerin yürütebileceği araştırmanın sınırlarını dikkate alarak sürece rehberlik etmeleri gerektiği ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra, mahremiyet, damgalanma ya da kişisel sınırlarla ilişkili deneyimlerde kullanıcıların araştırmaya katılmak istememesi veya deneyimlerini açık biçimde paylaşmakta tereddüt etmesi, öğrencilerin ihtiyaç duyduğu veriye ulaşmasını güçleştirebilmektedir. Bu tür konularda gözlem, görüşme ve katılım süreçlerinin kültürel ve etik sınırlılıklar nedeniyle kısıtlanabileceği belirtilmektedir. Örneğin bir katılımcı, kişisel bakım ve hijyen deneyimleriyle ilgili yürüttüğü stüdyo projesindeki deneyimini şu şekilde aktarmıştır:

> "Araştırma sürecinde çok büyük kısıtlar oluştuğunu düşünüyorum. Özellikle bizim kültürel yaklaşımlarımızdan dolayı. Buradaki en büyük sıkıntısı bence veri elde etme süreci." - Katılımcı 12

Katılımcı öngörüleri, hassas kullanıcı gruplarıyla çalışmanın veri toplama süreçlerini karmaşıklaştırabileceğini ve öğrencilerin güvenilir bilgiye ve kaynağa erişimini zorlaştırabileceğini göstermektedir. Bu güçlüklerin, öğrencilerin kullanıcı deneyimini sınırlı ya da dolaylı kaynaklar üzerinden yorumlama riskini artırarak tasarım problemini yeterince derinlemesine keşfedememelerine yol açabileceği belirtilmektedir. Dolayısıyla, bu tür projelerin yöntemsel açıdan ek stratejiler ve daha dikkatli planlama gerektirdiği anlaşılmaktadır. Katılımcılardan biri, mahrem olarak çerçevelediği doğum ve emzirme deneyimleri ile ilişkili olarak yürütülebilecek olası bir tasarım

stüdyosu projesi üzerine düşünürken, öğrencilerin bu tür hassas konularla çalışırken karşılaşabilecekleri zorlukları şu şekilde ifade etmiştir:

> "Kesinlikle zor olabilir araştırmak. Bilgi bulmakta zorlanabilirler, kaynak bulmakta zorlanabilirler[…] Gündelik pratiklere dair bazı verilere ulaşmak zor… Bu noktada da (*veri elde etmek*) biraz zor olacaktır." - Katılımcı 1

Konudan Uzaklaşma Riski ve Derin Anlayış Geliştirememe

Hassas bağlamlarda yürütülen projelerin öğrencilerin bazı durumlarda projeden uzaklaşma ve konuyu derinlemesine ele alamama riskini de beraberinde getirebileceği belirtilmiştir. Öğrencilerin araştırma sürecinde çekingenlik yaşamaları ya da yeterli veri toplayamamaları halinde projeye yönelik motivasyonlarının düşebileceği ve tatmin edici çıktılar üretemeyebilecekleri ifade edilmiştir. Bu durumun öğrencilerin tasarım problemini yeterince somutlaştıramamalarına, proje kapsamını daraltmalarına ya da araştırma bulgularıyla tasarım kararları arasında güçlü bir ilişki kurmakta zorlanmalarına yol açabileceği öngörülmüştür. Dini ritüelleri hassas bir tasarım bağlamı olarak değerlendiren katılımcı, bu konuya odaklanan olası bir stüdyo projesinde öğrencilerin araştırma sürecinde yaşayabilecekleri çekincelerin derinlemesine araştırma yürütmelerini zorlaştırabileceğini şu şekilde ifade etmiştir:

> "Derinlemesine bir araştırma yapamazlarsa, eğer o konuda bir çekinceleri olursa, projenin devamı da iyi gidemez ve tatmin olamazlar. Yani çıktılar iyi olmaz, iyi bir proje tanımı geliştiremezler." – Katılımcı 4

Bazı hassas konuların öğrenciler arasında kültürel ya da kişisel nedenlerle mesafe yaratabileceği ve özellikle belirli gruplar için projeye katılım isteğini azaltabileceği katılımcı görüşlerinde öne çıkmıştır. Ayrıca, hassas deneyimlerin projeye ek bir zorluk katmanı eklediği ve öğrencilerin bu süreçleri nasıl yöneteceklerini bilememeleri halinde projeyi bırakma noktasına gelebilecekleri sıklıkla ifade edilmiştir. Değerlendirmeler, bu belirsizliğin öğrencilerin projeyle kurduğu bağı zayıflatabileceğini göstermektedir. Konuya nasıl yaklaşılacağına ve karşılaşılan güçlüklerin nasıl aşılacağına ilişkin belirsizlikler, projenin yönetilebilir bir tasarım problemi olarak görülmesini zorlaştırabilmektedir. Örneğin, ruhsal ve psikolojik konuların ele alınacağı olası bir tasarım stüdyosu projesini değerlendiren katılımcı, öğrenme süreçlerinde meydana gelebilecek etkileri şu şekilde tanımlamıştır:

> "Nasıl ele alacağını bilemeyip, zorlanıp… projeyi bırakmasına sebep olabilir. Bu tür projeler sanki üzerine bir zorluk kademesi daha ekliyormuş gibi hissediyorum. Hani o yüzden başa çıkması zorlaşıp ne yapacağını bilemeyebilir… gibi geliyor." - Katılımcı 8

Duygusal Yük ve Psikolojik Zorlanma

Katılımcılar, hassas kullanıcı deneyimleri üzerine çalışmanın öğrenciler üzerinde psikolojik açıdan zorlayıcı etkileri olabileceğini de vurgulamaktadır. Zorlayıcı yaşam deneyimlerine yakından tanıklık etmenin öğrencilerde güçlü duygusal tepkiler yaratabileceği ve bu duyguları yönetmenin her zaman kolay

olmadığı belirtilmiştir. Bu tür karşılaşmaların, öğrencilerin yalnızca araştırma ve tasarım sürecini değil, motivasyonlarını, projeyle kurdukları ilişkiyi ve iyi oluş hâllerini de etkileyebileceği ifade edilmiştir. Örneğin, yaşlı bireylerin tuvalet kaçırma deneyimlerini hassas bağlamlara örnek olarak ele alan bir katılımcı, bu tür konuların tasarım stüdyosu projelerinde öğrenciler açısından doğurabileceği duygusal etkileri şu şekilde değerlendirmiştir:

> "[…]motivasyonu ve psikolojik durumu etkiliyor bence. Eğer hem hassas hem problematik hem de bazı durumlarda karanlık bir konu ise, bir hastalık için çalışıyorsan mesela o hastalığın insanların hayatındaki etkisini o detayda görmek, insanların gerçekten yaşantısında ne gibi olumsuz şeyler yarattığını görmek bir çarpabilir. O duygu yönetimini yapmak her zaman o kadar kolay olmuyor." - Katılımcı 6

Özellikle öğrencilerin karşılaştıkları deneyimlerin kendi yaşamlarıyla örtüşmesi durumunda, bu süreçlerin daha da ağırlaşabileceği belirtilmiştir. Bu durumu kolaylaştırmak adına, katılımcıların bir kısmı öğrencilerin psikolojik açıdan zorlanmalarını azaltmak için kendi kurumlarındaki psikolojik danışmanlık ve rehberlik merkezlerinden destek aldıklarını ve onları proje sürecine dahil ettiklerini ifade etmiştir. Fakat, öğrencilerin konuya ilişkin kişisel yakınlıklarının, deneyimle kurdukları ilişkinin ve araştırma sürecinde karşılaştıkları anlatıların yoğunluğunun, bu zorlanmanın düzeyini etkileyebileceği belirtilmiştir. Örneğin, deprem deneyimlerini konu alan olası bir tasarım projesinde öğrencilerin yaşayabileceği psikolojik zorlanma, bir katılımcı tarafından şu şekilde ifade edilmiştir:

> "Bu deneyimleri ele almaya çalışırken kendi deneyimleriyle örtüşen şeyler de olabilir. [...] Bunları geride bırakmaya çalışmak ya da bastırmak […] duygusal olarak öğrencilerin iyi oluş hallerini etkileyebilir." - Katılımcı 5

TARTIŞMA

Çalışmanın bulguları, hassas kullanıcı deneyimleri üzerine çalışmanın tasarım öğrencilerinin öğrenme süreçleri üzerinde hem önemli pedagojik kazanımlar hem de dikkate alınması gereken riskler barındırdığını göstermektedir. Bu pedagojik kazanım ve riskler, hassas bir konunun stüdyo projesine dahil edilmesiyle kendiliğinden ortaya çıkmamaktadır. Öğrencilerin bu deneyimlerle kuracağı ilişki; konunun nasıl çerçevelendiği, sınıf içi etkileşimlerin nasıl yönetildiği, saha ve kullanıcı araştırması süreçlerinde öğrencilerden ne beklendiği ve eğitmenin bu süreçlerde üstlendiği pedagojik rolle yakından ilişkili olabilir.

Bulgular, eğitmenlerin hassas bağlamlara ilişkin değerlendirmelerinin farklılaştığını göstermektedir. Bazı katılımcılar hassas bağlamları öğrencilerin mesleki farkındalıklarını, motivasyonlarını ve tasarımcı sorumluluğuna ilişkin kavrayışlarını güçlendiren özgün öğrenme alanları olarak değerlendirmektedir. Buna karşılık, bazıları ise daha önce yürüttükleri projelerde kullanıcıya erişim, öğrencilerin çekingenliği, veri toplama zorlukları ya da duygusal yük gibi sorunlarla karşılaştıkları için bu tür konulara daha temkinli yaklaştıklarından, hatta kimi durumlarda hassas kullanıcı deneyimlerini stüdyo projelerine dahil etmekten kaçındıklarından bahsetmiştir. Bu farklılık, hassas konularla

çalışmanın pedagojik etkisinin; eğitmenin deneyimi, öğrencilerin kullanıcı araştırmasına ilişkin birikimi, öğrenci grubunun hazırbulunuşluğu ve stüdyo içinde sunulan destek gibi birbiriyle ilişkili koşullar doğrultusunda şekillendiğini göstermektedir.

Bu açıdan bulgular, hassas kullanıcı deneyimlerinin tasarım eğitiminde yalnızca yeni proje konuları sunmadığını; aynı zamanda stüdyo pedagojisinin araştırma, temsil ve sorumluluk boyutlarını daha görünür hale getirdiğini göstermektedir. Hassas bağlamlarla çalışmak, öğrencileri çoğu zaman erişilmesi, konuşulması ya da temsil edilmesi güç deneyimlerle karşı karşıya bırakmaktadır. Bu karşılaşma, öğrencilerin kullanıcıyı daha derinlikli anlamalarını destekleyebildiği gibi, araştırma sürecini belirsiz, duygusal olarak yoğun ve yöntemsel olarak zorlayıcı hale de getirebilmektedir. Dolayısıyla, hassas konuların pedagojik değeri yalnızca bu konuların stüdyoya taşınmasıyla değil, öğrencilerin söz konusu deneyimlerle nasıl ilişki kurduklarıyla da şekillenmektedir.

Bu durum, eğitmen rehberliğini çalışmanın merkezi tartışma alanlarından biri haline getirmektedir. Hassas bağlamlarda eğitmenin rolünün yalnızca konuyu stüdyo projesine dâhil etmekle sınırlı kalmaması; öğrencilerin araştırma kapsamını gerçekçi biçimde belirlemelerine, etik hassasiyetleri gözetmelerine, belirsizliklerle başa çıkmalarına ve gerektiğinde uygun destek kaynaklarına erişmelerine yardımcı olmayı da kapsaması gerektiği anlaşılmaktadır. Görüşmelerde bazı eğitmenlerin özellikle araştırma deneyiminin henüz gelişmekte olduğu öğrenci gruplarında daha ayrıntılı bir hazırlık ve yönlendirme ihtiyacına işaret ettiği görülmektedir. Bu yönlendirme; araştırma sorularının gözden geçirilmesi, veri toplama araçlarının hassasiyet açısından yeniden düzenlenmesi, kullanıcılarla kurulacak iletişimin tartışılması ve saha sürecinin aşamalı biçimde planlanması gibi uygulamaları içerebilmektedir. Öğrencilerin deneyim ve özerklik düzeylerinin arttığı aşamalarda ise eğitmen rehberliğinin daha çok araştırma sürecini takip eden, etik sınırları hatırlatan ve öğrencilerin kendi yöntemsel kararlarını gerekçelendirmelerini destekleyen bir niteliğe yöneldiği anlaşılmaktadır.

Bu tartışma, hassas bağlamlarda yürütülen tasarım projelerinde pedagojik desteğin yalnızca eğitmenin bireysel rehberliğiyle sınırlı kalmaması gerektiğini de göstermektedir. Katılımcıların işaret ettiği uzman desteği, alan profesyonelleriyle iş birliği, yansıtıcı paylaşım alanları ve gerektiğinde kurumsal psikolojik destek mekanizmaları, öğrencilerin hem yöntemsel hem de duygusal olarak daha güvenli bir öğrenme süreci yaşamalarına katkı sağlayabilir. Bu destekler, pedagojik araçların yalnızca araştırma sürecini kolaylaştıran teknik düzenlemeler olarak değil, hassas deneyimlerle sorumlu biçimde çalışmayı mümkün kılan daha geniş bir eğitimsel çerçeve olarak düşünülmesi gerektiğini göstermektedir.

Çalışma, hassas bağlamların tasarım eğitiminde güçlü öğrenme fırsatları sunduğunu; ancak bu süreçlerin etik, pedagojik ve psikolojik destek mekanizmalarıyla dikkatle yapılandırılmasının kritik önem taşıdığını göstermektedir. Dolayısıyla, hassas deneyimlerle çalışmanın öğrenmeye yönelik kazanımlarını pekiştiren ve süreçte karşılaşılan duygusal, yöntemsel ve motivasyonel zorlukları hafifletmeyi amaçlayan pedagojik araçların

geliştirilmesi ve tasarım eğitimine bütüncül biçimde dahil edilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu araçlar; konu çerçeveleme rehberleri, aşamalı araştırma planları, etik riskleri tartışmaya açan yönlendirmeler, kullanıcılarla iletişime hazırlık sağlayan uygulamalar, yansıtıcı paylaşım alanları ve duygusal destek mekanizmaları gibi farklı yapıları içerebilir. Ayrıca tasarım eğitmenlerine hassas bağlamları stüdyo süreçlerine dahil etme ve bu süreçleri etik, yöntemsel ve duygusal açıdan yönlendirme konusunda rehberlik edecek yeni araçların geliştirilmesi de önemlidir. Böylece pedagojik destek, yalnızca öğrencilerin araştırma sürecini kolaylaştıran bir unsur olarak değil, hassas deneyimlerin yüzeysel veya indirgemeci biçimde ele alınmasını önlemeye yardımcı olan bir çerçeve olarak değerlendirilebilir.

Sonuç olarak bu çalışma, hassas kullanıcı deneyimlerinin tasarım eğitimine dahil edilmesini, öğrencilerin kullanıcıyı, araştırma sürecini ve tasarımcı sorumluluğunu yeniden düşünmelerini sağlayan pedagojik bir dönüşüm alanı olarak ele almaktadır. Bu yönüyle çalışma, hassas bağlamlarla çalışmanın potansiyelini ve risklerini eğitmen perspektifinden görünür kılarak daha etik, yapılandırılmış ve destekleyici stüdyo pedagojilerinin geliştirilmesine katkı sunmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışma, hassas kullanıcı deneyimleri üzerine çalışmanın tasarım öğrencilerinin öğrenme süreçleri üzerindeki potansiyel etkilerine odaklanmaktadır. Araştırma, endüstriyel tasarım eğitimi veren 13 tasarım eğitmeninden yarı-yapılandırılmış görüşmelere dayanmaktadır. Bu kapsamda, tasarım eğitmenlerinin deneyimleri, pedagojik gözlemleri ve öngörüleri birincil veri kaynağı olarak değerlendirilmiştir.

Eğitmen görüşleri, bu tür projelerin öğrencilerde empati gelişimini desteklediğini, bakış açılarını genişlettiğini ve kullanıcı araştırması yetkinliklerini derinleştirdiğini ortaya koymaktadır. Hassas bağlamlarla çalışmak, öğrencilerin tasarımın toplumsal boyutunu daha güçlü biçimde kavramalarına, iletişim becerilerini geliştirmelerine ve tasarımcı kimliklerini daha kapsayıcı bir çerçevede yeniden düşünmelerine olanak tanımaktadır. Bununla birlikte bulgular, hassas deneyimlerle çalışmanın önemli pedagojik zorlukları da beraberinde getirdiğine işaret etmektedir. Kullanıcıya erişim güçlükleri, veri toplama kısıtları, konudan uzaklaşma riski ve derinlemesine anlayış geliştirememe gibi yöntemsel zorluklar önemli sınırlılıklar olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca hassas deneyimlerle çalışmanın öğrenciler üzerinde duygusal yük oluşturabileceği ve psikolojik açıdan zorlayıcı olabileceği vurgulanmıştır.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Öncelikle bulgular, yalnızca 13 endüstriyel tasarım eğitmeninin görüşlerine dayanmaktadır ve bu nedenle daha geniş katılımcı gruplarını temsil etme iddiası taşımamaktadır. Ayrıca çalışma, eğitmen öngörülerine odaklandığından, öğrencilerin doğrudan deneyimlerini ve algılarını içermemektedir. Bunun yanında, katılımcıların öğretim deneyimleri ve hassas bağlamlarda proje yürütme geçmişleri görüşmelerde bağlamsal olarak ele alınmış olsa da bu değişkenlerin eğitmen değerlendirmelerini nasıl farklılaştırdığı bu çalışmada ayrı bir analiz ekseni

olarak incelenmemiştir. Ayrıca, katılımcıların öğretim deneyimleri 3 ile 16 yıl arasında değişmekle birlikte, bu çalışmada öğretim yılı ile hassas bağlamlarda proje yürütmeye ilişkin deneyim arasında sistematik bir karşılaştırma yapılmamıştır. Gelecek çalışmalarda, öğretim deneyimi, daha önce yürütülen hassas bağlamlı proje sayısı, sınıf düzeyi, kurum içi destek olanakları ve eğitmenlerin kullandıkları rehberlik stratejileri arasındaki ilişkilerin karşılaştırmalı olarak ele alınması yararlı olabilir. Gelecek çalışmalarda, hassas kullanıcı deneyimleriyle yürütülen stüdyo projelerinde öğrencilerin öğrenme süreçlerinin gözlem, görüşme ve yansıtıcı araçlar gibi yöntemlerle incelenmesi, eğitmen perspektifleriyle karşılaştırmalı analizler yapılması ve farklı tasarım disiplinlerini kapsayan daha geniş örneklemlerle benzer araştırmaların yürütülmesi önerilmektedir.

AÇIKLAMA

Bu çalışma, İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 2025-12-814 kodlu etik kurul onayı kapsamında yürütülmüştür. Bu araştırma, İstanbul Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 47985 kodlu proje kapsamında desteklenmektedir.

Bu çalışmanın yazım sürecinde ChatGPT'den dil ve anlatım denetimi amacıyla yararlanılmıştır. Tüm öneriler yazar tarafından gözden geçirilmiş ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

KAYNAKÇA

Biswas, S., ve Rahman, A.A., (2025). Learning inclusive design in the studio: Residence for clients with disabilities. *Journal of Design Studio, 7*(2), 359-372.

Caswell, G. (2010). Teaching death studies: Reflections from the classroom. *Enhancing Learning in the Social Sciences, 2*(3), 1–11. https://doi.org/10.11120/elss.2010.02030009

Čerešňová, Z., Bošková Filová, N., Macháčová, K. ve Suláková, L. (2024). Research and analysis of design education on equality, diversity and inclusion in Slovakia. *Strategic Design Research Journal, 17*(1), 58–70. https://doi.org/10.4013/sdrj.2024.171.05

Efilti, P. (değerlendirmede). "Dispel the Fog" around design pedagogy: A phenomenological inquiry into addressing sensitive topics in industrial design studios.

Günay, A. (2025). Health and well-being in design education: developing and exploring student perceptions of an interdisciplinary course. *Int J Technol Des Educ, 35*, 2049–2072. https://doi.org/10.1007/s10798-025-09978-x

Islind, A. S., ve Willermark, S. M. J. (2022). Becoming a designer: The value of sensitive design situations for teaching and learning ethical design and design theory. *Scandinavian Journal of Information Systems, 34*(1).

Kiernan, L., ve McMahon, M. (2024). Guide to ethical research and design practice when working with vulnerable participants and on sensitive topics. *Journal of Engineering Design*, 1–19. https://doi.org/10.1080/09544828.2024.2324401

Lanter, D., ve Essinger, R. (2017). User-centered design. D. Richardson vd. (der.), *International Encyclopedia of Geography: People, the Earth, Environment and Technology* içinde (1–4). John Wiley & Sons Ltd. https://doi.org/10.1002/9781118786352.wbieg0432

Liamputtong, P. (2007). *Researching the vulnerable*. SAGE Publications, Ltd, https://doi.org/10.4135/9781849209861

Lichtenstein, B. (2010). Sensitive issues in the classroom: Teaching about HIV in the American Deep South. *Enhancing Learning in the Social Sciences, 2*(3), 1–23. https://doi.org/10.11120/elss.2010.02030002

Lindberg, S. (2018). *Ethics of user involvement in sensitive design situations*. Halmstad University Press.

Lowe, P., ve Jones, H. (2010). Teaching and learning sensitive topics. *Enhancing Learning in the Social Sciences, 2(*3), 1–7. https://doi.org/10.11120/elss.2010.02030001

MacLeod, A., Cameron, P., Geringer, J., LaDonna, K., ve Merkebu, J. (2025). How to … study sensitive topics. *The Clinical Teacher, 22*(5), 7–12. https://doi.org/10.1111/tct.70173

Mattelmäki, T. (2008). Probing for co-experience in user-centered design. *Proceedings of DRS 2008 Conference* içinde (410–421). https://dl.designresearchsociety.org/drs-conference-papers/2008/054/

McCarthy, J., ve Wright, P. (2004). *Technology as experience.* MIT Press. https://mitpress.mit.edu/9780262633079/

Mori, J., Howard, S., ve Gibbs, M. (2013). Designing in sensitive settings: Workshops to design a technology to commemorate Black Saturday. *Proceedings of the 9th Australasian Conference on Interactive Entertainment: Matters of Life and Death* içinde (No. 13). ACM.

Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*. Basic Books.

Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods.* Newbury Park, CA: Sage.

Potter, E., Reay, S. D., ve Thornhill, B. (2018). Communicating information in health: engaging students in design for health awareness. *Design for Health, 2*(2), 194–210. https://doi.org/10.1080/24735132.2018.1483595

Reay, S. D., Khoo, C., Nakarada-Kordic, I., Aun, S., Butcher, B., Chen, A., … O'Brien, J. (2021). Integrated studio: a new undergraduate design class project to reimagine future hospital environments. *Design for Health, 5*(2), 179–196. https://doi.org/10.1080/24735132.2021.1904662

Rieger, J. ve Rolfe, A. (2021). Breaking barriers: Educating design students about inclusive design through an authentic learning framework. *Int J Art Des Educ, 40*, 359-373. https://doi.org/10.1111/jade.12348

Ruslin, R., Mashuri, S., Rasak, M. S. A., Alhabsyi, F., ve Syam, H. (2022). Semi-structured Interview: A methodological reflection on the development of a qualitative research instrument in educational studies. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, *12*(1), 22-29.

Schreier, M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*. London: Sage Publications.

Sleeswijk Visser, F., Stappers, P. J., Van der Lugt, R., ve Sanders, E. B.-N. (2005). Contextmapping: Experiences from practice. *CoDesign, 1*(2), 119–149. https://doi.org/10.1080/15710880500135987

Tracy, S.J. (2013). *Qualitative research methods: Collecting evidence, crafting analysis, communicating impact.* UK: Wiley.

Winwood, J., ve Lamond, C. (2010). When are they going to tell me what to do? Tackling sensitive topics through the development of self-efficacy. *Enhancing Learning in the Social Sciences, 2(*3), 1–17. https://doi.org/10.11120/elss.2010.02030011

Wisner, B. (2016). Vulnerability as concept, model, metric, and tool. *Oxford Research Encyclopedia of Natural Hazard Science.*

KISA ÖZGEÇMİŞ

Pelin Efilti, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde Dr. Öğretim Üyesi olarak çalışmaktadır. Efilti, İTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü'nden 2015 yılında lisans derecesini, 2019 yılında yüksek lisans derecesini almıştır. 2024 yılında İTÜ Endüstriyel Tasarım Anabilim Dalı'ndan doktora derecesini alan Efilti, doktora çalışması sırasında Aalto Üniversitesi'nde misafir araştırmacı olarak bulunmuştur. Efilti, katılımcı tasarım, tasarım eğitimi ve pedagojisi konularında araştırmalar yürütmektedir.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

ENDÜSTRİYEL TASARIM STÜDYOSUNDA SİYASA İÇİN TASARIM YETKİNLİKLERİNİN GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK BİR ARAÇ ÇALIŞMASI

Münire Hilal Buğalı Şahin
TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
mhbugali@etu.edu.tr

Tasarımcının rolü, nesnelerin bireysel yaratıcısı olmaktan çıkıp geniş toplumsal gruplar arasında değişimi kolaylaştıran bir aktöre dönüşmektedir. Bu dönüşümün somutlaştığı alanlardan biri de siyasa yapımıdır. "Siyasa için tasarım" olarak adlandırılan bu gelişen alan, tasarım metodolojilerinin daha kapsayıcı ve insan odaklı kamu siyasaları oluşturmak amacıyla kullanılmasını ifade eder. Ancak endüstriyel tasarım eğitimi öğrencileri bu yeni role kısmen hazırlamaktadır. Araştırma, siyasa yapım süreçlerinde tasarımcıların hangi yetkinliklere ihtiyaç duyduğunu belirlemeyi ve bu yetkinlikleri eğitim ortamına taşıyacak araçlar geliştirmeyi amaçlamaktadır. Durum çalışması deseniyle yürütülen araştırma kapsamında, bitirme projeleri toplumsal sorunlarla ilişkilenen dört mezunla yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiş ve alan yazından türetilen yetkinlik çerçevesine dayanılarak geliştirilen "Problem Tanımı Kanvası", bir üçüncü sınıf endüstriyel tasarım stüdyosunda katılımcı gözlem eşliğinde denenmiştir. İlk bulgular, kanvasın öğrencilerin problem alanını çok aktörlü ve sistemik biçimde çerçevelemesini desteklediğini; buna karşılık kanvastaki doğrusal paydaş sıralamasının kullanımı zorlaştırdığını ve aracın dairesel bir yapıya doğru yeniden tasarlanması gerektiğini göstermiştir. Çalışma, siyasa okuryazarlığının endüstriyel tasarım eğitimine araç temelli entegrasyonu için somut bir model önermektedir.

Anahtar Sözcükler: siyasa için tasarım; siyasa yapım süreçlerine katılım; tasarım eğitimi; tasarımcı yetkinlikleri; problem tanımı.

GİRİŞ

Tasarımcının rolü giderek daha fazla diğer aktörlerin rolleriyle iç içe geçmektedir. Thackara'nın (2006) ifade ettiği üzere, tasarımcılar nesnelerin ya da yapıların bireysel yaratıcıları olmaktan çıkıp geniş insan grupları arasında değişimin kolaylaştırıcılarına dönüşmektedir. Bu çalışmada "değişimi kolaylaştıran aktör" ifadesiyle kastedilen: farklı paydaşları ortak bir sorun etrafında bir araya getiren, uzman olmayan aktörlerin gerçekleştirdiği "yaygın tasarım"ı (*diffuse design*) destekleyen ve soyut kavramları tartışılabilir biçimde somutlaştıran bir profesyonel roldür (Manzini, 2015). Bu dönüşüm, endüstriyel tasarımın geleneksel sınırlarını zorlamakta ve mesleğin yeni etki alanları aramasını beraberinde getirmektedir. Söz konusu alanlardan biri —ve bu bildirinin odağı— siyasa yapımıdır (*policymaking*).

Bu dönüşüm, daha geniş bir çerçevede ele alındığında, 2000'li yıllardan itibaren "toplumsal değişim için tasarım" (*design for social change*) ve "dönüşüm tasarımı" (*transformation design*) gibi kavramlarla ifade edilen yeni roller aracılığıyla somutlaşmıştır. Günümüzde iklim değişikliği, toplumsal eşitsizlik ve dijital dönüşüm gibi iç içe geçmiş krizler karşısında bu söylem yeniden ivme kazanmaktadır. Tasarım, artık değişime salt bir tepki olmaktan çıkıp köklü toplumsal dönüşümlerin bilinçli bir biçimde birlikte yaratılmasında (*co-creation*) konumlandırılmaktadır. İşte siyasa yapımı, bu dönüşümün en somut ve en kurumsal biçimde gerçekleştiği alanlardan biridir. Bu yönüyle bildiri, UTAK 2026'nın "Tasarım ve Dönüşüm" temasının açtığı tartışmaya —özellikle dönüşümün tasarım alanındaki rolleri nasıl yeniden tanımladığı sorusuna— doğrudan katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Son on yılda, tasarım yaklaşımlarının kamu siyasası süreçlerinde kullanılması hem akademik araştırmalarda hem de uygulamada artan bir ilgi görmektedir. İş ilanlarında "siyasa tasarımcısı" (*policy designer*) unvanının ortaya çıkması ve tasarım yarışmalarında ve ödüllerinde "siyasa tasarımı" kategorilerinin yer alması, bu ilginin somut göstergeleridir. Ancak endüstriyel tasarım eğitimi bu gelişmelerin büyük ölçüde gerisinde kalmaktadır. Siyasa konusu, stüdyo dersinin nadiren değindiği bir alan olarak kalmaya devam etmektedir.

Araştırmanın temel sorusu şudur: Endüstriyel tasarım eğitimi, gelecek tasarımcıları siyasa yapım süreçlerine katılıma nasıl hazırlayabilir? "Siyasa yapım süreçlerine katılım" —kısaca siyasa katılımı (*policy engagement*) — kavramıyla, araştırmacılar, akademisyenler ve siyasa yapıcılar arasında ortak çıkarları belirlemek ve sürdürmek amacıyla gerçekleşen etkileşimler kastedilmektedir. Bu etkileşimler, siyasa yapım sürecinin formülasyon, uygulama ve değerlendirme gibi farklı aşamalarında gerçekleşebilir.

Bildiri, öncelikle tasarım ile siyasa yapımı arasındaki ilişkiyi kavramsal olarak çerçevelemekte, ardından siyasa yapımında tasarımcıların ihtiyaç duyduğu yetkinlikleri alan yazınından derlemekte ve son olarak bir endüstriyel tasarım stüdyo dersinde denenen eğitim aracının ilk sonuçlarını tartışmaktadır. Çalışma, tamamlanmamış bir araştırmayı sunması itibarıyla, geri bildirim almak ve tartışma ortamı oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.

TASARIM VE SİYASA YAPIMI: KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Tasarım ile siyasa yapımının kesişim noktasını anlamak için, birbiriyle ilişkili, ancak farklı anlamlar taşıyan bir dizi kavramın netleştirilmesi gerekmektedir. Bu kavramlar arasındaki ayrımlar, özellikle Türkçe akademik yazında yeterince işlenmemiş olduğundan, burada kısaca ele alınacaktır.

Her şeyden önce, siyaset (*politics*) ile siyasa (*policy*) arasındaki fark belirleyicidir. Siyaset, ideoloji, iktidar mücadelesi ve toplumsal kaynakların dağılımıyla ilgiliyken, siyasa belirli bir kamusal sorunu ele almak üzere geliştirilen ilkeleri, kuralları ve eylem planlarını ifade eder. Bosch Gomez ve Qazi'nin (2019) dikkat çektiği gibi, tasarımcılar bu iki kavramı sıklıkla birbirine karıştırmakta ya da çalışmalarının siyasal boyutlarını göz ardı etmektedir. Oysa bir sorunu çerçevelemek (*framing*), doğası gereği siyasal bir eylemdir (Fry, 2011; Keshavarz ve Mazé, 2013; Tonkinwise, 2010; Vaz vd., 2022). Bu araştırma, Bailey'nin (2017) ve Vaz ve diğerlerinin (2022) yaklaşımlarını benimseyerek tasarımcıların taraf tutmadan "siyasal açıdan bilgili" (*politically savvy*) olmaları gerektiğini savunmaktadır.

Tasarımla siyasa yapımı arasındaki ilişki farklı biçimlerde kavramsallaştırılmaktadır. Villa-Alvarez ve Wellstead (2024) bu ilişkiye dair dört temel kavramı tanımlar: Siyasa tasarımı (*policy design*), siyaset bilimi geleneğinden gelen rasyonel ve analitik bir yaklaşımı ifade eder. Siyasa için tasarım (*design for policy*), tasarım yaklaşımlarının —prototipleme, ortak tasarım, görselleştirme, tasarım etnografisi— siyasa süreçlerinde kullanılmasını kapsar. Siyasada tasarım (*design in policy*), tasarımın siyasa yapımında benimsenen yaklaşımlardan biri hâline gelmesini ifade eder. Tasarım siyasası (*design policy*), hükümetlerin tasarımı ekonomik kalkınma stratejilerinin bir parçası olarak desteklediği siyasaları tanımlar.

Bu bildiri ağırlıklı olarak "siyasa için tasarım" kavramına odaklanmaktadır. Bu kavram, tasarım yöntemlerinin kamusal sorunlara yönelik siyasa süreçlerinde —makro düzey siyasadan, daha sık rastlanan mikro düzey kamu hizmeti tasarımına kadar— kullanılmasını ve vatandaş katılımının desteklenmesini kapsamaktadır (Villa-Alvarez ve Wellstead, 2024).

TASARIMCININ DEĞİŞEN ROLÜ VE SİYASA YAPIMINA GİDEN YOL

Tasarımın toplumsal sorumluluk alanına yönelmesi yeni bir olgu değildir. Papanek'in (1985) çağrısından Manzini'nin (2015) sosyal inovasyon için tasarım yaklaşımına, Fry'ın (2011) tasarımı doğrudan bir siyasal eylem olarak konumlandırmasından katılımcı tasarım geleneğinin (Ehn, 1988; Björgvinsson vd., 2012) genişlemesine kadar uzanan bu birikim, tasarımcının toplumsal alandaki konumunu sürekli olarak yeniden tanımlamıştır.

Ancak Junginger (2013; 2014) geleneksel siyasa döngülerinin tasarımı çoğunlukla sürecin son aşamalarında (*downstream*) bir estetik ya da uygulama aracı olarak konumlandırdığına dikkat çekmektedir. Bu araştırma, Junginger'in (2014) ve Dorst'un (2015) yaklaşımlarıyla uyumlu olarak, siyasa yapımını bir tasarım eylemi —salt problem çözme değil, araştırma ve keşif süreci— olarak

ele almaktadır. Bu bakış açısı, problem çözme (*problem-solving*) ile problemin doğru biçimde çerçevelenmesi için gereken hepten-gidimsel akıl yürütme (*abductive reasoning*) arasındaki farkı vurgulamaktadır (Ramesh ve Howlett, 2025).

Bu noktada eleştirel bir soru da gündeme gelmektedir: Tasarımın toplumsal dönüşümdeki rolü her zaman ilerici midir? Tasarım hem yapma ve dönüştürme mesleği hem de sorgulama, kolaylaştırma ve değişimi sürdürme disiplini olarak ikili bir karaktere sahiptir. Ancak bu ikili rol, köklü toplumsal dönüşümleri hem mümkün kılabilir hem de kısıtlayabilir. Tasarımın mevcut düzenle (*status quo*) olan iç içe geçmişliği —ekonomik yapılar, kurumsal alışkanlıklar, meslek içi normlar— göz ardı edildiğinde, "dönüşüm için tasarım" söylemi kendi sınırlarını görmeyen bir iyimserliğe dönüşme riski taşır (Clarke ve Craft, 2019). Bu bildiri, siyasa için tasarımın olanaklarını tartışırken bu sınırları da göz önünde bulundurur.

2010'lu yıllardan itibaren İngiltere'deki Policy Lab, Danimarka'daki MindLab ve çeşitli ülkelerdeki kamu sektörü inovasyon laboratuvarları, tasarım yaklaşımlarını siyasa geliştirme süreçlerinde deneysel olarak kullanmaya başlamıştır (McGann vd., 2018). Bu laboratuvarlar, tasarımcıların siyasa yapıcılarla birlikte çalıştığı, vatandaş katılımının tasarım yöntemleriyle kolaylaştırıldığı ve siyasa önerilerinin prototiplenerek test edildiği mekânlar olarak işlev görmektedir. Ancak bu gelişmeler büyük ölçüde Küresel Kuzey bağlamında gerçekleşmektedir.

Türkiye'de "siyasa için tasarım" kavramı henüz yaygın olarak tanınmamaktadır. Farklı düzeylerde siyasa süreçlerine katkıda bulunan tasarımcılar bulunsa da, bu çabalar yeterince belgelenmemiştir. Şahin ve Turan'ın (2022) muhtarlık kurumunu yerel düzeyde siyasa yapımının bir mekânı olarak inceleyen çalışması ve Gürdere Akdur ve Kaygan'ın (2019) Türkiye'deki sosyal tasarım pratiklerini haritalayan araştırması, yerel bağlamın özgüllüğünü gösteren önemli örneklerdir.

SİYASA YAPIMINDA TASARIMCI YETKİNLİKLERİ

Tasarım pratikleri siyasa yapımı alanına taşındıkça, "siyasa tasarımcısı" olarak nitelendirilen yeni bir mesleki profil ortaya çıkmaktadır (Whicher ve Swiatek, 2022). İngiltere'deki Policy Lab gibi kurumlardaki iş ilanlarının analizi, bu profilin geleneksel (endüstriyel) tasarımcıdan da geleneksel siyasa analistinden de farklı, melez bir yetkinlik bileşimi gerektirdiğini göstermektedir. Whicher (2020), Kimbell (2015), van Arkel ve Tromp (2024) ile Steinberg'in (2014) çerçevelerinden yola çıkarak, bu yetkinlikler dört başlık altında toplanabilir.

Somutlaştırma ve Biçim Verme

Siyasa bağlamında tasarımcının en ayırt edici katkısı, soyut yönetişim kavramlarını somutlaştırma becerisidir. Van Arkel ve Tromp'un (2024) "biçim verme" (*formgiving*) olarak tanımladığı bu yetkinlik, bakış açıları ve toplumsal yapılar gibi soyut konuların elle tutulur ve sorgulanabilir hâle getirilmesini ifade eder. Buna siyasa önerilerinin prototiplenmesi —Kimbell ve Bailey'nin (2017) "geleceğin provası" olarak nitelendirdiği süreç— ve karmaşık verilerin

görselleştirilmesi de dâhildir. Endüstriyel tasarım eğitiminin bu alanda görece güçlü bir temel sağladığı söylenebilir.

Araştırma ve Anlamlandırma

Bu alan, doğrusal problem çözmeden yinelemeli anlamlandırmaya geçişi ifade eder. Dorst'un (2011) hepten-gidimsel akıl yürütme kavramı —eksik bilgiye dayalı yaratıcı çıkarımlar yapma becerisi— burada merkezi bir role sahiptir. Van Arkel ve Tromp'un (2024) tanımladığı "yeniden çerçeveleme" (*reframing*) yetkinliği ise sorunun başlangıçtaki varsayımlarını sorgulayarak yeni perspektifler geliştirmeyi gerektirir. Tasarım etnografisi yoluyla "derinlemesine veri" (*thick data*) toplama becerisi de bu alanın önemli bir bileşenidir (Whicher, 2020). Endüstriyel tasarım eğitimi bu yetkinliklere kısmen değinmektedir; ancak bunları siyasa bağlamına taşımamaktadır.

Orkestrasyon ve Yönetişim

Siyasa yapımı, doğası gereği çok aktörlü bir süreçtir ve tasarımcı bu süreçte bireysel bir yaratıcıdan çok bir kolaylaştırıcı rolü üstlenir. Steinberg'in (2014) "yönetişim" (*stewardship*) kavramı, birçok aktörün dâhil olduğu süreçlerde kararları etkiyle uyumlu hâle getirme becerisini ifade eder. Lähteenoja ve diğerleri (2023), yüksek düzey siyasa süreçlerinde profesyonel tasarımcının rolünün, diğer aktörlerin gerçekleştirdiği "yaygın tasarım"ı (*diffuse design*) desteklemek olduğunu ileri sürmektedir. Bu bakış açısı, "kahraman tasarımcı" modelinden "dönüşüm süreçlerinin kolaylaştırıcısı" modeline geçişi ifade etmektedir (Manzini, 2015).

Siyasal ve Sistemik Okuryazarlık

Geleneksel tasarım eğitiminde en az ele alınan ancak siyasa bağlamında en kritik olan alan budur. Goodwill ve diğerlerinin (2021) geliştirdiği "güç okuryazarlığı" (*power literacy*) kavramı, tasarımcının güç dinamiklerini, ayrıcalığı ve dışlanmayı tanıma becerisini ifade eder. Clarke ve Craft'ın (2019) dikkat çektiği gibi, tasarımın kamu sektörüne taşınmasında tarihsel bir "siyasete karşı naif körlük" eleştirisi bulunmaktadır. Tasarımcıların hükümet mekanizmalarını, mevzuat süreçlerini ve siyasa döngüsünü anlamaları gerekmektedir.

Bu dört yetkinlik alanının birlikte değerlendirilmesi önemli bir boşluğu ortaya koymaktadır: Endüstriyel tasarım eğitimi somutlaştırma ve araştırma alanlarında görece güçlü bir temel sağlarken, siyasal okuryazarlık ve orkestrasyon alanlarında belirgin bir eksiklik bulunmaktadır. Tasarım eğitimi yazınıyla birlikte okunduğunda daha da belirginleşen bu eksiklik, mevcut araştırmanın çıkış noktasını oluşturmaktadır.

Stüdyo pedagojisi, öğrenmenin yapma ile düşünmenin iç içe geçtiği yansıtıcı uygulama (*reflective practice*) yoluyla gerçekleştiğini varsayar (Schön, 1983); bu nedenle siyasa katılımına yönelik yetkinliklerin de soyut ders içerikleriyle değil, stüdyo içindeki yapılandırılmış deneyimlerle kazandırılması beklenebilir. Türkiye bağlamında Kaygan ve diğerlerinin (2017) üçüncü sınıf endüstriyel tasarım stüdyosunda yürüttüğü çok paydaşlı katılımcı tasarım projeleri, öğrencilerin gerçek paydaşlarla kurdukları karşılaşmalar yoluyla kolaylaştırıcılık, müzakere ve karar verme gücünü paylaşma becerilerini

geliştirdiğini; bu karşılaşmaların öğrencilerin tasarımcı kimliklerini sorgulamalarına ve genişletmelerine yol açtığını göstermektedir. Bu birikim, katılımcı pedagoji ile siyasa katılımı yetkinlikleri arasında doğrudan bir köprü sunmakta ve bu araştırmada geliştirilen aracın konumlandığı pedagojik zemini oluşturmaktadır.

ARAŞTIRMA TASARIMI VE METODOLOJİ

Bu bildirinin dayandığı doktora çalışması, "Endüstriyel tasarım eğitimi, gelecek tasarımcıları siyasa yapım süreçlerine katılıma nasıl hazırlayabilir?" temel sorusunu ele almaktadır. Bu soruyu yanıtlamak üzere üç alt soru formüle edilmiştir: (1) Tasarımcılar siyasa yapım süreçlerine katılmak için hangi yetkinlikleri geliştirmelidir? (2) Tasarım mesleğinde ve eğitiminde siyasa yapımıyla ilişkilenme konusundaki uygulamalar nelerdir? (3) Tasarım eğitimi siyasa yapım süreçlerine katılımı nasıl dâhil edebilir?

Araştırma, sosyal yapılandırmacı paradigma çerçevesinde, durum çalışması (*case study*) deseniyle yürütülmektedir. Araştırma, etnografik yöntemler ile eylem araştırmasını birleştirmektedir: yarı yapılandırılmış görüşmeler, katılımcı gözlem ve masabaşı araştırma, stüdyo ortamını ve öğrenci deneyimini betimlemek için; eylem araştırması yaklaşımı ise eğitim araçlarının stüdyo içinde geliştirilip sınanması için kullanılmaktadır. Araştırmacı, stüdyoya hem gözlemci hem de kolaylaştırıcı olarak katılmaktadır.

Kuramsal çerçeve olarak Joore ve Brezet'in (2015) Çok Düzeyli Tasarım Modeli (*Multilevel Design Model*) benimsenmiştir. Bu model, ürün-teknoloji düzeyinden toplumsal sistem düzeyine uzanan hiyerarşik bir yapı sunarak, endüstriyel tasarım öğrencilerinin mikro düzeydeki somut ürün problemleri ile makro düzeydeki soyut toplumsal değişimler arasında bağlantı kurmalarını kolaylaştırır. Siyasa katılımı bağlamında bu model, öğrencilerin tasarım müdahalelerinin yalnızca kullanıcı düzeyindeki etkilerini değil, daha geniş sosyoteknik ve toplumsal sistem düzeyindeki olası etkilerini de göz önünde bulundurmalarına yardımcı olur.

Çalışma üç aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada, siyasa için tasarım alanındaki uluslararası ve ulusal alan yazını taranmış ve 2024 Bahar Dönemi'nde bitirme projelerini tamamlamış dört Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) mezunuyla yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşmecilerin seçiminde ölçüt örnekleme benimsenmiş; 2024 mezunları arasından, bitirme projeleri toplumsal ya da siyasa temalarıyla ilişkili olan yedisi araştırmaya katılımları için davet edilmiş, bunlardan dördü geri dönüş sağlamıştır. Görüşmeler katılımcıların onayıyla ses kaydına alınmış, yazıya dökülmüş ve tematik olarak kodlanmıştır. İkinci aşamada, alan yazından elde edilen yetkinlik çerçevesine dayanarak eğitim araçlarının geliştirilmesine başlanmıştır. Bu araçlardan ilki olan "Problem Tanımı Kanvası" (*Problem Definition Canvas*), öğrencilerin araştırma bulgularını daha geniş bir perspektifle analiz etmeleri ve toplumsal sorunları siyasa perspektifinden çerçevelemeleri amacıyla tasarlanmıştır. Üçüncü aşamada, geliştirilen araç 2025-2026 öğretim yılının güz döneminde bir üçüncü sınıf endüstriyel tasarım stüdyo dersinde denenmiş ve öğrenci geri bildirimleriyle geliştirilmiştir. Gözlemler, alan notlarıyla kaydedilmiş; öğrenci geri bildirimleri, stüdyo içi tartışmalar ve kanvasın kullanımı sırasında yapılan

sözlü değerlendirmeler aracılığıyla toplanmıştır. Kanvasın değerlendirilmesinde bu alan notları, öğrencilerin MIRO üzerinde doldurdukları kanvas çıktıları ve sözlü geri bildirimler birlikte kullanılmıştır.

ÖN BULGULAR

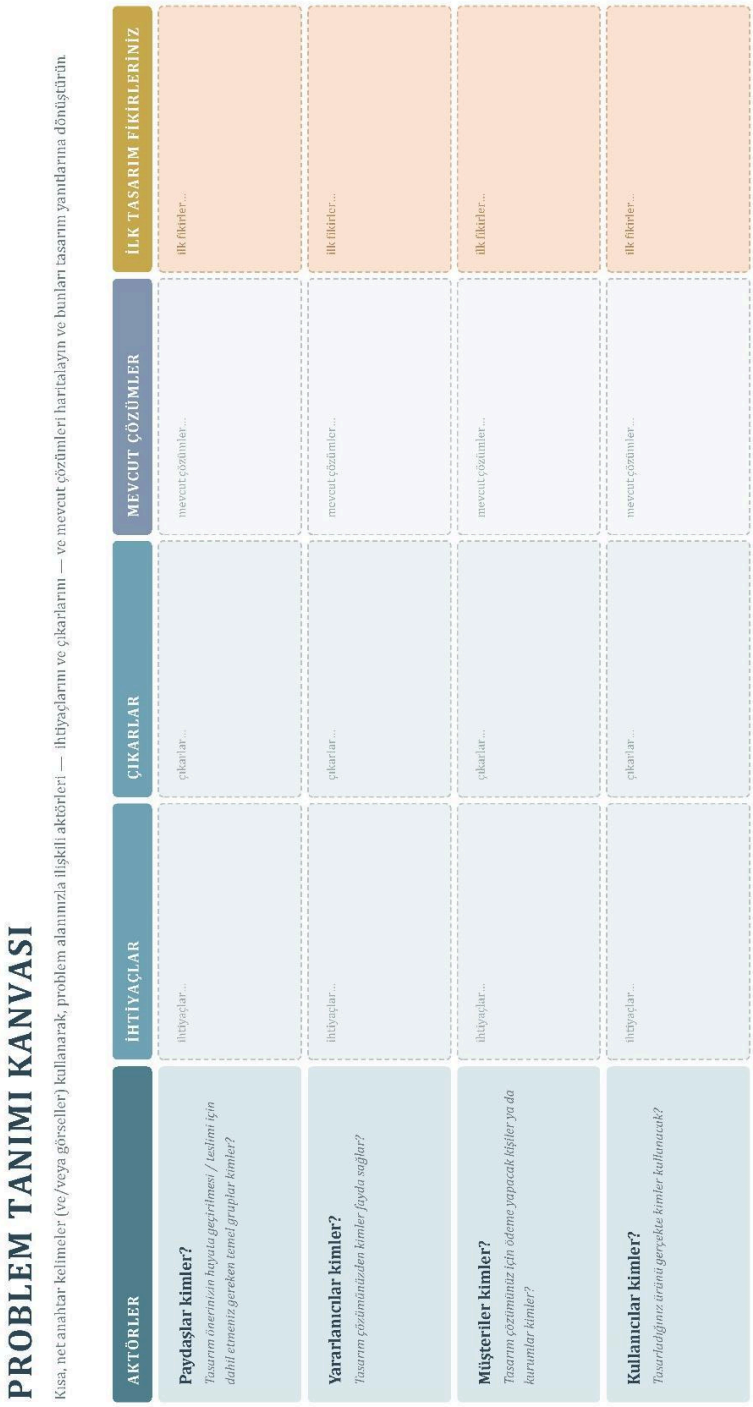
Problem Tanımı Kanvası ve Stüdyo Uygulaması

Problem Tanımı Kanvası, öğrencilerin çözüm üretmeye yönelmeden önce "problem alanında" (*problem space*) daha uzun süre kalmasını sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Dorst'un (2015) "çerçeve inovasyonu" (*frame innovation*) yaklaşımından ve van Arkel ve Tromp'un (2024) "yeniden çerçeveleme" yetkinliğinden beslenen bu araç, acemi tasarımcıların sorunun sistemik yapısını anlamadan "çözümcülüğe" (*solutioneering*) yönelme eğilimini kırmayı hedeflemektedir.

Kanvas, üç ana eksende yapılandırılmıştır: aktörler, ihtiyaçlar/çıkarlar ve tasarım yanıtları (Şekil 1). Aktörler ekseni, "paydaşlar kimdir?" sorusundan başlayarak faydalanıcılar, müşteriler ve kullanıcılara doğru genişleyen bir haritalama sunar. Her aktör grubu için ihtiyaçlar ve çıkarlar ayrı ayrı tanımlanır, ardından mevcut çözümler ve öğrencinin kendi tasarım fikirleri karşılaştırılır. Paydaş düzeyleri, geniş bağlamdan son kullanıcıya doğru inen dört satırda —paydaşlar, faydalanıcılar, müşteriler ve kullanıcılar— sıralanmıştır. İhtiyaçlar ile çıkarların ayrı sütunlarda ele alınması bilinçli bir tercihtir; zira bir aktörün dile getirdiği ihtiyaçlar ile altta yatan çıkarları her zaman örtüşmez. Mevcut çözümlerle öğrencinin kendi ilk fikirlerinin yan yana yerleştirilmesi erken çözüme yönelmesini caydırmayı amaçlamaktadır.

Uygulama, proje yönergesinin kasıtlı olarak geniş tutulduğu bir stüdyo dersinde gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler gruplar hâlinde çalışarak kendi proje konularını geliştirmiş, süreç bir araştırma aşamasıyla başlamış ve eğitmenler tarafından belirlenen beş Sürdürülebilir Kalkınma Amacı'ndan birinin problem alanı olarak seçilmesiyle devam etmiştir. Eğitmenler, Design Council'ın genişletilmiş Çift Elmas (*Double Diamond*) modelini sürecin rehberi olarak tanıtmış ve öğrencilerin modelin her aşamasını deneyimlemelerini hedeflemişlerdir. Bu bağlamda araştırmacı, dönemin ilk yarısında üçüncü sınıf stüdyo oturumlarına gözlemci olarak katılmış ve Problem Tanımı Kanvası'nı Çift Elmas'ın ilk yarısındaki "keşfet" (*discover*) aşamasında problem tanımlama sürecine entegre etmiştir. Uygulama, ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde, dört yıllık lisans programının üçüncü sınıfında yer alan stüdyo dersinin güz dönemindeki ilk projesi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Derse kayıtlı 86 öğrenci, bu proje için 24 gruba ayrılmış ve kanvas gruplara MIRO üzerinden ulaştırılmıştır.

"Problem tanımı" ifadesi, kavramsal olarak problem bulmanın ötesine geçerek problem çerçeveleme (*problem framing*) pratiğine yaklaşmaktadır. Acemi tasarımcılar ve öğrenciler, zaman kısıtları ve sonuç odaklı beklentiler nedeniyle sıklıkla bir çözüme ulaşıp araştırma bulgularının işaret ettiği olası alternatifleri göz ardı edebilmektedir. Kanvas, bu eğilime karşı, öğrencilerin problem alanının çok aktörlü ve çok katmanlı yapısını görmelerini sağlayan yapılandırılmış bir araç olarak işlev görür.



Şekil 1. Problem Tanımı Kanvası'nın stüdyo uygulamasında kullanılan ilk sürümü (bildiri için Türkçeleştirilmiş ve görsel dili sadeleştirilmiştir)

İlk Gözlemler ve Öğrenci Geri Bildirimleri

Yirmi dört gruptan on beşi, her biri farklı bir problem alanını inceleyen iki ila dört doldurulmuş kanvası araştırmacıyla paylaşmış; iki grup birer kanvas paylaşmış; yedi grup ise doldurdukları kanvasları paylaşmamıştır. İlk gözlemler ve paylaşılan kanvaslar, aracı kullanan öğrencilerin sorunun çok aktörlü yapısını daha iyi kavradıklarını göstermektedir. Öğrenciler, doğrudan çözüm üretmeye yönelmek yerine paydaşları, güç ilişkilerini ve bağlamı haritalamaya teşvik edilmiştir. Kanvas öğrencilerin sorunun yalnızca kullanıcı düzeyindeki boyutlarını değil, daha geniş toplumsal ve kurumsal boyutlarını da görmelerini sağlamıştır. Stüdyo oturumları boyunca tutulan alan notları bu gözlemi üç somut örüntüyle desteklemektedir: kanvası kullanan öğrenci grupları daha geniş bir paydaş yelpazesi haritalamış, ihtiyaçlar ile çıkarları birbirinden daha özenli biçimde ayırmış ve ilk fikirlerini erkenden sabit bir çözüme dönüştürme eğilimine direnmiştir. Bununla birlikte, kanvasla kurulan ilişkinin derinliği, öğrencilerin önceden yürüttüğü araştırmanın niteliğine göre belirgin biçimde farklılaşmıştır: sahada derinlemesine araştırma yapan gruplar kanvası zengin biçimde doldururken, hızlı çevrimiçi araştırmayla yetinen gruplar ise kanvası yüzeysel bırakmıştır. Bu örüntü, kanvasın araştırmanın yerini alan bir araç değil, mevcut araştırmayı yapılandıran bir araç olduğuna işaret etmektedir.

Öte yandan, öğrenci geri bildirimleri önemli iyileştirme alanlarına da işaret etmektedir. Birçok öğrenci, kanvastaki paydaş sıralamasının —geniş bağlamdan kullanıcıya doğru inen doğrusal yapının— kanvası doldurma sürecini zorlaştırdığını belirtmiştir. Bazı öğrenciler sıralamanın tersine çevrilmesini önermiştir. Geri bildirimler üzerine yapılan değerlendirme, temel güçlüğün sıralamanın yönünden çok doğrusal biçimin kendisinden kaynaklandığına işaret etmektedir: doğrusal düzen, bir paydaş kümesinin önce, diğerinin ise sonra düşünüleceğini ima eder; oysa geniş bağlamdaki paydaşların analiz boyunca görünür kalması gerekmektedir. Bu geri bildirimler doğrultusunda, bir sonraki yineleme için doğrusal bir çerçeve yerine dairesel bir yapı düşünülmektedir. Böylece öğrenciler, problem alanını daha geniş bir perspektiften ele aldıkça, daha önce tanımladıkları paydaşları da kapsayan genişleyen bir aktör haritası oluşturabilecektir.

Görüşmelerden Elde Edilen Ön Bulgular

Bitirme projelerini tamamlamış dört öğrenciyle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerin ön analizi, tasarımcıların toplumsal sorunlara yönelme motivasyonları ve kullandıkları yaklaşımlar hakkında ipuçları sunmaktadır. Görüşme katılımcıları, toplumsal sorunlara duyarsız kalamadıklarını ve özellikle deprem gibi kriz dönemlerindeki çaresizlik hissinin kendilerini bu tür projelere yönlendirdiğini ifade etmişlerdir.

Bulgular, tasarımcıların siyasa süreçlerine en belirgin katkısının “somutlaştırma ve maddeselleştirme” olduğunu ortaya koymaktadır. Bir katılımcının ifadesiyle, fikir ile gerçeklik arasındaki ilk köprüyü kurmak, tasarımcıların en büyük katkılarından biridir. Bu bulgu, van Arkel ve Tromp’un (2024) “biçim verme” yetkinliğiyle doğrudan örtüşmektedir. Ayrıca katılımcılar, kullanıcı ihtiyaçlarını belirlemek için anket ve paydaş görüşmelerini birlikte kullanma gibi karma yöntemlere başvurduklarını belirtmişlerdir.

Ancak görüşmeler, öğrencilerin projelerini yürütürken siyasa bağlamını —kurumsal yapılar, mevzuat, aktörler arası güç ilişkileri— yeterince tanımadıklarını da ortaya koymaktadır. Öğrencilerin siyasa kavramını büyük ölçüde ulusal düzeydeki makro siyasalarla özdeşleştirdiği ve yerel düzeydeki siyasa süreçlerini —belediye kararları, mahalle düzeyindeki uygulamalar, muhtarlık gibi kurumlar— siyasa yapımının bir parçası olarak görmekte zorlandığı gözlemlenmiştir.

TARTIŞMA

Bu bildirinin sunduğu ön bulgular, UTAK 2026'nın "Tasarım ve Dönüşüm" temasının sorduğu birkaç soruyla doğrudan ilişkilidir.

Birincisi, "dönüşüm tasarım alanındaki rolleri nasıl yeniden tanımlar?" sorusudur. Siyasa yapımı alanına giren tasarımcı, nesne tasarlayan bir uzman olmaktan çıkıp toplumsal süreçleri kolaylaştıran, farklı aktörleri bir araya getiren ve soyut kavramları somutlaştıran bir aracıya dönüşmektedir. Bu dönüşüm, eğitimde de karşılığını bulmalıdır. Problem Tanımı Kanvası, öğrencilerin bu yeni rolün gerektirdiği sistemik bakış açısını geliştirmeleri için ilk adım olarak tasarlanmıştır.

İkincisi, "bu süreçte hangi kavramlar ve yöntemler sorgulanmaktadır?" sorusudur. Araştırma, problem çözme odaklı geleneksel tasarım eğitiminin siyasa bağlamının gerektirdiği problem çerçeveleme (*problem framing*) becerisini yeterince geliştirmediğini göstermektedir. Öğrencilerin "çözümcülüğe" yönelme eğilimi, siyasa alanında özellikle sorunludur; çünkü siyasa sorunları doğası gereği "çetrefil problemlerdir" (*wicked problems*) ve net bir çözüm yerine sürekli müzakere ve yeniden çerçeveleme gerektirir.

Üçüncüsü, Türkiye bağlamının özgüllüğüdür. Küresel Kuzey'de geliştirilen siyasa için tasarım çerçevelerinin doğrudan Türkiye'ye aktarılması mümkün değildir. Türkiye'nin merkeziyetçi siyasa yapım geleneği ve tasarım mesleğinin toplumsal konumlanışı, bu alandaki çalışmaların yerelleştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu savın iki yapısal dayanağı vardır. Birincisi, Türkiye'de kamu yönetimi, yetkinin büyük ölçüde ulusal düzeyde yoğunlaştığı ve yerel yönetimlerin görece dar tanımlanmış sınırlar içinde hareket ettiği merkeziyetçi bir siyasa yapım geleneğine sahiptir (Göçoğlu ve Karkin, 2023). Bu durum, tabandan yukarı ve tasarım odaklı siyasa deneylerinin alanını daraltmakta; muhtarlık gibi az sayıdaki yerel açıklığı pratik açısından daha da önemli kılmaktadır. İkincisi, Türkiye'de tasarım mesleği ağırlıklı olarak sanayi ve piyasayla ilişkilenmiş, kamu yönetiminin yerleşik bir muhatabı hâline gelmemiştir (Gürdere Akdur ve Kaygan, 2019). Öğrencilerin siyasayı yalnızca ulusal düzeyde ve "büyük siyaset" olarak algılamaları, siyasa kavramının Türkiye'deki gündelik algılanışıyla yakından ilişkilidir. Şahin ve Turan'ın (2022) gösterdiği gibi, muhtarlık gibi yerel yönetişim kurumları, tabandan siyasa katılımının kültüre özgü mekânları olarak değerlendirilebilir. Dönüşümlerin "küresel ölçekte kesişen ancak yerel ölçekte konumlanan, tartışmalı ve açık uçlu süreçler" olarak ele alınması gerektiği düşüncesi, bu yerelleştirme çabasının kuramsal zeminini oluşturmaktadır.

Dördüncüsü, tasarım eğitiminin kendisinin de dönüşmesi gerekliliğidir. Problem Tanımı Kanvası gibi araçlar, müfredatın yalnızca yeni içeriklerle genişletilmesini değil, pedagojik yaklaşımın kendisinin sorgulanmasını da beraberinde getirir. Gerçek dünya projelerine dayalı dönüşümsel öğrenme (*transformative learning*), topluluk katılımı ve disiplinlerötesi (*transdisciplinary*) iş birliği, siyasa katılımı için gereken yetkinliklerin kazandırılmasında geleneksel stüdyo formatının ötesine geçen yeni eğitim modelleri gerektirmektedir. Öğrencilerin stüdyoda edindikleri deneyimlerin gösterdiği gibi, siyasa okuryazarlığı yalnızca kuramsal bilgiyle değil, paydaşlarla doğrudan etkileşim, güç ilişkilerinin deneyimlenmesi ve eleştirel düşünme pratiğiyle de geliştirilebilir. Bu durum, dönüşümsel yetkinlikleri değerlendirmek için yeni araç ve yöntemlerin geliştirilmesini de zorunlu kılmaktadır.

Son olarak, eğitimde "melez uzmanlık" (*hybrid expertise*) kavramının önemi vurgulanmalıdır. Lähteenoja ve diğerlerinin (2023) sürdürülebilirlik dönüşümü çalışmalarından elde ettiği bulgular, karmaşık siyasa bağlamlarında gerekli olan tasarım yetkinliklerinin yalnızca geleneksel görselleştirme becerilerini değil, "sistemik bütünleştirme" (*systemic integration*) —bağlamsal sınırları ve maddesel kısıtları bir araya getirme becerisini— de kapsadığını göstermektedir. Bu durum, müfredatın "kahraman tasarımcı" yetiştirmekten çıkıp dönüşüm süreçlerinin kolaylaştırıcılarını yetiştirmeye yönelmesini gerektirir.

SONUÇ VE SONRAKİ ADIMLAR

Bu bildiri, siyasa için tasarım alanının kavramsal çerçevesini çizmiş, siyasa yapımında tasarımcıdan beklenen yetkinlikleri derlemiş ve bir eğitim aracının ilk deneme sonuçlarını paylaşmıştır. Çalışma, tamamlanmamış bir araştırma sunması itibarıyla, tartışmaya açık birçok husus barındırmaktadır.

Araştırmanın sonraki adımları arasında Problem Tanımı Kanvası'nı kullanan öğrencilerle yapılacak görüşmeler, kanvastaki kavramsal ve görsel düzenin geliştirilmesi, siyasa yapım sürecinin farklı aşamalarına yönelik ek araçların geliştirilmesi ve bu araçların test edilmesi yer almaktadır. Nitekim bu geri bildirimler doğrultusunda yeniden tasarlanan iki parçalı kanvas, 2025-2026 bahar döneminde bir bitirme stüdyosunda 26 öğrenciyle uygulanmış; bu uygulamaya ilişkin izleme görüşmeleri ve analizler hâlâ devam etmektedir.

Araştırmanın sınırlılıkları da belirtilmelidir. Mevcut bulgular sınırlı sayıda görüşme ve tek bir stüdyo deneyimine dayanmaktadır; bu nedenle genelleştirilebilir sonuçlar sunmak henüz mümkün değildir. Bununla birlikte, ilk bulgular endüstriyel tasarım eğitiminde siyasa okuryazarlığı ve problem çerçeveleme becerilerinin sistematik olarak geliştirilmesine yönelik bir ihtiyacı açıkça ortaya koymaktadır.

Tasarımın dönüşümü, yalnızca yeni araç ve yöntemlerin benimsenmesiyle değil, aynı zamanda tasarımcının toplumsal konumlanışının ve bilgi temelinin yeniden tanımlanmasıyla da gerçekleşmektedir. Siyasa yapımı, bu dönüşümün hem en anlamlı hem de en zorlu alanlarından birini oluşturmaktadır. Tasarım hem yapma ve dönüştürme mesleği hem de sorgulama ve değişimi sürdürme disiplini olarak ikili bir karaktere sahiptir; bu ikili karakter, siyasa alanında

özellikle görünür hâle gelmektedir. Tasarımcının bu alandaki rolünü tanımlarken hem olanakları hem de sınırları birlikte düşünmek gerekir. Bu bildiri, o zorlu alanda atılmış küçük ama somut bir adımı paylaşmaktadır.

AÇIKLAMA VE TEŞEKKÜR

Bu bildiri, ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde sürdürdüğüm doktora tez çalışmasından üretilmiştir. Araştırmanın kurgulanmasından bulguların yorumlanmasına uzanan süreçteki yönlendirmeleri, eleştirileri ve desteği için tez danışmanım Prof. Dr. Gülay Hasdoğan'a; Problem Tanımı Kanvası'nı uygulayabilmem için 2025-2026 öğretim yılı güz döneminde ID 301 Industrial Design III stüdyo dersinde bana yer veren ders yürütücüleri Prof. Dr. Bahar Şener-Pedgley ve Prof. Dr. Owain Pedgley'ye; kanvası kullanarak araştırmama katkıda bulunan öğrencilere ve görüşmelere katılan mezunlara teşekkür ederim.

Bildirinin dayandığı doktora çalışması, TÜBİTAK Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı (BİDEB) 2211-A Genel Yurt İçi Doktora Burs Programı tarafından desteklenmektedir. Sağladığı destek ve olanaklar için TÜBİTAK BİDEB'e teşekkür ederim.

KAYNAKÇA

Bailey, J. (2017). Beyond usefulness: Exploring the implications of design in policymaking. D. Stuedahl & A. Morrison (der.), *Nordes 2017: Design + power* içinde. Nordes. https://doi.org/10.21606/nordes.2017.002

Björgvinsson, E., Ehn, P. & Hillgren, P. A. (2012). Agonistic participatory design: Working with marginalised social movements. *CoDesign, 8*(2-3), 127-144. https://doi.org/10.1080/15710882.2012.672577

Bosch Gomez, S. & Qazi, F. (2019). The disconnect between design practice and political engagement. *Academy for Design Innovation Management Conference 2019*, 290-313. https://doi.org/10.33114/adim.2019.01.185

Clarke, A. & Craft, J. (2019). The twin faces of public sector design. *Governance, 32*(1), 5-21. https://doi.org/10.1111/gove.12342

Dorst, K. (2011). The core of 'design thinking' and its application. *Design Studies, 32*(6), 521-532. https://doi.org/10.1016/j.destud.2011.07.006

Dorst, K. (2015). *Frame innovation: Create new thinking by design.* MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/10096.001.0001

Ehn, P. (1988). *Work-oriented design of computer artifacts.* Arbetslivscentrum.

Fry, T. (2011). *Design as politics.* Berg. https://doi.org/10.5040/9781474293723

Goodwill, M., Bendor, R. & van der Bijl-Brouwer, M. (2021). Beyond good intentions: Towards a power literacy framework for service designers. *International Journal of Design, 15*(3), 45-59.

Göçoğlu, V. & Karkin, N. (der.). (2023). *Citizen-centered public policy making in Turkey.* Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35364-2

Gürdere Akdur, S. E. & Kaygan, H. (2019). Social design in Turkey through a survey of design media: Projects, objectives, participation approaches. *The Design Journal, 22*(1), 51-71. https://doi.org/10.1080/14606925.2018.1560592

Joore, P. & Brezet, H. (2015). A multilevel design model: The mutual relationship between product-service system development and societal change processes. *Journal of Cleaner Production, 97*, 92-105. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.06.043

Junginger, S. (2013). Design and innovation in the public sector: Matters of design in policy-making and policy implementation. *Annual Review of Policy Design, 1*(1), 1-11.

Junginger, S. (2014). Towards policymaking as designing: Policymaking beyond problem-solving and decision-making. C. Bason (der.), *Design for policy* içinde (57-69). Gower Publishing. https://doi.org/10.4324/9781315576640

Kaygan, H., Demir, Ö., Korkut, F. & Güngör Boncukçu, I. (2017). Encounters and shifting identities: Students' experiences of multi-stakeholder participatory design. E. Bohemia, C. de Bont & L. Svengren Holm (der.), *Research Perspectives on Creative Intersections: Conference Proceedings of the Design Management Academy* içinde (cilt 5, 1685-1702). Design Management Academy. https://doi.org/10.21606/dma.2017.103

Keshavarz, M. & Mazé, R. (2013). Design and dissensus: Framing and staging participation in design research. *Design Philosophy Papers, 11*(1), 7-29. https://doi.org/10.2752/089279313X13968799815994

Kimbell, L. (2015). *Applying design approaches to policy making: Discovering policy lab.* University of Brighton. https://doi.org/10.58129/krqw-dm28

Kimbell, L. & Bailey, J. (2017). Prototyping and the new spirit of policy-making. *CoDesign, 13*(3), 214-226. https://doi.org/10.1080/15710882.2017.1355003

Lähteenoja, S., Marttila, T., Gaziulusoy, I. & Hyysalo, S. (2023). Transition co-design dynamics in high-level policy processes. *Design Studies, 88*, 101207. https://doi.org/10.1016/j.destud.2023.101207

Manzini, E. (2015). *Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation.* MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/9873.001.0001

McGann, M., Lewis, J. M. & Blomkamp, E. (2018). *Mapping public sector innovation units in Australia and New Zealand: 2018 survey report.* The Policy Lab, University of Melbourne. 20.07.2026 tarihinde https://apo.org.au/node/181376 adresinden erişildi.

Papanek, V. (1985). *Design for the real world* (2. baskı). Thames and Hudson.

Ramesh, M. & Howlett, M. (2025). Educating for uncertainty: Integrating abductive reasoning into the public policy curriculum. *Policy Design and Practice, 8*(3), 351-363. https://doi.org/10.1080/25741292.2025.2506262

Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action.* Basic Books.

Steinberg, M. (2014). Strategic design and the art of public sector innovation. C. Bason (der.), *Design for policy* içinde (87-102). Gower Publishing. https://doi.org/10.4324/9781315576640

Şahin, B. & Turan, G. (2022). Blurred boundaries: Muhtarlık as the right space for policy making in Turkey. *Policy Design and Practice, 5*(4), 427-443. https://doi.org/10.1080/25741292.2022.2141490

Thackara, J. (2006). *In the bubble: Designing in a complex world.* MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/3702.001.0001

Tonkinwise, C. (2010, 1 Eylül). Politics please, we're social designers. *Core77*. 09.10.2026 tarihinde https://www.core77.com/posts/17284/politics-please-were-social-designers-by-cameron-tonkinwise-17284 adresinden erişildi.

van Arkel, T. & Tromp, N. (2024). What do designers bring to the table? Identifying key design competencies when designing for societal challenges in the public sector. C. Gray, E. Ciliotta Chehade, P. Hekkert, L. Forlano, P. Ciuccarelli & P. Lloyd (der.), *DRS2024: Boston* içinde. Design Research Society. https://doi.org/10.21606/drs.2024.370

Vaz, F., Koria, M. & Prendeville, S. (2022). 'Design for policy' from below: Grassroots framing and political negotiation. *Policy Design and Practice, 5*(4), 410-426. https://doi.org/10.1080/25741292.2022.2141487

Villa-Alvarez, D. P. & Wellstead, A. M. (2024). More than semantics? Navigating the "policy design" concepts' landscape. *Central European Journal of Public Policy, 18*(2), 35-51. https://doi.org/10.2478/cejpp-2024-0008

Whicher, A. (2020). *AHRC design fellows challenges of the future: Public policy.* Cardiff Metropolitan University. 20.07.2026 tarihinde https://www.designresearchforchange.co.uk/wp-content/uploads/2020/08/PUBLICPOLICY2.pdf adresinden erişildi.

Whicher, A. & Swiatek, P. (2022). Rise of the policy designer: Lessons from the UK and Latvia. *Policy Design and Practice, 5*(4), 466-482. https://doi.org/10.1080/25741292.2022.2141488

KISA ÖZGEÇMİŞ

Münire Hilal Buğalı Şahin, lisans eğitimini 2008'de İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde, "Design Practice and Management" yüksek lisans programını ise 2012'de Glasgow Caledonian University'de tamamlamıştır. 2021'den beri TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi'nde öğretim görevlisi olarak çalışmaktadır. Hâlen ODTÜ'de "siyasa için tasarım" odaklı doktora çalışmalarını sürdürmekte; sürdürülebilirlik, sosyal inovasyon ve toplumsal fayda odaklı tasarım konularıyla ilgilenmektedir.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

BİR AÇIK STÜDYO ÖRNEĞİ OLARAK "TASARIM ÖĞRENCİSİNİN ÇANTASI: TÜRKİYE'DEN BAUHAUS'A BİR YOLCULUK"

Tevfik Balcıoğlu En İyi Bildiri Ödülü, Finalist

Koray Gelmez
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
gelmez@itu.edu.tr

Pelin Efilti
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
efilti@itu.edu.tr

Ali Cankat Alan
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
alanac@itu.edu.tr

Çevrim içi ortamlar ve hibrit öğrenme yaklaşımları, tasarım stüdyosunu fiziksel mekânla sınırlı bir öğrenme ortamı olmaktan çıkarmaktadır. Bu dönüşümle birlikte stüdyo, farklı zamanlarda ve farklı biçimlerde katılımı mümkün kılan süreklilik gösteren bir etkileşim ağına dönüşmektedir. Bu dönüşüm, stüdyo kavramının mekânsal, zamansal ve pedagojik sınırlarını yeniden düşünmeyi gerekli kılmaktadır. Bu bildiri, Türkiye'den endüstriyel tasarım öğrencileriyle yürütülen "Tasarım Öğrencisinin Çantası" atölyesini, Bauhaus mirasıyla ilişkilenen bir açık stüdyo deneyimi olarak ele almaktadır. Çalışmada Etkinlik Merkezli Analiz ve Tasarım (ACAD) yaklaşımı, atölye sürecini çözümlemek ve tasarlanan öğrenme ortamını tartışmak için analitik bir çerçeve olarak kullanılmaktadır. Bu çerçeve üzerinden atölye, öğrencilerin "tasarım öğrencisi olma" deneyimini gündelik ritimler, stüdyo/mekân koşulları, araç-gereç kullanımı, duygusal ve bedensel ihtiyaçlar üzerinden görünür kılmayı amaçlamaktadır. Program, farklı şehirlerdeki öğrencileri ortak bir üretim zemini etrafında buluşturmak üzere çevrim içi olarak başlamış ve Nisan 2026'daki Bauhaus Dessau ziyaretiyle fiziksel ortama taşınmıştır. Süreç, malzeme keşfi ve kullanıcı araştırması, fikir geliştirme ve prototip üretme olarak üç temel aşamadan oluşmaktadır. Çalışmanın ayırt edici yönü, stüdyonun Instagram üzerinden istem (*prompt*) temelli mikro görevlerle yürütülmesi ve öğrencilerin süreçlerini sosyal medyada paylaşarak akranlar arası öğrenmeyi güçlendirmesidir. Bildiri, ACAD yaklaşımı

doğrultusunda tasarlanan bu açık stüdyo modelini, tasarım eğitiminde dönüşen stüdyo pratikleri, katılım, temsil ve süreç şeffaflığı açısından tartışmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Açık stüdyo; Bauhaus Dessau; Tasarım eğitimi; Sosyal medya; Akran öğrenmesi

GİRİŞ

Güncel teknolojik gelişmeler, çevrim içi iletişim ortamlarının yaygınlaşması ve yapay zekâ destekli araçların tasarım süreçlerine dahil edilmesi, tasarım stüdyosunun geleneksel mekânsal ve pedagojik sınırlarını yeniden tanımlamaktadır. Fiziksel stüdyo ortamı, uzun yıllar boyunca tasarım eğitiminin temel üretim ve etkileşim mekânı olarak kabul edilirken, günümüzde hibrit öğrenme ortamları, dijital platformlar ve uzaktan iş birlikleri bu yapıyı dönüştüren önemli bileşenler haline gelmiştir. Bu dönüşüm, yalnızca kullanılan araç ve ortamları değil, öğrenme ritimlerini, etkileşim biçimlerini, görünürlük pratiklerini ve tasarım sürecinin kamusallık derecesini de yeniden şekillendirmektedir. Tasarım eğitimi bu bağlamda, fiziksel ve dijital alanlar arasında kurulan akışkan ilişkiler, insan ve insan ötesi aktörlerin birlikte rol aldığı üretim süreçleri ve süreç şeffaflığını önceleyen yeni pedagojik yaklaşımlar üzerinden yeniden düşünülmektedir.

"Tasarım ve Dönüşüm" teması, stüdyo kültürünün bu dönüşümünü tartışmak için uygun bir çerçeve sunmaktadır. Çevrim içi ortamlar ve hibrit öğrenme yaklaşımları, tasarım stüdyosunun fiziksel bir mekânla sınırlı geleneksel yapısını dönüştürmektedir. Bu dönüşüm, stüdyoyu farklı zamanlarda, farklı mecralarda ve farklı katılım biçimleriyle sürdürülebilen çok katmanlı bir öğrenme ve etkileşim alanı haline getirmektedir. Bu ağ yapısı, sunduğu uygulamalar aracılığıyla iletişim pratiklerinin gelişmesine olanak tanımış ve öğrenme süreçlerini dönüştüren sosyal medya temelli bir kültürün ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır (Mao, 2014; Tüfek Şerifoğlu ve Efilti, 2021). Ayrıca, öğrencilerin üretim süreçlerini kamusallaştırmalarına, akran öğrenmesini güçlendirmelerine ve farklı bağlamlardan gelen deneyimleri görünür kılmalarına olanak tanımaktadır.

Bu bildiri, Türkiye'nin farklı şehirlerindeki üniversitelerden katılan endüstriyel tasarım öğrencileriyle yürütülen Instagram temelli bir açık stüdyo modeli örneği üzerinden bu konuyu tartışmayı amaçlamaktadır. Bauhaus mirasıyla ilişkilendirilen ve hibrit bir öğrenme yapısı üzerine kurgulanan bu model, çevrim içi istemler (*promptlar*), süreç belgeleme pratikleri ve kamuya açık sosyal medya paylaşımları üzerinden işleyen bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Çalışma, bu deneyimin tasarım stüdyosunun dönüşen doğası, süreç şeffaflığı, katılım ve temsil olanakları açısından sunduğu potansiyelleri değerlendirmeyi hedeflemektedir. Bu doğrultuda araştırmanın sorusu şu şekilde belirlenmiştir: Kurumlar arası tasarım öğrencilerinin katılımını destekleyen, hibrit bir ortamda yürütülen bir açık tasarım stüdyosu, Etkinlik Merkezli Analiz ve Tasarım (ACAD) yaklaşımı temel alınarak nasıl tasarlanabilir?

BAUHAUS PEDAGOJİSİNE KISA BİR BAKIŞ

1919 yılında Walter Gropius tarafından Weimar'da kurulan Bauhaus, sanat, zanaat ve tasarım disiplinlerini bütüncül bir yaklaşımla bir araya getirmeyi amaçlayan yenilikçi bir eğitim modeli olarak ortaya çıkmıştır (Gropius, 1965). Okulun kuruluşu, yalnızca sanatsal bir girişim değil, 19. yüzyıl sonu sanat ve zanaat reform hareketleri, Deutscher Werkbund tartışmaları ve endüstri toplumuna uyumlu yeni bir tasarım eğitimi arayışının bir sonucu olarak değerlendirilmektedir (Cross, 1983). 1925 yılında politik baskılar nedeniyle Dessau'ya taşınan okul, burada Gropius'un tasarladığı yeni binasında kurumsal kimliğini güçlendirerek modern tasarım eğitiminin simgesel merkezlerinden biri haline gelmiştir. Dessau dönemi, Bauhaus ile özdeşleşen birçok ürün, mobilya ve mimari üretimin şekillendiği, modern yaşam kültürünün tipografi, tekstil, iç mekân ve yapı tasarımı gibi alanlarda yeniden tanımlandığı bir dönem olarak öne çıkmaktadır.

Bauhaus pedagojisi, geleneksel akademik sanat eğitimi anlayışından farklı olarak usta-çırak ilişkisine dayanan atölye temelli bir öğrenme modelini benimsemiştir. Öğrenciler eğitim sürecine çırak olarak başlamakta, kalfalık aşamasından geçerek uzman olarak mezun olmaktadır (Droste, 1990). Bu yapı, öğrenmeyi yalnızca kuramsal bilgi aktarımıyla sınırlamamakta, üretim, deneyim ve uygulamayı da içeren bir süreç olarak konumlandırmaktadır. Cross'a (1983) göre Bauhaus'un bu yaklaşımı, kolektif üretim anlayışını modern endüstriyel üretim koşullarıyla yeniden yorumlayan bir pedagojik model sunmuştur.

Eğitim modeli, atölyeleri seri üretime uygun prototiplerin geliştirildiği laboratuvarlar olarak ele alırken, eğitim sürecinde tasarlanan ürünlerin teknik, estetik ve ekonomik gereksinimleri karşılaması beklenmektedir. Bauhaus yaklaşımında zanaat ve endüstri birbirine karşıt alanlar olarak değil, seri üretime geçiş sürecinde birbirini tamamlayan aşamalar olarak değerlendirilmektedir (Gropius, 1965). Bu bağlamda pedagojik yaklaşım, el becerileri ile zihinsel üretim süreçleri arasında bir "senkronize denge" kurmayı hedeflemektedir.

Bauhaus müfredatı, uygulamalı öğretim ile kuramsal eğitimin bütünleştiği çok katmanlı bir yapıya sahiptir. Hazırlık eğitimi (Vorkurs) öğrencileri malzeme, form ve algı deneyleri yoluyla temel tasarım düşüncesine hazırlar. Özellikle Johannes Itten'in geliştirdiği erken dönem uygulamalar, duyusal farkındalık, malzeme deneyleri ve bireysel yaratıcılığı odak noktasına alan deneysel egzersizlerden oluşur (Cross, 1983). Teknik eğitim aşamasında öğrenciler uzmanlaşmış atölyelerde üretim becerilerini geliştirirken, ileri aşamada ise bu birikimlerini bağımsız tasarım pratiklerine dönüştürmeleri hedeflenir (Gropius, 1965).

Gropius'un 1928'de ayrılmasının ardından yönetimi devralan Hannes Meyer, teknolojinin tasarım müfredatına daha sistematik biçimde entegrasyonunu savunmasına rağmen, Mies van der Rohe okulun son döneminde mimarlık odaklı bir yaklaşımın güçlenmesine sebep olmuştur. 1933 yılında kapatılmasına rağmen Bauhaus, disiplinlerarası yaklaşımı, atölye temelli öğrenme modeli ve modern yaşam kültürünü dönüştüren tasarım anlayışıyla günümüz tasarım

eğitimi üzerinde kalıcı bir etki bırakmıştır. Bauhaus'un eğitim anlayışı, sanatsal üretimi toplumsal gereksinimler ve endüstriyel üretim koşullarıyla ilişkilendiren bütüncül bir pedagojik vizyon sunması bakımından hâlen referans niteliği taşımaktadır (Cross, 1983).

BAUHAUS'TAN GÜNÜMÜZE TASARIM EĞİTİMİNDE DÖNÜŞÜMLER

Tasarım eğitiminin kurumsal temelleri Bauhaus ile atılmıştır. Bauhaus pedagojisi, sanat, bilim ve teknolojiyi birleştiren müfredatıyla uygulama temelli öğrenmeyi merkeze almış ve atölyeleri deneysel üretim laboratuvarları olarak konumlandırmıştır (Brandt vd., 2013; Findeli, 2001). Bu yaklaşım, tasarım eğitiminin yalnızca estetik bir disiplin değil, malzeme deneyleri ve endüstriyel süreçlerle ilişkili bütüncül bir öğrenme alanı olarak tanımlanmasını sağlamıştır. Ancak günümüz araştırmacıları, Bauhaus'un endüstriyel döneme ait form ve nesne odaklı pedagojisinin çağdaş tasarımın ihtiyaç duyduğu insan ve sistem odaklı karmaşık yapıyı karşılamakta artık yetersiz kaldığını vurgulamaktadır (Davis ve Dubberly, 2023; Meyer ve Norman, 2020).

Bauhaus sonrası tasarım eğitimi Avrupa ve Kuzey Amerika'da yaygınlaşmış ve stüdyo temelli öğretim modeli, tasarım disiplinlerinin "imza pedagojisi" haline gelmiştir (Shreeve, 2015). Stüdyo, öğrencilerin profesyonel pratiklere "çevresel meşru katılım" yoluyla dahil olmasını sağlayan bir öğrenme topluluğu veya bir "stüdyo köprüsü" (*studio bridge*) olarak görülmektedir (Brandt vd., 2013). Bu dönemde stüdyo pedagojisi, geleneksel usta-çırak modelinden yola çıkarak "eylem içinde yansıma" (*reflection-in-action*) kavramı ve yansıtıcı uygulama üzerinden mesleki düşünme biçimlerinin aktarılmasını hedeflemiştir (Schön, 1983).

20. yüzyılın başından itibaren endüstriyel üretimden bilgi ve hizmet ekonomisine geçiş, tasarım eğitiminde köklü bir paradigma değişimini beraberinde getirmiştir (Davis ve Dubberly, 2023). Bu dönüşüm, stüdyo pedagojisinin doğasını, öğrenme ortamlarını ve tasarım bilgisinin üretim biçimlerini yeniden şekillendirmiştir (Jones vd., 2025). Günümüzde tasarım eğitimi, giderek karmaşıklaşan problemler karşısında ergonomi, sistem düşüncesi ve insan merkezli yaklaşımlarla kapsamını genişletmektedir (Meyer ve Norman, 2020). Artık doğrusal bir problem çözme modeli olmaktan çıkan tasarım süreçleri, dinamik durumları ve paydaşları kapsayan araştırma temelli yöntemlerle desteklenmektedir (Findeli, 2001). Endüstri 4.0 ile birlikte öne çıkan bu yeni dönemde, öğrencilerin yansıtıcı düşünme ve disiplinlerarası çalışma gibi 21. yüzyıl becerileriyle donatılması hedeflenmekte, öğretim yöntemleri ise mutlak otoriteye dayalı usta modelinden öğrenciyi merkeze alan bir mentorluk yaklaşımına evrilmektedir (Brosens vd., 2023).

Son yıllarda tasarım eğitimi, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları gibi sistem seviyesinde müdahale gerektiren karmaşık küresel ve toplumsal sorunları odak noktasına almıştır (Meyer ve Norman, 2020). Tasarım, yalnızca kâr amacıyla nesne üretimi değil, bağlama duyarlı, toplumsal adaleti ve gezegenin sağlığını gözeten yaşam merkezli (*life-centered*) bir pratik olarak yeniden çerçevelenmektedir (Davis ve Dubberly, 2023). Bu bağlamda güncel

tasarım eğitimi, öğrencilerin etik sorumluluk ve çok paydaşlı iş birliği yetilerini geliştirmeyi hedeflemektedir (Davis ve Dubberly, 2023; Gray, 2025).

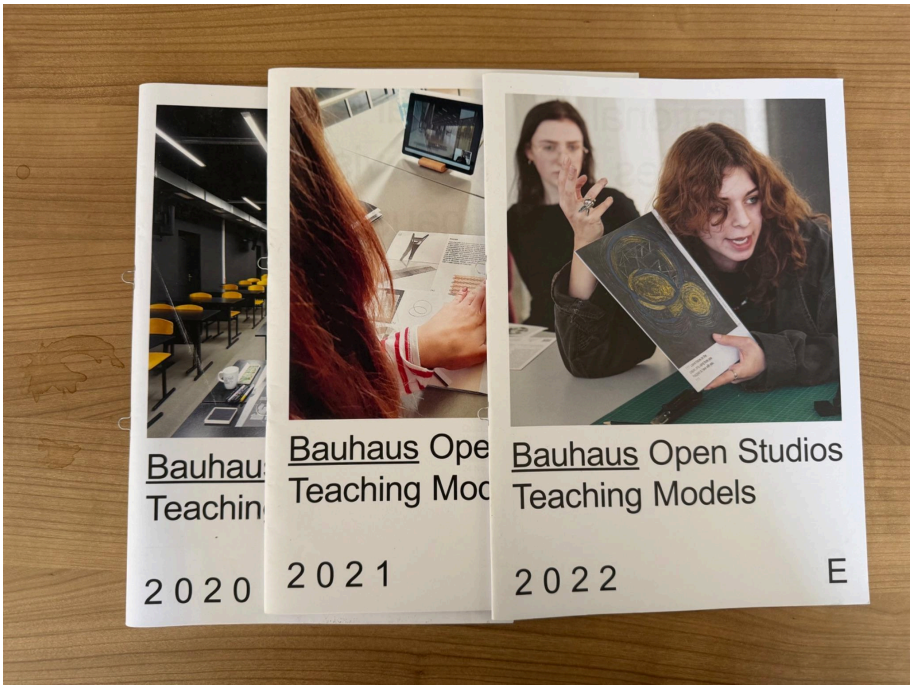
TASARIM EĞİTİMİNDE AÇIK STÜDYO MODELLERİ

Küresel iletişim ağlarının gelişmesiyle tasarım eğitimi uluslararası iş birliklerine ve çevrim içi stüdyo modellerine açılmıştır. Öğrencilerin senkronize ve asenkron ortamları kullanarak akranlarıyla birlikte çalışması ve süreçleri paylaşması, öğrenmenin sosyal boyutunu güçlendirmiştir (Jones vd., 2025). Bu süreçte tasarım öğrenimi, *yalnız deha* fikrinden uzaklaşarak çok katmanlı iş birliğine dayanan kolektif üretime ve zekâ inşasına doğru evrilmiştir (Park, 2020).

COVID-19 pandemisiyle hızlanan uzaktan ve hibrit öğrenme modelleri, stüdyonun fiziksel sınırlarını aşan yeni ortamların gelişimini zorunlu kılmıştır (Kang, 2021). Çevrim içi iş birliği panoları (örn. dijital yüzeyler) ve paylaşımlı süreçler tasarımı daha şeffaf, katılımcı ve ağ temelli hale getirmiştir (Jones vd., 2025). Modern tasarım eğitimi artık fiziksel, enformel ve dijital ortamların harmanlandığı hibrit bir ekosisteme dönüşmüştür (Brosens vd., 2023). Tüm bu tarihsel ve pedagojik dönüşüm, tasarım stüdyosunun statik, salt fiziksel bir mekân olmaktan çıkarak, çok katmanlı, sosyal ve dijital etkileşimlerden oluşan dinamik bir öğrenme ekolojisi haline geldiğini göstermektedir (Brandt vd., 2013). Bu gelişim çizgisi, karmaşık küresel krizler çağında hibrit açık stüdyo modellerinin arka planını anlamak için sağlam bir teorik çerçeve sunmaktadır (Brosens vd., 2023).

Örneğin, tasarım eğitiminde uluslararası ve dağıtık iş birliği modellerine dayanan alternatif pedagojik yaklaşımlardan biri Global Studio modelidir. Global Studio, farklı ülkelerdeki üniversiteler arasında yürütülen, proje temelli ve çok aşamalı bir ortak tasarım dersi olarak kurgulanmıştır. Bu model, geleneksel tasarım stüdyosunun "yaparak öğrenme" ve proje temelli üretim mantığını korurken, bunu çevrim içi iletişim, kültürlerarası etkileşim ve kurumlar arası iş birliği ile genişletmektedir. Böylece öğrenciler yalnızca tasarım geliştirme sürecini değil, aynı zamanda farklı coğrafyalara yayılmış ekiplerle çalışma, uzaktan iletişim kurma ve kültürel bağlamlar arasında tasarım kararlarını müzakere etme becerilerini de deneyimlemektedir (Bohemia ve Harman, 2008).

Bir diğer örnek ise uluslararası tasarım okullarının Bauhaus mirasını yeniden yorumlamalarını teşvik eden "Bauhaus Open Studios" programıdır (Bauhaus Dessau Foundation, t.y.-a). Bu program kapsamında her yıl belirli bir tema etrafında uluslararası çağrı yapılmakta, seçilen okullar için ziyaret ve paylaşım olanakları oluşturulmaktadır (Resim 1).



Resim 1. Önceki yıllara ait Bauhaus Open Studios katalogları (Kaynak: Koray Gelmez).

2016'dan bu yana sürdürülen program, tasarım ve mimarlık eğitiminde deneysel pedagojik yaklaşımları desteklemeyi amaçlamakta, geçmiş yıllarda ele alınan temalar arasında 2018: Deneysel Dersler; 2020: Habitat; 2021: Altyapı ve 2022: Hijyen gibi temalar yer almaktadır. 2020 yılından itibaren COVID-19 salgınının etkisiyle program çevrim içi ve hibrit formatlarda da yürütülmeye başlanmış, bu dönüşüm, farklı coğrafyalardan katılımı kolaylaştırırken açık stüdyo yaklaşımının dijital ortamlar aracılığıyla sürdürülmesine olanak tanımıştır.

ANALİTİK ÇERÇEVE: ETKİNLİK MERKEZLİ ANALİZ VE TASARIM (ACAD)

Bu çalışma, "Tasarım Öğrencisinin Çantası" atölyesi kapsamında geliştirilen açık stüdyo modelinin tasarımını, uygulanışını ve işleyişini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda çalışma, açık stüdyo modelini bir örnek olay olarak ele almakta ve modelin pedagojik kurgusunu Etkinlik Merkezli Analiz ve Tasarım (*Activity-Centered Analysis and Design – ACAD*) yaklaşımı çerçevesinde değerlendirmektedir.

Goodyear vd. (2021), ACAD yaklaşımını yerel ve karmaşık öğrenme durumlarını anlamaya ve iyileştirmeye yönelik *meta-kuramsal* bir çerçeve olarak tanımlar. ACAD, öğrenmenin fiziksel, sosyal ve epistemik olarak konumlanmış bir süreç olduğu varsayımına dayanır. Bu bağlamda *yapısal olarak konumlanmış* boyut, öğrenme ortamlarının niteliği, kullanılan araçlar ve ortam/altyapı düzenlemelerinin öğrenme etkinliğine etkisini kapsar. *Epistemik olarak konumlanmış* boyut, öğrenenlerin üstlendiği görevleri, görevlerin

yapılandırılma biçimini ve bilginin nasıl üretildiğini/işletildiğini ifade eder. *Sosyal olarak konumlanmış* boyut ise akranlarla ve diğer aktörlerle kurulan etkileşimleri, rol dağılımlarını ve topluluk dinamiklerini odağa alır (Goodyear vd., 2021). ACAD'in tasarım mantığı yapısal tasarım, epistemik tasarım ve sosyal tasarım bileşenlerinin, hedeflenen öğrenme çıktıları ile tutarlı biçimde kurgulanması üzerinden ilerler. Ancak çerçevenin kritik vurgusu, öğrenenlerin *öğrenme anında* kendilerine sunulan tasarımı yeniden düzenleyerek ve birlikte inşa ederek etkinliği fiilen dönüştürmeleridir (Goodyear vd., 2021). Bu nedenle ACAD, öğrenme tasarımını yalnızca planlanan yapı olarak değil, uygulama sırasında ortaya çıkan etkinlik örüntüleriyle birlikte değerlendirmeyi önerir.

Gelmez ve Arkan (2022), çevrim içi ortama uyarlanan bir CAD dersini öğrencilerin yansımaları üzerinden ACAD çerçevesiyle inceleyerek yaklaşımın tasarım eğitimindeki öğrenme deneyimlerini bütüncül biçimde değerlendirme potansiyelini ortaya koymuştur. Bu örnek, ACAD'ın derslerin yapısal, epistemik ve sosyal bileşenlerini analiz etmek ve yeniden kurgulamak açısından işlevsel bir çerçeve sunduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, ACAD'ın tasarım eğitimi literatüründeki kullanımı hâlen oldukça sınırlıdır.

VAKA: "TASARIM ÖĞRENCİSİNİN ÇANTASI" ATÖLYESİ

Bu çalışma, Bauhaus Open Studios kapsamında gerçekleştirilen ve hibrit bir açık stüdyo yapısı üzerine kurgulanan "Tasarım Öğrencisinin Çantası" atölyesini örnek olay olarak ele almaktadır. Örnek olay çalışması, sınırları belirlenmiş karmaşık bir durumun kendi bağlamı içinde, derinlemesine ve çok boyutlu olarak incelenmesine olanak sağlayan bir araştırma yaklaşımıdır. İncelenen durum bir birey, grup, olay, kurum, uygulama ya da olgu olabilir; bu nedenle araştırmanın başlangıcında örnek olayın kapsamı ve sınırları açık biçimde tanımlanır (Crowe vd., 2011).

Program, Türkiye'nin farklı şehirlerindeki üniversitelerden seçilen endüstriyel tasarım öğrencilerini ortak bir üretim ve araştırma süreci etrafında buluşturmayı amaçlamıştır. Açık çağrı sonucunda farklı kurumsal bağlamları temsil eden 19 endüstriyel tasarım öğrencisi programa kabul edilmiş, böylece farklı stüdyo kültürleri, öğrenme ortamları ve bireysel deneyimlerin karşılaştırılmasına olanak sağlayan çoğul bir öğrenme topluluğu oluşturulmuştur.

Hazırlık Süreci

Programın hazırlık süreci 2023 yılında kurum destekli bir ziyaret kapsamında Bauhaus Dessau Vakfı (Stiftung Bauhaus Dessau) ile birinci yazar arasında yapılan görüşmelerle başlamıştır. Bu ilk temas, programa katılım olanaklarını ve olası iş birliği çerçevesini değerlendirmeye odaklanmıştır. Görüşmeler sonucunda taraflar arasında mutabakat sağlanmış, kurumsal sorumluluklar, iletişim kanalları ve koordinasyon yapısı netleştirilmiş, ayrıca idari ve etik gerekliliklere ilişkin protokoller oluşturulmuştur.

İş birliğinin resmileşmesini takiben koordinasyon ekibi, programın kapsamını, zaman planını ve aşamalarını belirlemek üzere bir dizi hazırlık toplantısı gerçekleştirmiştir. Bu toplantılarda çevrim içi ve fiziksel aşamaların birbirini

tamamlayacak biçimde kurgulanması, katılımcı öğrenci seçimi, süreç belgeleme yöntemleri ve kamusal paylaşım stratejileri ele alınmıştır. Programın Eylül 2025'te çevrim içi olarak başlaması ve Nisan 2026'daki Dessau ziyaretiyle fiziksel ortama taşınması planlanmıştır.

Tema belirleme süreci, Bauhaus pedagojisinin deneyimsel, bütüncül ve üretim odaklı yaklaşımı ile günümüz tasarım öğrencisinin değişen öğrenme koşulları arasında bir köprü kurma amacı doğrultusunda yürütülmüştür. Koordinatörler, tasarım öğrenciliğinin gündelik pratikler, mekânsal koşullar, araç-gereç kullanımı ve kimlik oluşumu üzerinden yeniden düşünülmesinin, Bauhaus mirasının çağdaş bağlamda yorumlanması açısından güçlü bir çerçeve sunacağını değerlendirmiştir. Bu doğrultuda *Tasarım Öğrencisinin Çantası* teması, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini somut bir nesne üzerinden araştırmalarına, ihtiyaçlarını görünür kılmalarına ve tasarım süreçlerini kişisel anlatılarla ilişkilendirmelerine olanak tanıyan bir araç olarak belirlenmiştir. Nihai olarak Bauhaus Dessau'da kullanılması hedeflenen çanta, öğrencinin süreç boyunca topladığı verileri, yaptığı gözlemleri ve geliştirdiği içgörüleri bir araya getiren somut bir araca dönüşmüştür.

Bu süreçte çantanın bir anlatı nesnesi olarak konumlandırılması, Türkiye'nin farklı eğitim ekollerine sahip devlet ve vakıf üniversitelerinden gelen katılımcıların kendi kurumlarına özgü stüdyo kültürlerini karşılaştırmalı olarak yansıtmalarına zemin hazırlamıştır. Farklı kurumsal bağlamları temsil eden bu geniş katılım yelpazesi, yerel eğitim pratiklerindeki çeşitliliğin ve ortaklaşan akademik hedeflerin yansıtıldığı bir ortam oluşturmuştur.

Atölye Kapsamı

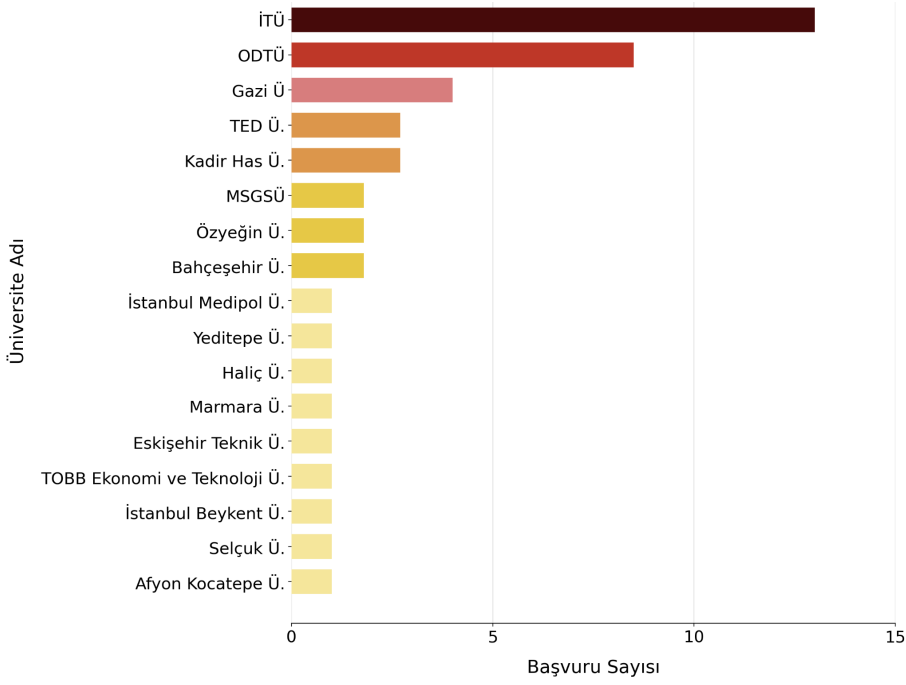
Atölye, Eylül 2025'ten Nisan 2026'ya kadar uzanan hibrit bir takvim üzerinden yürütülmüştür. Süreç, koordinasyon ekibi tarafından katılımcılara iletilen yapılandırılmış istemler ve dijital platformlar üzerinden takip edilen kilometre taşları aracılığıyla operasyonel hale getirilmiştir. Çalışmanın temel kurgusu, çevrim içi etkileşim süreçlerinin ardından Bauhaus Dessau'da gerçekleştirilen fiziksel saha çalışmasını içeren üç aşamalı bir yapı üzerinden planlanmıştır. Öğrencilerle paylaşılan atölye föyü ve sadeleştirilmiş proje takvimi Ek 1'de sunulmuştur.

- **Malzeme Keşfi ve Kullanıcı Araştırması:** Malzeme seçeneklerinin analizi ve potansiyellerinin keşfi; kurumsal rutinlerin, stüdyo pratiklerinin ve ihtiyaçların fotoğraflarla belgelenmesi; araştırma bulgularının sentezlendiği (Birinci Kilometre Taşı) sunum.
- **Fikir Geliştirme:** Araştırma verilerinin kavramsal tasarım mottolarına ve sunumlarına dönüştürülmesi; üretken yapay zekâ araçlarının desteğiyle konsept tasarımların görselleştirilmesi; üç farklı fikir ve fiziksel maket (İkinci Kilometre Taşı) sunumu.
- **Prototip Üretme:** Seçilen fikirlerin çalışan prototiplere dönüştürülmesi ve üretim aşamalarının dokümante edilmesi; kullanım senaryolarının paylaşıldığı dijital kapanış oturumu (Üçüncü Kilometre Taşı) ile sürecin tamamlanması.

Başvuru Ve Değerlendirme Süreci

Programa katılımcı seçimi için ulusal ölçekte çok kanallı bir açık çağrı yürütülmüştür. 10 Haziran 2025'te başlayan süreçte duyurular, Endüstriyel Tasarım Bölümleri Akademik Konseyi (ETAK) e-posta listesi ile LinkedIn ve Instagram üzerinden yapılmış, ETMK, ENTA ve öğrenci toplulukları etiketlenerek ağ etkisi yaratılmıştır. Bauhaus ve güncel dijital estetiği harmanlayan görsel kimlikle hazırlanan tanıtım materyalleri (Ek 2), bu iletişim stratejisinin dijital platformlarda yüksek görünürlük sağlamasında etkili olmuştur (LinkedIn'de yaklaşık 8.600 gösterim, Instagram'da 10.000'i aşkın görüntüleme).

Bu yaygınlaştırma faaliyetleri sonucunda, Türkiye genelindeki 17 farklı devlet ve vakıf üniversitesinden toplam 47 başvuru alınmıştır (Resim 2). Aday havuzunda İTÜ (13) ve ODTÜ (9) öne çıkmakla birlikte, sağlanan kurumsal ve coğrafi çeşitlilik projenin hedeflediği çok perspektifli ve kolektif araştırma zeminini desteklemiştir. Adayların başvuruları, programın üç yürütücüsü tarafından bağımsız olarak incelenmiş ve nihai sıralama oluşturulurken çok boyutlu bir değerlendirme çerçevesi kullanılmıştır. Bu doğrultuda adaylar, portfolyo (%35), başvuru videosu (%25), not ortalaması (%20), motivasyon mektubu (%10) ve özgeçmiş (%10) olmak üzere belirlenen ağırlıklar üzerinden koordinasyon ekibi tarafından değerlendirilerek seçilmiştir.



Resim 2. Başvuruların üniversitelere göre dağılımı.

Açılış Toplantısı

Programın 16 Eylül 2025 tarihinde çevrim içi olarak gerçekleştirilen açılış toplantısı (Resim 3), birbirini tamamlayan iki ana oturum şeklinde yapılandırılmıştır. İlk oturumda, Bauhaus Dessau Vakfı koordinatörleri eşliğinde kurumun tarihsel mirası ve tasarım eğitimi üzerindeki etkisi ele alınmış, katılımcılar sanal tur ve arşiv incelemeleri aracılığıyla yerleşkeyi deneyimleme fırsatı bulmuştur. Bu aşama, Bauhaus pedagojisinin deneysel yaklaşımını ve materyal odaklı egzersizlerini temel alan bir kuramsal zemin oluşturmayı hedeflemiştir. İkinci oturumda ise projenin metodolojik çerçevesi ve Nisan 2026'da planlanan Dessau ziyaretiyle sonlanan çalışma takvimi paylaşılmıştır. Atölyenin ana çıktısı olan "tasarım öğrencisinin çantası" görevi bu oturumda tanımlanmış, katılımcılardan kendi gündelik rutinlerini, araçlarını ve akademik ihtiyaçlarını yansıtan bir nesne tasarlayarak tasarım öğrenciliği deneyimini eleştirel olarak sorgulamaları istenmiştir.



Resim 3. Açılış toplantısından ekran görüntüsü (Kaynak: Yazarlar).

Açık Tasarım Stüdyosunun Yürütülmesi

Açılış toplantısının ardından, katılımcılar arasındaki etkileşimi sürdürmek ve süreç paylaşımını görünür kılmak amacıyla ortak bir Instagram hesabı oluşturulmuştur. Öncül çalışmalar, Instagram uygulamasının tasarım eğitimi ve öğrenim süreçlerine tamamlayıcı bir araç olarak entegre edildiğini, tasarım öğrencilerinin bu uygulamayı araştırma ve sergileme aracı olarak kullandığını göstermektedir (Tüfek Şerifoğlu ve Efilti, 2021). Bu çalışma kapsamında Instagram platformu, yalnızca nihai çıktıların sergilendiği bir mecra olmaktan ziyade, üretim süreçlerinin, yansıtıcı notların ve ara aşamaların paylaşıldığı dijital bir öğrenme arayüzü olarak kurgulanmıştır. Katılımcıların birbirlerinin çalışmalarını eş zamanlı izleyebilmelerine olanak tanıyan bu yapı, akran etkileşimini destekleyen, kolektif öğrenmeyi çevrim içi düzlemde süreklileştiren ve tüm süreci belgeleyen bütüncül bir izleme ortamı işlevi görmüştür. Instagram hesabının paralelinde öğrenciler ve program koordinatörlerinin haberleştiği, görüşme tarihleri ve bağlantılarının paylaşıldığı, süreç içerisinde anlaşılmayan konuların netleştirildiği bir WhatsApp iletişim grubu oluşturulmuştur. Bu grup üzerinden öğrencilerle istem temelli mikro görevler paylaşılmış, haftalık, iki haftada bir veya aylık aralıklarla belirlenen tarihlere kadar öğrencilerden ilgili göreve ait çıktıyı Instagram hesabında paylaşmaları istenmiştir (bkz. Tablo 1).

Tablo 1. Proje kapsamında verilen istemler, içerik ve çıktılar.

İstem/Toplantı	**İçerik**	**Çıktı**
Malzeme ve Dokunsallık Araştırması	Çantanızda kullanmayı düşündüğünüz malzemeleri araştırın. Tasarımınızın dokunsal özelliklerini ifade eden bir dokunsal pano hazırlayın.	Fotoğraf + kısa açıklama
Kendini ve Stüdyonu Tanıt	Kendinizi ve kurumunuzu tanıtan, stüdyo/çalışma ortamınızı gösteren kısa video(lar) kaydedin. Paylaştıktan sonra "Öne Çıkan" olarak kaydedin.	Video
Gündelik Mekân ve Ritüeller	Instagram'da 5 fotoğraflık bir albüm paylaşın: 1) Yalnız çalıştığınız köşe 2) İş birliği yaptığınız mekân 3) Günlük rutin anı 4) Günlük araçlar/malzeme izleri 5) Aidiyet hissettiğiniz an	Fotoğraf albümü
Çanta Kullanımı Röportajı	Bir tasarım/mimarlık öğrencisiyle çantası üzerine kısa bir röportaj yapın: temel eşyalar, zor taşınan nesne, kampüste kullanım, yıpranma hikayesi. Görselleri tek gönderide birleştirin.	Fotoğraf albümü veya reels
Motto ve Kolaj	Tasarım yaklaşımınızı özetleyen mottonuzu ilk görselde paylaşın. Bulgularınızdan türeyen mottonuzu ifade eden bir kolaj oluşturun.	Görsel kolaj albümü
Süreç Paylaşımları	Aralık ayı boyunca en az üç kez fikir geliştirme sürecinizi paylaşın: eskizler, maketler, malzeme denemeleri, süreç videoları vb.	Fotoğraf, video, reels
1 Başarısızlık / 1 Başarı Reels videoları	Tasarım sürecinizi görünür kılmak için bir başarısızlık ve bir başarı anını gösteren iki kısa reels hazırlayın.	2 kısa reels
Üretim Süreci Paylaşımları	Üretim süreçlerinizi bir ya da birden fazla odak üzerinden belgeleyin. "İşleyiş": belirli bir mekanizma, kilit, bağlama ya da askı sisteminin nasıl çalışmasının hedeflendiğini gösteren kısa bir video. "Kaos": çalışma alanları, dağınıklık, malzemeler, kesilmiş kumaş parçaları ve şimdiye kadarki en zorlayıcı yapım anı. "Dışarıdan Bakış": ailelerinizden, arkadaşlarınızdan ya da terzilerinizden projeye dair aldığınız kısa yorumlar, tepkiler veya gözlemler.	Fotoğraf, video, reels

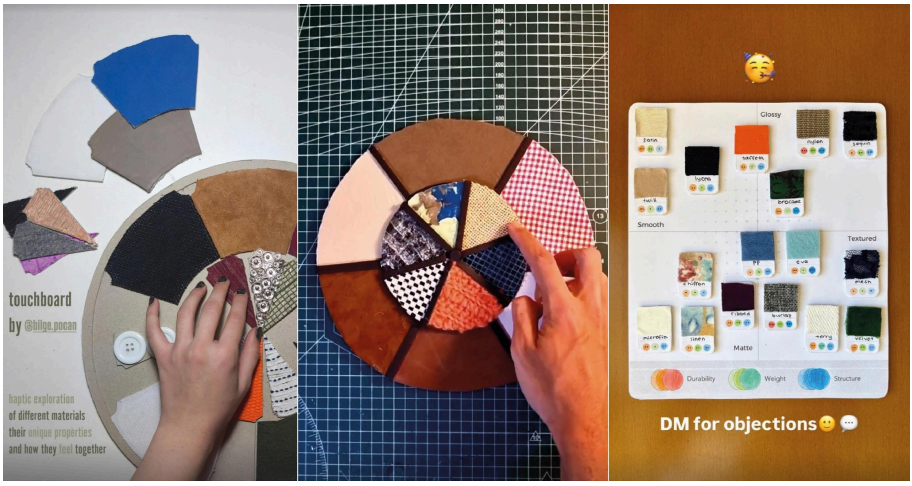
Bu iki kanalın yanı sıra, katılımcı öğrencilerin kendi aralarında iletişimi güçlendirmek ve daha rahat bir etkileşim ortamı oluşturmak amacıyla yürütücülerin yer almadığı ayrı bir WhatsApp grubu kurdukları bilgisi paylaşılmıştır. Öğrenciler bu grubun birbirlerini daha yakından tanımak, fikir alışverişinde bulunmak ve özellikle seyahat planlaması gibi lojistik konularda (örneğin ulaşım ve konaklama düzenlemeleri) ortak çözümler geliştirmek için daha samimi ve esnek bir iletişim zemini sunduğunu ifade etmişlerdir. Bu girişim, programın resmi iletişim kanallarına paralel olarak gelişen akran destek ağının oluştuğunu göstermesi açısından dikkat çekicidir.

Malzeme Keşfi ve Kullanıcı Araştırması Aşaması

Programın ilk aşamasında (Eylül–Kasım 2025), öğrencilerin malzeme keşfi ve kullanıcı araştırması yaparak tasarım sürecinin erken evrelerine odaklanmaları hedeflenmiştir. Bu dönemde yürütülen görevler, öğrencilerin hem kendi üretim bağlamlarını görünür kılmalarını hem de malzeme, mekân ve gündelik pratikler üzerinden tasarım kararlarını besleyen unsurları keşfetmelerini amaçlamıştır.

İstem: Malzeme ve Dokunsallık Araştırması

Öğrencilerin ilk görevi dokunsal pano tasarlamak olarak belirlenmiştir. Dokunsal pano, öğrencilerin tasarladıkları ürünün üretileceği malzemelere ilişkin farklı seçenekleri araştırdıkları, bu seçenekleri karşılaştırmalı biçimde bir araya getirdikleri ve tasarımın haptik (dokunsal) niteliklerini görünür ve deneyimlenebilir kılmayı amaçlayan bir temsil aracıdır. Öğrencilerden tasarladıkları panoları fotoğraf ve kısa yansıtıcı yazılar ile birlikte hikâye şeklinde paylaşmaları istenmiştir (Resim 4).



Resim 4. Dokunsal pano çalışmaları (Öğrenciler: Bilge Poçan, Ege Köse, Fatma Köker).

Söz konusu pano, yalnızca malzeme örneklerinin bir araya getirildiği bir yüzey değil; aynı zamanda öğrencilerin malzeme seçimlerine ilişkin düşünme ve değerlendirme süreçlerini yansıtan bir ifade platformu olarak işlev görmüştür. Bu çalışmalar aynı zamanda "Digital Atlas" platformunda da yayınlanmıştır (Bauhaus Dessau Foundation, t.y.-b).

İstem: Kendini ve Stüdyonu Tanıt

İkinci görev olarak öğrencilerden kendilerini ve kurumlarını tanıtan, stüdyo ve çalışma ortamlarını gösteren kısa videolar hazırlamaları istenmiştir. Bu videolar aracılığıyla öğrenciler, hem kendi üretim pratiklerini hem de içinde bulundukları kurumsal çevreyi paylaşmıştır. Tanıtıcı videoların amacı, katılımcılar arasında karşılıklı bir tanışıklık oluşturmak ve farklı kurumların tasarım ortamlarını görünür kılmaktır. Bu görevle, katılımcıların birbirlerinin çalışma ortamlarına, gündelik stüdyo pratiklerine ve kurumsal atmosferine dair temel bir bağlam bilgisi edinmeleri hedeflenmiştir. Böylece program süresince yürütülecek paylaşımların ve etkileşimlerin, yalnızca üretilen çıktılar üzerinden değil, bu çıktıları şekillendiren ortamların farkındalığıyla birlikte değerlendirilmesine zemin hazırlanmıştır. Öğrencilerden hazırladıkları videoları Instagram hikâyesi olarak paylaşmaları istenmiştir.

İstem: Gündelik Mekân ve Ritüeller

Bir sonraki görevde öğrencilerin kendi üretim ekosistemlerini görsel olarak haritalamaları, mekân, nesne ve rutinler aracılığıyla tasarım süreçlerini besleyen unsurları görünür kılmaları hedeflenmiştir. Bu bağlamda, bir albüm olarak paylaşılacak şekilde 1) yalnız çalıştıkları bir köşeyi, 2) başkalarıyla birlikte çalışma yaptıkları bir mekânı, 3) günlük rutinlerini temsil eden bir anı, 4) onlara eşlik eden günlük araç ve malzemeleri ve 5) aidiyet hissettikleri anı görselleştirdikleri beş fotoğraf çekmeleri istenmiştir. Bu görevle öğrencilerin yalnızca tasarım çıktıları değil, üretim süreçlerinin gündelik mekânsal ve nesnel bağlamları da görünür kılınmıştır. Çalışma, tasarım pratiğinin bireysel, kolektif ve kurumsal katmanlarını görsel anlatım üzerinden açığa çıkarmayı ve öğrencilerin içinde bulundukları çevreyi, çalışma alışkanlıklarını ve bu bağlamda ortaya çıkan ihtiyaç ve pratiklerini fark etmelerini sağlamayı amaçlamıştır. Böylece öğrencilerin kendi üretim ortamlarından beslenmeleri, gündelik deneyimlerini tasarım düşüncesi için bir kaynak olarak değerlendirmeleri hedeflenmiştir. Ayrıca farklı kurum ve bağlamların tasarım deneyimini nasıl yapılandırdığına dair karşılaştırmalı bir okuma zemininin oluşturulması planlanmıştır (Resim 5).



Resim 5. Gündelik mekân ve ritüeller ile ilgili bir paylaşım (Öğrenci: Elif Ceren Uçar).

İstem: Çanta Kullanımı Röportajı

Daha sonra öğrencilerden belirlenen dört soru doğrultusunda bir tasarım ya da mimarlık öğrencisi ile kısa bir görüşme yapmaları ve bu görüşmeyi kısa videolar ya da notlu fotoğraflar aracılığıyla belgelemeleri istenmiştir. Amaç, çantanın gündelik kullanım deneyimini görsel olarak ortaya koymak ve kullanıcıların ne taşıdıklarını, hangi zorluklarla karşılaştıklarını ve çantayı gerçek yaşamda nasıl kullandıklarını somut biçimde görünür kılmaktır. Sorular, çantanın boşaltılarak temel eşyaların gösterilmesi, taşınması zor bir nesnenin çantaya yerleştirilme biçiminin belgelenmesi, çantanın kampüs içinde nasıl taşındığının gösterilmesi ve en yıpranmış bölümünün kullanım hikâyesiyle birlikte anlatılması üzerine kurgulanmıştır. Elde edilen içeriklerin tek bir Instagram gönderisinde paylaşılması beklenmiştir. Bu görevle öğrencilerin gözlem temelli, bağlama duyarlı kullanıcı içgörüleri geliştirmeleri ve bu içgörüleri tasarım sürecine aktarmaları hedeflenmiştir.

Birinci Kilometre Taşı: Araştırma Sentezi

Malzeme keşfi ve kullanıcı araştırması aşamasında yürütülen çalışmaların derlenip anlamlandırıldığı çevrim içi bir ara değerlendirme oturumu kurgulanmıştır. Bu oturumda öğrencilerden önceki haftalardaki görevlerden elde ettikleri bulguları bir araya getirerek bütüncül bir araştırma sunumu hazırlamaları istenmiştir. Sunumlarda, dokunsal pano, görsel paylaşımlar ve kullanıcı görüşmelerinden gelen verilerin birlikte yorumlanması, tasarım öğrencisi olma deneyiminin kendi kurumsal bağlamları içinde ele alınması ve temel içgörülerin yapılandırılmış bir anlatıyla aktarılması beklenmiştir. Ayrıca üç farklı motto önerisi geliştirmeleri istenmiştir. Bu önerilerin, çanta tasarımının fikir geliştirme ve prototipleme aşamalarında tasarım kararlarını, öncelikleri ve kavramsal konumlanmayı şekillendiren bir referans noktası oluşturması amaçlanmıştır. Böylece araştırma bulgularının tasarım sürecinin ilerleyen evrelerine bilinçli ve tutarlı biçimde aktarılması hedeflenmiştir.

Fikir Geliştirme Aşaması

Programın fikir geliştirme aşamasında (Kasım 2025–Ocak 2026) öğrencilerin araştırma bulgularını kavramsal bir çerçeveye dönüştürerek tasarım yaklaşımlarını netleştirmeleri hedeflenmiştir. Bu doğrultuda yürütülen görevler, geliştirilen tasarım yaklaşımını eskizler, kolajlar ve görsel denemeler aracılığıyla somutlaştırmayı amaçlamıştır. Süreç paylaşımları ile öğrencilerin deneme-yanılma, yön değiştirme ve karar verme anlarını görünür kılmaları, tasarımın yinelemeli ve gelişimsel doğasını deneyimlemeleri teşvik edilmiştir. Böylece bu aşama, araştırmadan elde edilen içgörülerin fikir üretimine bilinçli biçimde aktarılmasını, kavramsal tutarlılığın korunmasını ve tasarım düşüncesinin reflektif bir çerçevede ilerlemesini destekleyen bir üretim zemini olarak kurgulanmıştır.

İstem: Motto ve Kolaj

Bir sonraki görev kapsamında öğrencilerden seçtikleri motto üzerinden tasarım yaklaşımlarını somutlaştırmaları istenmiştir. Instagram'da albüm formatında paylaşmaları beklenen gönderilerde, tasarım yaklaşımlarının özünü yansıtan mottoya yer vermeleri, devamında ise bu mottodan hareketle bir kolaj

oluşturmaları istenmiştir. Kolajın araştırma sürecinde elde edilen bulgulardan türetilen doku, renk ve biçimler aracılığıyla mottoda ifade edilen yaklaşımı görsel olarak aktarması beklenmiştir. Böylece öğrencilerin araştırma çıktılarının kavramsal bir tasarım tutumuna nasıl dönüştüğü ve bu tutumun görsel dile nasıl yansıdığı ortaya konmuştur. Bu görev, araştırma aşamasından fikir geliştirme sürecine geçişte kavramsal sürekliliği sağlamayı ve seçilen mottoların tasarımın ilerleyen evrelerinde yönlendirici bir çerçeve olarak kullanılmasını amaçlamıştır (Resim 6).



Resim 6. Motto paylaşımları (Öğrenciler: Yeşimnaz Çuğunlular, Ege Köse, Zeynep Sude Közkurt, Fatma Köker).

İstem: Süreç Paylaşımları

Sıradaki üç görevde öğrencilerden fikir geliştirme süreçlerini belgelemeleri istenmiştir. Paylaşımların fotoğraf, video, zaman atlamalı kayıt, eskiz taramaları, maket ve prototip denemeleri, malzeme deneyleri ya da üretim sürecine dair saha görüntüleri gibi içerikleri kapsaması beklenmiştir. Bu görevlerin temel amacı, tasarım sürecini yalnızca nihai ürün üzerinden değil, deneme-yanılma, karar değiştirme, araştırma ve üretim aşamalarıyla birlikte görünür kılmaktır. Sürecin düzenli ve şeffaf biçimde belgelenmesi, öğrencilerin kendi tasarım ilerlemelerini izlemelerine ve yansıtıcı bir bakış açısı geliştirmelerine olanak tanımıştır. Fikir geliştirme aşamasında, ortaya çıkan dönüşümlerin, araştırma bulguları ve seçilen motto ile nasıl ilişkilendiği izlenebilir hale gelmiştir. Bu paylaşımlar, tasarımın doğrusal bir ilerleme değil, tekrar eden, evrilen ve belirsizlikler içeren bir süreç olduğunu ortaya koymayı amaçlamış, üretimin arka planındaki düşünme biçimlerini ve karar mekanizmalarını görünür kılmıştır. Böylece süreç odaklı öğrenme desteklenmiş ve tasarım pratiğinin gelişimsel boyutu kamusal bir paylaşım alanında takip edilebilir hale gelmiştir. Bu tür süreç paylaşımları ayrıca akran öğrenmesini teşvik eden bir zemin oluşturmuş, karşılıklı gözlem aracılığıyla tasarım pratiğinin gelişimsel boyutu kolektif bir öğrenme süreci içinde izlenebilir hale gelmiştir (Resim 7).



Resim 7. Fikir geliştirme sürecine ait paylaşımlar (Öğrenci: Yeşimnaz Çuğunlular).

İkinci Kilometre Taşı: Rafine Fikirler

Fikir geliştirme sürecinin sonunda ikinci çevrim içi toplantı yapılmıştır. Bu toplantı, fikir geliştirme aşamasının değerlendirilmesine ve önerilerin netleştirilmesine odaklanmıştır. Bu oturumda öğrencilerden, geliştirdikleri alternatifler arasından bir tasarım fikrine karar vermeleri ve bu fikri yapılandırılmış bir sunumla paylaşmaları istenmiştir. Sunumlarda kavramsal çerçevenin, temel tasarım kararlarının ve görsel yönelimin ortaya konması, ayrıca seçilen fikrin nasıl geliştirileceğine ilişkin bir üretim ve prototipleme planının açıklanması beklenmiştir. Böylece araştırma ve fikir geliştirme sürecinde oluşan kavramsal yönelimlerin uygulanabilir bir tasarım önerisine dönüştürülmesi hedeflenmiştir. Bu toplantı, öğrencilerin tasarım yaklaşımlarını netleştirdikleri, kararlarını temellendirdikleri ve sürecin bir sonraki üretim aşamasına geçiş için somut bir yol haritası oluşturdukları bir eşik noktası olarak kurgulanmıştır.

Prototip Üretme Aşaması

İkinci çevrim içi toplantının ardından süreç prototip üretme aşamasına taşınmıştır. Bu aşamada (Ocak–Mart 2026) öğrencilerin netleştirdikleri tasarım fikirlerini fiziksel ve deneysel üretim süreçleri aracılığıyla sınamaları hedeflenmiştir. Bu aşama, kavramsal olarak belirlenen yaklaşımın malzeme, yapı ve kullanım bağlamında test edilmesini ve tasarım kararlarının somut denemeler üzerinden değerlendirilmesini amaçlamıştır. Yürütülen görevler, öğrencilerin süreç içinde karşılaştıkları sorunları, hataları ve dönüşüm anlarını da görünür kılmalarını teşvik etmiştir. Böylece prototip süreci, tasarımın yinelemeli, deneysel ve öğrenme odaklı doğasını ortaya koyan bir üretim alanı olarak ele alınmıştır. Bu aşama, fikirlerin uygulanabilirliğinin sorgulandığı, geri bildirimlerle yeniden şekillendiği ve tasarımın somutlaştırılarak geliştirildiği bir eşik olarak kurgulanmıştır.

İstem: 1 Başarısızlık / 1 Başarı Reels Videoları

Bu aşamada öğrencilerden tasarım süreçlerini bir "başarısızlık" ve bir "başarı" anını içeren iki kısa video aracılığıyla belgelemeleri ve iki ayrı paylaşım yapmaları istenmiştir. Görevin amacı, yalnızca başarılı ve tamamlanmış sonuçları görünür kılmak değil, tasarım sürecindeki denemeleri, hataları, öğrenme anlarını ve yinelemeleri açık biçimde paylaşmak olmuştur. Öğrencilerden bir videoda beklenen sonucu vermeyen bir denemeyi, karşılaşılan sorunu ve bu deneyimden çıkarılan dersi aktarmaları, diğer videoda ise işleyen bir çözümü, ilerleme sağlayan bir kararı ya da tasarımı ileri taşıyan bir gelişmeyi göstermeleri beklenmiştir. Bu çalışma, tasarım sürecinde başarısızlığın üretken bir öğrenme alanı olarak ele alınmasını teşvik etmiş, deneysel düşünmeyi, risk almayı ve süreç içindeki dönüşümleri görünür kılmayı amaçlamıştır. Böylece prototip aşamasında tasarımın yinelemeli doğası ve öğrenme odaklı ilerleyişi vurgulanmıştır (Resim 8).



Resim 8. 1 Başarısızlık / 1 Başarı Reels Videoları paylaşımları (Öğrenci: Bilge Poçan).

İstem: Devam Eden Süreç

Bu aşamada öğrencilerden tasarım ve üretim sürecinin nasıl ilerlediğini görünür kılan paylaşımlar yapmaları istenmiştir. Görevin amacı, yalnızca ortaya çıkan son ürünü değil, tasarımın oluşum sürecindeki kararları, denemeleri, zorlukları ve gelişim anlarını görünür kılmak olmuştur. Öğrencilerden, süreçlerini bir ya da birden fazla odak üzerinden belgelemeleri beklenmiş, bu bağlamda öğrencilere üç başlık sunulmuştur. "İşleyiş" başlığında, belirli bir mekanizma, kilit, bağlama ya da askı sisteminin nasıl çalışmasının hedeflendiğini kısa bir video ile göstermeleri; "Kaos" başlığında, çalışma ortamlarını ve üretim sürecindeki dağınıklığı, kesilmiş kumaş parçaları, toplu iğneler gibi bu süreçte kullanılan malzemeleri ve şimdiye kadarki en zorlayıcı yapım anını; "Dışarıdan Bakış" başlığında ise ailelerinden, arkadaşlarından ya da terzilerinden projeye dair aldıkları kısa yorumları, tepkileri veya gözlemleri aktarmaları istenmiştir. Bu çalışma, tasarım sürecinin yalnızca düzenli ve kontrollü anlardan değil, aynı zamanda belirsizlik, deneme-yanılma ve geri bildirimlerden oluşan çok katmanlı yapısını görünür kılmayı amaçlamıştır.

Böylece öğrencilerin, prototipleme sürecini yalnızca teknik ilerleme olarak değil, işleyiş mantığını, üretim zorluklarını ve sosyal yankılarını içeren bütüncül bir tasarım deneyimi olarak değerlendirmeleri teşvik edilmiştir.

Üçüncü Kilometre Taşı: Gala

Prototip üretme aşamasının sonunda üçüncü ve son çevrim içi toplantı gerçekleştirilmiştir. Bu oturum, öğrencilerin final prototiplerini kullanım senaryoları üzerinden sunmalarına, üretim süreçlerinin hangi aşamada olduğunu paylaşmalarına ve süreç boyunca aldıkları kararları tartışmalarına odaklanmıştır. Öğrencilerden, geliştirdikleri prototipin nasıl kullanılacağını gösteren kısa senaryolarla tasarımlarını sunmaları ve ürünün işleyişini, kullanıcı deneyimini ve tasarımın ulaştığı son noktayı görünür kılmaları beklenmiştir. Böylece bu oturum, ortaya çıkan ürünlerin hem işlevsel hem de deneyimsel açıdan birlikte değerlendirildiği bir kapanış ve paylaşım alanı olarak kurgulanmıştır.

AÇIK TASARIM STÜDYOSUNUN ETKİNLİK MERKEZLİ ANALİZ VE TASARIM YAKLAŞIMI ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

Açık tasarım stüdyosunun kurgusu, Goodyear vd.'nin (2021) ortaya koyduğu ACAD yaklaşımı çerçevesinde okunduğunda, üç bileşenin bilinçli bir biçimde iç içe geçtiği görülmektedir. Yürütülen programda Instagram hesabı ve WhatsApp iletişim grupları, öğrenmenin gerçekleştiği ortamı ve araçları tanımlayarak yapısal tasarım boyutunu oluşturmuştur. Bu platformlar, üretim süreçlerinin paylaşılması, belgelenmesi ve izlenmesi için fiziksel-dijital bir öğrenme ortamı işlevi görmüş, öğrenme etkinliğinin maddi ve teknolojik koşullarını yapılandırmıştır.

Haftalık ve dönemsel olarak paylaşılan istem temelli görevler ise epistemik tasarım bileşenini temsil etmektedir. Dokunsal pano, kullanıcı görüşmesi, motto geliştirme, süreç belgeleme ve prototipleme gibi görevler, öğrencilerin hangi bilgi türleriyle çalışacağını, nasıl araştırma yapacağını ve tasarım bilgisini nasıl üreteceğini belirleyen görev yapıları olarak kurgulanmıştır. Bu yapı, bilginin yalnızca aktarılmadığı, araştırma, sentez, yorumlama ve yineleme yoluyla üretildiği bir epistemik çerçeve sunmuştur.

Öte yandan, Instagram üzerinden yapılan yorumlar, eş zamanlı takip, geri bildirim ve karşılıklı gözlem pratikleri sosyal tasarım boyutunu oluşturmuştur. Öğrencilerin birbirlerinin süreçlerine tanıklık etmesi, karar anlarını görmesi ve etkileşim kurması, rol dağılımlarını ve akran öğrenmesini destekleyen bir topluluk dinamiği üretmiştir. Böylece öğrenme, yalnızca bireysel bir üretim etkinliği olarak değil, birlikte gözlemlenen ve birlikte inşa edilen bir süreç olarak işlemiştir.

Bu bütüncül yapı, yapısal–epistemik–sosyal tasarım bileşenlerinin birbirini beslediği ve öğrencilerin *öğrenme anında* bu tasarımı yeniden düzenleyerek etkinliği dönüştürdüğü bir açık stüdyo modeli ortaya koymaktadır. Bu yönüyle program, ACAD yaklaşımına referans veren, ancak dijital paylaşım kültürü ve süreç görünürlüğünü merkeze alarak yeniden yorumlayan özgün bir öğrenme tasarımı örneği sunmaktadır (bkz. Tablo 2).

Tablo 2. "Tasarım Öğrencisinin Çantası" atölyesinin ACAD çerçevesine göre kurgulanması.

ACAD Bileşeni	**"Tasarım Öğrencisinin Çantası" Atölyesi**
Araç–Ortam Tasarımı	Ortak Instagram hesabı (süreç/ara çıktı/yansıma paylaşımı) • Koordinatör–öğrenci WhatsApp grubu (takvim, bağlantılar, istem iletimi) • Öğrencilerin kendi aralarında kurduğu WhatsApp grubu (akran destek/lojistik planlama) • Çevrim içi toplantı altyapısı (bağlantılar, oturumlar) • Dijital içerik üretim araçları (telefon kamerası, video düzenleme vb.) • Üretken yapay zekâ araçları (destekleyici görselleştirme/fikir çeşitlendirme)
Görev Tasarımı	İstem temelli mikro görev dizisi • Malzeme keşfine dair paylaşımlar • Kullanıcı araştırmasına dair paylaşımlar • Fikir geliştirme sürecine dair paylaşımlar • Prototipleme sürecine dair paylaşımlar • Çevrim içi ara değerlendirme oturumları (bulgu sentezi, karar verme, prototipleme planı) • Araştırma, kavram, prototip hattının yapılandırılması
Sosyal Tasarım	Katılımcı topluluk: Türkiye geneli 19 öğrenci (farklı kurumlar) • Koordinatörler ve öğrenciler arası düzenli etkileşim • Instagram üzerinden akran geri bildirimi (yorumlar, karşılıklı izleme) • İstem temelli görevlerin ortak ritmiyle oluşan topluluk hissi • Öğrencilerin "yürütücüsüz" WhatsApp grubuyla akran dayanışması ve daha rahat fikir alışverişi

TARTIŞMA

Bu çalışma, Instagram platformu üzerinden yürütülen açık bir stüdyo yapısı içinde kurgulanan "Tasarım Öğrencisinin Çantası" atölye serisi aracılığıyla, tasarım eğitiminde stüdyo kavramının yeniden düşünülmesine katkı sunmaktadır. Program, Türkiye'nin farklı şehirlerindeki üniversitelerden seçilen endüstriyel tasarım öğrencilerini ortak bir üretim ve araştırma süreci etrafında buluşturmayı amaçlamış, açık çağrı sonucunda farklı kurumsal bağlamları temsil eden 19 endüstriyel tasarım öğrencisinin katılımıyla, farklı stüdyo kültürlerinin, öğrenme ortamlarının ve bireysel deneyimlerin karşılaştırılmasına olanak sağlayan çoğul bir öğrenme topluluğu oluşturulmuştur. Bu yönüyle atölye, coğrafi olarak dağınık katılımcı yapısını yalnızca lojistik bir durum olarak değil, çeşitlilik, temsil ve farklı stüdyo ekolojilerinin karşılaşması açısından pedagojik bir imkân olarak değerlendirmiştir. Süreç, malzeme keşfi ve kullanıcı araştırması, fikir geliştirme ve prototip üretme olmak üzere üç temel aşamada yapılandırılmış, bu aşamalar, Instagram üzerinden paylaşılan istem temelli mikro görevler, süreç paylaşımları ve karşılıklı geri bildirimlerle birbirine bağlanmıştır. Çalışmanın ayırt edici yönü, stüdyo sürecinin Instagram aracılığıyla kamusallaşması ve öğrencilerin üretim süreçlerini sosyal medya üzerinden görünür kılarak birbirlerinin karar

anlarına, ara üretimlerine ve gelişim çizgilerine tanıklık etmeleridir. Bu yapı, akranlar arası karşılıklı öğrenme olanaklarını artıran özgün bir stüdyo kamusallığı üretmiştir.

Bu çalışma ayrıca açık stüdyo yaklaşımının yapısal, sosyal ve epistemik öğrenme bileşenlerini bir araya getiren esnek bir öğrenme ekolojisi olarak ele alınabileceğini göstermektedir. ACAD çerçevesi üzerinden değerlendirildiğinde, öğrenmenin yalnızca önceden yapılandırılmış görevler ve araçlar üzerinden değil, öğrencilerin bu yapıları kullanım biçimleri, karşılıklı etkileşimleri ve süreç içinde geliştirdikleri yeniden düzenleme pratikleri üzerinden şekillendiği anlaşılmaktadır. Bu bağlamda açık stüdyo modeli, tasarım eğitiminde kurumlar arası etkileşimi destekleyen, hibrit ve dijital ortamlarda sürdürülebilen, katılımcılar tarafından dönüştürülebilir bir pedagojik format olarak değerlendirilebilir. Gelecekte farklı ölçeklerde, disiplinlerde ve sürelerde yürütülecek karşılaştırmalı çalışmaların açık stüdyo yaklaşımının tasarım eğitimindeki olanaklarını ve sınırlılıklarını daha derinlikli biçimde ortaya koyacağı düşünülmektedir.

SONUÇ

Bu çalışma, "Tasarım Öğrencisinin Çantası" atölyesini bir örnek vaka olarak ele alarak, kurumlar arası tasarım öğrencilerinin katılımını destekleyen, hibrit bir ortamda yürütülen bir açık tasarım stüdyosunun ACAD yaklaşımı temel alınarak nasıl tasarlanabileceğini ortaya koymuştur. Türkiye'nin farklı şehirlerindeki devlet ve vakıf üniversitelerinden gelen 19 endüstriyel tasarım öğrencisiyle yürütülen program; yapısal tasarım (Instagram ve WhatsApp üzerinden kurgulanan dijital-fiziksel öğrenme ortamı), epistemik tasarım (istem temelli mikro görevler) ve sosyal tasarım (kamusal paylaşım, karşılıklı gözlem ve akran öğrenmesi) bileşenlerinin birbirini besleyecek biçimde tasarlanmasıyla ortaya çıkmıştır. Bu yönüyle çalışma, kendine özgü koşulları ve bağlamıyla ayrışan tekil bir örnek olarak, açık stüdyo tasarımının nasıl kurgulanabileceğine ilişkin aktarılabilir bir model sunmaktadır.

Çalışmanın temel katkısı, ACAD yaklaşımının yalnızca bir çözümleme aracı değil, öğrenme ortamlarının tasarımına yön veren üretken bir çerçeve olarak da kullanılabileceğini göstermesidir. ACAD, tasarım eğitimcisinin bir "tasarımcı" gibi düşünmesini ve öğrenme etkinliğini yapısal, epistemik ve sosyal bileşenleri üzerinden bilinçli biçimde kurgulamasını olanaklı kılar; böylece atölye kurgusunu sezgisel bir uygulama olmaktan çıkarıp paylaşılabilir ve yeniden üretilebilir bir tasarım nesnesine dönüştürür. Bu bağlamda açık stüdyo modeli; kurumlar arası etkileşimi ve çok perspektifli bir öğrenme topluluğunu mümkün kılan, hibrit ve dijital ortamlarda sürdürülebilen, katılımcılar tarafından dönüştürülebilen esnek bir pedagojik format olarak değerlendirilebilir. Süreç görünürlüğünü ve akran öğrenmesini merkeze alan bu format, coğrafi dağınıklığı bir kısıt değil bir olanak olarak yeniden çerçeveleyen özgün bir stüdyo kamusallığı üretmekte ve ortaya konan kurgunun tasarım eğitimcileriyle paylaşılması tasarım pedagojisine katkı sağlamaktadır.

Bununla birlikte, Instagram temelli bu model bazı sınırlılıkları da beraberinde getirmektedir; öğrenme sürecinin ticari bir platforma bağımlı hale gelmesi, sosyal medya akışının dikkat dağıtıcı yapısı, sürekli görünür olmanın yarattığı

performatif baskı ve veri mahremiyetiyle ilişkili etik meseleler eleştirel biçimde değerlendirilmelidir. Ayrıca çalışmadaki değerlendirmeler büyük ölçüde yazarların gözlem ve yorumlarına dayanmaktadır; katılımcı geri bildirimleri, anketler ve görüşmeler gibi sistematik kanıtların ileride toplanması bulguları güçlendirecektir. Gelecekte farklı ölçek, disiplin ve sürelerde yürütülecek karşılaştırmalı çalışmaların, açık stüdyo yaklaşımının tasarım eğitimindeki olanaklarını ve sınırlılıklarını daha derinlemesine ortaya koyacağı düşünülmektedir.

TEŞEKKÜR

Süreç boyunca sundukları iş birliği ve bu çalışmanın gerçekleştirilmesini mümkün kıldıkları için Bauhaus Dessau Vakfı'ndan Philipp Sack ve Katja Klaus'a teşekkür ederiz. Ayrıca, çalışmada yer alan tüm öğrencilere süreç boyunca gösterdikleri emek, motivasyon ve değerli katkıları için içtenlikle teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

Bauhaus Dessau Foundation. (t.y.-a). *Bauhaus open studios*. 16.03.2026 tarihinde https://www.bauhaus-dessau.de/en/programmes/bauhaus-open-studios.html adresinden erişildi.

Bauhaus Dessau Foundation. (t.y.-b). *The Design Student's Bag: A Journey from Türkiye to the Bauhaus*. 16.03.2026 tarihinde https://atlas.bauhaus-dessau.de/en adresinden erişildi.

Bohemia, E., ve Harman, K. (2008). Globalization and product design education: The global studio. *Design Management Journal*, *3*(2), 53–68. https://doi.org/10.1111/j.1948-7177.2008.tb00014.x

Brandt, C. B., Cennamo, K., Douglas, S., Vernon, M., McGrath, M., ve Reimer, Y. (2013). A theoretical framework for the studio as a learning environment. *International Journal of Technology and Design Education*, *23*, 329–348. https://doi.org/10.1007/s10798-011-9181-5

Brosens, L., Raes, A., Octavia, J. R., ve Emmanouil, M. (2023). How future proof is design education? A systematic review. *International Journal of Technology and Design Education*, *33*, 663–683. https://doi.org/10.1007/s10798-022-09743-4

Cross, A. (1983). The educational background to the Bauhaus. *Design Studies*, *4*(1), 43–52. https://doi.org/10.1016/0142-694X(83)90007-8

Crowe, S., Cresswell, K., Robertson, A., Huby, G., Avery, A., ve Sheikh, A. (2011). The case study approach. *BMC Medical Research Methodology, 11*(100), 1–9. https://doi.org/10.1186/1471-2288-11-100

Davis, M., ve Dubberly, H. (2023). Rethinking design education. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, *9*(2), 97–116. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2023.04.003

Droste, M. (1990). *Bauhaus 1919–1933*. Taschen.

Findeli, A. (2001). Rethinking design education for the 21st century: Theoretical, methodological, and ethical discussion. *Design Issues*, *17*(1), 5–17. https://doi.org/10.1162/07479360152103796

Gelmez, K., ve Arkan, S. (2022). Revisiting a CAD course in the midst of the global pandemic with an activity-centered framework: Reflections from design students. *FormAkademisk, 15*(1). https://doi.org/10.7577/formakademisk.4540

Goodyear, P., Carvalho, L., ve Yeoman, P. (2021). Activity-centred analysis and design (ACAD): Core purposes, distinctive qualities and current developments. *Educational Technology Research and Development*, *69*, 445–464. https://doi.org/10.1007/s11423-020-09926-7

Gray, C. M. (2025). Designing in context: Bridging theory, practice, and education. *Designing*, *1*(1), 53–56. https://doi.org/10.1177/30497671251392177

Gropius, W. (1965). *The new architecture and the Bauhaus*. MIT Press.

Jones, D., Brown, J. B., Boling, E., Corazzo, J., Gray, C. M., ve Lotz, N. (2025). *Studio properties: A field guide to design education*. Bloomsbury Visual Arts. https://doi.org/10.5040/9781350407480

Kang, B. (2021). How the COVID-19 pandemic is reshaping the education service. J. Lee ve S. H. Han (Der.), *The future of service post-COVID-19 pandemic, volume 1: Rapid adoption of digital service technology* içinde (s. 15–36). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-33-4126-5_2

Mao, J. (2014). Social media for learning: A mixed methods study on high school students' technology affordances and perspectives. *Computers in Human Behavior*, *33*, 213–223. https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.01.002

Meyer, M. W., ve Norman, D. (2020). Changing design education for the 21st century. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, *6*(1), 13–49. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2019.12.002

Park, S. (2020). Rethinking design studios as an integrative multi-layered collaboration environment. *Journal of Urban Design*, *25*(4), 523–550. https://doi.org/10.1080/13574809.2020.1734449

Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.

Shreeve, A. (2015). Signature pedagogies in design. M. Tovey (Der.), *Design pedagogy: Developments in art and design education* içinde (s. 83–94). Routledge.

Tüfek Şerifoğlu, T. E., ve Efilti, P. (2021). Tasarım öğrencisinin öğrenme süreçlerinde sosyal medya etkisi: Bir araştırma ve sergileme aracı olarak Instagram. *UTAK 2020 Bildiri Kitabı: Tasarım ve Öngörü* içinde (s. 305–317).

EK-1: Öğrencilerle paylaşılan atölye föyü ve takvim (Türkçeye tercüme edilmiş ve sadeleştirilmiştir).

Tasarım Öğrencisinin Çantası:

Türkiye'den Bauhaus'a Bir Yolculuk

Bu atölye çalışması, Türkiye genelindeki üniversitelerden 20 endüstriyel tasarım öğrencisini bir araya getirerek, tasarım eğitiminde öncü olan ve güncel pratikleri etkilemeye devam eden Bauhaus ekolünden ilhamla, günümüz dünyasında tasarım öğrencisi olmanın anlamı üzerine düşünmeyi ve araştırmayı amaçlar. Katılımcılar, yüzeysel gözlemlerin ötesine geçerek öğrenme deneyimlerinin çok boyutlu katmanlarını eleştirel bir biçimde incelemeye teşvik edilirler:

- Akademik yaşamın ritimleri ve rutinleri;
- Çalışma biçimlerini ve mekansal koşulları belirleyen sınıflar, stüdyolar ve ortak alanlar;
- Günlük pratiklerine eşlik eden araç ve gereçler;
- Geleceğin tasarımcıları olarak, kimliklerini şekillendiren zorluklar, ihtiyaçlar ve beklentiler.

Bu içgörülerden yola çıkarak her öğrenci, kendi tasarım eğitimi deneyimine uygun, kişiselleştirilmiş bir yardımcı çanta tasarlayıp prototipini üretecektir. Bu çanta atölyenin final aşaması olan Nisan 2026'daki Bauhaus Dessau ziyaretinde öğrencilere eşlik edecektir. Bu ziyaret, çantanın eskiz yapma, belgeleme ve kendini ifade etme amacıyla kullanılacağı yansıtıcı bir deneyim olacaktır.

Hedefler

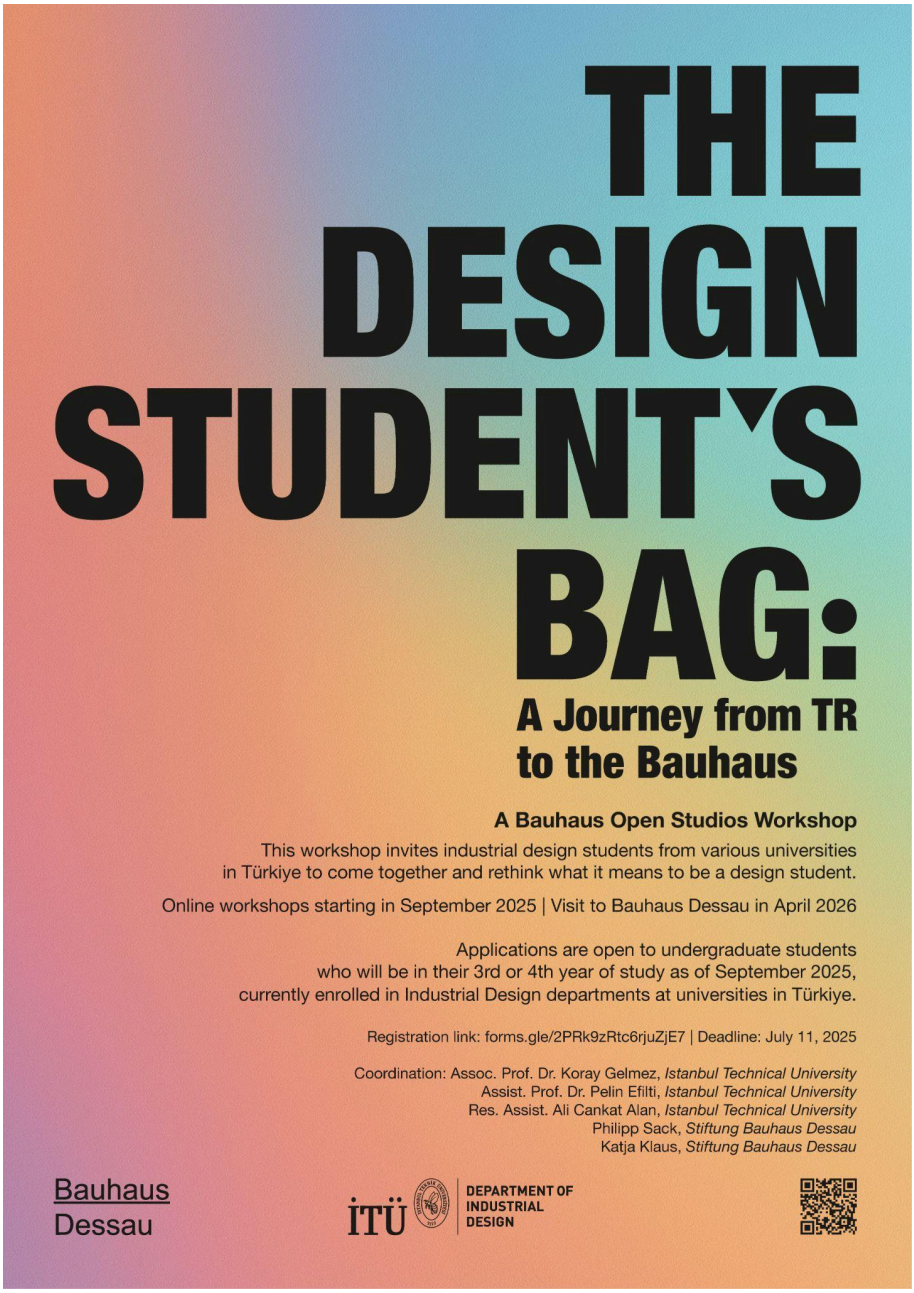
Bu atölye çalışmasında katılımcıların aşağıdaki hedefleri gerçekleştirmesi beklenmektedir:

- Türkiye'deki mevcut kurumlarda tasarım öğrencisi olmanın ne anlama geldiğini eleştirel bir biçimde araştırmak, yerleşik normları sorgulamak ve yeni bakış açıları ortaya koymak;
- Tasarım öğrencilerinin günlük akademik yaşamını tanımlayan yinelenen ihtiyaçları, rutinleri ve zorlukları belirleyip haritalandırmak;
- Hem kurumsal farklılıklar hem de bireysel öğrenme yolculukları üzerine düşünerek bunları karşılaştırmak; farklı deneyim ve bağlamları vurgulamak;
- Bu içgörülere yanıt veren; araçlar, eskiz defterleri, dizüstü bilgisayarlar ve diğer temel eşyalar için işlevsel bir eşlikçi görevi gören kişisel bir yardımcı çanta tasarlamak ve prototipini üretmek;
- Çantayı Nisan 2026'daki Bauhaus ziyareti sırasında mobil bir stüdyo, yansıtıcı bir günlük ve kendini ifade etme aracı olarak kullanmak;
- Bauhaus yolculuğuna ait eskizleri, fotoğrafları ve kişisel deneyimleri, çantayı öğrenme, yansıtma ve kendini ifade etme süreçlerini birbirine bağlayan anlatısal bir dayanak noktası olarak kullanarak belgelemek ve sunmak.

Kilometre Taşları ve Takvim

	Tarih	Aşama	Açıklama
Instagram Anlık İstemleri	16 Eylül 2025	Açılış Toplantısı	Atölyeye giriş: Tasarım öğrencisi olmak ne anlama gelir? Bauhaus neden önemlidir?
	Eylül 2025	Malzeme Keşfi	Çantanın üretileceği malzeme seçeneklerinin keşfi. Görsel analize ek olarak, tasarımın dokunsal (haptik) kalitelerini aktaran dokunma panolarının oluşturulması.
	Eylül – Ekim 2025	Kullanıcı Araştırması	Günlük öğrenci rutinlerinin, stüdyo düzenlerinin, araç kullanımının, duygusal ve fiziksel ihtiyaçların gözlemlenmesi.
	Kasım 2025	1. Kilometre Taşı: Araştırma Sentezi	Tasarım öğrenciliği deneyimine dair araştırma yaklaşımını ve belirlenen mottoyu içeren fakülte/üniversite özelindeki bulguların sentezlendiği görsel sunum.
	Kasım 2025 – Ocak 2026	Fikir Geliştirme	Elde edilen içgörülerin, üretken yapay zeka (AI) araçları desteğiyle erken dönem çanta konseptlerine dönüştürülmesi.
	Ocak 2026	2. Kilometre Taşı: Rafine Fikirler	Öğrencilerin üç farklı konsept ve maket sunumu. Final fikre karar verilmesi, prototipleme planının detaylandırılması.
	Ocak – Mart 2026	Prototipleme	Uygun malzemelerle çalışan bir prototipin inşa edilmesi.
	Mart 2026	3. Kilometre Taşı: Gala	Final prototiplerin kullanım senaryoları. Final prototipler üzerine tartışma ve geri bildirim.
	Mart – Nisan 2026	Bauhaus Hazırlığı	Çantanın eskiz defterleri ve araçlarla doldurularak Dessau'da kullanıma hazır hâle getirilmesi.
	Nisan 2026	Bauhaus Dessau Ziyareti	Çantanın günlük aktif kullanımı: Eskiz yapma, yansıtma ve belgeleme. Çantanın tasarım öğrenciliğini nasıl desteklediğinin sunulması.

EK-2:"Tasarım Öğrencisinin Çantası" Posteri (Kaynak: Yazarlar).



KISA ÖZGEÇMİŞ

Koray Gelmez, 2008 yılında ODTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü'nde lisans eğitimini tamamlamış olup, İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Lisansüstü Programı'ndan 2011 yılında yüksek lisans derecesini ve 2016 yılında ise doktora derecesini almıştır. Doktora çalışması sırasında Aalto Üniversitesi ve TED Üniversitesi'nde misafir araştırmacı olarak çalışmıştır. Çalışma alanları tasarım eğitimi, tasarımda öğrenme süreçleri ve grafik tasarım gibi konuları kapsamakta olup uluslararası dergilerde yayınları bulunmaktadır. The Design Journal'da ve International Journal of Technology and Design Education'da Yayın Kurulu Üyesi olarak yer almaktadır. İTÜ Genç Akademisyen Başarı Ödülü ile birlikte Design Intelligence Award 2022, Design Türkiye 2016 ve Design Türkiye 2021'deki tasarım ödülleri başta olmak üzere çeşitli tasarım yarışmalarında derece sahibidir. 2018 yılından itibaren İTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde öğretim üyesi olarak çalışmaktadır.

Pelin Efilti, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde Dr. Öğretim Üyesi olarak çalışmaktadır. Efilti, İTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü'nden 2015 yılında lisans derecesini, 2019 yılında yüksek lisans derecesini almıştır. 2024 yılında İTÜ Endüstriyel Tasarım Anabilim Dalı'ndan doktora derecesini alan Efilti, doktora çalışması sırasında Aalto Üniversitesi'nde misafir araştırmacı olarak bulunmuştur. Efilti, katılımcı tasarım, tasarım eğitimi ve pedagojisi konularında araştırmalar yürütmektedir.

Ali Cankat Alan, İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde araştırma görevlisi ve aynı kurumda doktora öğrencisidir. Yüksek lisans eğitimini Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım alanında, lisans eğitimini ise İzmir Ekonomi Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde tamamlamıştır. İlgilendiği araştırma alanları arasında, malzeme temelli tasarım, insan-yapay zekâ iş birliği ve spekülatif tasarım bulunmaktadır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

ÇEVRİMİÇİ TASARIM ODAKLI DÜŞÜNME EĞİTİMİNDE ÖLÇEKLENMİŞ STÜDYO PEDAGOJİSİ: BİLİŞSEL ZİHNİYET DEĞİŞİMİ VE AKRAN GERİBİLDİRİMİ

Can Güvenir
Yaşar Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
can.guvenir@yasar.edu.tr

Tasarım eğitimi, tarihsel olarak fiziksel stüdyo ortamlarında gelişen eleştiri, yineleme, yansıtma ve akran etkileşimi pratikleri üzerine kuruludur. Çevrimiçi ve çok katılımlı öğrenme ortamlarının yaygınlaşması, bu pedagojik ilkelerin dijital arayüzler üzerinden nasıl yeniden kurgulanabileceği sorusunu gündeme getirmiştir. Bu çalışma, geleneksel stüdyo deneyiminin çevrimiçi ortama birebir aktarımını değil; stüdyo pedagojisinden türetilen eleştiri, yansıtma, yineleme ve akran geribildirimi ilkelerinin asenkron bir Tasarım Odaklı Düşünme dersinde nasıl işlediğini incelemektedir. Araştırma, Yaşar Üniversitesi'nde farklı disiplinlerden 1.335 öğrencinin kayıtlı olduğu, 14 haftalık çevrimiçi "Tasarım Odaklı Düşünmenin Temelleri" dersi kapsamında yürütülmüştür. Çalışmada nicel verinin öncül, nitel verinin ise tamamlayıcı olarak kullanıldığı karma yöntem yaklaşımı benimsenmiştir. Nicel veri, Tasarım Odaklı Düşünme Zihniyeti Ölçeği'nin dersin pedagojik yapısıyla ilişkili altı boyutuna odaklanan 27 maddelik uygulanmış formuyla toplanmıştır. Ön test ve son test verileri eşleştirilebilen 464 öğrencinin yanıtları eşleştirilmiş örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Forum paylaşımları ve akran geribildirimi metinleri ise bulguları bağlamsallaştırmak amacıyla tamamlayıcı nitel veri olarak değerlendirilmiştir. Bulgular, öğrencilerin özellikle bütüncül düşünme, belirsizlik ve risk toleransı ile deneysellik boyutlarında anlamlı gelişimler gösterdiğini; iş birliği ve öğrenme odaklılık boyutlarında ise değişimin daha sınırlı kaldığını ortaya koymaktadır. Çalışma, çevrimiçi tasarım eğitiminin bireysel bilişsel gelişimi destekleyebildiğini; ancak derin sosyal öğrenme ve ortak üretim için ek pedagojik yapılandırmalara ihtiyaç olduğunu savunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Tasarım odaklı düşünme eğitimi; çevrimiçi tasarım eğitimi; ölçeklenmiş stüdyo pedagojisi; akran geribildirimi; tasarım zihniyeti.

GİRİŞ

Tasarım eğitimi, tarihsel olarak fiziksel stüdyo ortamlarında gelişen eleştiri, yineleme, akran etkileşimi ve yansıtıcı düşünme pratikleri üzerine kuruludur. Stüdyo, öğrencilerin yalnızca tasarım çıktısı ürettikleri bir mekân değil; aynı zamanda belirsizlikle karşılaşmayı, problem çerçevelemeyi, kararlarını gerekçelendirmeyi ve geribildirim yoluyla öğrenmeyi deneyimledikleri pedagojik bir ortamdır. Bu nedenle stüdyo eleştirisi, tasarım bilgisinin aktarılmasında ve öğrencilerin tasarımcıya özgü düşünme biçimlerini geliştirmesinde merkezi bir rol oynar (Dannels ve Martin, 2008; Ardington ve Drury, 2017).

Son yıllarda çevrimiçi ve hibrit öğrenme ortamlarının yaygınlaşması, tasarım stüdyosuna ait bu pedagojik ilkelerin dijital ortamlarda nasıl yeniden kurgulanabileceği sorusunu gündeme getirmiştir. Özellikle COVID-19 sonrası dönemde çevrimiçi tasarım eğitimi, geçici bir zorunluluk olmaktan çıkarak tasarım pedagojisinin dönüşümünü tartışmaya açan kalıcı bir araştırma alanına dönüşmüştür. Çevrimiçi stüdyo uygulamaları, erişim, belge üretimi, süreç izleme ve akran geribildirimi açısından yeni olanaklar sunsa da sosyal mevcudiyet, örtük bilgi aktarımı ve birlikte üretim gibi stüdyo kültürünün temel bileşenlerinde sınırlılıklar yaratabilmektedir (Fleischmann, 2019; Peimani ve Kamalipour, 2022; Tüfek, 2022).

Bu bağlamda bu çalışma, geleneksel stüdyo eğitimi almış öğrencilerdeki bir dönüşümü incelemekten ziyade, stüdyo pedagojisinden türetilen bazı öğrenme ilkelerinin çok katılımlı ve asenkron bir Tasarım Odaklı Düşünme dersinde nasıl işlediğine odaklanmaktadır. Çalışmada "ölçeklenmiş stüdyo pedagojisi" kavramı, fiziksel stüdyonun doğrudan çevrimiçi ortama aktarılması anlamında değil; eleştiri, yansıtma, yineleme ve akran geribildirimi gibi pedagojik mekanizmaların Öğrenme Yönetim Sistemi aracılığıyla yeniden yapılandırılması anlamında kullanılmaktadır. Çevrimiçi akran geribildirimi, bu açıdan stüdyo eleştirisinin ölçeklenebilir bir karşılığı olarak değerlendirilebilir; ancak bu mekanizmanın bireysel bilişsel kazanımları mı, yoksa sosyal öğrenme süreçlerini mi daha güçlü desteklediği ayrıca tartışılmalıdır (Kou ve Gray, 2017; Fleischmann, 2024).

Bu bildirinin temel araştırma sorusu şudur: Stüdyo pedagojisinden türetilmiş asenkron akran geribildirimi ve yinelemeli öğrenme süreçleri, çevrimiçi Tasarım Odaklı Düşünme eğitiminde öğrencilerin tasarım zihniyetinde hangi boyutlarda değişim yaratmaktadır? Bu soru doğrultusunda çalışma, tasarım eğitiminin dijital dönüşümünü yalnızca teknolojik bir uyarlama olarak değil, bilişsel ve sosyal öğrenme süreçlerinin yeniden tasarlanmasını gerektiren pedagojik bir dönüşüm olarak ele almaktadır.

TASARIM EĞİTİMİNİN DÖNÜŞÜMÜ VE KURAMSAL ÇERÇEVE

Tasarım eğitimi, uzun süre fiziksel stüdyo ortamında kurulan eleştiri, yineleme ve birlikte düşünme pratikleri üzerinden tanımlanmıştır. Stüdyo, öğrencinin yalnızca bir tasarım çıktısı ürettiği yer değildir; aynı zamanda neyi neden yaptığını açıklamayı, kararlarını başkalarının soruları karşısında yeniden düşünmeyi ve belirsizlikle yaşamayı öğrendiği pedagojik bir ortamdır. Dannels

ve Martin, stüdyo eleştirisini öğrencilerin tasarım alanına özgü dil, norm ve değerlendirme biçimleriyle tanıştığı sosyal bir öğrenme pratiği olarak ele alır (Dannels ve Martin, 2008). Bu nedenle eleştiri hem bir değerlendirme anı hem de öğrencinin tasarımcı gibi düşünmeye başladığı karşılaşma alanlarından biridir.

Stüdyo pedagojisinin merkezinde yer alan geribildirim, öğrencinin tasarım kararlarını görünür kılar. Ardington ve Drury, mimarlık stüdyosunda biçimlendirici geribildirimin öğrencinin sürece ilişkin farkındalığını geliştirdiğini ve tasarım kararlarını yeniden ele almasına yardımcı olduğunu belirtir (Ardington ve Drury, 2017). Bu bakış açısından stüdyo öğrenmesi, bitmiş ürünün değerlendirilmesinden çok, öğrencinin süreç içinde nasıl düşündüğünü ve nasıl karar verdiğini anlamaya dayanır. Dolayısıyla stüdyo, bilgi aktarımından çok, yargı geliştirme ve düşünme biçimi kazanma ortamı olarak değerlendirilebilir.

Çevrimiçi ve hibrit öğrenme ortamlarının yaygınlaşması, bu stüdyo geleneğinin dijital ortamlarda nasıl yeniden kurulabileceği sorusunu gündeme getirmiştir. Burada dönüşüm, fiziksel stüdyonun birebir çevrimiçi ortama taşınması anlamına gelmez. Daha çok, stüdyo pedagojisinin bazı temel ilkelerinin —eleştiri, yansıtma, akran etkileşimi ve yineleme— dijital araçlarla yeniden yapılandırılması anlamına gelir. Fleischmann, çevrimiçi tasarım eğitiminin olanaklarını tartışırken, dijital ortamların tasarım öğrenmesini destekleyebileceğini ancak stüdyo kültürüne özgü etkileşimlerin bilinçli biçimde tasarlanması gerektiğini vurgular (Fleischmann, 2019). Bu nedenle çevrimiçi tasarım eğitimi yalnızca teknik bir altyapı sorunu değil, pedagojik bir yeniden kurgu meselesidir.

Bu çalışma kapsamında kullanılan "ölçeklenmiş stüdyo pedagojisi" ifadesi, geleneksel stüdyo deneyiminin aynı biçimde çoğaltılması anlamında kullanılmamaktadır. Kavram, stüdyo eleştirisi ve yinelemeli öğrenme gibi pedagojik mekanizmaların çok katılımlı, asenkron ve Öğrenme Yönetim Sistemi aracılığıyla yürütülen bir ders içinde yeniden düzenlenmesini ifade etmektedir. Bu anlamda "ölçek", öğrenci sayısının fazlalığına ve stüdyo pedagojisinden türetilen öğrenme pratiklerinin farklı bir öğrenme mimarisi içinde uygulanabilir hale getirilmesine işaret eder. Milovanovic ve Gero, stüdyo pedagojisinin mentorluk ve yansıtıcı pratikler üzerinden modellenebileceğini savunur (Milovanovic ve Gero, 2020). Bu yaklaşım, fiziksel mekânın yokluğunda bile stüdyo mantığının bazı bileşenlerinin pedagojik olarak yeniden tasarlanabileceğini düşündürür.

Çevrimiçi stüdyo uygulamalarında akran geribildirimi, bu yeniden tasarımın en önemli araçlarından biridir. Fleischmann, çevrimiçi akran geribildiriminin öğrencilerin örtük tasarım bilgisini daha görünür hale getirebileceğini ve stüdyo eleştirisinin dijital bir karşılığı olarak işleyebileceğini belirtir (Fleischmann, 2024). Buna göre öğrenciler yalnızca kendi çalışmalarına verilen geribildirimlerden değil, başkalarının çalışmalarını değerlendirirken de öğrenirler. Bu durum, özellikle çok katılımlı derslerde eğitmen merkezli geribildirim yükünü azaltırken, öğrencilerin karşılaştırmalı düşünme ve tasarım kararlarını gerekçelendirme becerilerini destekleyebilir.

Bununla birlikte çevrimiçi akran geribildirimi, stüdyo kültürünün tüm sosyal yoğunluğunu kendiliğinden üretmez. Kou ve Gray, çevrimiçi yaratıcı topluluklarda dağıtık eleştirinin yorumlama ve anlamlandırma süreçlerini desteklediğini, ancak bu süreçlerin her zaman derin ortak üretime dönüşmediğini gösterir (Kou ve Gray, 2017). Bu bulgu, çevrimiçi tasarım eğitiminde akran geribildiriminin güçlü ama sınırlı bir araç olduğunu düşündürür. Öğrenciler farklı bakış açılarıyla karşılaşabilir; ancak birlikte üretme, ortak karar alma ve karşılıklı bağımlılık geliştirme için ek pedagojik düzenlemelere ihtiyaç duyulabilir.

COVID-19 sonrası dönemde yapılan çalışmalar da benzer bir gerilime işaret eder. Peimani ve Kamalipour, hibrit ve çevrimiçi stüdyo deneyimlerinde öğrencilerin bireysel çalışma süreçlerini sürdürebildiğini, fakat sosyal etkileşim ve stüdyo aidiyetinin zayıflayabildiğini ortaya koyar (Peimani ve Kamalipour, 2022). Tüfek, çevrimiçi eleştirilerin öğrenciler için yararlı olabildiğini, ancak eleştirinin niteliğinin ortam, zamanlama ve katılımcılar arasındaki etkileşim biçimiyle yakından ilişkili olduğunu belirtir (Tüfek, 2022). Bu çalışmalar, çevrimiçi stüdyonun yalnızca "eksik" bir stüdyo olarak değil, kendi güçlü ve zayıf yönleri olan farklı bir öğrenme düzeni olarak değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Bu kuramsal çerçeve, çalışmanın temel varsayımını desteklemektedir: Çok katılımlı ve asenkron tasarım odaklı düşünme eğitiminde stüdyo pedagojisinden türetilen bazı mekanizmalar öğrencilerin bireysel bilişsel gelişimini destekleyebilir. Ancak iş birliği, sosyal mevcudiyet ve ortak üretim gibi boyutlar, yalnızca akran geribildirimiyle değil, daha güçlü etkileşim ve karşılıklı bağımlılık tasarımlarıyla gelişebilir. Bu nedenle çalışma, çevrimiçi tasarım eğitimini fiziksel stüdyonun yerine geçen bir model olarak değil, tasarım pedagojisinin dijital dönüşümünü anlamaya yönelik bir araştırma alanı olarak ele almaktadır.

ARAŞTIRMA BAĞLAMI

Araştırma, Yaşar Üniversitesi'nde farklı fakülte ve bölümlerden lisans öğrencilerine zorunlu olarak sunulan "Tasarım Odaklı Düşünmenin Temelleri" dersi kapsamında yürütülmüştür. Ders, tasarım bölümü öğrencilerine yönelik geleneksel bir stüdyo dersi değildir; tasarım dışı disiplinlerden gelen öğrencilerin tasarım odaklı düşünme yaklaşımıyla tanışmasını amaçlayan, çok katılımlı ve tamamen çevrimiçi/asenkron bir öğrenme ortamıdır. Bu nedenle çalışmada ele alınan dönüşüm, öğrencilerin fiziksel stüdyo deneyiminden çevrimiçi stüdyoya geçişi olarak değerlendirilmemektedir. Çalışmanın odağı, stüdyo pedagojisinden türetilen eleştiri, yansıtma, yineleme ve akran geribildirimi gibi öğrenme ilkelerinin dijital bir ders yapısı içinde nasıl yeniden kurgulandığıdır. Bu yaklaşım, çevrimiçi tasarım eğitiminin yalnızca teknik bir aktarım meselesi değil, stüdyo kültürüne ait pedagojik etkileşimlerin bilinçli biçimde yeniden tasarlanması gereken bir öğrenme ortamı olduğunu vurgulayan çalışmalarla uyumludur (Fleischmann, 2019).

Ders 14 haftalık bir akış içinde, Öğrenme Yönetim Sistemi (ÖYS) üzerinden yürütülmüştür. Dersin pedagojik yapısı üç modülden oluşmaktadır. Her modül, öğrencilere temel kavramsal içerik, örnekler, uygulama yönergeleri ve bireysel

görevler sunacak şekilde yapılandırılmıştır. İlk modülde öğrenciler gündelik yaşamdan bir problem alanı belirleyerek ilk gözlemlerini, ön kabullerini ve çözüm fikirlerini geliştirir. Bu aşama, öğrencilerin tasarım odaklı düşünme sürecine hızlı ve erişilebilir bir başlangıç yapmasını sağlar. Ancak dersin temel amacı, öğrencilerin yalnızca ilk akla gelen çözüm fikirlerini üretmeleri değildir. İkinci modülde bu ilk fikirler askıya alınır ve kullanıcı, bağlam, ihtiyaç ve problem ilişkileri üzerinden yeniden ele alınır. Bu aşama, öğrencilerin problemi daha geniş bir çerçevede değerlendirmesine, hızlı çözüm üretme eğilimini yavaşlatmasına ve problem tanımını yeniden düşünmesine olanak tanır. Üçüncü modülde ise yeniden tanımlanan problem doğrultusunda çözüm önerisi geliştirilir; fikirler yazılı ve görsel çıktılar aracılığıyla somutlaştırılır.

Bu üç modüllü yapı, stüdyo pedagojisinin birebir çevrimiçi ortama taşınması anlamına gelmez. Daha çok, stüdyo ortamında sıkça karşılaşılan problem çerçeveleme, ara çıktı üretme, geribildirim alma, başkalarının çalışmalarını inceleme ve kendi kararlarını yeniden düşünme pratiklerinin, çok katılımlı ve asenkron bir ders içinde uygulanabilir hale getirilmesini amaçlar. Milovanovic ve Gero'nun (2020) stüdyo pedagojisini mentorluk ve yansıtıcı pratikler üzerinden modelleyen yaklaşımı, fiziksel mekânın yokluğunda da stüdyo mantığının bazı bileşenlerinin pedagojik olarak yeniden tasarlanabileceğini göstermektedir. Bu çalışmada kullanılan "ölçeklenmiş stüdyo pedagojisi" ifadesi de bu anlamda, geleneksel stüdyonun aynen çoğaltılmasını değil; stüdyo pedagojisinden türetilen öğrenme mekanizmalarının daha geniş katılımlı bir öğrenme mimarisi içinde yeniden düzenlenmesini ifade etmektedir.

Her modül sonunda öğrenciler bireysel çalışmalarını ÖYS'ye yüklemiş ve belirlenen değerlendirme kriterleri çerçevesinde akranlarının çalışmalarına yazılı geribildirim vermiştir. Böylece öğrenciler yalnızca kendi projeleri üzerine düşünmemiş; aynı zamanda başka öğrencilerin problem tanımlarını, çözüm yaklaşımlarını ve görsel anlatımlarını inceleyerek karşılaştırmalı bir öğrenme deneyimi yaşamıştır. Akran geribildirimi, bu bağlamda eğitmen merkezli stüdyo eleştirisinin doğrudan yerine geçen bir mekanizma olarak değil, çok katılımlı çevrimiçi bir derste öğrencilerin birbirlerinin üretimleri üzerinden düşünmesini sağlayan ölçeklenebilir bir pedagojik araç olarak ele alınmıştır. Bu durum, çevrimiçi yaratıcı topluluklarda dağıtık eleştirinin yorumlama ve anlamlandırma süreçlerini destekleyebileceğini belirten Kou ve Gray'in (2017) yaklaşımıyla ilişkilendirilebilir. Ancak aynı literatür, akran geribildiriminin her zaman derin ortak üretime dönüşmediğini de göstermektedir. Bu nedenle ders bağlamı, bireysel bilişsel gelişim ile sosyal öğrenme arasındaki farkı incelemek için uygun bir zemin sunmaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışma, nicel verinin öncül, nitel verinin ise tamamlayıcı olarak kullanıldığı karma yöntem yaklaşımıyla tasarlanmıştır. Bu tercih, çevrimiçi ve çok katılımlı bir Tasarım Odaklı Düşünme dersinde öğrencilerin tasarım zihniyetinde ölçülebilir bir değişim olup olmadığını ortaya koyarken, bu değişimin öğrenme deneyimi içinde nasıl anlamlandırıldığını destekleyici verilerle açıklayabilmek amacıyla yapılmıştır. Nicel analiz, öğrencilerin hangi tasarım odaklı düşünme boyutlarında değişim gösterdiğini belirlemeye olanak sağlarken; forum

paylaşımları ve akran geribildirimi metinleri, bu değişimlerin dersin pedagojik yapısı içinde nasıl deneyimlendiğini yorumlamaya yardımcı olmuştur. Bu nedenle çalışma, yalnızca ön test-son test karşılaştırmasına dayalı bir ölçüm çalışması olarak değil, nicel bulguları ders içi öğrenme süreçleriyle ilişkilendirmeyi amaçlayan açıklayıcı bir araştırma tasarımı olarak kurgulanmıştır.

Araştırmanın ana veri kaynağını dersin başında ve sonunda uygulanan ön test-son test ölçümleri oluşturmuştur. Nicel veri toplama sürecinde, Vignoli, Dosi ve Balboni tarafından geliştirilen Tasarım Odaklı Düşünme Zihniyeti Ölçeği'nden (Design Thinking Mindset Scale – DTMS) yararlanılmıştır (Vignoli vd., 2023). DTMS, tasarım odaklı düşünmeyi yalnızca belirli süreç adımlarını izleme becerisi olarak değil; belirsizlikle çalışma, empati kurma, bütüncül düşünme, iş birliğine açıklık, öğrenmeye yönelim ve deneysellik gibi zihinsel eğilimler bütünü olarak ele almaktadır. Ancak bu çalışmada DTMS'in tüm boyutları yeniden geçerleme amacıyla uygulanmamıştır. Bunun yerine, dersin pedagojik yapısıyla doğrudan ilişkili olan altı boyuta odaklanan 27 maddelik uygulanmış bir form kullanılmıştır. Bu boyutlar; belirsizlik ve risk toleransı, empati, bütüncül düşünme, iş birliği ve çeşitlilik, öğrenme odaklılık ve deneyselliktir.

Eleştirel sorgulama, abdüksiyon, yaratıcı güven ve etki boyutları bu çalışmanın kapsamı dışında bırakılmıştır. Bu tercih, söz konusu boyutların önemsiz olduğu anlamına gelmemektedir. Ancak bu boyutların güçlü biçimde ölçülebilmesi için daha uzun süreli, stüdyo-yoğun, uygulama temelli ve tasarım kararlarının daha ayrıntılı izlenebildiği veri kaynaklarına ihtiyaç duyulmaktadır. Örneğin abdüksiyon, öğrencinin eksik bilgiyle olası açıklamalar ve çözüm yolları geliştirme biçimini; yaratıcı güven, öğrencinin kendi yaratıcı kapasitesine ilişkin algısını; etki boyutu ise tasarım kararlarının sosyal, çevresel veya kullanıcı üzerindeki sonuçlarını nasıl değerlendirdiğini içerir. Bu boyutların yalnızca kısa modül teslimleri ve öz-bildirim maddeleri üzerinden yorumlanması metodolojik olarak sınırlı kalabileceğinden, çalışma ders bağlamında gelişmesi beklenen altı temel eğilime odaklanmıştır. Bu nedenle kullanılan form, orijinal DTMS'in tamamını temsil eden bir ölçüm aracı olarak değil, dersle uyumlu tasarım zihniyeti eğilimlerini izlemeye yönelik uygulanmış bir form olarak değerlendirilmelidir.

Çalışmanın yürütüldüğü dönemde derse 1.335 öğrenci kayıtlıdır. Ön teste 896, son teste 841 öğrenci katılmış; her iki ölçümü tamamlayan ve verileri eşleştirilebilen 464 öğrencinin yanıtları analiz edilmiştir. Ön test ve son test ortalamaları arasındaki farklar eşleştirilmiş örneklem t-testi ile değerlendirilmiştir. Analizde her bir boyutun ortalama değişimi dikkate alınmış; ayrıca madde düzeyindeki anlamlılık örüntüleri ve yaklaşık etki büyüklükleri bulguların yorumlanmasında kullanılmıştır. Bu yaklaşım, dersin öğrenciler üzerinde genel ve tekil bir dönüşüm yarattığını varsaymak yerine, hangi zihniyet boyutlarında daha belirgin, hangi boyutlarda daha sınırlı değişim olduğunu karşılaştırmalı olarak incelemeyi mümkün kılmıştır.

Nitel veri, öğrencilerin Öğrenme Yönetim Sistemi içinde kurgulanmış ve tüm katılımcıların erişimine açık forumlardaki paylaşımları ile akran geribildirimi metinlerinden elde edilmiştir. Bu veriler, nicel bulguları doğrulamak amacıyla

değil; öğrencilerin belirsizlik, problem yeniden çerçeveleme, somutlaştırma, geribildirimden öğrenme ve iş birliği deneyimlerini nasıl ifade ettiklerini anlamak amacıyla tamamlayıcı veri olarak kullanılmıştır. Nitel inceleme, kapsamlı bir söylem analizi veya bağımsız bir fenomenolojik analiz olarak tasarlanmamıştır. Bunun yerine, nicel sonuçların hangi öğrenme deneyimleriyle ilişkilendirilebileceğini göstermek için sınırlı tematik analiz yaklaşımı benimsenmiştir. Forum paylaşımları ve akran geribildirimi metinleri, dersin temel pedagojik hedefleriyle ilişkili temalar doğrultusunda okunmuş; özellikle belirsizlikle çalışma, problemi yeniden düşünme, geribildirim sonrası değişiklik yapma, fikirleri somutlaştırma ve akran etkileşiminin niteliği üzerinde durulmuştur.

Araştırma etik onayla yürütülmüştür. Katılım gönüllülük esasına dayandırılmış; araştırma verileri analiz öncesinde anonimleştirilmiş ve öğrencilerin araştırmaya katılımı ders notlandırma süreçlerinden ayrıştırılmıştır. Ön test ve son test verilerinin eşleştirilmesinde öğrencilerin kimliklerini doğrudan açığa çıkarmayan kodlama yaklaşımı kullanılmıştır. Forum paylaşımları ve akran geribildirimlerinden yapılan alıntılar ise öğrencilerin kimliğini belirlenebilir kılmayacak şekilde anonimleştirilmiştir. Bu düzenleme, çok katılımlı ve zorunlu bir ders bağlamında öğrencilerin araştırmaya katılımının gönüllü, güvenli ve notlandırmadan bağımsız biçimde yürütülmesini sağlamayı amaçlamıştır.

BULGULAR

Nicel analiz sonuçları, ders süreci sonunda öğrencilerin tasarım odaklı düşünme zihniyetinin bazı boyutlarında ölçülebilir değişimler olduğunu göstermektedir. Eşleştirilmiş 464 öğrencinin ön test ve son test sonuçları karşılaştırıldığında, değişimlerin tüm boyutlarda aynı düzeyde gerçekleşmediği görülmüştür. En belirgin artışlar bütüncül düşünme, belirsizlik ve risk toleransı ile deneysellik boyutlarında toplanırken; empati boyutunda daha sınırlı bir artış gözlenmiş, iş birliği ve çeşitlilik ile öğrenme odaklılık boyutlarında ise değişim daha düşük düzeyde kalmıştır. Bu bulgu, dersin öğrencilerin tasarım odaklı düşünme zihniyetinde genel ve homojen bir dönüşüm yaratmasından çok, belirli bilişsel eğilimleri daha güçlü desteklediğini göstermektedir.

Bütüncül düşünme boyutu, ön testte 3.71 iken son testte 3.96'ya yükselmiş ve yaklaşık etki büyüklüğü en yüksek boyut olarak hesaplanmıştır ($d \approx 0.28$). Bu boyuttaki beş maddenin tamamında anlamlı değişim görülmesi, öğrencilerin ders sonunda problemi yalnızca ilk çözüm fikri üzerinden değil, daha geniş bağlam, kullanıcı ihtiyacı ve süreç yinelemesi ilişkisi içinde değerlendirme eğilimlerinin güçlendiğini göstermektedir. Bu sonuç, özellikle dersin ikinci modülünde yer alan problem yeniden çerçeveleme aşamasıyla ilişkilidir. Öğrencilerin ilk modülde geliştirdikleri çözüm fikirlerini ikinci modülde kullanıcı ve bağlam odağında yeniden ele almaları, bütüncül düşünme boyutundaki artışı destekleyen önemli bir öğrenme mekanizması olarak değerlendirilebilir.

Belirsizlik ve risk toleransı boyutu da dikkat çekici bir artış göstermiştir. Bu boyutta ön test ortalaması 3.26 iken son test ortalaması 3.52'ye yükselmiştir ($d \approx 0.24$). Boyutu oluşturan dört maddenin tamamında anlamlı artış görülmesi, öğrencilerin açık uçlu, sonucu önceden tam olarak kestirilemeyen ve ilk

aşamada net çözümü bulunmayan problemlerle çalışma konusunda ders sonunda daha olumlu bir tutum geliştirdiklerini göstermektedir. Bu artış, çevrimiçi ve asenkron bir ders bağlamında özellikle önemlidir; çünkü öğrenciler belirsizlikle çoğunlukla bireysel çalışma, yazılı yönergeler, forum paylaşımları ve akran geribildirimi üzerinden karşılaşmıştır. Dolayısıyla bulgu, fiziksel stüdyo ortamı olmadan da belirsizlikle çalışma eğiliminin belirli pedagojik yapılandırmalarla desteklenebileceğini göstermektedir.

Deneysellik boyutu, ön testte 3.79 iken son testte 3.96'ya yükselmiştir ($d \approx 0.18$). Beş maddenin dördünde anlamlı değişim görülmesi, öğrencilerin fikirleri somutlaştırma, görünür hale getirme, akran geribildirimi üzerinden yeniden değerlendirme ve test edilebilir çıktılar üretme konusunda daha olumlu bir yönelim geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Ancak bu artış, öğrencilerin genel anlamda daha yaratıcı bireylere dönüştüğü şeklinde yorumlanmamalıdır. Bulgular daha dikkatli biçimde, öğrencilerin fikirlerini tartışılabilir ve geliştirilebilir çıktılara dönüştürme eğilimlerinin güçlendiğini göstermektedir. Bu nedenle deneysellik boyutundaki değişim, dersin prototipleme ya da uygulama yoğunluğundan çok, fikirlerin yazılı ve görsel olarak dışsallaştırılması ve geribildirimle yeniden düşünülmesi üzerinden değerlendirilmelidir.

Empati boyutunda da olumlu fakat daha sınırlı bir artış görülmüştür. Bu boyutta ön test ortalaması 3.91'den son testte 4.04'e yükselmiştir ($d \approx 0.15$). Dört maddenin ikisinde anlamlı değişim görülmesi, öğrencilerin kullanıcıyı veya başkasının bakış açısını dikkate alma konusunda belirli bir gelişim gösterdiğini; ancak bu gelişimin bütüncül düşünme ya da belirsizlikle çalışma kadar güçlü olmadığını göstermektedir. Bunun nedeni, dersin kullanıcı araştırması ve saha teması açısından sınırlı, çevrimiçi ve asenkron bir yapıda yürütülmesi olabilir. Öğrenciler kullanıcı, bağlam ve ihtiyaç ilişkisini düşünmeye yönlendirilmiş olsa da dersin yapısı uzun süreli yüz yüze kullanıcı araştırması veya gerçek kullanıcı testi içermediği için empati boyutundaki değişim daha sınırlı kalmış görünmektedir.

İş birliği ve çeşitlilik boyutu 3.89'dan 4.00'a yükselmiş olsa da, bu boyutta yalnızca bir maddede anlamlı değişim görülmüştür ($d \approx 0.10$). Öğrenme odaklılık boyutunda ise ön test ortalaması 4.11, son test ortalaması 4.15 olarak hesaplanmış ve hiçbir maddede anlamlı değişim görülmemiştir ($d \approx 0.04$). Bu iki boyutta değişimin sınırlı kalması, dersin öğrenciler arasında karşılıklı bağımlılığa dayalı ortak üretimden çok, bireysel üretim ve yapılandırılmış akran değerlendirmesi etrafında örgütlenmesiyle ilişkilendirilebilir. Ayrıca öğrenme odaklılık boyutunda başlangıç ortalamasının yüksek olması, değişimin sınırlı görünmesinde tavan etkisinin rol oynayabileceğini düşündürmektedir.

Tablo 1. Tasarım Odaklı Düşünme Zihniyeti Ölçeği ön test–son test karşılaştırması (N=464)

Boyut	Madde sayısı	Ön test ort.	Son test ort.	Madde düzeyinde p örüntüsü	Yaklaşık etki büyüklüğü
Belirsizlik ve Risk Toleransı	4	3.26	3.52	4/4	0.24
Empati	4	3.91	4.04	2/4	0.15
Bütüncül Düşünme	5	3.71	3.96	5/5	0.28
İş birliği ve Çeşitlilik	4	3.89	4.00	1/4	0.10
Öğrenme Odaklılık	5	4.11	4.15	0/5	0.04
Deneysellik	5	3.79	3.96	4/5	0.18

Not: Etki büyüklüğü değerleri, ön test ve son test varyanslarından türetilmiş yaklaşık standartlaştırılmış ortalama farkı ifade etmektedir.

Tamamlayıcı nitel veriler, nicel bulgularda öne çıkan boyutların ders deneyimi içinde nasıl karşılık bulduğunu göstermektedir. Forum paylaşımları ve akran geribildirimi metinlerinde öğrencilerin özellikle belirsizlikle karşılaşma, ilk problem tanımını yeniden düşünme, fikirlerini somutlaştırma ve geribildirim sonrasında değişiklik yapma süreçlerine vurgu yaptıkları görülmüştür. Bu ifadeler, bütüncül düşünme, belirsizlik ve deneysellik boyutlarında görülen artışları desteklemektedir. Öğrencilerin paylaşımlarında problem tanımını yeniden kurma, ilk çözüm fikrinden uzaklaşma ve başkalarının çalışmalarını inceleyerek kendi kararlarını yeniden değerlendirme gibi temalar öne çıkmıştır.

Bununla birlikte nitel veriler, akran geribildiriminin çoğunlukla bireysel üretimleri değerlendirme ve karşılaştırmalı düşünme düzeyinde işlediğini göstermektedir. Öğrenciler akranlarının yorumlarından yararlandıklarını ve kendi çalışmalarını bu yorumlar üzerinden gözden geçirdiklerini ifade etseler de ortak ürün geliştirme, birlikte karar alma veya uzun süreli takım çalışması gibi daha derin iş birliği pratikleri sınırlı görünmüştür. Bu bulgu, iş birliği ve çeşitlilik boyutundaki sınırlı nicel değişimle uyumludur. Dolayısıyla bulgular, dersin bireysel bilişsel gelişimi ve tasarım zihniyetinin belirli boyutlarını

desteklediğini; ancak sosyal öğrenme, ortak üretim ve karşılıklı bağımlılık gerektiren iş birliği boyutlarının daha güçlü pedagojik yapılandırmalara ihtiyaç duyduğunu göstermektedir.

TARTIŞMA

Bu çalışmanın bulguları, çevrimiçi ve çok katılımlı Tasarım Odaklı Düşünme eğitiminde stüdyo pedagojisinden türetilen bazı öğrenme mekanizmalarının özellikle bireysel bilişsel gelişim üzerinde etkili olabildiğini göstermektedir. Bütüncül düşünme, belirsizlik ve risk toleransı ile deneysellik boyutlarında görülen artışlar, öğrencilerin ders süreci sonunda problemi daha açık uçlu, yinelemeli ve bağlama duyarlı biçimde ele almaya başladığını düşündürmektedir. Bu sonuç, stüdyo pedagojisinde eleştirinin yalnızca bitmiş ürünü değerlendiren bir mekanizma değil, öğrencinin tasarım kararlarını görünür kılan ve düşünme biçimini geliştiren bir öğrenme pratiği olduğunu vurgulayan yaklaşımlarla uyumludur. Ardington ve Drury, biçimlendirici geribildirimin öğrencilerin tasarım sürecine ilişkin farkındalığını güçlendirdiğini ve tasarım kararlarını yeniden ele almalarını desteklediğini belirtir (Ardington ve Drury, 2017). Bu çalışmada da akran geribildirimi, öğrencilerin kendi fikirlerini yalnızca kişisel sezgileri üzerinden değil, başkalarının yorumları ve alternatif çözüm yaklaşımları üzerinden yeniden değerlendirmelerine olanak sağlamıştır.

Belirsizlik ve risk toleransı boyutundaki artış, dersin öğrencileri açık uçlu problem durumlarıyla karşılaştırma biçimiyle ilişkilendirilebilir. Forum paylaşımlarında öğrencilerin belirsizliği dersin başında çoğunlukla zorlayıcı bir durum olarak tanımladığı, ancak süreç ilerledikçe bu belirsizliği tasarım sürecinin doğal bir parçası olarak görmeye başladığı anlaşılmaktadır. Bir öğrencinin "*İlk başta doğru problemi bulmam gerektiğini düşündüm; ama süreç içinde problemi anlamanın ve değiştirebilmenin de tasarımın parçası olduğunu fark ettim*" ifadesi, bu değişimi görünür kılmaktadır. Bu ifade, belirsizliğin tamamen ortadan kaldırılması gereken bir sorun olarak değil, problem çerçeveleme ve öğrenme sürecinin üretken bir bileşeni olarak deneyimlendiğini göstermektedir. Dannels ve Martin'in stüdyo eleştirisini öğrencilerin tasarım alanına özgü düşünme, gerekçelendirme ve karar verme pratikleriyle tanıştıkları sosyal bir öğrenme alanı olarak tanımlaması bu bulguyu destekler (Dannels ve Martin, 2008). Bu çalışmada fiziksel stüdyo ortamı bulunmasa da öğrencilerin kendi kararlarını açıklamaları, başkalarının çalışmalarını incelemeleri ve geribildirim üzerinden fikirlerini yeniden düşünmeleri, stüdyo eleştirisinin bazı bilişsel işlevlerinin çevrimiçi ortamda yeniden kurulabildiğini göstermektedir.

En güçlü değişimin bütüncül düşünme boyutunda görülmesi, dersin özellikle problem yeniden çerçeveleme aşamasında etkili olduğunu düşündürmektedir. İlk modülde öğrencilerin gündelik yaşamdan bir problem alanı belirleyerek ilk çözüm fikirlerini geliştirmesi, ikinci modülde ise bu fikirleri kullanıcı, bağlam ve ihtiyaç ilişkileri üzerinden yeniden ele alması, hızlı çözüm üretme eğilimini yavaşlatmıştır. Bir öğrencinin "İlk fikrim aslında çözüm gibi görünüyordu ama kullanıcıyı ve bağlamı düşündükçe asıl problemin farklı olduğunu fark ettim" ifadesi, bu pedagojik kırılmayı açıklamaktadır. Bu bulgu, tasarım odaklı

düşünmenin yalnızca fikir üretme ya da çözüm geliştirme süreci olmadığını; problemi yeniden kurma, bağlamı genişletme ve varsayımları gözden geçirme pratiği olduğunu göstermektedir. Bu yönüyle ders, geleneksel stüdyo ortamının bütün sosyal yoğunluğunu taşımasa da problem çerçeveleme ve yinelemeli düşünme açısından stüdyo pedagojisinin bazı temel ilkelerini dijital ortamda işler hale getirmiştir.

Deneysellik boyutundaki artış da bu çerçeveyi desteklemektedir. Öğrenciler, fikirlerini yalnızca yazılı olarak açıklamak yerine görsel ve somut çıktılara dönüştürdüklerinde, eksikleri daha rahat fark ettiklerini ve akran geribildirimi sonrasında değişiklik yapabildiklerini ifade etmiştir. Bir öğrencinin "*Fikrimi postere dönüştürünce neyin eksik olduğunu daha iyi gördüm; geri bildirimden sonra bazı kısımları değiştirdim*" ifadesi, somutlaştırmanın yalnızca bir teslim biçimi değil, düşünmeyi destekleyen bir araç olarak işlediğini göstermektedir. Fleischmann, çevrimiçi akran geribildiriminin öğrencilerin örtük tasarım bilgisini daha görünür hale getirme potansiyeline sahip olduğunu belirtir (Fleischmann, 2024). Bu çalışmada da öğrencilerin fikirlerini görsel ve yazılı çıktılar aracılığıyla dışsallaştırması, bu fikirlerin başkaları tarafından okunabilir, değerlendirilebilir ve yeniden düzenlenebilir hale gelmesini sağlamıştır. Dolayısıyla deneysellik boyutundaki artış, öğrencilerin daha "yaratıcı" olduklarına ilişkin genel bir iddiadan çok, fikirlerini somutlaştırma ve geribildirim üzerinden geliştirme eğilimlerinin güçlendiği şeklinde yorumlanmalıdır.

Buna karşılık iş birliği ve öğrenme odaklılık boyutlarındaki sınırlı değişim, çevrimiçi akran geribildiriminin sosyal öğrenme açısından daha sınırlı bir etki ürettiğini göstermektedir. Öğrenciler akranlarının çalışmalarını incelemiş, yorum yapmış ve kendi fikirlerini bu yorumlar üzerinden yeniden değerlendirmiştir. Ancak bu süreç, çoğunlukla bireysel üretimlerin karşılaştırılması ve değerlendirilmesi düzeyinde kalmıştır. Bir öğrencinin "*Arkadaşlarımın yorumları fikrimi geliştirmeme yardımcı oldu ama birlikte bir şey üretmediğimiz için bunu tam olarak ekip çalışması gibi hissetmedim*" ifadesi, akran geribildirimi ile ortak üretim arasındaki farkı açık biçimde göstermektedir. Kou ve Gray, çevrimiçi yaratıcı topluluklarda dağıtık eleştirinin yorumlama ve anlamlandırmayı desteklediğini, ancak bunun her zaman derin ortak üretime dönüşmediğini vurgular (Kou ve Gray, 2017). Bu çalışmanın bulguları da benzer biçimde, akran geribildiriminin bireysel düşünme ve karşılaştırmalı görme açısından güçlü; fakat karşılıklı bağımlılık, ortak karar alma ve birlikte üretme açısından sınırlı bir mekanizma olduğunu göstermektedir.

Bu noktada "ölçeklenmiş stüdyo pedagojisi" kavramı çalışmanın temel katkısını açıklamak için önemlidir. Bulgular, çok katılımlı ve asenkron bir dersin geleneksel stüdyo deneyiminin yerini eksiksiz biçimde alabileceğini göstermemektedir. Bunun yerine, stüdyo pedagojisinden türetilen bazı mekanizmaların —özellikle eleştiri, yansıtma, yineleme, karşılaştırmalı görme ve geribildirim üzerinden yeniden düşünme— dijital ortamda yeniden yapılandırılabileceğini göstermektedir. Milovanovic ve Gero'nun stüdyo pedagojisini mentorluk ve yansıtıcı pratikler üzerinden modelleyen yaklaşımı, stüdyo mantığının yalnızca fiziksel mekâna bağlı olmadığını; belirli pedagojik

ilişkiler, üretim döngüleri ve geribildirim yapıları üzerinden de kurulabileceğini düşündürür (Milovanovic ve Gero, 2020). Bu çalışma, söz konusu yaklaşımı büyük ölçekli ve asenkron bir tasarım odaklı düşünme dersi bağlamında tartışmaya açmaktadır.

Öte yandan çevrimiçi ortamın sunduğu ölçeklenebilirlik, stüdyo pedagojisinin tüm boyutlarını aynı güçte yeniden üretmemektedir. Peimani ve Kamalipour, çevrimiçi ve hibrit stüdyo deneyimlerinde öğrencilerin bireysel üretim süreçlerini sürdürebildiğini; ancak sosyal etkileşim, aidiyet ve stüdyo kültürünün zayıflayabildiğini belirtir (Peimani ve Kamalipour, 2022). Tüfek de çevrimiçi eleştirilerin öğrenciler için yararlı olabildiğini, fakat eleştirinin niteliğinin ortam, zamanlama ve katılımcılar arasındaki etkileşim biçimiyle yakından ilişkili olduğunu vurgular (Tüfek, 2022). Bu çalışma da benzer bir gerilimi görünür kılmaktadır: çevrimiçi akran geribildirimi, öğrencilerin kendi düşünme süreçlerini geliştirmelerine katkı sağlamakta; ancak sosyal mevcudiyet, ortak üretim ve uzun süreli iş birliği deneyimi açısından sınırlı kalmaktadır. Bu nedenle tartışmanın temel sonucu, çevrimiçi tasarım eğitiminin "*stüdyonun yerine geçip geçemeyeceği*" sorusundan çok, hangi stüdyo ilkelerinin hangi dijital pedagojik koşullarda desteklenebildiği sorusuna yönelmelidir. Bu çalışma, özellikle bireysel bilişsel zihniyet değişimi açısından olumlu bir tablo sunarken, sosyal öğrenme boyutunun daha farklı ve güçlü etkileşim tasarımları gerektirdiğini ortaya koymaktadır.

SONUÇ

Bu çalışma, çok katılımlı ve asenkron bir Tasarım Odaklı Düşünme dersinde stüdyo pedagojisinden türetilen eleştiri, yansıtma, yineleme ve akran geribildirimi ilkelerinin nasıl işlediğini incelemiştir. Bulgular, dersin özellikle bütüncül düşünme, belirsizlik ve risk toleransı ile deneysellik boyutlarında öğrencilerin tasarım zihniyeti eğilimlerini desteklediğini göstermektedir. Bu sonuç, çevrimiçi tasarım eğitiminin yalnızca içerik aktarımına dayalı bir yapı olarak değerlendirilmemesi gerektiğini; uygun pedagojik tasarımla öğrencilerin problem çerçeveleme, belirsizlikle çalışma ve fikirlerini somutlaştırma eğilimlerini geliştirebilen bir öğrenme ortamı olarak ele alınabileceğini ortaya koymaktadır.

Çalışmanın temel katkısı, çevrimiçi tasarım eğitimi tartışmasını "fiziksel stüdyonun yerini alma" sorusundan uzaklaştırarak, stüdyo pedagojisinin hangi bileşenlerinin dijital ortamda nasıl yeniden yapılandırılabileceği sorusuna yöneltmesidir. Bu bağlamda "ölçeklenmiş stüdyo pedagojisi" kavramı, geleneksel stüdyonun birebir çoğaltılmasını değil; eleştiri, karşılaştırmalı görme, yansıtma ve yinelemeli düşünme gibi pedagojik mekanizmaların çok katılımlı bir öğrenme mimarisi içinde yeniden düzenlenmesini ifade etmektedir. Araştırmanın bulguları, bu tür bir yapılandırmanın özellikle bireysel bilişsel gelişim açısından anlamlı sonuçlar üretebildiğini göstermektedir.

Bununla birlikte çalışma, çevrimiçi ve asenkron öğrenme ortamlarında sosyal öğrenmenin kendiliğinden oluşmadığını da göstermektedir. Akran geribildirimi öğrencilerin kendi fikirlerini yeniden değerlendirmesine katkı sağlasa da, ortak üretim ve karşılıklı bağımlılık gerektiren iş birliği pratikleri için daha güçlü pedagojik düzenlemelere ihtiyaç vardır. Bu nedenle gelecek çalışmalarda,

çevrimiçi tasarım derslerinde küçük grup üretimleri, rol temelli iş bölümleri, ortak problem tanımları ve kısmi eşzamanlı tartışmalar gibi yapıların tasarım zihniyeti üzerindeki etkisi ayrıca incelenmelidir.

Çalışmanın sınırlılıkları da bu sonuçların yorumlanmasında dikkate alınmalıdır. Araştırma tek bir ders bağlamında yürütülmüş ve Tasarım Odaklı Düşünme Zihniyeti Ölçeği'nin tamamı yerine dersin pedagojik yapısıyla ilişkili altı boyuta odaklanan 27 maddelik uygulanmış bir form kullanılmıştır. Bu nedenle bulgular, tasarım odaklı düşünme zihniyetinin tüm boyutlarına ilişkin genellenmiş bir sonuç olarak değil, bu ders bağlamında gelişmesi beklenen eğilimlere ilişkin bir değerlendirme olarak okunmalıdır. Gelecek araştırmalarda, öz-bildirim verilerinin öğrenci çıktıları, akran geribildirimi kalitesi, revizyon izleri ve farklı ders formatlarıyla karşılaştırmalı biçimde ele alınması, çevrimiçi tasarım eğitiminin bilişsel ve sosyal etkilerini daha kapsamlı biçimde açıklamaya katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Ardington, A. ve Drury, H. (2017). Design studio discourse in architecture in Australia: The role of formative feedback in assessment. *Art, Design & Communication in Higher Education, 16*(2), 157-170. https://doi.org/10.1386/adch.16.2.157_1

Dannels, D. P. ve Martin, K. N. (2008). Critiquing critiques: A genre analysis of feedback across novice to expert design studios. *Journal of Business and Technical Communication, 22*(2), 135-159. https://doi.org/10.1177/1050651907311923

Fleischmann, K. (2019). From studio practice to online design education: Can we teach design online? *Canadian Journal of Learning and Technology, 45*(1). https://doi.org/10.21432/cjlt27849

Fleischmann, K. (2024). Making tacit knowledge explicit: The case for online peer feedback in the studio critique. *International Journal of Technology and Design Education, 35*(2), 699-721. https://doi.org/10.1007/s10798-024-09911-8

Kou, Y. ve Gray, C. M. (2017). Supporting distributed critique through interpretation and sense-making in an online creative community. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 1*(CSCW), makale no. 60. https://doi.org/10.1145/3134695

Milovanovic, J. ve Gero, J. S. (2020). Modeling design studio pedagogy: A mentored reflective practice. *Proceedings of the Design Society: DESIGN Conference, 1,* 1765-1774. https://doi.org/10.1017/dsd.2020.118

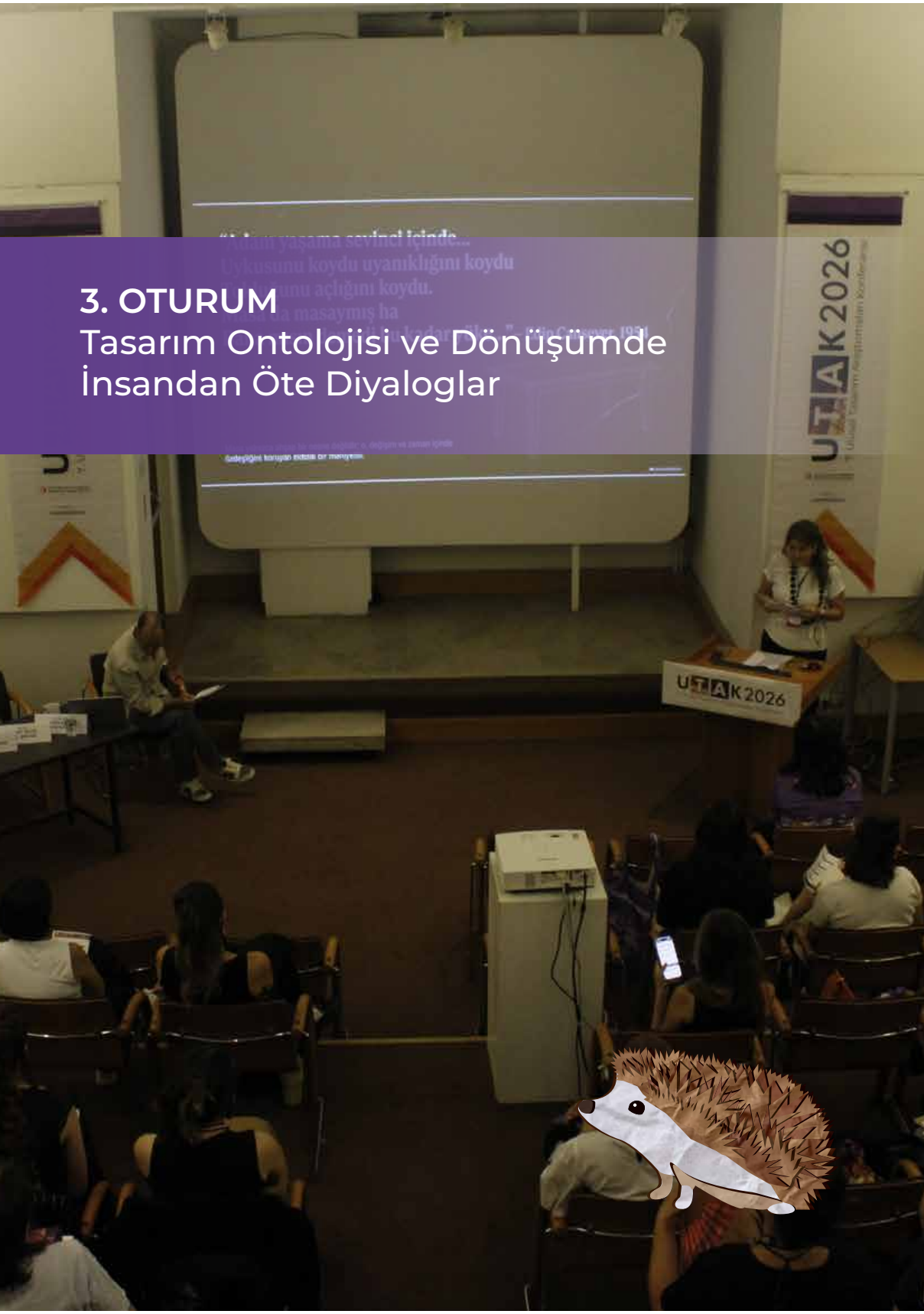
Peimani, N. ve Kamalipour, H. (2022). The future of design studio education: Student experience and perception of blended learning and teaching during the global pandemic. *Education Sciences, 12*(2), makale no. 140. https://doi.org/10.3390/educsci12020140

Tüfek, T. E. (2022). An unexpected shift to an online design studio course: Student insights on design critiques. *International Journal of Art & Design Education, 41*(1), 158-170. https://doi.org/10.1111/jade.12400

Vignoli, M., Dosi, C. ve Balboni, B. (2023). Design thinking mindset: Scale development and validation. *Studies in Higher Education, 48*(6), 926-940.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Can Güvenir, Yaşar Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde Yardımcı Doçent ve Tasarım Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürüdür. İstanbul Teknik Üniversitesi'nden Endüstriyel Tasarım alanında doktora ve yüksek lisans, Anadolu Üniversitesi'nden ise lisans derecesine sahiptir. Potsdam Üniversitesi HPI School of Design Thinking (2018–2020) misafir araştırmacı olarak görev yapmış ve İzmir Tasarım Fabrikası da dahil olmak üzere uluslararası ve kamuya yönelik inovasyon projelerini koordine etmiştir.



3. OTURUM
Tasarım Ontolojisi ve Dönüşümde İnsandan Öte Diyaloglar

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

DÖNÜŞÜM ÇAĞINDA TASARIM BİLİNCİ: TASARIMCININ YENİ KONUMU

Hazal Doğukan
İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Endüstriyel Tasarım,
hazaldogukan@iyte.edu.tr

Sedef Betül Gül Ergenç
İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Endüstriyel Tasarım,
sedefgul@iyte.edu.tr

Tasarım disiplini bilgi üretimi, karar alma, etik sorumluluk, süreç yönetimi gibi konularda güncel teknolojik gelişmeler doğrultusunda evrim geçirmektedir. Bilinçli tasarım ise bu dönüşüme tasarımcının yeni konumunu belirleme ve aktörler arası ilişkileri görünür kılma noktasında etki etmektedir. Bu çalışma, dönüşüm çağında tasarımcının değişen konumunu tasarım bilinci kavramı üzerinden tartışmayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda tasarım bilinci, tasarım kararlarının insan, teknoloji, çevre, kültür ve toplum arasındaki çok katmanlı ilişkiler üzerindeki etkilerini kavrama ve yönlendirme kapasitesi olarak ele alınmaktadır. Çalışma kapsamında tasarımın, dönüşümü eleştirel biçimde kavrayan, anlamlandıran ve yeniden çerçeveleyen bir araştırma pratiği olduğu vurgulanmaktadır. Teknolojik dönüşümlerin tasarım süreçlerine katılmasıyla tasarımcının tekil özne olma konumundan uzaklaşarak, süreçleri kurgulayan, aktörler arası ilişkileri yöneten ve anlam üreten bir arabulucuya dönüştüğü savunulmaktadır. Bu dönüşüm aktör-ağ teorisi çerçevesinde ele alınmakta; tasarım sürecinin insan ve insan olmayan aktörlerle birlikte kurulan heterojen bir ağ içinde şekillendiği ileri sürülmektedir. Çalışmanın temel araştırma sorusu, dönüşüm çağında tasarım bilinci kavramının, tasarımcının değişen konumunu ve insan ile insan olmayan aktörler arasındaki ilişkileri açıklamada nasıl bir kuramsal çerçeve sunduğudur. Çalışma sonucunda, tasarımcının dönüşüm süreçlerinde merkezi otorite konumundan çıkarak, eş konumdaki aktörlerle bağlar kuran bir konuma yerleştiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın tasarımcı-dönüşüm-bilinç ilişkisini bütüncül bir çerçevede ele alarak literatüre kavramsal bir katkı sunması hedeflenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Tasarım bilinci; bilinçli dönüşüm; tasarımda aktörler; aktör-ağ teorisi.

GİRİŞ

Tasarım, tarih boyunca işlevsel çözümler üretmenin yanı sıra estetik değerleri, kültürel kodları ve toplumsal dönüşümleri yansıtan yaratıcı bir alan olarak varlığını sürdürmüştür. Teymur ve Aytaç Dural tasarımın çok değişkenli, çok verili, çok yönlü, çok özneli ve çok ortamlı olduğunu belirtmiştir (Teymur ve Aytaç Dural, 1998, s.ii). Tasarımın bu denli çok yönlü oluşu, değişen dünya tasarım paradigmalarını da pek çok açıdan değiştirmeye başlamıştır (Akdemir, 2017, s.85). Tasarımın teknolojik gelişmelere duyarlı olduğu söylenebilir, nitekim tasarım olgusu teknolojik gelişmelere bağlı olarak şekillenmektedir. Teknolojik yeniliklerin yaratıcı alanlara girişi, bu teknolojilerin insan yaratıcılığını destekleme, iş akışlarını sadeleştirme ve kişiselleştirilmiş deneyimler sunma potansiyeli, tasarımın yapısını temelden etkilemektedir (Bagnato, 2023, s.30). Yapay zekâ temelli üretim araçlarının sanatsal üretim süreçlerine katılması, sanatçı ve tasarımcının üretimdeki rolünün yeniden değerlendirilmesine yol açmaktadır (Güney ve Yavuz, 2020, s.415).

Teknolojinin tasarım süreçlerine uyumu, mesleki kimliklerin, görev tanımlarının ve beceri setlerinin yeniden tanımlanması anlamına gelmektedir. Tasarımcının geleneksel rolü olan 'biçim veren uzman' pozisyonu, yerini giderek daha fazla 'anlam kuran aracı' konumuna bırakmaktadır (Mazlum ve Mazlum, 2025, s.1730). Geleneksel olarak, tasarımcılar estetik ve işlevsellik kaygılarıyla hareket eden yaratıcı bireyler olarak tanımlanırken, günümüzde teknolojik araçların gelişmesi tasarımcının tanımını değiştirmektedir. Yeni tanımlama ile, tasarımcı yalnızca yaratıcı içerikler üreten kişi değil; aynı zamanda insan-makine ilişkisini ve bu ilişki içerisinde kendi konumunu kurgulayan bir aktördür (Oxman, 2016). Bu yeni tanım, tasarımcının üretimlerinde estetik değer ve işlevsel gereksinimlerin yanı sıra güncel karmaşık aktör ilişkileri içerisindeki konumunu da göz önünde bulundurması düşüncesini ortaya koymaktadır.

Teknolojik gelişmelerin yaşamımızda yer edinmesiyle birlikte tasarımcılar bu teknolojileri sanatsal ve endüstriyel üretim süreçlerinde aktif olarak kullanmaya başlamıştır. Tasarım pratiği ile teknolojinin kesişimi, dijital dönüşüm süreçlerinde epistemolojik ve metodolojik bir paradigma değişimini de beraberinde getirmektedir (Mazlum ve Mazlum, 2025, s.1729). Bu aşamada "Bu dönüşüm tasarımcının yaratım sürecindeki konumunu ve bilinçli özne olarak varlığını nasıl yeniden tanımlamaktadır?" sorusu gündeme gelmiştir.

Modern tasarım üretimlerinin gerçekleştirilmesinde teknolojik gelişmelerin önemli bir paydaş ve araç olduğu görülmektedir (Deveci, 2022, s. 122). Teknolojik araçların tasarım süreçlerine dâhil olması, üretim olanaklarını genişletirken tasarımcının bu araçları hangi amaçlarla, hangi aşamalarda ve hangi kararlar doğrultusunda kullandığını da önemli hâle getirmektedir. Yaratım sürecinde teknolojik araçlardan yararlanan tasarımcı, araçların sunduğu olanakları değerlendirerek seçim yapan, süreci yönlendiren ve ortaya çıkan sonuçları tasarım bağlamı içerisinde yorumlayan bir aktör olarak konumlanmaktadır. Özellikle teknolojik dönüşüm çağında tasarımcının anlam kurucu ve değer üretici rolü, bilinç olgusunun tasarım süreçlerindeki önemini artırmaktadır.

Yapay zekâ, veriler ve algoritmik işlemler aracılığıyla çok sayıda alternatif üretebilen ve üretim süreçlerini dönüştüren teknolojik bir araç olarak tasarım alanında giderek daha fazla kullanılmaktadır. Bununla birlikte, üretilen alternatiflerin bağlama uygunluğunun değerlendirilmesi, seçenekler arasında karar verilmesi ve sonuçların toplumsal, kültürel ve etik etkilerinin yorumlanması tasarımcının süreç içerisindeki konumunu belirlemeye devam etmektedir. Tasarımcı; bilinç, duygu ve sezgi gibi insana özgü yetileriyle teknolojik araçların sağladığı çıktıları değerlendiren, seçimlerini tasarım amaçları doğrultusunda şekillendiren ve sürecin sorumluluğunu üstlenen bir aktör olarak ele alınmaktadır. Tasarımcının teknolojik gelişmelerle kurduğu bu ilişki, tasarım kararlarının ve bu kararların sonuçlarının bilinçli biçimde değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır.

Tasarım süreçlerinin toplumsal, çevresel ve teknolojik etkileri, tasarımcının kararlarını yalnızca biçim ve işlev açısından değil, bu kararların ortaya çıkardığı sonuçlar bakımından da değerlendirmesini gerektirmektedir. Bilinci dönüşümle ilişkilendiren eleştirel yaklaşımlar, bireyin içinde bulunduğu koşulları kavrama ve bu koşullar üzerinde dönüştürücü bir eylem geliştirme kapasitesine dikkat çekmektedir (Freire, 1970, s.4). Tasarım bağlamında bu yaklaşım, tasarımcının kendi kararlarını, içinde bulunduğu sistemleri ve bu sistemlerde oluşturduğu etkileri sorgulayan bir özne olarak konumlanmasına katkı sağlamaktadır. Bu nedenle dönüşüm çağında bilinç olgusu, tasarımcının değişen rolünü epistemolojik, etik ve sistemsel boyutlarıyla tartışmak açısından önem taşımaktadır.

Bu çerçevede, tasarımda bilinç olgusunun bireysel farkındalık düzeyinin ötesinde, tasarımcının içinde konumlandığı çok aktörlü ağlar içerisinde ele alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Dijital dönüşümle birlikte tasarım süreçlerinin insan ve insan olmayan aktörlerin birlikte rol aldığı ilişkisel yapılara evrilmesi, tasarımcının konumunu yeniden düşünmeyi zorunlu kılmaktadır. Ancak mevcut literatür incelendiğinde, tasarım bilinci kavramının bu çok katmanlı ilişkiler ağı içerisinde sistematik bir biçimde ele alındığı çalışmaların, özellikle Türkçe literatürde oldukça sınırlı olduğu görülmektedir.

Bu çalışma, dönüşüm çağında tasarım bilinci kavramını; tasarımcının değişen konumu, tasarım süreçlerinde yer alan insan ve insan olmayan aktörler ve bu aktörler arasındaki ilişkileri açıklayan aktör-ağ teorisi çerçevesinde ele almayı amaçlamaktadır. Çalışmada, tasarım süreci tekil bir yaratım pratiği olarak değil, farklı aktörlerin etkileşimleriyle kurulan dinamik bir ağ yapısı olarak değerlendirilmekte ve tasarımcının bu yapı içerisindeki rolü tartışılmaktadır. Bu doğrultuda çalışma, kavramsal ve kuramsal bir analiz yaklaşımı benimseyerek literatür temelli bir inceleme sunmaktadır.

Çalışmada kavramsal ve kuramsal analiz yaklaşımı kapsamında, tasarım bilinci, dijital dönüşüm, tasarımcının değişen rolü ve Aktör-Ağ Teorisi ekseninde ulusal ve uluslararası literatürde yer alan temel kuramsal çalışmalar incelenmiştir. Kaynakların seçiminde, araştırmanın temel kavramlarını doğrudan ele alması ve çalışmanın kuramsal çerçevesine katkı sağlaması ölçütleri dikkate alınmıştır. Elde edilen literatür, kavramlar arasındaki ilişkileri ortaya koyacak şekilde karşılaştırmalı ve yorumlayıcı bir yaklaşımla analiz edilmiş; bu analiz

doğrultusunda araştırmanın kavramsal çerçevesi ile aktör-ağ ilişkileri kavramsal olarak ortaya konulmuştur.

DÖNÜŞÜMDE BİLİNÇ

Türk Dil Kurumu'na göre bilinç, bireyin kendisini ve çevresini tanıma yetisi olarak tanımlanmaktadır (TDK, t.y.). Bu tanım bilinci, bireyin çevresiyle kurduğu ilişkiler ağında anlam üretme kapasitesi olarak ifade etmektedir. Bu bağlamda bilinç, insanın hem kendisiyle hem de içinde bulunduğu sistemlerle kurduğu karmaşık ilişkiler aracılığıyla şekillenen dinamik bir kavramdır.

Bu çalışmada tasarım bilinci, tasarımcının kararlarını ve bu kararların gerçekleştiği ilişkisel yapıyı kavrama kapasitesi olarak ele alınmaktadır. Bu kullanım, Schön'ün (1983) tasarımcının eylem sırasında düşünmesini ve karşılaştığı durumu yeniden çerçevelemesini açıklayan düşünümsel uygulama yaklaşımı ile Manzini'nin (2015) tasarlama kapasitesini yaygın ve uzman tasarım pratiklerinin etkileşimi içinde ele alan görüşünden hareketle biçimlenmektedir (Schön, 1983, s.76-104; Manzini, 2015, s.37-38). Aktör-Ağ Teorisi ise insan ve insan olmayan aktörlerin tasarım sürecindeki karşılıklı etkilerini görünür kılarak kavramın ilişkisel boyutunu desteklemektedir (Latour, 2005). Bu doğrultuda tasarım bilinci; tasarımcının kararlarını düşünümsel biçimde değerlendirmesi, sürece katılan aktörlerin tasarım üzerindeki etkilerini okuyabilmesi ve tasarım kararlarının toplumsal, çevresel, kültürel ve teknolojik sonuçlarını gözeterek ilişkileri yeniden çerçeveleyebilmesi anlamında kullanılmaktadır.

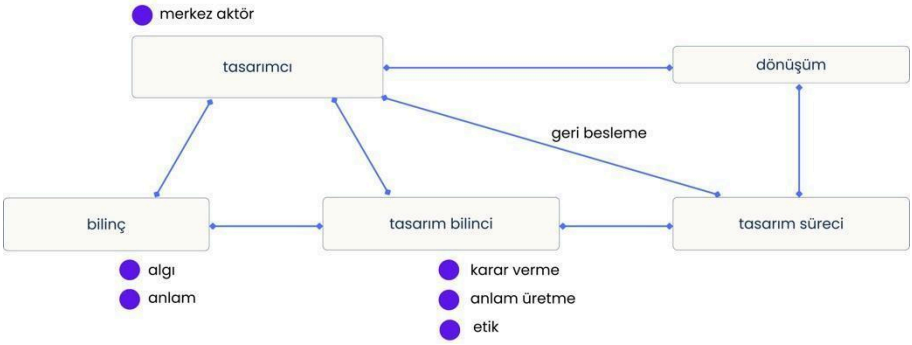
Tasarım disiplinleri tarihsel olarak teknolojik, kültürel ve toplumsal dönüşümlerle birlikte evrilmiştir. Endüstri Devrimi ile ortaya çıkan seri üretim paradigması, tasarımın endüstriyel yönünü ön plana çıkarmış; seri üretim sistemi tasarımın endüstriyel üretim süreçleriyle güçlü biçimde ilişkilendirilmesine yol açmıştır (Forty, 2002, s.11). Ancak 20. yüzyıldan itibaren tasarımın yalnızca ürün üretimiyle sınırlı olmadığı, aynı zamanda sosyal sistemleri ve kullanıcı deneyimlerini şekillendiren bir disiplin olduğu yönünde güçlü bir literatür oluşmuştur. Simon'ın (1996) tasarımı mevcut durumları tercih edilen durumlara dönüştürme eylemi olarak tanımlaması, tasarımın dönüşüm odaklı doğasını vurgulayan önemli yaklaşımlardan biridir (Simon, 1996, s.214-225).

Son yıllarda dijital teknolojilerin ve yapay zekâ temelli üretim araçlarının tasarım süreçlerine etkin biçimde dâhil olması, tasarım pratiğinin işleyişini yeniden şekillendirmektedir. Bu dönüşüm, tasarımcıyı süreç yöneticisi, sistem tasarımcısı ve anlam üreticisi gibi yeni konumlara taşımakta; değişimi yönlendiren bir aktör olarak sistemler arasındaki ilişkileri değerlendirmesini gerekli kılmaktadır.

Dijital teknolojilerin gelişimi; hesaplamalı tasarım, makine öğrenmesi, üretken tasarım ve yapay zekâ destekli araçlar gibi yeni üretim biçimlerini beraberinde getirmiştir. Bu araçların tasarım süreçlerine katılması, tasarım pratiğinin yalnızca insan merkezli bir faaliyet olarak açıklanmasını güçleştirmekte ve süreci insan ile teknolojik aktörlerin birlikte yer aldığı karmaşık bir ilişki ağına dönüştürmektedir (Oxman, 2016). Tasarımcı artık yalnızca ürün geliştirmekle

kalmamakta; algoritmaların nasıl çalıştığını, verinin nasıl üretildiğini ve kullanılan sistemlerin toplumsal etkilerini de gözlemlemek, anlamak ve değerlendirmek durumunda kalmaktadır. Bu nedenle güncel tasarım pratiği, tasarımcının yalnızca ürettiği sonuçları değil, bu sonuçların oluştuğu insan–teknoloji ilişkilerini ve söz konusu ilişkilerin etkilerini de değerlendirmesini gerektirmektedir.

Bu değerlendirme, tasarım sürecini doğrusal bir sorun çözme faaliyeti olarak değil, durumun sürekli yorumlandığı ve yeniden yapılandırıldığı dinamik bir süreç olarak ele almayı gerektirir. Tasarım sürecinin bu düşünümsel yapısı, durumun ve çözüm çerçevesinin sürekli olarak yeniden yorumlanmasını gerektirmektedir. Dorst (2011), tasarım sürecinde anlam üretiminin doğrusal bir sorun çözme yaklaşımıyla açıklanamayacağını, tasarımcının durumu yeniden yorumlama ve yapılandırma biçiminin belirleyici olduğunu vurgulamaktadır (Dorst, 2011, s.521–532). Böylece tasarımcı, değişen koşullara göre kararlarını gözden geçiren ve ilişkileri yeniden çerçeveleyen etkin bir aktör olarak konumlanmaktadır.



Resim 1. Tasarımcı, bilinç, dönüşüm etkileşimleri (Kaynak: Yazar).

Çalışma kapsamında oluşturulan ağ şeması (Resim 1), Aktör-Ağ Teorisi'nde aktörler arasındaki ilişkilerin görünür kılınmasına yönelik haritalama yaklaşımından yararlanılarak geliştirilmiştir. Literatürde yer alan AAT temelli haritalar çoğunlukla mevcut sosyo-teknik ilişkileri görünür kılmayı amaçlarken, oluşturulan bu ağ şeması tasarımcıyı başlangıç düğümü olarak ele alması ve tasarım kararlarını dönüştüren kritik aktörleri kavramsal düzeyde göstermesi bakımından bir model niteliği taşımaktadır.

Sonuç olarak, dönüşüm çağında tasarım bilinci, bilişsel, etik ve eleştirel boyutların kesişiminde konumlanan çok katmanlı bir yapı olarak ortaya çıkmakta; tasarımcıyı, karmaşık sistemler içerisinde anlam üreten, bu anlamları dönüştüren ve bu dönüşümün etkilerini değerlendiren bir aktör haline getirmektedir. Dönüşüm süreçlerinin giderek karmaşıklaşması, tasarımcının rolünü çözüm üretici bir aktör olmanın ötesine taşımaktadır.

DÖNÜŞÜM ÇAĞINDA TASARIMCI

Papanek (1985), tasarımcının toplumsal ve çevresel koşullarla ilgili olarak sorumlu bir vatandaş olma yükümlülüğü bulunduğunu, eserlerin toplumsal

etkilerini de göz önünde bulundurmak gerektiğini belirtmiştir. Norman (2013) da tasarımın sanattan ziyade topluma ve bireylere fayda sağlamak amacıyla bir şeyler yaratmakla ilgili olduğunu vurgulamıştır. Bu tanımlardan da hareketle, tasarımcının tasarımın toplumsal, çevresel ve teknolojik boyutlarını bütüncül bir perspektifle değerlendiren, teknolojik dönüşümü yönlendirebilen, bu dönüşümün bireyler ve toplum üzerindeki etkilerini gözeten, bilinçli farkındalık düzeyiyle hareket eden ve kararlarını karmaşık ilişkiler ağı içerisinde konumlandırabilen bir aktör olduğu söylenebilir. Dönüşüm çağında tasarım bilincini anlamak, tasarım sürecinde yer alan insan ve insan olmayan aktörlerin oluşturduğu karmaşık ilişkiler ağını analiz etmeyi de gerektirmektedir. Bu noktada tasarımcının değişen rolü, tasarım sürecindeki aktörler ve her bir aktörün konumu önem kazanmaktadır.

Aktör-Ağ Teorisi (AAT) Yaklaşımıyla Tasarımda Aktörler

Aktör-Ağ Teorisi örgütsel çalışmalara sosyolojik ve antropolojik yaklaşımların neticesinde bilim ve teknoloji konusunda araştırmalarıyla bilinen Bruno Latour, Michael Callon ve John Law tarafından geliştirilmiştir (Sağır ve Memiş Sağır, 2021, s.8339). Aktör-Ağ Teorisi sadece insanların değil, insan olmayan aktörlerin de sistemin içinde rolü olduğunu savunan bir yaklaşımını işaret eder. Hem insan hem insan olmayanların, dolaşımda oldukları alanlardaki varlıklarla girdikleri ilişkilerle şekillendiklerini ve özgünlük kazandıklarını belirtir (Callon ve Latour, 1981, s.277-303). Aktör-Ağ Teorisi'nin temelleri, ilk olarak Bruno Latour ve Steve Woolgar'ın 1979 yılında kaleme aldığı Laboratuvar Yaşamı: Bilimsel Olguların İnşası *(Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*) adlı eserde atılmıştır. Bu çalışmada bilginin; insanlar, makineler, binalar, kavramlar ve belgeler gibi çeşitli aktör bir ağ içindeki etkileşimleriyle şekillenen sosyal bir ürün olduğu vurgulanmıştır (Latour ve Woolgar, 1986, s. 84–85). Malla Mahmoud'un (2015, s.21-22) ifadesiyle Aktör-Ağ Teorisi; bilişim, teknoloji ve toplum araştırmalarında kullanılabilen, bilimin ve teknolojinin üretim sürecini tarihsel, siyasi, toplumsal, kültürel, kavramsal ve uygulama boyutlarıyla nesnel ve kapsamlı bir biçimde inceleyen disiplinler arası bir araştırma yaklaşımı olarak değerlendirilebilir.

Tasarım ve tasarımcı algısının dönüşümünün incelendiği bu çalışmaya Aktör-Ağ Teorisinin en temel katkısı "sosyal dünyanın insan olmayan aktörler olmadan anlaşılamayacağı" (Sağır ve Memiş Sağır, 2021, s.8339) şeklindeki yaklaşım ve kabul olarak değerlendirilmektedir.

Tasarım disiplininde ajans *(agency)*, uzun bir dönem boyunca büyük ölçüde tasarımcının yaratıcılığı, niyeti ve karar verme gücü üzerinden açıklanmıştır. Bu yaklaşım, tasarımcıyı tasarım sonucunun asli faili olarak merkeze alan ve tasarım tarihini çoğu zaman önemli nesneler, önemli biçimler ve önemli tasarımcılar etrafında kuran bir anlatı üretmiştir. İlerleyen dönemde Sparke (2026), erken tasarım tarihi anlatılarına yöneltilen geriye dönük eleştirilerin özellikle Batı-merkezli, kanon kurucu ve "kahraman tasarımcı" modelini hedef aldığını açıkça belirtir. Benzer biçimde Rock (1996), "kahraman tasarımcı" *(designer as hero)* modelinin tasarım tarihinin önemli bir bölümünü beslediğini söylerken, tekil yazarlık fikrinin tasarımcıyı köken, otorite ve anlamın özellikli sahibi olarak yeniden merkeze konumlandırdığını ifade eder. Bu nedenle geçmiş

dönem tasarım anlatılarında tasarımcı figürü sıklıkla tekil yaratıcı özne, imza sahibi kişi ve belirleyici otorite olarak kurgulanmıştır.

Ancak bu model 1980'lerden itibaren giderek daha derinlikli biçimde incelenmeye ve sorgulanmaya başlamıştır. Dilnot'un 1984 tarihli "tasarımın, onu çevreleyen toplumsal koşullar hesaba katılmadan anlaşılamayacağı" savı bu noktada önemli bir eşik olmuştur (Dilnot, 1984, s.4-23). Margolin (2009, s.100), Dilnot'un bu müdahalesini özetlerken tasarımın "sosyal boyutu" dikkate alınmadan açıklanamayacağı fikrini özellikle vurgular. Bu eleştirel yönelim 1990'larda daha görünür hale gelir. Bir yandan "tasarımcı-yazar" *(designer as author)* ya da "tasarımcı-otör" *(designer as auteur)* söylemleri güç kazanırken, öte yandan Rock (1996) bu söylemlerin bireysel deha ve otorite fikrini yeniden üretebildiği yönündeki tezini geliştirir. Kimbell (2012, s.129), tasarım etkinliğini "maddi ve söylemsel olarak pratik içinde kurulan" bir faaliyet olarak tanımlar; bu yaklaşım tasarımı çoklu aktörlerin, nesnelerin ve kurumsal düzenlemelerin birlikte ürettiği yerel ve ilişkisel bir süreç olarak kavrar. Lloyd (2019), tasarım disiplininde gerçekleşen bir "sosyal dönüş"ten söz ederek alanın nesnel ve bilimsel yaklaşımlardan çoğul, eleştirel ve bağlamsal yaklaşımlara yöneldiğini belirtmektedir (Lloyd, 2019, s.167). Sosyal dönüşle eş zamanlı gelişen tasarım bilinci tasarım faaliyetinin farklı yaklaşımlar ve bakış açıları üzerinden incelenmesine olanak sağlamıştır. Buradan hareketle dönüşümün ve gelişimin bir anda gerçekleşmiş olmadığı; 1980'lerde ortaya çıkan eleştirel bakışın 1990'larda kahraman figürüne yönelik sorgulamayla derinleştiği, 2000'ler ve 2010'larda ise tasarımı ağlar, pratikler, ilişkiler ve etkileşimler içinde düşünen yaklaşımlarla kurumsallaştığı görülmektedir. Bu yüzden söz konusu dönüşümün ve gelişen bilincin sonlanmış değil, devam eden bir yeniden konumlanma süreci olduğu söylenebilir.

İfade edilen bu süreç, tasarımcı figürünün tamamen ortadan kalktığı anlamına gelmemekle birlikte öncelikli olarak tasarımcının yeni düzendeki konumunu ve işlevini tanımlar. Sparke'nin (2026) altını çizdiği gibi, tasarım artık daha açık uçlu bir tanım içinde; hizmet tasarımı, kullanıcı arayüzü tasarımı, ortak tasarım ve sürdürülebilir tasarım gibi alanları da kapsayacak biçimde genişlemiştir. Dolayısıyla günümüzde tasarımcıyı bir yıldız, kahraman ya da tek başına otorite olarak değil; kurumlar, kullanıcılar, nesneler, teknik sistemler, tarihi ve kültürel bağlamlarla birlikte çalışan bir ağın aktörü olarak yorumlamak, tasarım alanındaki bu dönüşümü görünür kılmanın en gerçekçi yoludur. Bu nedenle çalışmanın ilerleyen aşamalarında tasarımcı tekil fail olarak değil, ilişkisel ve dağıtılmış ajansın bir bileşeni olarak ele alınacaktır.

Tasarım disiplininde sıklıkla yaratıcılık, niyet ve karar verme süreçleri üzerinden açıklanan ajans kavramı tasarımın nasıl ortaya çıktığını tam olarak açıklama noktasında yetersiz kalır. Bir tasarım sonucu yalnızca tasarımcının zihinsel üretiminin ürünü değildir; istemler, kurum, kullanıcı, malzeme, teknik altyapı, üretim kısıtları, standartlar, sosyal alışkanlıklar, kültür, çizim, maket ve modelleme araçları gibi çok sayıda unsurun etkileşimi ve iletişimi içinde şekillenir. Bu nedenle tasarımda ajansı tek bir öznenin yetisi olarak değil, farklı unsurlar arasındaki ilişkiler boyunca oluşan dağıtılmış bir etki alanı olarak düşünmek gerekir. Aktör-Ağ Teorisi bu iletişim ağlarını açıklama noktasında işlevlidir çünkü sosyal olanı hazır bir açıklama kategorisi olarak değil, insanlar

ve insan olmayan varlıklar arasındaki bağlanmaların sonucu olarak ele alır (Latour, 2005, s. 72–73, 83).

Tasarım ve Tasarımcının Dönüşen Konumu

Latour'un önerdiği biçimiyle mesele, tasarımın arkasındaki toplumsal yapıyı varsaymak değil, sonucu mümkün kılan bağlantıları izlemektir (Latour, 2005, s.22). Law da benzer biçimde AAT'yi, varlıkların sabit özlere değil ilişkisel olarak üretilen etkilere sahip olduğunu kabul eden bir maddi göstergebilimsel yaklaşım olarak tanımlar (Law, 2008, s.141). Bu çerçevede tasarım, biçim verme eyleminden daha fazlası olarak değerlendirilir. Sorumluluk alma ve uygulamanın ötesinde farklı beklentileri, kısıtları, araçları ve maddi düzenlemeleri belirli bir işleyiş içinde bir araya getirme sürecidir. Buradaki temel nokta tasarımın, tekil öznenin iradesiyle değil, ağ içinde kurulan ilişkilerle anlaşılır olmasıdır.

Bu kuramsal çerçevenin tasarım alanına doğrudan uygulanışlarından biri Yaneva'nın (2009) çalışmasında görülür. Yaneva, tasarımın sosyal olanı yalnızca temsil etmediğini; onu kurduğunu, yönlendirdiğini ve gündelik sosyaliteyi mümkün kıldığını ileri sürer (Yaneva, 2009, s.273-288). Çalışma açısından bu argüman önemlidir çünkü tasarımı yalnızca işlevsel ya da estetik bir düzenleme olarak değil, toplumsal ilişkilerin maddi biçimde oluşmasına katılan bir pratik olarak yeniden konumlandırır. Böyle bakıldığında, nesneler ve sistemler pasif kullanım araçları değildir; bazı davranışları kolaylaştıran, bazılarını zorlaştıran ve belirli ilişki biçimlerini sürdüren aracılardır. Bu çalışma ve yaklaşımlar doğrultusunda gelişen tasarım bilinciyle tasarımın yarattığı etki, geçmişte sıklıkla tasarımcıyı tek ve merkezi aktör olarak kabul eden ve katkıyı yalnızca ortaya çıkan formda arayan anlayış yerine toplumsal yaşamı nasıl düzenlediğinde aramaya dönüşmüştür.

AAT'nin tasarımda failleri ve sorumlulukları görünür kılmak için çalışmaya sağladığı katkılarından bir diğeri ise insan olmayan aktörleri analizin dışında konumlandırmamasıdır. Burada önemli olan, nesnelere insanlar gibi bilinç ve etki atfetmekten ziyade maddi düzenlemelerin eylem üzerindeki kurucu, temsili ve dönüştürücü etkisini kabul etmektir. Akrich, teknik nesnelerin belirli kullanıcı davranışlarını ve kullanım biçimlerini tasarım içinde öngördüğünü; başka bir deyişle, nesnelerin belirli eylem senaryolarını önceden yapılandırdığını tartışır (Akrich, 1992, s.205-224).

Latour (1992) ise gündelik artefaktların normları ve davranış beklentilerini maddi biçimde taşıyabildiğini, toplumsal düzenin bir bölümünün nesnelere delege edilebildiğini öne sürer (Latour, 1992, s.225-258). Bu iki yaklaşım birlikte düşünüldüğünde, tasarım nesnelerinin yalnızca işlev görmediği; aynı zamanda yönlendirdiği, sınır çizdiği ve bazı kullanımları doğal hale getirdiği görülür. Dolayısıyla tasarım kararları nötr değildir; her tasarım, eylem olasılıklarını dağıtan bir maddi düzen kurar. Bu da tasarımın teknik olduğu kadar toplumsal, kültürel ve sosyal bir pratik olduğunu tekrar gösterir (Akrich, 1992, s.205-224).

Gelişen tasarım bilinciyle birlikte doğan tasarımcıyı ve konumunu tekrar tanımlama ihtiyacı birçok çalışmaya konu olmuştur. Tasarım süreci çoklu

aktörlerin etkileşiminden ve birbirleriyle kurdukları iletişimden doğuyorsa, tasarımcıyı tek başına egemen özne olarak kabul etmek yetersiz kalır. Ancak bu, tasarımcının önemsizleştiği veya tasarımcının süreçteki failliğinin azaldığı anlamına gelmez. Aksine tasarımcı, farklı aktörler arasında bağlantılar kuran, çeviriler yapan, çatışan beklentileri uzlaştıran ve belirli bir düzenin kurulmasını sağlayan kişi olarak daha önemli hale gelir. Kimbell'in "pratik temelli tasarım" (*design as practice)* yaklaşımı bu noktada açıklayıcıdır. Kimbell, tasarım yetkinliğinin yalnızca bireysel-zihinsel beceriyle açıklanamayacağını; tasarım etkinliğinin maddi ve söylemsel olarak pratik içinde kurulduğunu savunur (Kimbell, 2012, s.129-148). Bu görüşten hareketle tasarımcı süreçleri düzenleyen, aktörleri ilişkilendiren ve kararları maddi sonuçlara dönüştüren bir arabulucu olarak değerlendirilebilir. Bu bölüm açısından önemli olan tasarımcının ağlar içindeki dönüşümünü görünür kılarak daha gerçekçi bir düzleme taşımaktır.

Ajansın ilişkisel ve dağıtılmış biçimde kavranması, sorumluluk tartışmasını da yeniden kurmayı gerektirir. Eğer tasarım sonucu çok sayıda aktörün ve aracının etkileşimiyle oluşuyorsa, etik sorumluluk da yalnızca bireysel niyet üzerinden açıklanamaz. Fakat bu durum sorumluluğu ortadan kaldırmaz; tersine, sorumluluğun hangi karar noktalarında, hangi düzenekler ve hangi maddi aracılar üzerinden üretildiğini daha dikkatli izlemeyi zorunlu kılar. Suchman, ajansı ne yalnızca insana ne de yalnızca makineye atfeder; eylemin durum içinde, ilişkisel ve uygulamalı biçimde kurulduğunu ifade eder (Suchman, 2007, s.7). Bu yaklaşım tasarım süreçlerine uyarlandığında, karar verme sürecinin sabit ve çizgisel olmadığı toplantılar, belgeler, maketler, teknik sistemler, düzeltmeler, iyileştirmeler ve kullanım senaryoları içinde oluşan bir süreç olduğu görülür. O halde sorumluluk da yalnızca "Tasarımcı ne istedi?" sorusuyla değil, "Hangi sosyomateryaller ve hangi düğümler hangi sonucu mümkün kıldı?" sorusuyla birlikte düşünülmelidir (Suchman, 2007, s.12).

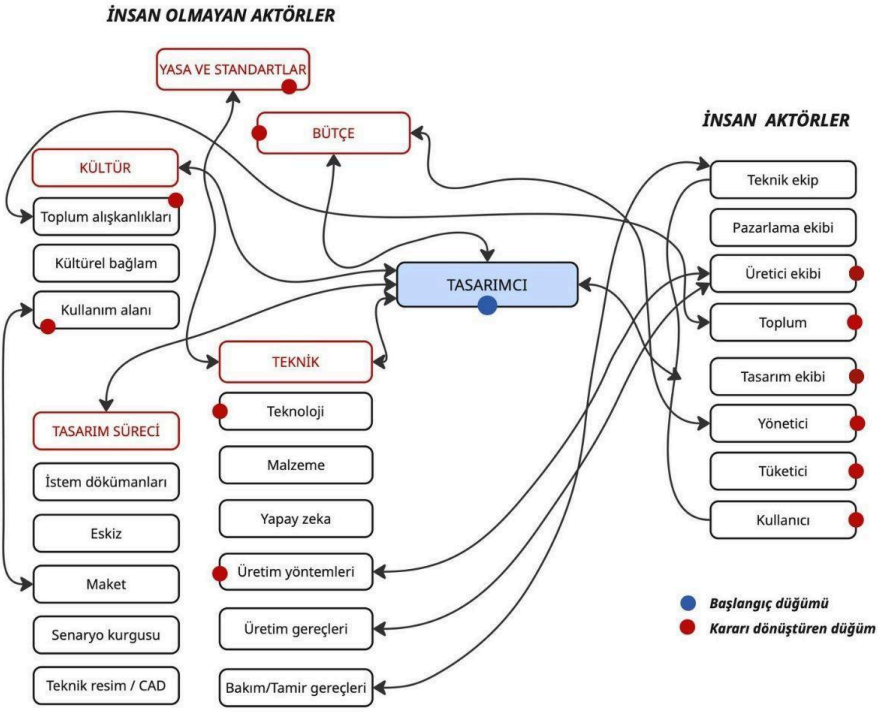
Çalışma kapsamında, tasarımcıyı tekil ve egemen fail olarak konumlandıran yaklaşımdan, tasarım sürecini insan ve insan olmayan aktörlerin birlikte kurduğu ilişkisel bir yapı olarak ele alan yaklaşıma geçişte yaşanan dönüşümü görünür kılmak amaçlanmıştır. Bu dönüşümü kavramsal zeminde tanımlamakla birlikte tasarım sürecinde kurulan ilişkilerin somut aktör ağları olarak nasıl ilişkilendiğini göstermek için Aktör-Ağ Teorisi doğrultusunda bir ağ haritası (Resim 2) oluşturulmuştur. AAT'nin temel varsayımı, "sosyal olan"ın hazır bir arka plan değil; farklı aktörler arasındaki bağlanmalar boyunca kurulan bir etkileşim ağı olduğudur (Latour, 2005, s.5-7). Bu nedenle oluşturulan şemada, tasarım sürecinde etkili unsurlar yalnızca insan aktörlerle sınırlandırılmayarak belge, çizim, prototip, standartlar, yazılım, teknoloji, disiplinler arası ilişkiler ve üretim teknikleri gibi insan olmayan aktörlerin de sürecin tamamlanmasındaki payını görünür kılmak hedeflenmiştir.

Oluşturulan şema (Resim 2) AAT içinde gelişen haritalama yöntemiyle birlikte incelenmelidir. Venturini'nin "tartışmaların haritalandırılması" *(*cartography of controversies*)* yaklaşımını AAT'nin uygulamalı bir uzantısı olarak ele aldığı çalışması, karmaşık sosyo-teknik meseleleri aktörler ve ilişkiler üzerinden izlenebilir ve tartışılabilir kılmayı amaçlayan haritalama tekniklerine yöntemsel dayanak sağlar (Venturini, 2010, s.258). Tasarım alanı açısından Yaneva'nın

AAT temelli yaklaşımı ise, tasarımın sosyal olanı yalnızca temsil etmediğini; onu kurduğunu ve belirli sosyal bağları mümkün kıldığını vurgulayarak, tasarım süreçlerinin ağlar halinde izlenmesini gerekçelendirir (Yaneva, 2009, s.273-274). AAT, ağları heterojen ilişkiler olarak izlemeyi önerir bu nedenle haritada aktörler insan ve insan olmayan unsurları kapsayacak şekilde sınıflandırılarak gösterilmiştir (Latour, 2005, s.83-84). Bu haritada tasarımcı, ilişkilerin izini sürmek için seçilmiş bir başlangıç düğümü olarak konumlandırılmıştır. İnsan ve insan olmayan aktörler arasında kararı değiştiren düğümler ise işaretlenmiştir. Bu işaretleme, her aktörün tasarım kararında yarattığı yön değişikliği üzerinden yapılmıştır. Yasa ve standartlar, bütçe ve teknik koşullar; kararları güvenlik, maliyet, üretilebilirlik ve uygulanabilirlik sınırları içinde yeniden biçimlendirir. Kültür, toplum alışkanlıkları ve kullanım alanı; ürünün hangi bağlamda kabul göreceğini, nasıl kullanılacağını ve hangi beklentilere yanıt vermesi gerektiğini belirleyerek tasarım kararlarını etkiler. Yönetici, tasarım ekibi ve üretim ekibi ise kararın kurumsal, kolektif ve üretim odaklı aşamalarında devreye girer; onay, alternatiflerin değerlendirilmesi, biçimsel yönelim, malzeme, yöntem ve montaj olanakları üzerinden sürecin ilerleyişini değiştirir. Toplum, kullanıcı ve tüketici düğümleri de kullanım pratikleri, beklentiler, geri bildirimler ve kabul edilebilirlik ölçütleri aracılığıyla kararın son biçiminin oluşmasına katkı sağlar. Bu nedenle kırmızı düğümler, tasarım kararının süreç içinde hangi noktalarda dönüştüğünü görünür kılmak için kullanılmıştır.

Latour'un vurguladığı üzere, eylemi açıklayan şey tekil olarak insan ya da teknik düğümler değildir. Açıklayıcı olan bunlar arasında kurulan delegasyon ve temsil zinciridir; bu nedenle AAT açısından önemli olan sonucu mümkün kılan bütün ilişkisel diziyi izlemektir (Latour, 1992, s.245). Dolayısıyla ağların dağılımı tasarımcıdan başlatılır ancak açıklama gücü tasarımcının süreç boyunca etkileşime girdiği aktörlerin kurduğu bağlanmaların izlenmesinden doğar.

Sonuç olarak oluşturulan ağ haritası, tasarımcının tekil fail olarak varsayıldığı bir modele karşı, dijital dönüşüm çağında tasarım kararlarının farklı aktörlerle karşılaşmalar içinde nasıl biçimlendiğini ve dönüştüğünü göstermeyi; böylece tasarımcı figürünün merkezî otorite olarak okunmasından ağ içindeki aktör/arabulucu olarak konumlanmasına uzanan dönüşümü somutlaştırmayı hedeflemektedir. Oluşturulan ağ haritası tasarım disiplinine dahil edilen teknolojik çalışmalar, yapay zekâ araçları ve üretim yöntemleri üzerinden geliştirilebilir ve zenginleştirilebilir durumdadır. Benzer şekilde başlangıç düğümü olarak tasarımcı yerine süreç içinden farklı bir aktörün yerleştirilmesi ve ağların o aktör üzerinden izlenmesi kurulan ilişkileri ve haritada yer verilen aktörleri değiştirebilmektedir.



Resim 2. Tasarımcı Başlangıç Düğümlü Aktör-Ağ Şeması (Kaynak: Yazar).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, dönüşüm çağında tasarım disiplininin tasarımcının konumu, ajansı, sorumluluğu ve bilinç düzeyi bakımından yeniden tanımlandığını ortaya koymuştur. Özellikle dijitalleşmenin, yapay zekâ destekli üretim sistemlerinin ve insan–makine etkileşiminin yaygınlaşması, tasarım sürecini tekil yaratıcı öznenin belirlediği doğrusal bir faaliyet olmaktan çıkararak çok aktörlü, ilişkisel ve dinamik bir yapıya dönüştürmüştür. Bu dönüşüm içerisinde tasarımcı, yalnızca biçim veren ya da çözüm üreten bir uzman olmanın ötesinde farklı insan ve insan olmayan aktörler arasında bağlantılar kuran, anlam üreten, kararları çerçeveleyen ve sürecin etik sonuçlarını değerlendiren bilinçli bir arabulucu olarak konumlanmaktadır.

Çalışmanın temel çıkarımlarından biri, tasarım bilincinin günümüz tasarım pratiği açısından merkezî bir kavram olduğudur. Tasarım bilinci, bu çalışma kapsamında, tasarımcının kendi eylemlerine, karar verme süreçlerine, içinde yer aldığı sistemlere ve bu sistemlerin toplumsal, çevresel, kültürel ve teknolojik etkilerine yönelik geliştirdiği dürtüsel, ilişkisel ve eleştirel farkındalık biçimi olarak değerlendirilmiştir. Bu tanım bilinci tasarım sürecinde ortaya çıkan çok katmanlı ilişkileri algılama, yorumlama ve yönlendirme kapasitesi

olarak ele almayı mümkün kılmaktadır. Dolayısıyla dönüşümde bilinç, değişimin koşullarını anlamak, onu eleştirel biçimde değerlendirmek ve gerektiğinde yeniden çerçevelemektir. Bu bağlamda tasarımcı bilinci, klasik tasarımcı figüründen önemli ölçüde ayrışmaktadır. Tasarımcının artık tek başına yaratıcı fail olarak düşünülmesi yeterli görülmemektedir.

Çalışmanın kuramsal çerçevesini sosyo-materyal ilişkileri değişkenleriyle birlikte değerlendiren ve tasarım kavramının çok katmanlı ilişkisel boyutunu açıklamaya olanak sağlayan Aktör-Ağ Teorisi oluşturmaktadır.

AAT perspektifiyle tasarım süreci; kullanıcı, kurum, yazılımlar, algoritmalar, veri setleri, prototip, teknik standartlar, üretim araçları, belge ve kültürel kodlar gibi çok sayıda unsurun birlikte etkili olduğu karmaşık bir ağ içerisinde şekillenmektedir. Bu nedenle tasarımcının rolü bu ağların içindeki ilişkileri görebilen, farklı aktörler arasındaki çeviri süreçlerini yönetebilen ve dağılmış ajans biçimlerini organize edebilen bir aktör olarak yeniden düşünülmelidir. Bu nedenle tasarımda ajansı tartışmak, yalnızca tasarımcıyı değil; tasarım sonucunu birlikte üreten tüm aktörleri ve bu aktörler arasındaki güç dağılımını tartışmayı gerektirir. Özellikle disiplinler arası tasarım pratikleri, tasarım ekiplerinde insan ve insan olmayan aktörlerin karar alma süreçlerine etkisi ve dijital araçların tasarımcı ajansını nasıl dönüştürdüğü gibi başlıklar saha araştırmalarıyla incelenebilir. İlişkileri ve failleri görünür kılma noktasında AAT kullanılacak olan ilerleyen çalışmalarda başlangıç düğümünün farklı disiplinlerden insan veya insan olmayan aktörler arasından seçilmesi sürecin analizine derinlik katacaktır.

Sonuç olarak tasarımcı, insan ve insan olmayan aktörlerin karşılaşmaları içinde oluşan ilişkisel bir düzlemde hareket eden; bu düzlem içinde konumlanan bilinçli bir aktördür. Bu nedenle tasarım bilinci tasarımın etik, epistemolojik ve uygulama geleceğini anlamak için merkezi bir analitik araç olarak değerlendirilmelidir. Tasarımın geleceği, sadece hangi teknolojik araçların kullanılacağıyla sınırlı kalmayıp bu araçlar içinde tasarımcının kendisini nasıl konumlandırdığı, hangi ilişkileri görünür kıldığı ve hangi sorumlulukları üstlendiğiyle birlikte şekillenecektir. Çalışma kapsamında açığa çıkan konular, dönüşüm çağında tasarım bilinci kavramının geleceğe yönelik eleştirel sorgulamaları mümkün kılan bir düşünme alanı olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, tasarım süreçlerinde bilinçli karar alma kapasitesinin hangi noktalarda insana özgü kaldığı ve hangi eşiklerde teknolojik sistemlerle paylaşıldığı; bu paylaşımın ajansı nasıl yeniden dağıttığı ve yeni aktörlerin hangi koşullar altında tanımlandığı üzerine düşünmek gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Akdemir, N. (2017). Tasarım kavramının geniş çerçevesi: Tasarım odaklı yaklaşımlar üzerine bir inceleme. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 7*(1), 85–94.

Akrich, M. (1992). The de-scription of technical objects. içinde W. E. Bijker ve J. Law (Der.), *Shaping technology/building society: Studies in sociotechnical change,* 205–224. MIT Press.

Bagnato, V. P. (2023). Artificial intelligence for design: The artificial intelligence of objects. *Forum A+P: Interdisciplinary Journal of Architecture and Built Environment, 27*, 30–35. https://doi.org/10.37199/f40002705

Callon, M. ve Latour, B. (1981). Unscrewing the big Leviathan: How actors macro-structure reality and how sociologists help them to do so. İçinde K. Knorr-Cetina ve A. V. Cicourel (Der.), *Advances in social theory and methodology: Toward an integration of micro- and macro-sociologies,* 277–303. Routledge & Kegan Paul.

Deveci, M. (2022). Yapay zekâ uygulamalarının sanat ve tasarım alanlarına yansıması. *Vankulu Sosyal Araştırmalar Dergisi, 9*, 118–140. https://doi.org/10.55089/yyuvasad.1115961

Dilnot, C. (1984). The state of design history, Part I: Mapping the field. *Design Issues, 1*(1), 4–23. https://doi.org/10.2307/1511539

Dorst, K. (2011). The core of 'design thinking' and its application. *Design Studies, 32*(6), 521–532. https://doi.org/10.1016/j.destud.2011.07.006

Forty, A. (2002). *Objects of desire: Design and society since 1750*. Thames & Hudson, 11.

Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. Continuum, 4.

Güney, E. ve Yavuz, H. (2020). Yapay zekâ ile sanatsal üretim pratiğinde sanatçının rolü ve değişen sanat olgusu. *Sanat ve Tasarım Dergisi, 26*, 415–439.

Kimbell, L. (2012). Rethinking design thinking: Part II. *Design and Culture, 4*(2), 129–148. https://doi.org/10.2752/175470812X13281948975413

Latour, B. ve Woolgar, S. (1986). *Laboratory life: The construction of scientific facts* (2. baskı). Princeton University Press.

Latour, B. (1992). Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts. İçinde W. E. Bijker ve J. Law (Der.), *Shaping technology/building society: Studies in sociotechnical change,* 225–258. MIT Baskı.

Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford University Press.

Law, J. (2008). Actor network theory and material semiotics. İçinde B. S. Turner (Der.), *The New Blackwell companion to social theory,* 3. baskı, 141–158. Wiley-Blackwell. https://doi.org/10.1002/9781444304992.ch7

Lloyd, P. (2019). You make it and you try it out: Seeds of design discipline futures. *Design Studies, 65*, 167–181. https://doi.org/10.1016/j.destud.2019.10.008

Malla Mahmoud, M. (2015). *Bir mimari tasarım sürecinin Aktör-Ağ Teorisi ile okunması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi, 21-22.

Manzini, E. (2015). *Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation* (R. Coad, Çev.). The MIT Baskı, 37-38.

Margolin, V. (2009). Design in history. *Design Issues, 25*(2), 94–105. https://doi.org/10.1162/desi.2009.25.2.94

Mazlum, Ö. ve Mazlum, F. S. (2025). Tasarımın dünü, bugünü, geleceği: Yapay zekâ (YZ) çağında tasarımın kavramsal ve estetik dönüşümü. *Turkish Studies, 20*(3), 1721–1739. https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.86478

Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things*. Basic Books.

Oxman, N. (2016). Age of Entanglement. *Journal of Design and Science*. https://doi.org/10.21428/7e0583ad

Papanek, V. J. (1985). *Design for the real world: Human ecology and social change*. Thames & Hudson.

Rock, M. (1996). The designer as author. *Eye, 5*(20).

Sağır, A. ve Memiş Sağır, P. (2021). Avangard bir mabed olarak Çamlıca Camisi'nin aktör-ağ teorisi bağlamında çerçevelemesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 18*(44), 8333–8361. https://doi.org/10.26466/opus.932364

Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books, 76-104.

Simon, H. A. (1996). *The sciences of the artificial* (3. baskı). MIT Baskı, 214-225.

Sparke, P. (2026). *An introduction to design and culture: 1900 to the present* (5. baskı). Routledge.

Suchman, L. A. (2007). *Human-machine reconfigurations: Plans and situated actions* (2. baskı). Cambridge University Press, 7-12.

Teymur, N. ve Aytaç-Dural, T. (Der.). (1998). *Temel tasarım / Temel eğitim*. ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayınları.

Türk Dil Kurumu. (t.y.). *Bilinç*. *Güncel Türkçe Sözlük*. 6 Mart 2026 tarihinde https://sozluk.gov.tr/ adresinden erişildi.

Venturini, T. (2010). Diving in magma: How to explore controversies with actor-network theory. *Public Understanding of Science, 19*(3), 258–273. https://doi.org/10.1177/0963662509102694

Yaneva, A. (2009). Making the social hold: Towards an actor-network theory of design. *Design and Culture, 1*(3), 273–288. https://doi.org/10.2752/174967809X12556950208826

KISA ÖZGEÇMİŞ

Hazal Doğukan, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır. Doğukan, lisans derecesini Gazi Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde, yüksek lisansını Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Seramik ve Cam Bölümü'nde tamamlamış olup, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde doktora öğrencisidir. Doğukan'ın araştırma alanları kültür ve tasarım üzerinden çeşitlenerek seramik ürün tasarımı, maddi kültür ve kültürel sürdürülebilirlik alanlarına odaklanmaktadır.

Sedef Betül Gül Ergenç, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır. Ergenç, lisans derecesini İzmir Ekonomi Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde, yüksek lisansını Ege Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Kültürü ve Uygulamaları Bölümü'nde tamamlamış olup, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mimarlık Bölümü'nde doktora öğrencisidir. Ergenç'in araştırma alanları ürün tasarımı ve mekânsal aydınlatma tasarımıdır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

BİR TASARIM NESNESİ OLARAK KEFİYE: POLİTİK, KÜLTÜREL VE TEKNOLOJİK DÖNÜŞÜMLER

Duru Elvin Kaya
İzmir Ekonomi Üniversitesi, Tasarım Çalışmaları Programı
duruelvinkaya@hotmail.com

Güleren Eren
Bağımsız Araştırmacı
gulereneren@gmail.com

Elif Kocabıyık
İzmir Ekonomi Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü
elif.kocabiyik@ieu.edu.tr

Bu çalışma, Ortadoğu coğrafyasında zorlu iklim koşullarına karşı pragmatik bir korunma aracı olarak ortaya çıkan kefiyenin, yerel bir giysiden küresel bir tasarım nesnesine dönüşümünü politik, kültürel ve teknolojik boyutlarıyla incelemektedir. Araştırma, nesnenin toplumsal sınıf, cinsiyet ve sömürgecilik dinamikleriyle kurduğu ilişkileri, sanayileşme öncesi dönemden günümüz dijital çağına uzanan kronolojik bir çerçevede, Richard Buchanan'ın (1985) "Tasarım Retoriği", Roland Barthes'ın (1988) Giyim Sistemi göstergebilimi ve Jane Bennett'ın yeni materyalist "Nesne Failliği" (*thing-power*) kuramsal yaklaşımları ekseninde ele almaktadır. Politik boyutta, İngiliz sömürgeci müdahalesiyle üniforma formunda standartlaştığı düşünülen kefiyenin, 1936 Arap İsyanı'nda sınıfsal sınırları silikleştiren bir isyan simgesine ve Leila Khaled gibi figürler aracılığıyla toplumsal cinsiyet rollerini aşındıran eylemsel bir araca nasıl dönüştüğü tartışılmaktadır. Kültürel boyutta, nesnenin kapitalist moda endüstrisi tarafından bağlamından koparılarak metalaştırılması (temellük edilmesi) ve buna karşı çağdaş sanat pratikleri üzerinden geliştirilen eleştirel tepkiler incelenmektedir. Teknolojik boyutta ise, jakarlı dokuma teknolojisinden dijital kamusal alandaki dolaşıma uzanan üretim ve yayılma biçimlerinin, kefiyenin anlamını nasıl yeniden şekillendirdiği tartışılmaktadır. Nitel desendeki çalışmada görseller, Buchanan'ın (1985) tasarım retoriği ile Barthes'ın (1988) göstergebilim modelinin düzanlam (*denotation*) ve yananlam (*connotation*) boyutları bir arada uygulanarak çözümlenmiştir. Bulgular, kefiyenin bu üç boyutun — politik, kültürel ve teknolojik — kesişiminde sürekli yeniden

anlamlandırıldığını ve yaşayan bir ifade biçimi olarak toplumsal ve politik anlamlar üretmeye devam ettiğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Kefiye; tasarım tarihi; politik direniş; kültürel temellük; teknolojik dönüşüm.

GİRİŞ

Tasarım ve kültür tarihi literatüründe giyim, yalnızca bedeni doğa koşullarına karşı koruyan işlevsel bir araç veya estetik bir tercih olarak değerlendirilmez; aynı zamanda toplumların ahlaki değerlerini, ekonomik durumlarını ve sosyal yapılarını dışa vuran son derece güçlü bir kültürel beyan (*cultural statement*) olarak ele alınır (Stillman, 2000). Stillman'ın (2000) vurguladığı üzere, İslam toplumlarında tarihsel olarak giyim kuşam; saflık (*tahara*) ve kirlilik (*najas*) kavramlarıyla, ritüel davranışlarla (*sunna*), cinsiyetlerin ayrımıyla (*hijab*) ve inanan ile inanmayan arasındaki toplumsal sınırların (*ghiyar*) belirlenmesiyle yakından ilişkili olan çok katmanlı bir "giyim sistemi" (*vestimentary system*) oluşturmuştur.

Bu geniş vestimenter kompleksin en ikonik, en tanınabilir ve tarihsel derinliğe sahip maddi tasarım nesnelerinden biri olan kefiyenin kökeni, hem Orta Doğu'nun zorlu pratik ihtiyaçlarına hem de etimolojik ve mitolojik anlatılara dayanmaktadır. Geleneksel olarak kare formunda dokunan, pamuk ve yün karışımlarından elde edilen bu örtü, başa çapraz katlanarak yerleştirilen ve siyah bir kordonla (agal) sabitlenen bir başlık türüdür (Lingala, 2014). Ancak bu geleneksel başlık, tarihsel süreç içerisinde yerel ve pratik bir kullanım nesnesi olmanın ötesine geçerek; sömürge karşıtı mücadelelerin, sınıfsal eşitlenmenin, toplumsal cinsiyet sınırlarının aşındırılmasının, küresel tüketim endüstrisi ile dijital kamusal alanın çatışan anlamlarının kesiştiği çok boyutlu bir "tasarımsal arayüze" dönüşmüştür.

Bu çalışma, sıradan bir dokuma nesnesi olan kefiyenin, Orta Doğu'nun zorlu coğrafyasında bir hayatta kalma aracından günümüzde politik, kültürel ve tasarıma dair anlamlar ve kullanımlar taşıyan küresel bir nesneye dönüşümünü incelemektedir. Bu dönüşüm, nesnenin desen yapısı, rengi, formu/stili, üretim teknikleri ve yeni teknolojiler gibi tasarım özellikleri üzerinden ve nesnelerin failliğinin (*thing-power*) izini süren bir çerçevede ele alınır; kefiyenin yerel bir giysiden evrensel bir dayanışma ve moda nesnesine evrilmesi, sanayileşme öncesinden dijital çağa kadar kronolojik olarak analiz edilir. Bu bağlamda çalışmanın araştırma sorusu şu şekilde ifade edilebilir: Kefiye tasarım özellikleri (desen, renk, form, üretim tekniği) üzerinden hangi politik, kültürel ve teknolojik dönüşüm süreçlerine aracılık etmiş ve bu süreçte nasıl bir 'nesne failliği' (*thing-power*) kazanmıştır? Bu çalışmanın özgün değeri, kefiyeyi politik, kültürel ve teknolojik boyutları birlikte taşıyan; üretim teknolojileri, malzemenin fiziksel dokusu, beden-nesne ilişkisi (bağlama ve drapaj biçimleri) ve semantik kodları üzerinden kendi "anlam ve madde bütünlüğünü" koruyan aktif bir endüstriyel tasarım nesnesi olarak konumlandırmasında yatmaktadır.

Tasarımın bu ikna edici ve toplumsal dönüşümü tetikleyici gücünü temellendirmek adına çalışmanın teorik omurgası, Richard Buchanan'ın (1985) "Tasarım Retoriği" (*Rhetoric of Design*) kuramına dayandırılmıştır. Buchanan (1985), iletişimi salt bir bilgi aktarımı olarak gören dar pozitivist yaklaşımların aksine, tasarımı temelde insanları belirli bir eyleme, değere veya tutumu benimsemeye ikna etmeye çalışan maddi bir argüman olarak tanımlar. Buchanan'a (1985) göre bu ikna edici argüman, birbiriyle etkileşim hâlindeki üç unsurdan oluşur. *Logos*, tasarımcının malzeme ve süreçleri, kullanıcının somut bir ihtiyacını makul ve isabetli biçimde çözecek şekilde biçimlendirmesidir; bu akıl yürütme, nesnenin kullanıcıya doğrudan görünür kılındığı (örneğin bir mekanizmanın bilinçli olarak sergilenmesi yoluyla) ya da kullanıcıdan gizlendiği (yalnızca sonucun deneyimlendiği) durumlarda farklı biçimlerde işler. *Ethos*, nesnenin — onu üreten kişi ya da kurumun olduğu hâliyle değil, olmak istediği hâliyle — belirli bir karakteri, güvenilirliği ve iyi niyeti kullanıcıya beyan etmesidir. *Pathos* ise nesnenin, kullanıcıyla kurduğu doğrudan fiziksel temas — dokunma, taşıma, bedensel hareket — yoluyla uyandırdığı duygusal etkidir. Buchanan'a (1985) göre tasarım nesneleri, geçmişe veya geleceğe değil, şimdiki zamana ait olan gösterimci (epideiktik) retorik karakteri taşır; yani kendi varoluşlarını ve içerdikleri değerleri şimdiki zamanda bizzat "sergileyerek" ve "göstererek" sessizce beyan ederler. Kefiyenin de giyimsel bir protesto aracı (*sartorial activism*) olarak bedende taşınması, tam da bu gösterimci retoriğin en somut tasarımsal dışavurumudur.

Tasarımın bu retorik gücü, Jane Bennett'ın öncülük ettiği yeni materyalizm akımı içindeki "nesne failliği" (*thing-power*) ve Bill Brown'un "Şey Kuramı" (*Thing Theory*) kavramlarından beslenmektedir (Donica, 2020). Geleneksel teorilerin aksine yeni materyalizm, maddelerin ve nesnelerin kendi içsel dirençleri, formları, malzeme kaliteleri ve tarihsel semiyotik izleriyle bizzat insan eylemlerini ve politik süreçleri şekillendiren "canlı aktörler" olduğunu savunur (Donica, 2020). Brown'un ifadesiyle nesneler, alıştığımız işlevsel, üretim ve tüketim döngülerinin dışına çıktıklarında bizzat "şeyliklerini" (*thingness*) hissettirir ve insan eylemlerine yön verirler (Donica, 2020). Kefiye de sömürgeci müdahaleler, küresel temellük savaşları ve sansürlerin odağı haline geldiğinde, üzerindeki balık ağı veya zeytin yaprağı motiflerinin taşıdığı tarihsel semiyotik izlerle (*semiotic trace*) bizzat kendi politik failliğini bedenimize dayatmaktadır.

Bu çerçevede araştırma, bir nesnenin anlam ve madde bütünlüğünü yitirmeden, farklı kullanım, üretim ve tüketim bağlamlarında toplumsal ilişkileri nasıl dönüştürebileceğini tartışmaya açmaktadır. Çalışmada üç yöntem bir arada kullanılmaktadır: kefiyenin tarihsel ve güncel literatürünün karşılaştırmalı olarak taranması; sekiz tarihsel ve çağdaş görselin, tasarımsal dönüşümün somut kanıtları olarak seçilerek yorumlayıcı bir okumaya tabi tutulması ve bu okumanın Buchanan'ın (1985) tasarım retoriği ile Barthes'ın (1988) göstergebilim modelinin — düzanlam (*denotation*) ve yananlam (*connotation*) düzeyleriyle — birlikte uygulanmasıyla derinleştirilmesi. Görsellerin seçiminde amaçlı örneklem (*purposive sampling*) ilkesi izlenmiş; her bir görsel, kefiyenin tasarımındaki bir kırılma anını temsil etmesi, malzeme, form veya drapaj biçimindeki bir değişimi somutlaştırması ve literatürde birden fazla kaynakta doğrulanabilir olması ölçütlerine göre seçilmiştir. Bu çalışmada görsel doküman

analizi, görsellerin bağımsız bir veri kümesi olarak sistematik biçimde kodlanması anlamında değil; literatür taramasıyla ortaya konan tarihsel dönüşüm anlarının somut, görülebilir karşılıklarını sunan destekleyici bir okuma katmanı olarak ele alınmaktadır.

Bu okuma katmanında iki kuramsal çerçeve birlikte, ancak farklı işlevlerle kullanılmaktadır. Buchanan'ın (1985) tasarım retoriği, nesnenin üretim anındaki niyetini ve bu niyetin taşıdığı ikna edici işlevi (*logos, ethos, pathos*) açıklamak için kullanılmaktadır; bu bakımdan üretici/tasarımcı konumuna odaklanan bir okumadır. Barthes'ın (1988) Giyim Sistemi göstergebilimi ise, nesnenin üretildikten sonra toplum tarafından nasıl okunduğunu düzanlam (*denotation*) ve yananlam (*connotation*) düzeyinde ayrıştırarak açıklamak için kullanılmaktadır. Bennett'ın nesne failliği (*thing-power*) kavramı (Donica, 2020) ise bu iki okumanın kesiştiği noktada devreye girmektedir: nesnenin, ne tasarımcının niyetiyle (Buchanan) ne de topluma ilk yüklenen anlamla (Barthes) tam olarak örtüşmeyen, kendi maddesel varlığından kaynaklanan ve zamanla ortaya çıkan bir üçüncü etki alanı yarattığı anlar, bu çalışmada nesne failliğinin ampirik göstergesi olarak okunmaktadır. Nesnenin alışılmış işlevsel döngüsünün dışına çıktığı ve kendi "şeyliğini" (*thingness*) hissettirdiği bu anlar, Brown'un Şey Kuramı'ndaki ifadesiyle, çalışma boyunca tutarlı biçimde bu üçüncü etki alanının somut kanıtı olarak işaretlenmektedir.

Bulgular, küresel moda endüstrisinin temellük pratikleri ile dijital çağda moda, ürün ve aktivizmin birbirini etkilediği eylemler ekseninde tartışılarak, kefiyenin geleneksel bir örtünme aracından küresel bir moda ve politik direniş nesnesine evrimini anlam ve madde bütünlüğü perspektifinden ortaya koymaktadır.

Bu bütünsel çerçeve ışığında çalışma, kefiyenin dönüşümünü üç eksende, ancak tek bir kronolojik anlatı içinde ele almaktadır: nesnenin önce sınıfsal ve coğrafi bir düzanlam taşıyan pratik bir giysiden, sömürgeci müdahale ve 1936 Arap İsyanı ile bir politik direniş simgesine dönüştüğü politik eksen; kumaş üzerindeki motiflerin sembolik okunması ile moda endüstrisi ve çağdaş sanat arasında sıkışan kültürel eksen; ve jakarlı dokuma teknolojisinden dijital kamusal alandaki dolaşıma uzanan teknolojik eksen. İzleyen bölümler bu üç ekseni, kefiyenin sanayileşme öncesi köklerinden başlayarak günümüz dijital çağına kadar kronolojik bir sırayla takip etmektedir.

KEFİYENİN KÖKENLERİ

Kefiyenin bugün taşıdığı çok katmanlı politik ve kültürel anlamları kavrayabilmek için, öncelikle nesnenin bu anlamlardan tamamen yoksun olduğu, salt pratik bir ihtiyaca yanıt verdiği ilk dönemine dönmek gerekmektedir. Kefiyenin endüstriyel ve küresel bir nesneye dönüşmeden önceki tarihsel kökenine dair literatürde kesin sosyolojik verilerin yanında birtakım efsanevi rivayetler ve etimolojik tartışmalar da bulunmaktadır. Kimi kaynaklar, tasarımın formunu M.Ö. 3100 civarında Mezopotamya'ya dayandırmakta; Sümerli balıkçıların kavurucu yaz güneşinden korunmak için başlarına taktıkları ağların, zamanla rahipler ve krallar tarafından benimsenen, kötülükleri uzak tuttuğuna inanılan bir tılsıma ve statü sembolüne dönüştüğünü öne süren efsanelere yer vermektedir (Das, 2024). Etimolojik bir yaklaşımla ise "kefiye" sözcüğünün Irak'ın güneyinde, Fırat Nehri kıyısında yer

alan Kufa şehri ile ilişkilendirildiği ve "Kufa'dan gelen" anlamı taşıdığı yaygın olarak ifade edilmektedir (Abuali, 2024; Saber, 2021; *The History and Evolution of the Keffiyeh*, 2024; Zulaihah, 2023). Kesin çıkış noktası muğlak olsa da, yüzyıllardır Orta Doğu kültürünün temel bir parçası olan bu başörtüsü, yayıldığı farklı coğrafyalarda yerel kullanımlara göre çeşitli isimler almıştır; örneğin Mısır'da "kufiyah", Suudi Arabistan'da "gutrah", Irak'ta "shemagh", Filistin'de ise "keffiyeh" olarak adlandırılmıştır (Zulaihah, 2023).

Efsanelerle örülü bu anlatıların ötesinde, tarihsel süreç içerisinde, kutsal ve elit bir simge olan bu başlık, Orta Doğu'nun farklı coğrafyalarına yayılarak form ve işlev değiştirmiş; halkın günlük yaşamındaki pratik bir araca dönüşmüştür (Abuali, 2024). 1930'lardan önce kefiye, seyahat eden Bedevi kabileleri ve Filistinli çiftçiler (fellahlar) tarafından güneşe, kuma ve soğuğa karşı koruyucu, pragmatik bir giysi olarak tüm yıl boyunca kullanılmaktaydı (Butler, 2025; Lingala, 2014). Maddi kültür bağlamında nesnenin ilk formu, güneşe, kuma ve soğuğa karşı koruma sağlamak gibi somut, pratik ihtiyaçlara doğrudan yanıt vermek üzere şekillenmiştir. Geleneksel formunda kare şeklinde dokunan ve çapraz katlanarak başa örtülen bu kumaş, "agal" (veya aqal) adı verilen siyah bir kordonla (Resim 1) sabitlenirdi (Butler, 2025; Donica, 2020; Lingala, 2014; Stillman, 2000). Agal, yalnızca estetik bir tamamlayıcı değil; aynı zamanda çözüldüğünde develerin bacaklarını bağlamak için kullanılan pratik bir araç işlevi de görmekteydi (Abuali, 2024). Geleneksel başlığın başa çapraz katlanarak yerleştirilmesi ve bir agal yardımıyla sabitlenmesi, onun en temel tasarımsal düzanlamını (*denotation*) oluşturmaktadır (Stillman, 2000).

Kefiye, 19. yüzyılda ve 20. yüzyılın başlarına gelindiğinde salt iklimsel bir kalkan olmaktan çıkarak, giyen kişinin coğrafi bölgesini, mesleğini, kabilesini ve sınıfını yansıtan görsel bir iletişim aracı (*visual shorthand*) olarak işlev görmekteydi (Abuali, 2024). Roland Barthes'ın (1988) göstergebilimsel olarak kavramsallaştırdığı giyim semiyotiği ve Stillman'ın (2000) İslam toplumlarındaki giyim sisteminin toplumsal sınırları belirleme gücüne dair saptamalarıyla uyumlu olarak; kefiyenin dokuması ve kullanım biçimi çok katmanlı yananlamlar (*connotation*) üretmekteydi. Eğitimli ve elit kesim (efendiler) Osmanlı tarzı kırmızı "tarbuş" (fes) takarak kendilerini kırsal kesimden ayırırken; Bedeviler, çiftçiler ve işçi sınıfı ağırlıklı olarak geleneksel kefiyeyi kullanmaktaydı (Butler, 2025). Bu bağlamda kefiye, elitlerin gözünde kırsal "geri kalmışlığı" ve alt sosyal sınıfı temsil eden bir nesne olarak kodlanmıştı (Lingala, 2014). Buna karşın, toplumsal statü sınırları içinde bile nesne kendi mikro-hiyerarşisini yaratmayı başarmıştır; örneğin başlığı sabitleyen kordonlara (agal) işlenen ince altın ipliklerin, yüksek statülü Bedevi şeflerini toplum içinde ayırt edilebilir kıldığı ve nesne üzerinden bir iktidar alanı inşa ettiği ifade edilmektedir (Abuali, 2024).



Resim 1. 1942 yılında Irak Lejyonerleri tarafından giyilen geleneksel kefiyeler (Beaton, 1942).

Tüm bu sınıfsal ve coğrafi ayrımların ötesinde kefiye, Arap-İsrail çatışmalarının bölgeyi kutuplaştırmasından çok önce, yöre halkı için toprağa aidiyeti simgeleyen ortak ve birleştirici bir kültürel değer niteliği taşımaktaydı (Das, 2024). Filistin ve Irak gibi bölgelerde yaşayan Müslümanlar, Hristiyanlar ve Yahudiler, Osmanlı ve İngiliz otoriteleri altında "toprağın çocukları" (*sons of the soil*) olduklarını, yerel ve otantik bağlarını vurgulamak amacıyla inanç ayrımı gözetmeksizin kefiyeyi benimsemişlerdir (Das, 2024). Giyim, burada inançsal farklılıkları aşan yerel bir kimlik zırhı olarak işlev görmüştür. Bu durum, kefiyenin salt bir giyim eşyası olmaktan ziyade; henüz politik bir isyan bayrağına dönüşmeden önce bile, Mezopotamya'dan Akdeniz kıyılarına kadar uzanan geniş bir coğrafyada aidiyeti, yerelliği ve sınıf dinamiklerini şekillendiren köklü bir tasarım nesnesi olduğunu kanıtlamaktadır. Bundan hareketle, kefiyenin politik bir simgeye dönüşmeden önce de salt işlevsel değil, aidiyet kuran bir tasarım nesnesi olarak okunabileceği ileri sürülebilir.

BİR TASARIM NESNESİ OLARAK KEFİYE

Nesnenin pratik işlevinin yanı sıra, renk ve malzeme seçimlerinin de baştan beri toplumsal anlam taşıdığı görülmektedir; bu bölüm, kefiyenin siyasallaşmadan önceki bu görsel çeşitliliğini ele almaktadır. Bugün kefiye denildiğinde akla ilk olarak siyah-beyaz veya kırmızı-beyaz ekose desenli bir kumaş gelse de, kefiyenin tasarım tarihi renk ve malzeme çeşitliliği açısından çok daha zengindir. Metropolitan Sanat Müzesi araştırmacısı ve tekstil uzmanı Wafa Ghnaim'in tarihsel arşiv çalışmalarına göre; 19. yüzyılda pamuk, yün veya ipekten dokunan bu örtüler yalnızca görsel kaynaklarda baskın olan düz beyaz değil; yeşil, mor, kırmızı, siyah ve hatta altın rengi ipliklerin kullanıldığı çok çeşitli renk varyasyonlarına sahipti (Das, 2024; Mohammad, 2023). Stillman'ın (2000) İslam toplumlarında kumaş kalitesinin ve süslemelerin sosyoekonomik statüyü belirleyen en önemli unsurlar olduğuna dair genel çerçevesiyle uyumlu olarak; 19. yüzyılda ve 20. yüzyılın başlarında kefiyelerde görülen altın iplik gibi detayların ve renk farklılıklarının da, giyen kişinin bölgesini, mesleğini veya sosyal statüsünü yansıtan görsel kodlar olarak işlev gördüğü ifade edilmektedir (Abuali, 2024; Das, 2024).

Bu görsel çeşitliliğin arkasında, dönemin üretim koşulları da belirleyici bir rol oynamaktadır. Sanayileşme öncesi dönemde kefiye, standart ölçülerle seri üretilen bir ürün değil, yerel dokumacılar tarafından elle üretilen bir zanaat nesnesiydi; bu durum, dokuma tekniği ve renk seçimlerinin bölgeden bölgeye farklılık göstermesine yol açmaktaydı. Bu el emeğine dayalı, standart-dışı üretim biçimi, ilerleyen bölümde ele alınacağı üzere, 19. yüzyılda yaygınlaşan jakarlı dokuma teknolojisinin devreye girmesiyle radikal bir şekilde değişecek olan sürecin başlangıç noktasını oluşturmaktadır.

Malzemenin fiziksel dokusu ve iplik kalitesi de toplumsal alanda bir statü beyanına dönüşmüştür: Pamuk liflerinin matlığı kırsal emeği temsil ederken, ipek ipliklerin parlaklığı ve altın işlemeler, nesnenin ürün semantiği üzerinden elitist bir ayrışma aracı olarak çalışmasını sağlamıştır. Kefiyenin tasarımında asıl dönüşüm ve belirli renklere (özellikle siyah-beyaz formuna) ulusal ve politik anlamlar yüklenmesi 1930'lara kadar ortaya çıkmamıştır (Mohammad, 2023).

KEFİYE TASARIMININ SİYASİ TARİHİ

Kefiyenin renk standartlarındaki en radikal dönüşüm, yerel bir evrimden ziyade sömürgeci bir müdahale ile gerçekleşmiştir. Günümüzde Ürdün, Irak ve Körfez ülkeleriyle özdeşleşen kırmızı-beyaz kefiyenin standartlaşması, 1930'lu yıllarda İngiliz subayı General John Bagot Glubb (Glubb Paşa) tarafından Arap Lejyonu bünyesindeki Çöl Devriyesi (*Desert Patrol*) askerleri için bir üniforma parçası olarak tasarlanmasına dayanmaktadır (Abuali, 2024; Donica, 2020). Kaynaklara göre Glubb Paşa, 1950'li yıllara gelindiğinde ordusundaki askerleri coğrafi kökenlerine göre birbirinden ayırt edebilmek amacıyla tasarıma kesin bir müdahalede bulunmuş; Ürdünlü askerler için kırmızı-beyaz, Filistinli askerler için ise siyah-beyaz damalı kefiyeyi zorunlu kılmıştır (Resim 2; Butler, 2025; Das, 2024).



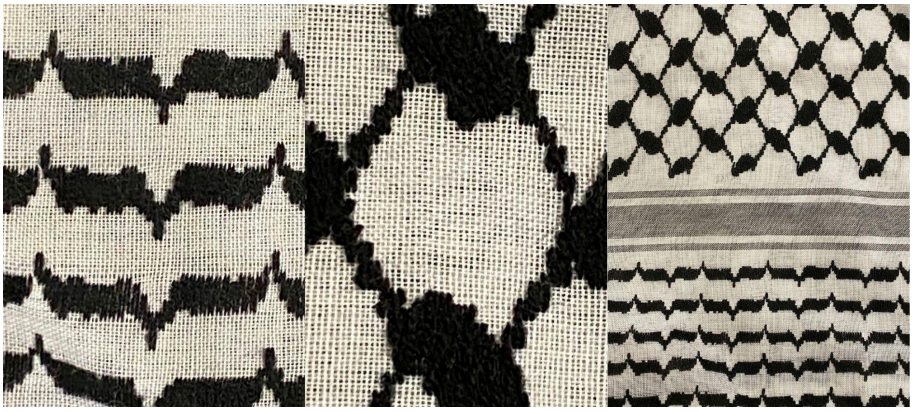
Resim 2. Sömürgeci müdahale ile standartlaşan siyah-beyaz ve kırmızı-beyaz kefiye desenlerinin karşılaştırılması (Fotoğraf: Lior Mizrahi; Kaynak: Sottile, 2023).

Bu tarihsel müdahale, tasarım kuramı açısından iki farklı okumaya açıktır. Richard Buchanan'ın (1985) tasarım retoriği modeli bağlamında, Glubb Paşa'nın bu askeri tasarım hamlesi bir *ethos* inşasıdır: sömürgeci idare, üniformanın renk kodlaması üzerinden kendisini olduğu hâliyle (kontrolcü, ayrıştırıcı bir işgal gücü) değil, olmak istediği hâliyle (düzenli, meşru ve rasyonel bir idari otorite) sunmaya çalışmıştır. Aynı müdahale, Roland Barthes'ın (1988) göstergebilimsel terminolojisiyle ise, sömürge coğrafyasındaki hiyerarşik sınırları sabitlemeyi amaçlayan tasarımsal bir düzanlam (*denotation*) kurgusu olarak okunabilir; zira renk kodu burada nesnenin kendi doğal anlamından değil, ona dışarıdan yüklenen idari işlevden kaynaklanan zorlama bir işarettir.

Bugün pek çok kişinin Filistin halkıyla dayanışma sembolü olarak kullandığı kefiye deseninin, İngiliz bir komutanın idaresi altında standartlaşması ve işlev değiştirmesi başlı başına ironik bir durumdur. Aynı coğrafyadan halkları sınıflandırarak birbirinden farklı etnik kimliklere ayırmak da sömürgeci güçlerin tarihsel pratikleriyle örtüşmektedir. Ancak nesnenin semiyotik evrimi, sömürgecinin bu rasyonel tasarım niyetini beklenmedik bir biçimde tersyüz etmiştir. Nitekim askeri sınıflandırma, hiyerarşi ve ayrıştırma amacıyla tasarıma yapılan bu renk kodlaması, ilerleyen on yıllarda ironik bir biçimde tasarımın asıl amacından koparak Orta Doğu'daki ulusal kimliklerin ve sömürgecilik karşıtı direnişin en kalıcı görsel sembollerinden biri haline gelmiştir (Abuali, 2024; Das, 2024). Tasarımın kontrol edici ve bölücü iktidar mantığından sıyrılarak sömürgecilik karşıtı bir güce dönüşmesi, Jane Bennett'ın kuramlaştırdığı nesne failliğinin (*thing-power*) en somut örneğidir (Donica, 2020). Maddi nesne, tasarımcısının niyetini aşarak kendi politik eylemliliğini (*agency*) insan bedenlerine dayatmış ve bölünmeyi hedefleyen sömürgeci düzanlam kodlarını, ulusal bağımsızlık ve sınır ötesi dekolonyal dayanışma içeren yeni yananlamlarla (*connotations*) yeniden mühürlemiştir.

TASARIMDAKİ SEMBOLLER: KEFİYE DESENLERİNİN YORUMLANMASI

Siyah iplikle dokunan Filistin kefiyesi desenleri salt estetik bir bezeme olmanın ötesinde, pek çok yoruma göre bölgenin kültürel hafızasını, coğrafyasını ve toplumsal direncini taşıyan derin bir semiyotik altyapıya sahiptir (Al Saadi, 2025). Ana motiflerin her birine yüklenen anlam, özellikle diaspora Filistinlileri ve Filistinli tasarımcılar tarafından yeniden üretilmiş ve sahiplenilmiştir (Al Saadi, 2025; Mohammad, 2023). Kumaşın ortasını kaplayan balık ağı (veya petek) deseninin, Filistinlilerin Akdeniz kıyılarıyla olan bağını, aynı zamanda Filistinli köylülerin balık ağlarını sembolize ederek geçim ve yaşam kaynaklarına bir gönderme niteliği taşıdığı ifade edilir (Resim 3; Abuali, 2024; Mohammad, 2023). Bunun yanı sıra bu ağ motifinin, pek çok kişi tarafından toplumsal bağlılığın, kolektif bilincin ve zorluklar karşısındaki dayanışmanın bir sembolü olarak benimsendiği söylenebilir (Zulaihah, 2023).



Resim 3. Kefiye üzerindeki balık ağı ve zeytin yaprağı motiflerinin detayları (Kaynak: Ghnaim, 2025).

Bir zamanlar Irak bağlamında nehirleri temsil ettiği düşünülen kenardaki kalın çizgilerin, şimdi Antik çağlardan beri Avrupa ve Asya'nın kavşağında yer alan ve bölge için ayrılmaz bir parça olan ticaretin tarihsel önemini özetlediği düşünülür (Das, 2024). Kumaşın sınırlarını çizen dalgalı motifler ise zeytin yapraklarına benzetilmektedir (Zulaihah, 2023). Zeytin ağacı, Levant kültürünün ve ekonomisinin temel bir parçası olmakla birlikte; bu desenin toprağa olan köklü bağlılığı, azmi, gücü, dayanıklılığı (*resilience*) ve direnişi temsil eden bir sembol olarak tasarıma işlendiği düşünülür (Al Saadi, 2025; Taşçılar 2025). Tasarımın ve tasarım nesnesine yüklenen anlamların bu evrimi, Mezopotamya balıkçılarının ağlarından Akdeniz'in zeytin yapraklarına uzanan ve bir kumaş parçasını yaşayan bir manifestoya dönüştüren kültürel adaptasyon sürecinin bir örneği olarak ele alınabilir (Das, 2024).

SANAYİLEŞMENİN VE TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN KEFİYE DESENİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Kefiye desenindeki dönüşümlerin ardında, sosyopolitik etkenlerin yanı sıra dönemin teknolojik gelişmeleri de yer almaktadır. 19. yüzyılda yaygınlaşan

jakarlı dokuma makineleri, tekstil üretiminde önemli bir kırılma noktası oluşturmuştur. Delikli kart sistemine dayanan bu makineler, karmaşık desenlerin daha hızlı ve standart biçimde üretilmesini mümkün kılarak dokuma pratiklerini köklü biçimde değiştirmiştir. Bu teknolojik gelişmenin yalnızca üretim süreçlerini değil, aynı zamanda tekstil ürünlerinin görsel düzenini ve desenlerin tekrarlanabilirliğini de etkilediğini düşünmek mümkündür (*Programming Patterns: The Story of the Jacquard Loom*, 2019). Bu standartlaştırma ve tekrarlanabilirlik kapasitesi, ilerleyen bölümlerde ele alınacağı üzere, kefiyenin hem küresel moda endüstrisi tarafından kolayca çoğaltılabilmesinin hem de dijital çağda *print-on-demand* teknolojileriyle sınırsız biçimde yeniden üretilebilmesinin de teknik zeminini oluşturmaktadır.

Bu endüstriyel standardizasyon süreci, yerel kaynakların küresel kapitalist hammadde ağlarıyla bütünleşmesiyle de doğrudan bağlantılıdır. Meselenin yine teknolojiye bağlı ekonomik ve endüstriyel boyutuna bakarsak, Britanya İmparatorluğu hem Ortadoğu'dan hem de dünyanın farklı bölgelerinden tekstil hammaddesi olan pamuğu temin ederek bunu 19. yüzyılın sanayileşen kentlerinde işliyor ve üretime dahil ediyordu (Mıhcı ve Mıhcı, 2002). Sanayi Devrimi ile birlikte İngiltere'de devasa boyutlara ulaşan pamuklu tekstil üretimi, bir yandan ucuz hammaddeye, diğer yandan ise geniş pazarlara ihtiyaç duymuştur (Mıhcı ve Mıhcı, 2002). Bunun sonuçlarından biri, Avrupa kaynaklı ucuz tekstil ürünlerinin dünyanın pek çok yerinde yerel dokuma üretimini rekabet baskısı altına alması olmuştur. Filistin coğrafyasının, özellikle Nablus bölgesindeki yerel tekstil sektörünün, bu küresel rekabet karşısında yeniden yapılanmak zorunda kaldığını söylemek mümkündür (Doumani, 1995).

TASARIMIN POLİTİKLEŞMESİ VE SINIFSAL DEVRİM: 1936 ARAP İSYANI

Kefiyenin salt işlevsel ve bölgesel bir giysi olmaktan çıkıp güçlü bir ulusal direniş sembolüne dönüşmesi, 1936-1939 yılları arasında İngiliz Mandası'na karşı başlatılan Arap İsyanı (Büyük İsyan) ile radikal bir ivme kazanmıştır (Butler, 2025; Mohammad, 2023; *The History and Evolution of the Keffiyeh*, 2024). Bu dönemde, Osmanlı mirası olan kırmızı "tarbuş" (fes), şehirli elitlerin (efendilerin) ve eğitimli kesimin bir statü göstergesiyken; o yıllarda çoğunlukla beyaz olan kefiye, giyen kişiyi Filistin Arap sosyokültürel hiyerarşisinde efendilerin oldukça altında, ast bir konuma yerleştiren ve ağırlıklı olarak Bedeviler ile çiftçiler (fellahlar) tarafından kullanılan bir taşra örtüsüydü (Butler, 2025; Chalabi, 2024; Swedenburg, 2021). Roland Barthes'ın (1988) göstergebilimsel Giyim Sistemi analizi çerçevesinde bu durum, fesi denetleyici idari bir sınıf temsili ve "şehirli modernliği" olarak konumlandırırken; kefiyeyi ise kırsallık ve alt sosyal statüyle yananlamlandıran (*connotation*) keskin bir giyimsel kutuplaşmaya işaret eder. Her ne kadar İsyan 1936'da şehirlerde başlamış olsa da, ağırlık merkezi hızla kırsal kesime, tarlalara ve ulusal hareketin "başlıca yüzü" haline gelen, Manda yönetimi kaynaklı olumsuz ekonomik ve siyasi değişikliklerden korunamayan fellahların kontrolüne kaydı (Butler, 2025). Bu direnişçiler, kimliklerini gizlemek ve tutuklanmaktan kurtulmak için yüzlerini geleneksel başlıkları olan kefiye ile örtmekteydiler (*The History and Evolution of the Keffiyeh*, 2024). İngiliz otoritelerinin kefiye takanları isyancı olarak fişleyip hedef alması ve kefiyeyi yasaklaması üzerine,

direnişin seyri ve tasarımın sosyolojik işlevi bir anda değişmiştir (Chalabi, 2024; Lingala, 2014; Zulaihah, 2023). Jane Bennett'ın nesne failliği (*thing-power*) kuramı bağlamında ele alındığında; sömürgeci yasaklara karşı koyan bu dikişsiz kumaş, pasif bir örtü olmaktan çıkarak, kendi maddesel varlığı ile sömürgeci otoriteyi sarsan aktif bir politik faile (*agency*) dönüşmüştür (Donica, 2020).

Tasarımın ve giyimin sosyolojik işlevini derinden sarsan bu kırılma, 1938 yılında fellah direniş liderlerinin yayınladığı stratejik bir emirle gerçekleşmiştir: Filistin'deki tüm Arap erkeklerin, sosyal statüleri ne olursa olsun, tarbuşu çıkararak kefiye ve agal takmaları emredilmiştir (Butler, 2025; Chalabi, 2024). Bu radikal eylem, tasarım ve giyim üzerinden eşzamanlı bir dönüşüm yaratmıştır: Şehirli elitler ile köylüler arasındaki görsel ve sınıfsal sınırlar silikleşmiş, bölge halkı sömürge koşullarında gelişen ulusal kimlikle kolektif bir direnç sembolünü benimsemiştir (Butler, 2025). Bu bağlamda kefiye, bir tasarım nesnesinin toplumsal hiyerarşiyi altüst ederek bir dayanışma ağı kurabildiğinin en çarpıcı tarihsel kanıtlarından biri olmuştur.

Dönemin İngiliz Mandası Hükümeti Yüksek Komiseri Harold MacMichael, Eylül 1938'de Dışişleri Bakanı'na gönderdiği raporda bu değişimi, "Sadece bir ay içinde ülkedeki her on tarbuştan sekizi 'agal' (kefiye) ile değiştirildi" sözleriyle kaydetmiştir (Butler, 2025, s. 2). Kırsalın giysisinin şehirli elitlere dayatılması, bazı kaynaklarda fellahların efendilerden aldığı "kırsalın intikamı" olarak nitelendirilmiş olsa da, bu tasarım müdahalesi toplumsal bir eşitlenme hissi yaratmıştır (Butler, 2025). Ramallah'taki Amerikan Dostlar Okulu'nun o dönemki müdürü Khalil Totah, bu sınıfsal dönüşümü şu sözlerle ifade etmiştir:

> İsyancılar; Yüksek Mahkeme yargıçlarına, büyük hükümet yetkililerine, önemli tüccarlara, tüm profesyonel sınıfa ve aslında herkese agal (ve kefiye) taktırarak demokrasi yönünde büyük bir adım attılar. Fellahlar, 'üstleri' olan efendilerin bir basamak aşağı inerek başlık konusunda kendilerine benzemesini görmekten büyük bir haz duyuyorlar. Sosyal ölçekte yükselmiş olmaktan gurur duyuyorlar. (Butler, 2025, s. 60).

Öte yandan, İbrani basınında bu değişimin tamamen zorbalık ve şiddet tehdidiyle sağlandığı savunulmuştur (Butler, 2025). İngiliz basınında ise "Arabizme dönüş" ve Batılılaşmaya karşı kolektif bir isyan olarak yorumlanmıştır (Butler, 2025). Motivasyonu ister zorlama, isterse gönüllü aidiyet olsun; sonuç olarak kefiye, 1930'ların sonunda statü farklılıklarını silikleştiren, sömürgeci otoriteye meydan okuyan ve "hakiki" Filistinli kimliğini inşa eden bir dayanışma ağı kurmuştur (Butler, 2025). 1939'da isyanın bastırılmasıyla birlikte İngiliz yetkililer ve Arap muhalifler tarbuşu geri getirmeye çalışsalar da (örneğin Jenin'de kolonyal polis tarafından 7 Mayıs 1939'da "Tarbuş Pazarı" (*Tarbush Sunday*) olarak ilan edilen bir gün düzenlenmiştir), kefiyenin bir ulusal direniş ve kültürel aidiyet nesnesi olarak hafızalara kazınması artık geri döndürülemez bir noktaya ulaşmıştı (Butler, 2025; Porter, 2024).

KİMLİĞİN YENİDEN İNŞASI, TOPLUMSAL CİNSİYETİN KIRILMASI VE EVRENSEL DAYANIŞMA

Tasarım ve dönüşüm bağlamında kefiyenin evrimi, 1930'larda yalnızca sınıfsal sınırların silinmesiyle sınırlı kalmamış; 1960'lar ve 1970'lerde toplumsal cinsiyet rollerinin ve coğrafi sınırların aşılmasıyla küresel bir boyuta ulaşmıştır. İsrail devletinin 1948'de kurulması ve Filistinlilerin kitlesel olarak yerinden edilmesinin (Nakba) ardından kefiye, işgale karşı direnişin en kalıcı görsel sembolü olarak ivme kazanmıştır (Das, 2024). Özellikle 1967'den 1993'e kadar İsrail otoritelerinin Filistin bayrağını yasaklaması, siyah-beyaz kefiyenin resmi olmayan bir ulusal bayrak ve aidiyet göstergesi olarak işlev görmesine neden olmuştur (Das, 2024).

Bu dönemde kefiyenin tasarımını ve sembolik kullanımını küresel bir ikonografiye dönüştüren en önemli figür, Filistin Kurtuluş Örgütü (FKÖ) lideri Yasser Arafat olmuştur (Abuali, 2024; Das, 2024). Arafat, 1960'lardan itibaren siyah-beyaz damalı kefiyeyi kalıcı bir kamusal imaj haline getirmiş ve onu standart bir başörtüsü olmaktan çıkarıp politik bir mesaja dönüştürmüştür (Abuali, 2024). Arafat'ın kefiyesini, kumaşın uzun ucu sağ omzunun üzerinden aşağı sarkacak ve 1948 öncesi tarihi Filistin haritasını andıracak spesifik bir katlama stiliyle takması (Resim 4), tasarımın bedensel bir performansa ve politik bir beyana dönüşmesinin en net örneklerinden biridir (Mohammad, 2023; *The History and Evolution of the Keffiyeh*, 2024). Richard Buchanan'ın (1985) tasarım retoriği modelindeki *pathos* boyutu, bir nesnenin kullanıcıyla kurduğu doğrudan fiziksel temas yoluyla uyandırdığı duygusal etkiye işaret eder; Arafat'ın kefiyeyi omzunun üzerinden belirli bir açıyla sarkıtarak taktığı özgün drapaj müdahalesi, tam da bu bedensel temas biçiminin bilinçli bir kontrolüdür. Kumaşın bedende aldığı bu spesifik form, dikişsiz bir tekstil yüzeyini doğrudan coğrafi bir haritaya ve ulusal bir argümana dönüştürerek, izleyicide anlık ve duygusal bir tanıma etkisi yaratmaktadır.

Aynı dönemde, kefiyenin anlam dünyasındaki en radikal tasarım dönüşümlerinden biri de geleneksel cinsiyet sınırlarını aşması olmuştur (Butler, 2025). Erkeklere özgü bir başlık olarak kabul edilen kefiye, 1969 ve 1970 yıllarında uçak kaçırma eylemleriyle tanınan Filistin Halk Kurtuluş Cephesi (FHKC) üyesi Leila Khaled'in görsel temsiliyle kadınların erkeklere has görülen alanlarda var olma iddiasının da bir simgesi olmuştur (Das, 2024). Khaled'in başörtüsü (*hijab*) şeklinde bağladığı kefiye ve elinde AK-47 tüfeğiyle basına yansıyan ikonik fotoğrafları (Resim 4), kadınların kefiyenin simgelediği alanlarda, yani silahlı mücadelede ve devrimci siyasette eşit aktörler olarak yerlerini aldığını göstermiştir (Das, 2024; Lingala, 2014). Leila Khaled, o dönemdeki eylemleriyle yalnızca siyasi bir figür olmamış; aynı zamanda kendi ifadesiyle "silahlı mücadelede erkeklerle eşit olabilmek için giyimde de onlar gibi olma" çabasıyla geleneksel tabuları yıkan bir tasarım ve stil öncüsü olmuştur (Lingala, 2014). Bu radikal müdahale sonucunda, 1970'lerden itibaren Filistinli kadınlar da kefiyeyi omuzlarında ve başlarında gururla taşımaya başlamış, nesnenin cinsiyet kodları dönüşmüştür (Abuali, 2024). Bu çalışma açısından Arafat ve Khaled örnekleri birlikte değerlendirildiğinde kefiyenin bedene bağlanma biçiminin kendisinin bir tasarım kararı olduğu ve

bu kararın toplumsal cinsiyet kodlarını yeniden yazma kapasitesine sahip olduğu görülmektedir.



Resim 4. Yasser Arafat'ın kefiyeyi politik bir harita formuna dönüştüren ikonik bağlama stili (Kaynak: Ghnaim, 2025); Leila Khaled'in kefiyeyi bir "direniş aksesuarı" olarak kullanarak toplumsal cinsiyet rollerini yıkması (Kaynak: Eddie Adams Photographic Archive, 1970).

Kefiyenin taşıdığı anlamlar, kısa sürede Orta Doğu'nun sınırlarını aşarak Batı'da yankı bulmuştur (Abuali, 2024). 1960'lar ve 70'lerdeki Soğuk Savaş döneminde, Batılı savaş karşıtı (*anti-war*) aktivistler, emperyalizme ve her türlü baskıya karşı küresel bir direnişi simgelemek için bu dokuma ürününü benimsemişlerdir (Abuali, 2024; Das, 2024). Daha da önemlisi, Eski Güney Afrika Devlet Başkanı Nelson Mandela ve Küba Devrimi'nin lideri Fidel Castro gibi küresel siyasi figürlerin, Filistin davasına destek ve dayanışma göstermek amacıyla siyah-beyaz kefiye takmalarıdır (Das, 2024). Bu figürlerin kefiyeyi benimsemesi, Mezopotamya kökenli yerel bir kumaş parçasını, dünya genelinde her türlü emperyalizme ve baskıya karşı savaşanların sembolü haline getirmiştir (Das, 2024).

Bedendeki bu politik drapaj ve bağlama pratikleri, kefiyeyi sadece başı koruyan bir giysi olmaktan çıkarıp toplumsal cinsiyet rollerini ve ulusal sınırları aşındıran eylemsel bir "tasarım performansı" haline getirmiştir. Matthew Porter'ın (2024) belirttiği gibi, bedenle kurulan bu doğrudan temas, giysiyi yalnızca görsel olarak algılanan bir gösterge olmaktan çıkarıp, kullanıcı tarafından bizzat hissedilen, şekillendirilen ve eyleme dökülen duyusal ve performatif bir araç haline getirmektedir. Bu tarif, Buchanan'ın (1985) *pathos* kavramının tam da bu doğrudan bedensel temas üzerinden işlediği fikriyle örtüşmektedir. Ne var ki, bedenin nesneyle kurduğu bu dinamik ve ikna edici

ilişki, küresel kapitalist moda endüstrisinin temellük pratikleriyle karşılaştığında ciddi bir kurumsal anlam aşınmasına maruz kalmıştır.

MODA ENDÜSTRİSİNDE METALAŞMA VE KÜLTÜREL KIRILMA

Kefiyenin kazandığı bu güçlü politik ve toplumsal anlamlar, ironik bir biçimde onu kapitalist moda endüstrisinin de ilgi alanına sokmuş ve nesneyi bambaşka bir dönüşüm sürecine sürüklemiştir. Tasarımın sahip olduğu eylemsel ve politik kimlik, kapitalist moda endüstrisi ile karşılaştığında radikal bir bağlamından koparma ve metalaşma sorunuyla yüzleşmektedir. Lingala (2014), kefiyenin Batı moda endüstrisindeki bu evrimini değerlendirirken, nesnenin siyasi bir direniş sembolü olmaktan çıkıp altkültürel bir ifade aracına ve nihayetinde perakende bir tüketim ürününe dönüştüğünü vurgular. 1970'lerin sonu ve 1980'lerde Madonna ve Pat Benatar gibi popüler kültür ikonları, kefiyeyi Filistin dayanışmasından ziyade, anti-otoriter bir isyanın ve şok değerinin bir aksesuarı olarak kullanmışlardır (Lingala, 2014).

İki binli yıllara gelindiğinde ise nesne asıl kimliğinden tamamen koparılarak ana akım modaya entegre olmuştur. Sarah Jessica Parker'ın Sex and the City dizisinde kefiyeden yapılmış bir büstiyer (*boob tube*) giymesi; David Beckham, Kirsten Dunst, Mary-Kate Olsen, Justin Timberlake ve Cameron Diaz gibi ünlülerin nesneyi tarihsel anlamından ve politik yükünden tamamen habersiz bir şekilde, salt estetik bir trend olarak tüketmeleri "kültürel kırılmanın" ve temellükün (*appropriation*) en net örneklerindendir (Abuali, 2024; Chalabi, 2024; Lingala, 2014; Swedenburg, 2021). Benzer şekilde pazar dinamikleri içinde metalaştırılan kefiye, Urban Outfitters tarafından "savaş karşıtı atkı" (*anti-war woven scarf*) veya David & Young gibi şirketler tarafından "barış atkısı" (*peace scarf*) gibi isimlerle asıl bağlamından koparılarak popüler kültüre uyarlanmış ve satışa sunulmuştur (Lingala, 2014; Renfro, 2017; Swedenburg, 2021). Ancak antropolog Ted Swedenburg, kefiyeyi "tamamen anlamsız bir hipster klişesi aksesuarına" (Haddow, 2008; akt. Swedenburg, 2021) indirgeyen bu tür yargıların, nesnenin tarihsel ve güncel popülerleşme sürecini kestirip atan eksik bir okuma olduğunu savunur. Swedenburg'a (2021) göre, "stil olarak kefiye" ile "politika olarak kefiye" birbirini tamamen dışlayan zıt kutuplar değildir. Aksine, 2000'li yılların ortalarında, özellikle ABD'nin Irak'ı işgali ve "terörizm" anlatılarının yükseldiği bir dönemde Batılı gençlerin (ve bazı ünlülerin) kefiyeyi benimsemeleri; hükümetin ve ana akım medyanın Filistinlileri ve Arapları şeytanlaştıran söylemlerine karşı dolaylı, asi veya ironik bir itiraz (*dissent*) barındırabilmektedir (Swedenburg, 2021).

Kültürel metalaşma sürecinin yıkıcı etkilerinden biri ise yerel üretim ağları üzerinde görülmüştür. Lingala'nın (2014) belirttiği üzere, kefiyenin 2000'li yıllarda küresel bir moda trendi haline gelmesiyle birlikte üretim Filistin'den Çin'e kaymış ve pazar ucuz sentetik kopyalarla dolmuştur. Bu durum Filistin'deki yerel tekstil üreticilerini rekabet edemez hale getirerek sektörü ağır bir zarara uğratmıştır (Lingala, 2014). Bu durumun en somut mağduru, El-Halil (Hebron) şehrinde bulunan ve Filistin'in son geleneksel kefiye üreticisi olan Hirbawi fabrikasıdır (*The History and Evolution of the Keffiyeh*, 2024). 1961 yılında kurulan ve 1970'lerde günde binden fazla atkı üreterek talebe yetişmekte zorlanan Hirbawi fabrikası, ucuz ithalat dalgası nedeniyle 2008 yılına gelindiğinde günde yüz adetten daha az üretim yapabilen ve kepenk

kapatma tehlikesiyle karşı karşıya kalan bir işletmeye dönüşmüştür (Lingala, 2014).

Ancak yerel üreticiler bu kültürel silinme politikasına karşı tamamen pasif kalmamıştır. Porter'ın (2024) da ifade ettiği gibi, Hirbawi fabrikası gibi geleneksel girişimler bu ekonomik baskıya ve kültürel temellüke karşı koymak adına, kefiyeyi yeni ve modern renk seçenekleriyle yeniden yorumlayarak hayatta kalma mücadelesi vermekte ve küresel ve teknolojik rekabet koşullarına direniş stratejileri geliştirmektedirler.

Popüler kültür arenasında nesnenin içinin tamamen boşaltıldığı bu dönem, yerini son yıllarda yeniden politikleşen bir kimlik inşasına bırakmaktadır. Çağdaş dönemde kefiye, asıl sahipleri ve aktivistler tarafından popüler kültürün sömürgeci algısına karşı yeniden eylemsel bir silaha dönüştürülmüştür. Filistin asıllı süpermodel Bella Hadid'in 2021 yılında New York'taki bir protestoya geleneksel kefiyesiyle katılması ve 2024 yılındaki Cannes'da Michael & Hushi tasarımı, kefiyeden dönüştürülmüş bir elbise ile fotoğraflanması (Resim 5), giyimin direniş ve kimlik beyanı olarak yeniden inşasını kanıtlamaktadır (Davidson, 2024; Ghnaim, 2025; Porter, 2024). Hatta İsrail devleti, Hadid'in bu giyimsel aktivizmi nedeniyle, Adidas'ın 1972 Münih Olimpiyatları (11 İsrailli atletin hayatını kaybettiği tarihi etkinlik) ile özdeşleşen ayakkabısı (SL72) kampanyasında modelin yer almasını doğrudan hedef alarak eleştirmiş ve nesne ile beden üzerinden politik bir antagonizma üretmiştir (Porter, 2024). Alana Hadid ve Gigi Hadid gibi figürlerin yanı sıra, iklim aktivisti Greta Thunberg'in de protestolarda kefiye takması, popüler kültür temsilinin artık salt bir trend olmaktan çıkarak, dayanışmanın ve küresel aktivizmin eylemsel bir arayüzüne dönüştüğünü ortaya koymaktadır (Al Saadi, 2025; Chalabi, 2024).



Resim 5. Bella Hadid'in Cannes'da giydiği kefiye tasarımlı elbise (Fotoğraf: Jacopo Raule, Kaynak: Davidson, 2024).

Bununla birlikte kefiye deseni, Orta Doğulu ve Arap diasporasından pek çok moda tasarımcısının çalışmalarına da dahil edilmiştir (Lodi, 2023). ABD merkezli Vela Scarves tarafından üretilen kefiye formlu başörtülerinden, kefiye kumaşını bez çantalara (*tote bag*) işleyen ve düz tişörtleri desenli yama ceplerle süsleyen Watan gibi Arap sahipli giyim markalarına kadar geniş bir yelpazede kullanılmaktadır (Lodi, 2023). Öte yandan Batılı markalar da bu deseni ticari olarak kullanmaktadır (Lodi, 2023). Örneğin kült Danimarka markası Cecilie Copenhagen, on yıl boyunca tasarımlarında kefiyeye büyük ölçüde yer vermiş ve onu "imza niteliğindeki el dokuması desenimiz" olarak adlandırmıştır (Lodi, 2023). Bluzlardan mini eteklere ve şapkalara kadar pek çok ürün renkli kefiye baskılarıyla üretilmiştir (Lodi, 2023). Bu çalışma açısından da, kefiyenin Batı popüler kültüründeki dolaşımını tek bir çerçeveyle (yalnızca temellük ya da yalnızca dayanışma olarak) okumak yerine, bağlama göre değişen bir spektrum olarak ele almak daha açıklayıcı görünmektedir.

ÇAĞDAŞ SANATTA KEFİYE

Kefiyenin fiziksel bir örtüden ulus-ötesi bir dayanışma sembolüne dönüşmesi, onu çağdaş sanatın ve sergilerin de eleştirel bir inceleme nesnesi haline getirmiş ve yaratıcı direnişin bir parçası yapmıştır. Sürgün deneyimini sanatsal pratiğinin merkezine alan Filistinli sanatçı Mona Hatoum'un 1993-1999 yılları arasında ürettiği *Keffieh* adlı eseri (Resim 6), pamuklu kumaş üzerine insan saçı kullanılarak tasarlanmıştır (Das, 2024). Sanatçının politik, şiirsel ve otobiyografik bir yaklaşımla ürettiği bu çalışma, Das'ın (2024) ifadesiyle, sanatçının kendisini telafisi mümkün olmayan bir şekilde vatansız olarak tanımlamakta zorlanmasını yansıtmaktadır.



Resim 6. Mona Hatoum'un insan saçı kullanarak ürettiği Keffieh adlı eseri (Kaynak: MoMA, 2024).

Fotoğraf ve dijital sanatı kavramsal bir ifade aracı olarak kullanan Şener Özmen de eserlerinde kefiyenin görsel algısına ve popüler kültürdeki yerine odaklanır. Sanatçının alüminyum üzerine C-Print tekniğiyle ürettiği eserleri bu bağlamda dikkat çekicidir; 2009 tarihli 100 x 100 cm boyutlarındaki *Untitled, Kefiyyeh* adlı kavramsal fotoğraf çalışmasının yanı sıra, sanatçının 2012 yılında ürettiği 123 x 123 cm boyutlarındaki *Optical Propaganda* adlı fotoğraf eseri ve değişken boyutlarda sunulan *Perfect Kefiyyeh* adlı vektörel tasarımı bu serinin güçlü örnekleridir (Resim 7; Özmen, 2018). Bu tür sanatsal üretimler, nesneyi sıradan bir giysi olmaktan çıkararak kültürel belleğin somut bir arşivine dönüştürmektedir.



Resim 7. Şener Özmen'in eserleri (Kaynak: Özmen, 2018).

Ancak nesnenin çağdaş sanatta ve popüler kültürde bu denli yoğun bir şekilde yer alması eleştirel bir gerilimi de beraberinde getirmektedir. Mahdi Baraghithi (2025), "Aksesuar Olarak Kefiye; Dekor Olarak Filistinli" (*The Keffiyeh as Accessory; the Palestinian as Décor*) başlıklı yazısında bu duruma karşı net bir eleştiri getirmektedir. Baraghithi'ye (2025) göre kefiye salt bir estetik aksesuara dönüştürüldüğünde, Filistin sanatının kârlı bir moda "trendine," Filistinli kimliğinin ve yaşanılan gerçekliklerin ise yalnızca izleyiciye sunulan bir "dekora" (*décor*) indirgenmesi riski ortaya çıkmaktadır. Baraghithi (2025), kefiyenin partilerde, protestolarda ve televizyon programlarında Filistinlilerin sesini hiç dinlememiş kişilerin omuzlarında bir aksesuar olarak kullanıldığını belirterek, bu tür sembolik temellüklerin (*symbolic appropriation*) ve dekoratif söylemlerin Filistinlilerin varoluşunu düzleştirdiğini vurgulamaktadır. Bu çalışma kapsamında Baraghithi'nin eleştirisine katılmakla birlikte, bu gerilimin çağdaş sanat pratiklerinin tamamı için geçerli olmadığı, Hatoum ve Özmen gibi sanatçıların işlerinde nesnenin kültürel belleğe referansla ele alınmasının aksesuarlaşmadan ayrıştırılması gerektiği düşünülmektedir.

DİJİTAL KAMUSAL ALAN

Kefiye, tarihsel süreçte geleneksel bir örtü olmanın ötesine geçerek günümüzde dijital platformlar ve bedensel performanslar aracılığıyla eylemsel bir görsel aktivizm nesnesine dönüşmüştür (Abu-Ayyash, 2024). Etkileşimli sosyal medya platformları, bireylerin kendi kültürel sembollerini temsil etmelerine, olumsuz kalıp yargılara karşı koymalarına ve kültürel bir direniş sergilemelerine olanak tanımaktadır (Abu-Ayyash, 2024). Habermas'ın kamusal alan konseptinden yola çıkılarak kavramsallaştırılan dijital kamusal alan, toplumun kültürel, siyasi ve ekonomik alt sistemlerinin aracılık ettiği, sınır ötesi fikirlerin paylaşıldığı bir iletişim sahası olarak işlev görmektedir (Abu-Ayyash, 2024). Abu-Ayyash

(2024), X (eski adıyla Twitter) platformunda yürütülen #WorldKeffiyehDay ve #TweetYourThobe gibi etiket kampanyalarının, geleneksel giysileri ulusal mücadelenin ve küresel dayanışmanın interaktif bir aracına dönüştürdüğünü ortaya koymaktadır (Abu-Ayyash, 2024). Göstergebilimsel bir yaklaşımla incelendiğinde; kefiyenin düzanlamı (*denotation*) yalnızca geleneksel siyah-beyaz bir dokuma iken, dijital ağlarda kazandığı yananlam (*connotation*) ulusal kimliği, siyasi mücadeleyi ve küresel dayanışmayı ifade eden çok daha katmanlı ideolojik mesajlara tekabül etmektedir (Abu-Ayyash, 2024).

Sosyal medyadaki bu ivme, sanal etnografi (*virtual ethnography*) yöntemiyle yapılan araştırmalarda Emile Durkheim'ın dayanışma teorisi (*solidarity theory*) üzerinden de analiz edilmektedir (Zulaihah, 2023). Zulaihah (2023), küresel topluluğun sömürgeciliğe ve insan hakları ihlallerine karşı geliştirdiği bu tepkiyi "mekanik dayanışma" (*mechanical solidarity*) kavramıyla açıklamaktadır. Bireyler, Instagram gibi platformlarda kefiye taktıkları fotoğrafları paylaşarak, Filistin halkının durumuna yönelik ortak bir endişe ve dayanışma sergilemektedirler (Zulaihah, 2023). Mekanik dayanışma ortaya çıktığında, bireysel duygular yerini kolektif bir bilince bırakmakta ve eylemler bu ortak şuur etrafında şekillenmektedir (Zulaihah, 2023).

Tasarımın eylemsel gücü, sanal ağların yanı sıra bedensel performans bağlamında da eleştirel bir önem taşımaktadır. Porter (2024), Batı'da kefiyenin bu denli yaygın kullanımını, Myisha Cherry'nin "kırılgan dayanışma" (*vulnerable solidarity*) kavramı çerçevesinde bir "giyimsel aktivizm" (*sartorial activism*) olarak teorize etmektedir. Kırılgan dayanışma, yalnızca basit bir empati duygusuna değil; vatandaşların devlet şiddeti ve ırkçılığı tarafından hedef alınma veya bunlardan etkilenme konusundaki ortak savunmasızlığına dayanmaktadır (Porter, 2024). Achille Mbembe'nin "düşmanlık" (*enmity*) kavramı bağlamında değerlendirildiğinde, bireyin kefiye takarak kendini egemen devlet şiddetine karşı görsel düzeyde konumlandırması ve bu riski üstlenmesi, tasarımın eylemsel gücünü var eden temel unsurdur (Porter, 2024). Porter'a (2024) göre kefiye; coğrafi veya sanal engellerle sınırlandırılamayan sınır ötesi mobilitesi sayesinde, ulus-devletlerin dayattığı sınırları görsel olarak aşarak adaletsizliğe karşı küresel bir aidiyet ve dayanışma köprüsü kurmaktadır.

TEKNOLOJİ VE KÜRESEL DOLAŞIM

Dijital olanaklar, kefiyenin sembolik anlamının yaygınlaşmasıyla sınırlı kalmamıştır. Halihazırda tekstil endüstrisindeki gelişmeler, özellikle Çin merkezli üretim ağları, polyester gibi düşük maliyetli malzemelerin kullanımı ve baskı tekniklerinin yaygınlaşması, kefiyenin kitlesel ölçekte ve ucuz maliyetle üretilmesini mümkün kılmıştır. Bu durum, ironik bir biçimde, antikapitalist söylemlerle de ilişkilenen bu nesnenin neoliberal kapitalizm ve küresel ekonomi içindeki dolaşımına işaret eder.

Bu dönüşüm yalnızca tekstil üretimiyle sınırlı da değildir. Günümüz üretim teknolojileri ve küresel dağıtım ağları, kefiye deseninin farklı yüzeylere kolayca uygulanmasını ve hızlı biçimde yayılmasını mümkün kılmaktadır. Kefiye deseni, artık yalnızca belirli bir nesneye ait olmaktan çıkarak farklı mecralarda yeniden

üretilen bir görsel motif haline gelmiştir. Dijital tasarım ve görselleştirme teknolojileri sayesinde desen, hem bireysel üretim (*print-on-demand* gibi) hem dijital aktivizm için kullanılabilmekte; kullanıcılar tarafından yeniden üretilerek dolaşıma sokulmaktadır. Bu durum, desenin farklı malzeme ve varyasyonlarla yeniden yorumlanmasını ve çoğaltılmasını kolaylaştırmaktadır.

Nitekim kefiye deseni bugün yalnızca tekstil ürünlerinde değil; mücevherden seramiğe, telefon kılıflarından çantalara, hatta jel tırnak uygulamalarına kadar geniş bir yüzey ve nesne yelpazesinde karşımıza çıkmaktadır. Bu çeşitlilik, kefiyenin gelişen teknolojiyle, başı örten bir aksesuardan çok katmanlı ve dolaşıma açık bir tasarım motifi haline dönüştüğünü ortaya koymaktadır.



Resim 8. Kefiye motifinin farklı nesneler üzerindeki uygulamaları (Kaynak: Etsy, Pinterest, Disarming Design ve Sarah Musa'dan derlenmiştir).

DEĞERLENDİRME VE KATKI

Bu çalışma Giriş bölümünde ortaya konan kefiyenin tasarım özellikleri üzerinden hangi politik, kültürel ve teknolojik dönüşüm süreçlerine aracılık ettiği ve bu süreçte nasıl bir nesne failliği (*thing-power*) kazandığı sorusuna dönemsel bir sentezle yanıt vermektedir. Yöntem bölümünde tanımlanan üçlü okuma çerçevesi bu sentezi mümkün kılmaktadır: Buchanan'ın (1985) tasarım retoriği nesnenin üretim anındaki niyetini, Barthes'ın (1988) göstergebilimi bu niyetin toplum tarafından nasıl okunduğunu, Bennett'ın nesne failliği (*thing-power*) kavramı ise nesnenin bu iki okumayı aşan üçüncü etki alanını

açıklayarak, kefiyenin sanayileşme öncesi dönemden dijital çağa uzanan dönüşümünü tek bir tutarlı anlatı içinde bir araya getirmektedir.

Çalışmanın özgün katkısı, kefiyeyi üretim teknolojisi, malzeme, beden-nesne ilişkisi ve semantik kod katmanlarının eşzamanlı işlediği bütüncül bir endüstriyel tasarım nesnesi olarak konumlandırmasında yatmaktadır. Alanyazında kefiye üzerine geniş kapsamlı tarihsel incelemeler mevcuttur; ancak bu çalışmalar konuyu farklı disiplin geleneklerinden ele almaktadır. Lingala (2014) postkolonyal melezlik (*hybridity*) kuramı, Swedenburg (2021) kültürel antropoloji, Butler (2025) ise tarih yazımı perspektifinden yaklaşmaktadır. Bu çalışma, konuyu doğrudan tasarım araştırmaları diline taşıyarak; Buchanan'ın (1985) tasarım retoriği, Barthes'ın (1988) göstergebilimi ve Bennett'ın nesne failliği kavramlarını bir arada kullanmakta ve kefiyenin üretim teknolojisi, malzemesi ve beden-nesne ilişkisi gibi tasarımsal boyutlarını, kültürel anlamıyla eşzamanlı işleyen bir çerçeve sunmaktadır.

Bu bakımdan çalışma, Baraghithi'nin (2025) kefiyenin aksesuarlaşmasına yönelik eleştirisiyle ve Swedenburg'un (2021) "stil olarak kefiye" ile "politika olarak kefiye" ayrımına dair temkinli okumasıyla örtüşmekle birlikte, bu tartışmaları tasarım araştırması diline taşıyarak bir adım öteye götürmektedir: nesnenin metalaşması ya da yeniden politikleşmesi, yalnızca söylemsel bir mesele değil, aynı zamanda malzeme seçimi, üretim ölçeği ve drapaj biçimi gibi somut tasarım kararlarının bir sonucudur.

Bu bulgular, çalışmayı konferansın "Tasarım ve Dönüşüm" temasına da doğrudan bağlamaktadır. Kefiyenin tarihi, tasarımda dönüşümün doğrusal değil eşzamanlı ve parçalı bir süreç olduğunu somut biçimde gösteren bir vakadır: nesne, aynı on yıllar içinde hem bir sömürgeci üniforma unsuru hem bir isyan simgesi, hem bir moda meta'sı hem de bir dayanışma aracı olarak, çoğu zaman çelişkili biçimlerde var olabilmiştir. Bu çok katmanlı varoluş, dönüşümün kimin için bir olanak, kimin için bir sınırlama olduğu sorusunu da beraberinde getirir; kefiyenin sınıfsal (1936 Arap İsyanı), toplumsal cinsiyete dayalı (Leila Khaled) ve sömürgeci (Glubb Paşa'nın üniforma müdahalesi) dönüşüm anları, bu soruya farklı açılardan somut yanıtlar sunar. Nesnenin küresel moda endüstrisi tarafından temellük edilmesi ve bu süreçte yerel üreticilerin (Hirbawi fabrikası) uğradığı ekonomik kayıp ise, güç ilişkilerinin ve görünürlüğün tasarım nesneleri üzerinden nasıl işlediğini gösterir. Dönüşümün hızı ve zamansallığındaki değişim ise dijital kamusal alanla birlikte daha da belirginleşmiştir: kefiyenin bir asra yayılan fiziksel ve politik dolaşımı, dijital platformlarda saatler içinde gerçekleşen bir yayılma biçimine dönüşmüştür.

Çalışmanın kapsamının genişliği, tercih edilen kronolojik ve karşılaştırmalı yaklaşımın doğal bir sonucudur; ancak bu tercih, sınıf, cinsiyet, moda ve dijital aktivizm gibi her bir temanın kendi başına çok daha derinlemesine incelenebileceği anlamına da gelmektedir. Gelecek çalışmalar, burada ortaya konan kronolojik çerçeveyi koruyarak, tek bir dönüşüm evresine, örneğin yalnızca dijital kamusal alandaki dolaşıma, odaklanan derinlemesine vaka analizleri üretebilir.

SONUÇ

Bu çalışmanın ortaya koyduğu en temel bulgu, tek bir desenin ve tek bir kumaş parçasının, tarih boyunca birbirinden köklü biçimde farklı bakış açılarıyla nasıl ele alınabileceğidir. Kefiyenin yüzyıllık serüveni, aynı zamanda bu nesnenin Doğu ile Batı arasında sürekli el değiştiren, çekiştirilen bir kültürel nesneye dönüşmesinin de hikâyesidir: nesne, Bedevi ve fellahlar tarafından Doğu'da pratik bir korunma aracı olarak biçimlenmiş; İngiliz sömürge idaresi tarafından Batı'nın kendi hiyerarşi ve kontrol mantığına göre yeniden tasarlanmış; 1936 Arap İsyanı'yla birlikte Doğu'nun kendi eliyle yeniden bir kimlik ve direniş beyanına dönüştürülmüş; ardından Batı'nın moda endüstrisi ve popüler kültürü tarafından bağlamından koparılarak temellük edilmiş; ve nihayetinde Filistinli tasarımcılar, sanatçılar ve aktivistler tarafından bir kez daha Doğu'nun kendi sesine geri kazandırılmaya çalışılmıştır. Kefiye bu bakımdan, tek bir sabit anlamı olan durağan bir nesne değil; her el değiştirdiğinde yeni bir okumaya açılan, yaşayan bir kültürel arayüzdür.

Bu çok yönlü serüvenin ardında yatan ortak mekanizma, nesnenin kazandığı failliktir (*thing-power*): Orta Doğu'nun zorlu iklim koşullarına karşı pragmatik bir korunma aracı olarak ortaya çıkan kefiye; salt fiziksel bir örtü olmanın çok ötesine geçerek toplumsal, politik ve ekonomik dinamiklerle sürekli yeniden şekillenen çok katmanlı bir kültürel belleğe ve eylemsel bir arayüze dönüşmüştür. Sanayileşme öncesi dönemden günümüz dijital çağına uzanan bu tarihsel süreç, bir tasarım nesnesinin yalnızca insan ihtiyaçlarına yanıt vermekle kalmayıp, aynı zamanda kendi başına politik bir failliğe (*agency*) sahip olabileceğini ve insanlarla birlikte evrilen dinamik bir aktör olarak konumlanabileceğini göstermektedir (Donica, 2020).

Bu bulgular, tekil bir nesnenin ötesinde tasarım araştırmaları için de bir çıkarım taşımaktadır: Sonuç olarak bu çalışma; bir tasarım nesnesinin yalnızca biçim ve işlevden ibaret olmadığını; aksine üretim yöntemleri, pazar mekanizmaları, teknolojik müdahaleler ve toplumsal eylemliliklerle birlikte sürekli olarak yeniden şekillenen, direnen ve dönüşen canlı bir aktör olduğunu ortaya koymaktadır. Mezopotamya balıkçılarının ağlarından Akdeniz'in zeytin yapraklarına, kırsalın pragmatik örtüsünden küresel modanın vitrinlerine ve nihayetinde evrensel bir aktivizm aracına dönüşen kefiye, tasarımın toplumsal hiyerarşileri nasıl altüst edebileceğini göstermekte ve her yeni dönüşümde sürekli yeniden anlamlandırılarak yaşamını sürdürmektedir. Kefiye örneğinin gösterdiği üzere, madde ve anlam bütünlüğünü bu şekilde birlikte izlemek, kumaşla sınırlı kalmayan bir yöntemdir; herhangi bir gündelik nesne, bir aksesuar, bir tüketim ürünü benzer bir izlekle incelendiğinde, kendi toplumsal ve politik tarihini açığa çıkarabilir. Tasarım ve tasarım araştırmaları, nesnelerin salt fiziksel formlarına değil, onların etrafında örülen bu çok katmanlı ilişkiler ağına, kimlik mücadelelerine ve taşıdıkları bu sarsılmaz kültürel belleğe odaklanarak geleceğin adil ve kapsayıcı yaşam kültürlerini inşa etme potansiyeline sahiptir.

KAYNAKÇA

Abu-Ayyash, S. (2024). *Representations of Palestinian Culture in the Digital Public Sphere: A Semiotic Analysis of the Thobe and the Keffiyeh. Social Media + Society*, 10(1). Erişim Tarihi: 12 Mart 2026. https://doi.org/10.1177/20563051231224274

Abuali, M. (2024). *The Keffiyeh Through The Ages: How An Ancient Garment Became An Iconic Emblem Of Resilience And Identity*. Grazia Middle East. Erişim Tarihi: 11 Mart 2026. https://graziamagazine.com/me/articles/history-keffiyeh-palestine/

Al Saadi, L. (2025). *How the Keffiyeh is Getting Wrapped, Draped and Reinvented*. Vogue Arabia. Erişim Tarihi: 11 Mart 2026. https://www.voguearabia.com/article/how-the-keffiyeh-is-getting-wrapped-draped-and-reinvented

Baraghithi, M. (2025). *The Keffiyeh as Accessory; the Palestinian as Décor*. Scene48. Erişim Tarihi: 12 Mart 2026. https://scene48.org/en/articles/loud-clear/the-keffiyeh-as-accessory-the-palestinian-as-decor

Barthes, R. (1988). The semiotic challenge (R. Howard, Çev.). Hill and Wang.

Beaton, C. (1942). Cecil Beaton Photographs: General (CBM 2268). Imperial War Museums. https://www.iwm.org.uk/collections/item/object/205193619

Buchanan, R. (1985). Declaration by Design: Rhetoric, Argument, and Demonstration in Design Practice. Design Issues, 2(1), 4-22. https://doi.org/10.2307/1511524

Butler, K. K. (2025). *"Raise Your Keffiyeh:" Headdress as a Lens for Understanding the Arab Revolt in Mandatory Palestine*, 1936-1939. Clemson OPEN. Erişim Tarihi: 14 Mart 2026. https://open.clemson.edu/all_theses/4528

Chalabi, M. (2024). *Identity, Tradition, Resistance: The Keffiyeh Explained*. British Vogue. Erişim Tarihi: 14 Mart 2026. https://www.vogue.co.uk/article/keffiyeh-meaning

Das, R. (2024). *The Story of the Keffiyeh*. The Markaz Review. Erişim Tarihi: 14 Mart 2026. https://themarkaz.org/the-story-of-the-keffiyeh/

Davidson, E. E. (2024). *Michael & Hushi: The Y2K New York brand behind Bella Hadid's Keffiyeh dress*. Dazed. Erişim Tarihi: 11 Mart 2026. https://www.dazeddigital.com/fashion/article/62708/1/michael-hushi-y2k-911-new-york-brand-bella-hadid-ikeffiyeh-palestine-gaza

Donica, J. (2020). *Head Coverings, Arab Identity, and New Materialism*. All Things Arabia, 163–176. Erişim Tarihi: 12 Mart 2026. https://doi.org/10.1163/9789004435926_011

Doumani, B. (1995). *Rediscovering Palestine: Merchants and Peasants in Jabal Nablus, 1700-1900*. Berkeley: University of California Press.

Eddie Adams Photographic Archive. (1970). *Leila Khaled*. Briscoe Center for American History, University of Texas at Austin. https://digitalcollections.briscoecenter.org/item/451647

Ghnaim, W. (2025). *A Short History of the Palestinian Keffiyeh*. The Tatreez Institute. Erişim Tarihi: 14 Mart 2026. https://www.tatreezandtea.com/tatreezing/keffiyeh

The History and Evolution of the Keffiyeh. (2024). KUVRD. Erişim Tarihi: 12 Mart 2026. https://kuvrd.ca/blogs/stories/the-history-and-evolution-of-the-keffiyeh?srsltid=AfmBOoqvuV4c1-_NyUEv9N0p7t92sGF9ojfXohCnklCxNUyHHG_8HnTD

Lingala, A. (2014). *A Sociopolitical History of the Keffiyeh* [Yayınlanmamış makale]. Royal College of Art/Victoria and Albert Museum History of Design Programme.

Lodi, H. (2023). *The keffiyeh is a symbol of resistance — and of hope*. Hyphen. Erişim Tarihi: 14 Mart 2026. https://hyphenonline.com/2023/11/07/the-keffiyeh-is-a-symbol-of-resistance-and-of-hope-palestine/

Mıhcı, S., & Mıhcı, H. (2002). *Reflections on the Ottoman Raw Cotton Production and Export During the 1850-1913 Period*. H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 20(2), 43–71.

Mohammad, L. (2023). *What is a keffiyeh, who wears it, and how did it become a symbol for Palestinians?* NPR. Erişim Tarihi: 8 Mart 2026. https://www.npr.org/2023/12/06/1216150515/keffiyeh-hamas-palestinians-israel-gaza

MoMA. (2024). *Mona Hatoum: Keffieh*. Erişim Tarihi: 12 Mart 2026. https://www.moma.org/collection/works/153219

Özmen, Ş. (2018). Senerozmen. Erişim Tarihi: 9 Mart 2026. https://senerozmen.com/photo-works

Porter, M. (2024). *Black, white, & read all over: is wearing a keffiyeh enough for Palestinian justice?* Cultural Studies, 1–21. Erişim Tarihi: 8 Mart 2026. https://doi.org/10.1080/09502386.2024.2445022

Programming Patterns: The Story of the Jacquard Loom. (2019). Science and Industry Museum. Erişim Tarihi: 14 Mart 2026. https://www.scienceandindustrymuseum.org.uk/objects-and-stories/jacquard-loom

Renfro, E. (2017). *Stitched together, torn apart: The keffiyeh as cultural guide*. International Journal of Cultural Studies, 21(6), 571–586. Erişim Tarihi: 10 Mart 2026. https://doi.org/10.1177/1367877917713266

Saber, I. F. (2021). *The Palestinian keffiyeh: All you need to know about its origins*. Middle East Eye. Erişim Tarihi: 13 Mart 2026. https://www.middleeasteye.net/discover/palestine-keffiyeh-resistance-traditional-headdress

Sottile, Z. (2023). The keffiyeh explained: How this scarf became a Palestinian national symbol. CNN. https://edition.cnn.com/2023/11/28/style/style-palestinian-keffiyeh-explained

Stillman, Y. K. (2000). *Arab Dress: From the Dawn of Islam to Modern Times* (N. A. Stillman, Ed.). Brill.

Swedenburg, T. (2021). *The Kufiya*. Global Middle East, 162–174. Erişim Tarihi: 12 Mart 2026. https://doi.org/10.2307/j.ctv1h9dk55.16

Taşçılar, S. N. (2025). *Kadın Tesettür Giyimi Koleksiyonu Tasarımında Kültürel Yaklaşım: Puşi (Kefiye Bezi) Örneği*. Gaziantep Üniversitesi.

Zulaihah, S. (2023). *Keffiyeh trend on social media as a form of solidarity for Palestine*. Digital Theory Culture & Society, 1(2), 135–144. Erişim Tarihi: 14 Mart 2026. https://doi.org/10.61126/dtcs.v1i2.27

KISA ÖZGEÇMİŞ

Duru Elvin Kaya, Ege Üniversitesi'nde İngiliz Dili ve Edebiyatı eğitimi almış; hâlen İzmir Ekonomi Üniversitesi Tasarım Çalışmaları Programında tezli yüksek lisans eğitimine devam etmektedir. Kültür, moda tarihi ve görsel sanatlar üzerine eleştirel-editoryal metinler üretmekte, Söylenti Dergi'de kültür-sanat içerikleri kaleme almaktadır.

Güleren Eren, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi'nde mimarlık eğitimi almış, Berlin'de yaşayan mimar ve bağımsız araştırmacıdır. Feminist kuram eksenindeki araştırmaları, toplumsal-politik güç ilişkilerinin mekânı, temsilleri ve kadınların gündelik yaşamını nasıl şekillendirdiğine odaklanmaktadır. Kolajı görsel bir araştırma ve ifade yöntemi olarak kullandığı; kadın tarihi, anasoyluluk ve tanrıça imgeleri üzerinden alternatif anlatılar geliştirdiği bir proje yürütmektedir. Kentsel mücadelelere dair metinler kaleme almış ve etkinlikler düzenlemiş; kent belleği, sözlü tarih ve performansın bir araya geldiği çalışmalarda mekânsal kurgu ve saha araştırması süreçlerinde yer almıştır.

Elif Kocabıyık, İEÜ Endüstriyel Tasarım Bölümünde öğretim üyesidir. İTÜ Endüstriyel Tasarım Anabilim Dalından doktora derecesini almış, Sheffield Hallam Üniversitesinde misafir araştırmacı olarak çalışmıştır. Araştırma alanları; tasarım tarihi ve kültürü, tasarım araştırma yöntembilimi, tasarım politikaları ve özellikle insan-hayvan ilişkileri bağlamında insan-ötesi tasarım konularını kapsamaktadır. PAD: Pages on Arts and Design dergisinin yayın kurulu üyesi, İzmir Büyükşehir Belediyesi Akdeniz Akademisi kurul üyesi ve Dünya Tasarım Örgütü toplum irtibatı görevlisidir. İzmir Kemeraltı'nda yer alan sosyal etkinlik ve atölye mekânı Yokuşunbaşı'nın kurucu ortaklarından biridir.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

DEĞİŞİMDE AYNI KALAN: ZAMANSIZ NESNE VE TASARIMIN ONTOLOJİSİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Tevfik Balcıoğlu En İyi Bildiri Ödülü, Finalist

Murad Babadağ
Bahçeşehir Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
murad.babadag@bau.edu.tr

Şebnem Timur
Özyeğin Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
sebnem.timur@ozyegin.edu.tr

Bu makalede Antik Yunan felsefesi ile çağdaş tasarım kavramları harmanlanarak, "değişim içinde aynı kalma'nın" ontolojik temelleri, tasarım kavram ve süreçleri ile ilişkilendirilerek spekülatif bir biçimde irdelenmektedir. Temel amaç, nesnelerin geçiciliği ile iyi tasarım kavramının zamansızlığı arasındaki gerilimi, nesnenin mahiyeti (*eidos*) ve tasarım eyleminin dönüştürücü gücü üzerinden açıklamaktır. Makalenin merkezindeki sorunsal, modern tüketim kültürünün dayattığı sürekli yenilik arzusu ile nesnenin varoluşsal temel değerleri arasındaki çatışmadır. Öne çıkan noktalardan ilki, tasarım fiilinin insanın hafıza ve hayal gücü yetilerini kullanarak geçmişi ve geleceği "ebedi şimdi"de birleştirme kapasitesidir. Theseus'un Gemisi paradoksu üzerinden geliştirilen tartışmada, nesnenin biçimi ve malzemesi değişse de "kalem-oluş" (*pencilness*) örneğinde olduğu gibi, onun kavramsal özünün (örneğin iz bırakma eylemi) değişmeden kaldığı savunulur. Tasarım eylemi, Joseph Campbell'ın "Kahramanın Sonsuz Yolculuğu" metaforuyla açıklanarak, tasarımcının (fail) süreç boyunca ontik bir dönüşüm geçirdiği ve fiil vasıtasıyla erdem kazandığı vurgulanır. "İyi" kavramı, tasarıma dışarıdan eklenen estetik bir sıfat değil, nesnenin varlığa gelme gerekçesi olan ontolojik bir sorumluluk olarak konumlandırılır. Sonuç olarak metin, zamansız tasarıma ulaşmanın yolunun, tasarımcının yapma eylemi aracılığıyla değişmeyen temel değerleri (iyi-güzel-doğru) keşfetmesi ve bu değerleri kurmasından geçtiğini savunur.

Anahtar Sözcükler: Zamansızlık; tasarım ontolojisi; yaparak-oluş (*poiesis*); öz (*arkhé*); fail (*agency*).

GİRİŞ

Bu metin, tasarlama eylemini felsefi bir yapma-olma (poiesis) yolu olarak ele alarak zaman kavramı üzerine derinlemesine bir düşünme girişimidir. Bu çalışma, tasarım araştırmalarında çoğu zaman eş anlamlı kullanılan değişim ve dönüşüm kavramlarını eidetik bir bakış açısıyla yeniden tartışmaya açmakta; tasarımın zamansızlığını, değişime rağmen özdeşliğini koruyabilen ontolojik bir dönüşüm problemi olarak yeniden tanımlamayı önermektedir. Makalenin argümanı, yedi ana izlek üzerinden şu şekilde kurgulanmıştır:

Çalışma ilk olarak hafıza ve hayal gücü bağlamında zaman kiplerinin temsilleri ile başlar; ardından insanın geçirdiği bilişsel (*cerebral*) sıçrama ile edindiği yetilerin geçmiş ve gelecek zamanı nasıl etkinleştirdiğini ve bu zihinsel süreçlerin yaşamın sürekliliğini nasıl mümkün kıldığını inceler. Ardından, teori-pratik ayrımı problemi ve "iyi" kavramı üzerinden, "iyi"nin tasarıma sonradan eklenen bir sıfat değil, nesnenin varlığa gelme nedeni ve gerekçesi olan ontolojik bir sorumluluk olduğunu tartışır. Bu esastan, *poiesis*: yapmak-olmak ve özne-nesne ikiliği bölümünde, yapma eylemi sırasında fail ile nesnenin birbirinden keskin hatlarla ayrılamayacağı, tasarımcının eylem anında nesneyle özdeşleştiği ve bu sürecin mimetik[1] bir "oluş" deneyimi olduğu vurgulanır.

Metnin ilerleyen kısımlarında, tasarımda hikâye anlatıcılığı ve zamansallık başlığı altında tasarımcı, “mevcut durumları tercih edilen durumlara dönüştüren” ve bu yolculuk sonunda kendisi de değişen bir hikâye anlatıcısı olarak konumlandırılır. Tüketim kültürü ve "yeni" arzusu bölümünde ise sanayi devrimi sonrası nesnelerin tüketim üzerinden manipülatif bir güç kazanması ve asla yakalanamayan "yeni" kavramının yarattığı zamansal gerilim ele alınır. Bu zamansal akış, şimdiki zamanda geçmişi ve geleceği birleştirme eylemi olarak tasarım bölümünde sentezlenerek; tasarımın geçmiş hafıza ile gelecek vaadini "ebedi şimdi" içerisinde nasıl birleştirdiği ve sürekliliği nasıl tesis ettiği açıklanır.

Bu çalışmanın temel kuramsal ekseni Platon'un “eidos” anlayışı ile “poiesis” kavramıdır. Diğer düşünürler bu temel çerçeveyi desteklemek amacıyla kullanılmaktadır. Sonuç olarak, tasarım yoluyla "değişim içinde aynı kalmak" bölümünde, nesnelerin biçimsel değişimlerine rağmen ("kalem-oluş" örneğinde olduğu gibi) mahiyetinin/ne’lik (*eidos*) nasıl korunduğu ve zamansız tasarıma ancak bu temel değerlerin idraki ve deneyimlenmesiyle ulaşılabileceği belirtilerek metin tamamlanır.

HAFIZA VE HAYAL GÜCÜ BAĞLAMINDA “ZAMAN”

İnsan, diğer canlılardan farklı olarak benlik bilincini ilk taş alet teknolojisiyle tesis edip evrimin sağladığı serebral sıçramayı gerçekleştirdiklerinde, bir tür olarak kendilerini inşa etmeye başlar başlamaz 'sonsuz şimdi'den düşer ve zaman kiplerini icat etmek zorunda kalır. Uzun süreli hafıza ve hayal gücünün

[1] Bu metinde mimesis, ana akım düşüncenin kabul ettiği şekilde ele alınmamıştır. Metnin içinde açıklanacaktır.

nörolojik/zihinsel yetiler olarak devreye girmesi, geçmiş ve gelecek zaman kiplerini aktif hale getirmiştir (Tanrıdağ, 2017). Bu bağlamda İnsan, dünyayı anlamaya çalışırken deterministik (gerekirci) bir yapı kurgulamıştır. Dış dünyanın algısı sayesinde, nedenselliğin sadece pasif nesneleri olmadıkları; ancak onu yönlendirebilen, aktif birer figür olduklarını fark etmiştir. Doğayı şekillendiren temel fiziksel kavramlara (baskı/güç uygulama, kesme, delme, vurma vb.) dayalı eylemleri ve her bir eylemi/kuvveti ayrı birer kavram olarak tanımlar tanımlamaz, bunları kendilerine mâl etmeye başlar ve bu yolla kendi türlerini baskın tür haline getirir. Bu şekilde besin zincirinin ortalarından en tepesine tırmanır. Tüm bu başarılara rağmen, türün başa çıkamadığı ve barışamadığı bir durum vardır: "geçicilik". İnsanoğlu ölümsüz olmadığını ve bir sona tâbi olduğunu fark ederek geçiciliği keşfettiğinde bile, sistemi mümkün kılan yapıların ve temel yasaların değişmediğini idrak eder.

Bu argümanın temeli, Herakleitos tarafından açıklanan "akış öğretisi ve zıtların birliği"ne dayanır; buna göre "(1) her şey her an değişmektedir ve (2) zıt şeyler birbiriyle aynıdır, dolayısıyla (3) her şey aynı anda hem vardır hem de yoktur (Graham, 2018)." Felsefe tarihindeki bu paradoksun klasik örneği, bilindik Theseus'un Gemisi hikayesidir. Theseus, Atina'nın mitolojik Yunan kurucu kralıdır ve antik filozoflar (örn. Herakleitos ve Platon) şu soruyu ortaya atmışlardır: Eğer Theseus'un Gemisi bir limanda tutulsa ve gemideki her bir parça teker teker değiştirilseydi, geminin son hali yeni bir gemi mi olurdu? Bunu takip eden şu sorular da oldukça yaygındır: Eğer aynı gemi değilse, o halde hangi noktada Theseus'un Gemisi olmaktan çıkmıştır? Eğer aynı gemiyse, sökülen tüm parçalar yeniden bir araya getirilerek bir gemi oluşturulabilir mi ve bu, Theseus'un Gemisi olur mu? (Hobbes, 2017, Bölüm II, 7, 2). Aynı soru şu şekilde de sorulabilir; elli yaşındaki bir insanın hücrelerinin neredeyse hiçbiri, kendisinin beş yaşındaki halindeki hücrelerle aynı değildir, ancak o bireyin biricikliği ve benliği değişmez: Bu nasıl mümkündür? Açıkçası metnin amacı sadece bu soruya bir cevap bulmak değil; varoluş algısına dair bu öncülden yola çıkarak argümanı, belirli bir zaman anlayışı içinde hem kendi bedenlerimiz/varlıklarımız hem de bizi çevreleyen araçlar, nesneler ve doğa bağlamında "aynı kalma" kavramına bağlayabilmektir.

Childe (1936/2003) ve Mithen'in (1998) de vurguladığı üzere insan, özbilincine kavuştuğu ve kendi varlığını doğadan ayırdığı o ilk andan itibaren, kendini bir tür olarak inşa etme çabasına girişmiştir. Bu çaba sırasında insan, içinden çıktığı doğayı kendi tasarrufunda tuttuğu “el altındaki” maddi bir kaynak olarak görmüştür. Kendi varlığını sürdürebilmek için kendi bedeni de dâhil olmak üzere çevresindeki her şeyi araçsallaştırmaktan çekinmemiş ve tüm üretimlerini doğa güçlerinin mimetik tekrarı yoluyla elde etmiştir (Eliade, 2017). Evrimsel sürecin sağladığı bilişsel yetiler sayesinde doğayı kavramsal düzeyde çözümleyebilmiş ve onu adım adım/parça parça kendine mal etmiştir. Kendine mal ettiği bu bilişsel güçler sayesinde insanın; bir hammaddeye emek, enerji ve zaman harcayarak nihai bir ürün elde edebileceğini öngörmesi, aslında zihninde gelecek zaman kipinin de inşa edildiğinin en net kanıtıdır. Ham bir taş parçasından kesici bir alet, çamurdan bir kap ya da hayvan postundan soğuktan koruyacak bir giysi yapabilmek için ilk olarak malzemede o nihai ürünün potansiyel faydasını ve biçimini öngörebilmek gerekir ki, bu da insan ile diğer canlılar arasındaki farkın başladığı noktadır. Burada yatan temel öncül, henüz

gerçekleşmemiş bir zamanın, yani belirli bir geleceğin algılanmasının ancak hayal etme yeteneği ile mümkün olabileceğidir. Bu anlamda hayal gücü son derece önemlidir, ancak geleceği öngörmede aktif olan tek zihinsel yeti o değildir; işleyebilmesi için bir başka temel yetiye daha ihtiyaç vardır ki o da hafızadır. Hafıza ve hayal gücü birlikte çalıştığı için bu ikisi hayatın sürekliliğini mümkün kılan sonuçlar üretebilirler. İnsan, birikmiş deneyim ve bilgi aracılığıyla geleceği görebilir.

Bu iki zihinsel yetiyi eş zamanlı kullanabilmenin beklenmedik bir sonucu daha vardır: İnsanoğlunun kendi geleceğini de öngörebilmesi. Malzemelerin doğası gereği her şeyin ayrıştığını gören insan, kendi bedeninin de bir gün çürüyeceğini bilir. Dolayısıyla, kendi ölümünün bilincindedir. Her şey değişime tâbidir ve kendi bedeni de dahil olmak üzere her şey geçicidir. Üç buçuk milyon yıllık evrimi boyunca biriktirdiği ampirik bilginin toplamında (Ambrose 2001) insanoğlu, doğal malzemelerin çürümeye, yani değişmeye mahkûm olduğunu; ancak bazı maddelerin diğerlerinden daha geç değiştiğini, ancak doğa yasa ve kuvvetlerin hiç değişmediğini görür. Bu noktada, değişime tâbi olmayan şeyleri anlama çabası başlar. İçine fırlatıldığı Dünya'daki çokluğun farkında olarak, bu çokluğun kaynağı olabilecek bir tekillik arayışına girer (Eliade, 2014). Başka bir deyişle, değişim içinde "aynı kalanı" arar. Değişim kavramının değişmez ve sabit bir ilkeye göre olması gerektiğini anlayan insan, değişim içinde aynı kalanın, varoluşun özü olması gerektiğini düşünür ve bunu arar. "Aynı kalmak" bir tür tekillikken, diğer yandan sürdürülebilir bir sistemdir. Bütün bir düşünce tarihi bu basit farkta yatar. İnsanın bu kavrayışı, değişim içinde aynı kalan ve her şeyi bir yaşamın kaynağı/ilk neden (arkhé) olarak yaratan Göksel Varlık(lar) figürüne yol açar. Aynı kalmak, bireylerin kendi zihinlerinde bir potansiyel olarak sakladıkları bir olasılıktır. Bu imkân sayesinde değişim içinde aynı kalmak mümkündür. Daha açık bir ifadeyle insan; değişimi, aynı kalmanın bir yöntemi olarak kullanabildiği sürece değişime yön verebilir. Değişim içinde aynı kalmak, bireylerin eylemde bulunma aracılığıyla kendilerinin en iyi versiyonu olabilmeleri olasılığının önünü açar. Eylemde bulunma (*the act of doing*), bireylerin önce deneyimle kendilerini inşa etmelerini sağlar, ardından bu durum temel değerleri inşa etmenin yolunu açar. Eyleyen (fail), bir şeyi yapmanın en üst seviyesine yükseldiğinde temel bir değer olarak "iyi"yi keşfeder.

TEORİ-PRATİK AYRIMI PROBLEMİ VE "İYİ" KAVRAMI

Bu açıklamanın tasarım ölçeğindeki karşılığı şudur: Eğer bir nesnenin/şeyin "varoluşa gelmesi" ile "varoluşa gelmemesi" bir değer olarak birbirine eşitse, o nesnenin/şeyin en başından "var olmamasının" iyi olduğu iddia edilebilir. Başka bir deyişle, nesnenin/şeyin varlığının zorunlu değil de olumsal (arızi) olması, onun "var olmaması" için yeterli bir nedendir. Çünkü eğer şey/nesne varlığıyla bir fark yaratabiliyorsa, nesnenin kavramı zaten mevcut demektir; bu da onun gerekçelendirildiği (haklı kılındığı) anlamına gelir. Eğer nesne, ihtiyacın kavramsal karşılığı olarak doğru malzemeyi işleyerek ve işlevin kendisini doğru formlardan biriyle temsil ederek dünyaya gelmişse, zaten "iyi" bir tasarım olarak kabul edilir. Başka bir ifadeyle "iyi", o şeyin varoluşa gelişin niyetinde ve sürecinde gizlidir. “İyi”, tasarım nesnesinin hamuruna iliştirilmiş veya karıştırılmış bir nitelik değil, onun varoluşa gelme nedenidir. Bunu bir örnekle

açıklamamız gerekirse, 90'lı yıllardaki "iyi silah" argümanını bu şekilde çürütmek mümkündür (Flusser, W. 1991). İyilik, nesnenin bir niteliği veya özelliği olarak düşünülür, ancak "iyi silah" bir oksimorondur (tezat oluşturur). Silahın varoluşa gelmesi iyi bir şey değildir. Bu şekilde "iyi silah"ın meşruiyeti de sorgulanabilir olmaktan çıkar.

Bu hipotezin sonunda varılacak nokta tam olarak şudur: Her tasarım nesnesinin "iyi tasarım" bağlamında betimsel bir açıklaması yerine, ontolojik (varlıksal) bir sorgulaması yapılmalıdır. Dolayısıyla sorulması gereken asıl soru, tasarım nesnesinin varoluşa gelmesinde tasarımcının sorumluluk taşıyıp taşımadığıdır. Daha da açık ifade etmek gerekirse, tasarımcı bir değer inşası olarak "iyi"yi ontolojik bir mesele haline getirmelidir. Bu noktada devreye "erdem" girer. Erdem, teori-pratik ayrımı bağlamında kaybolmuş bir nitelik olarak, eylemeden bilmeye çalışanların ve bilmeden eylemeye çalışanların unuttuğu bir kavramdır. Erdem, eylemden (yapma ediminden) ve dolayısıyla deneyimin kendisinden kopuk salt teorisyenlerin ve eylemlerinin doğası ile sorumluluğu üzerine düşünmeyen ve hatta bu kavramı merak etmeyen pratisyenlerin (uygulayıcıların) ulaşamayacağı bir kavramdır. Çünkü bu ikilik (teori-pratik) aslında birbirinden ayrılamaz bir bütünlük/birliktir. İlerleyen bölümlerde açıklanacak olan poiesis (yaratım/üretim) kavramının hayati rolü de işte böyle ortaya çıkar. Dolayısıyla şöyle söylenebilir: Tasarım eylemi, değişime tabi olmayan değerlerin (iyi-güzel ve doğrunun ve bunların birliğinin) bütünlüğü aracılığıyla var olma olasılığının önünü açmaktır ve ancak bu yolla "erdem"e ulaşılabilir. Değişime tabi olmayan değerlerin iştirak ettiği şey/nesne/fiil, bu değerlerden aldığı pay ölçüsünde değişimden uzak kalır. Böylece, nesnenin/şeyin mevcudiyeti bir fark yaratır. Bu şekilde, pratik imkânını kullanan tasarımcı, değişime tabi olmayan değerleri de dışarıdan birer birer kuşatır. Bilginin sorumluluğu olan erdemden kastedilen tam olarak budur.

Tasarım sürecini açıklamaya yönelik her girişim, genellikle kurallar atfetmek, bölerek anlamaya ve tanımlamaya çalışmak, önceki bir zihniyetin mirasını sürdürmek ve dönüştürmekle ilgilidir. O halde yapılması gereken, bu sözdizimsel (*syntactic*) yapıya değil, tasarım sürecinin anlamsal (*semantic*) yapısına odaklanmaktır; yani "fail-eylem-ürün" (sözdizimsel yapı) bağlamında "yapmak-olmak" üzerine yoğunlaşmak ve bu sonucu tasarımın "amacına/telos'una/nedenine" (anlamsal yapı) bağlı kılmaktır. Aksi takdirde, tasarım yoluyla değer yaratımı, failin kendisinden bağımsız bir kurallar bütünü olarak anlaşılır ki bu doğru olmaz. Tasarım doğrudan faile, failin dünya kurgusuna ve daha açık bir ifadeyle onun ethos'una (ahlaki duruşuna/karakterine) bağlıdır. Şöyle söylenebilir: İyi tasarım doğrudan 'yapılamaz'; ancak fail konumundaki tasarımcının, "iyi"yi bir erdem olarak kavramış birine dönüşmesiyle mümkündür. Fiil, fail ve iş/ergon birbirine mündemiçtir.

YAPMAK-OLMAK (*POIESIS*) VE ÖZNE-NESNE İKİLİĞİ

Yukarıdaki açıklamanın ışığında, sistemin ne zaman ve nasıl bu duruma dönüştüğünü görebilmek için medeniyet tarihindeki temel kırılmalardan birinin farkında olmamız gerekir. Antik Yunan'da mitos döneminin sonlarına doğru, *arkhé* üzerine yapılan sorgulamanın ardından bir değişim yaşanır: "yaşamın kaynağı olan (bir neden olarak) harekete geçirici ilke", Göksel

Varlıklar'dan doğanın kendisine dönüşür. Platon'un hocası Sokrates, bu tartışmayı "insan"a döndürdüğünde, *arkhé*'den (yaşamın kaynağından) bağımsızlaşan "düşünce", ahlaki duruş/karakter (*ethos*) ve yaşam bağlamına ulaşır. Platon, hocasından devraldığı düşünce sistemini geliştirir ve Parmenides'in girilmemesini öğütlediği yola (excluded middle prensibinin iptali ile) girerek felsefeyi (*philosophia*) kurar. Böylece Parmenides'in gösterdiği 'varlık' kavramıyla Herakleitos'un "akış" ilkesi arasında bir ilişki tesis eder.

Büyük kırılma noktası, Platon ile ardılı Aristoteles arasındaki kavramsallaştırma farkıyla açıklanabilir. Aristoteles'in aksine, Platon'un felsefesi yalnızca akıl yürütmeyle/muhakeme ile yapılabilecek bir şey değildir; tam tersine, filozofun (*philosophos*) kendi deneyimine dayanan bir "yapmak-olmak" (*doing-being*) ilişkisini içerir. Bu nedenle Platon'a göre teori ve pratik ayrımı imkansızdır: Biri diğeri olmadan var olamaz ve birbirleriyle iç içe geçmişlerdir. Asıl kırılma burada başlar, çünkü öğrencisi Aristoteles felsefeyi metne dayalı bir egzersize dönüştürür ve teori-pratik ayrımını yaparak büyük bir kopuşa neden olur (Haşlakoğlu, 2015). Düşüncedeki bu kırılma noktasına kadar Antik Yunan'da "nefes almanın dışında ve ötesinde bir şey" ve "bireyin fiili olarak kendini inşası" olarak tanımlanan "yaşamak", aniden okuma ve yazma yoluyla yapılan ansiklopedik bir çalışmaya dönüşür. Bu değişimin birincil etkisi, bireyin kendini inşa ederken yaşaması gereken deneyimden kopması olarak ortaya çıkar; dolayısıyla fiili olarak "yapmak"tan kopan birey artık "olmak" durumuna erişemez. Platon'un düşüncesi elbette bu kavramla sınırlı değildir. Ancak bu yaklaşım olmadan, düşüncesinin geri kalanının ona ait diyalektik bir yöntem oluşturamayacağı söylenebilir. Daha da net ifade ile, bilinçte bu "yapmak-olmak" bağlamının gerçekleşebilmesi için, öznenin kendini yaptığı şeyde araması ve bulması gerektiği söylenebilir.

İnsanoğlunun yaptığı her şeyin bir modeli vardır –ki bu Platon'un düşüncesinde "eidos" olarak da adlandırılır– ve bu nesneye ne'liğini veren özdür. (Haşlakoğlu 2016). Fail, zihninde tuttuğu bu modele bakarak şeyi/nesneyi yapar. Şey/nesne, özsel modele benzediği, başka bir deyişle özsel ne'liğin şeye/nesneye iştirak ettiği ölçüde "iyi"dir. Aynı zamanda, fail eylemin merkezinde olduğu için, failin de "iyi"ye temas etmesi bu iştirak sayesinde mümkün hale gelir. Ancak buradaki kritik nokta, yapılan şey ile yapanın, nesne-özne veya özne-nesne şeklinde keskin bir biçimde ayrılamayacağıdır. Failin yaptığı şeyin modelini zihninde görebilmesi için, yapma eyleminin mimetik özdeşleşme (aktör-rol) açısından şeyin kendisi olması gerekir. Bu nedenle eylemlilik/ aktivite salt faile özgü bir durum değildir. Bu aktif olma hali, özne-nesne ayrımının hem bir ikilik hem de bir teklik durumu olmasını gerektirir; çünkü aktif hal, bir durum olarak an be an el değiştirir. Tasarım disiplini içinden bakıldığında bu durum, tasarım eylemini ve ortaya çıkan ürünü fiilen yapan tasarımcı tarafından daha kolay anlaşılabilir; çünkü onlar eylem anında bu durumu bizzat deneyimler. Dolayısıyla metnin başından beri bahsedilen değişim hali, eylem anında failin başına gelen bir durumdur. Her bir tasarım eyleminde tasarımcı, zihninde/ hafızasında tuttuğu modele yaklaşır (çünkü onu hafızasında, deneyimi miktarınca tutar), hedefine yaklaştıkça belirginleşir ve bir noktada bu model zihninde onu çepeçevre sarar. Elbette her tasarım eyleminde değişen nitelik ve niceliklere rağmen, modelin mahiyeti/ne'liği ve onun biricikliği daima kendi içinde mahfuzdur. Değişmeden kalır. Dolayısıyla değişim içinde aynı kalan şey,

aslında deneyim yoluyla hafızada güvence altına alınır. Platon'un düşüncesinin açtığı imkân tam olarak budur ve bu "yaparak-olma" (*poiesis*) imkânı, öğrencisi Aristoteles tarafından teori-pratik ayrımı yapıldığında kaybolur (Haşlakoğlu 2016). İlk bakışta, değişmeyen yapıların nesnenin/şeyin varoluş amacı olan "kavramlar ve işlevler" olabileceği, değişime tabi olan şeylerin ise onların "malzemesi ve formu" olabileceği yönünde bir algı oluşabilir. Bu yapıların özü, ancak onların derinlemesine incelenmesi sonucunda netleşebilir.

TASARIMDA HİKÂYE ANLATICILIĞI VE ZAMANSALLIK

Şimdi, bu poietik yapma/olma modelinin, çağdaş tasarım sahnesinin kurgulanmış bir öznesi olarak tasarımcı kimliği (*persona*) üzerindeki yansımalarına bakmaya çalışacağız. İş bölümünün icat edilmesi ve dolayısıyla mesleklerin ortaya çıkmasının bir sonucu olarak günümüzde "tasarımcı" kimliği ile öne çıkan bu meslek erbabının yapma/olma bağlamındaki rolü ve bunun zamansallıkla olan ilişkisi, metnin bundan sonraki konusunu oluşturacaktır. Bu giriş, okuyucuyu zamanda yapılacak büyük bir tarihsel ve teorik sıçramaya karşı hazırlamak içindir.

Yukarıda açıklanan yapma-olma mekanizması, Joseph Campbell'ın (2010)"Kahramanın Sonsuz Yolculuğu" adlı kitabında anlatılan hikâyeye oldukça benzemektedir. Bahsi geçen kitapta yazar, dünyadaki her kültürde yer alan mitolojik kahramanların hikâyelerini derler, aralarındaki ortak noktayı arar ve saptar. Genel bir yapı olarak kahraman, önce bir itki (çağrı) hisseder, ardından yurdunu/bulunduğu hali terk eder, dönüşür ve görüp deneyimlediği başka bir yaşam biçimi ya da öğreti sayesinde yurduna geri döner. Geri dönen kişi hem eski benliğidir hem de değildir. O hâlâ kendisidir, ancak geçirdiği dönüşüm onu başka biri yapmıştır. Bu yolculuğun sonunda kahramanımız (fail/tasarımcı), erdemi adeta bir hırka gibi üzerine giyer. Platon'da bu durum *psukhé*'sine/nefsine tabedilmesi şeklinde anlatılır. Gittiği yerde edindiği deneyim onu değiştirmiştir. Bu gidiş ve dönüşün uzay-zamanda gerçekleşmesi gerekmez. Bu yolculuk tamamen ruhsal (tinsel) bir evrende de gerçekleşmiş olabilir. Sonuç değişmez. O kahraman, değişim içinde aynı kalmıştır. Tasarımcının deneyimi tam da bu hikâyede anlatıldığı gibidir. Her tasarım bir yolculuktur ve geçmişi ile geleceği içinde barındıran "sonsuz şimdi"den "şu an"a döndüğünde, o artık hem yola çıkan kişidir hem de değildir.

Tasarımı bir hikâye anlatıcılığı süreci olarak tartışmak (Lupton 2017, Lloyd 2000) ve tasarım eylemini zamansallık bağlamında kurgulamak gerekirse; tasarımcının kendisini aynı anda hem problemi tanımlayan hem bağlamı (ortamı) kurgulayan hem de bir çözüm öneren kişi olarak konumlandırdığını ileri sürmek mümkündür. Tasarımcı, sorunlu durumu tanımlayan ve problemi çözen ya da değişimi mümkün kılmak için yollar bulan ve farklı yollar tahsis eden kişi olarak hareket eder. Simon'ın o ünlü tanımını hatırlayacak olursak: "Tasarım, mevcut durumları tercih edilen durumlara dönüştürmektir (Simon, 1968)"; tasarımcı, tercih edilebilir olduğu düşünülen şeye doğru bir değişimi tetiklemek için mevcut durumlardaki problemleri işaretleyen kişidir.

Aslında bu geçiş bir anda olmamıştır. Başlangıçta, sanki şapkadan tavşan çıkarırmışçasına çözümler sunan, sihirli yeteneklere sahip, her şeyi bilen ve her şeye gücü yeten tasarımcı figürü görünür. Yaratıcı süreç bilinemez ve kişisel bir

yeteneğe bağlıdır. 1960'ların tasarım yöntemleri hareketi, tasarım sürecindeki bu "bilinmezliği" (X-faktörünü) ortaya çıkarmayı ve onu tekrarlanabilir olması adına akış şemaları ve şablonlarla temsil edilebilecek bilimsel ve sistematik bir sorgulama yoluyla açıklamayı amaçlar. Bu ilk neslin aşılıp, tasarımcıyı tahtından indirerek kullanıcıyı ve bağlamı yücelten 70'lerin ikinci nesil tasarım metodolojisine evrilmesi on yıl sürer (Bayazıt 2004). Bu durum, tüm literatürün "tasarımcıya özgü düşünme biçimlerini" anlamasının önünü açar (Archer 1979); ve nihayetinde tasarım sürecini tasarımcı olmayanlar için bile basit, anlaşılır adımlarla ele alan "tasarım odaklı düşünme" (design thinking) sistemi ortaya çıkar. "Tasarımcı-ürün" ikilisinin yerini "kullanıcı-süreç" ikilisi alır. Tasarım, sonuçlardan veya ürünlerden daha fazlası haline gelerek bizzat bir sürecin tanımı olur. Bu da bizi onun zamansallıkla olan bağlantısına götürür.

Değişim ve zamansallık, kendilerini hikâyenin kurgulanması aracılığıyla ortaya koyar. Bir hikâye anlatıcısı olarak tasarımcı hem hikâyenin temel problemini tanımlar hem izlenecek yolu kurgular hem de nihayetinde çatışmayı çözer. Sonuçta problem ortadan kalkar ve başkahraman (*protagonist*) olarak tasarımcı, bu yolculuğu atlatmış farklı bir kişi olarak ortaya çıkar.

Tasarım bir değişimdir; mevcut durumun değişimi, farklı aktörlerdeki değişim, bağlamdaki değişim ve bizzat tasarımcının kendisindeki değişimdir. Değişim içinde aynı kalan ise mimetik bilince dayanan bu sürecin kendisidir. Tasarım odaklı düşünmeye aracılık eden şablonların, yöntemsel araçların web sitelerinde özgürce paylaşılmasının nedeni tam da budur, çünkü bunların doğru kullanımı deneyim ve uzmanlık gerektirir. Bu, reçeteye sahip olan herkesin bir sonuç elde edebileceği basit adımlar dizisi değildir. Bu; her iki tarafta da değişime neden olan ve belirli bir özne-nesne, teori-pratik, yapma-eyleme, eyleme-düşünme birlikteliklerini aynı anda talep eden karmaşık bir süreçtir.

TÜKETİM KÜLTÜRÜ VE BİR ARZU OLARAK "YENİ"

Sanayi devriminden sonra nesneler, tüketim üzerinden tanımlanmaya başladıkları andan itibaren işlevlerinden özgürleşirler (Baudrillard 2005). Anlamsal (*semantic*) yapıların yönlendirici (*manipulative*) gücü sayesinde nesnenin değişime tabi olması özellikle arzulanmış; hatta bu değişimin yapısı ve süresi dahi belirlenmeye başlanmıştır. Bu değişimin nedeni aynı zamanda "yeni" kavramıyla da ilişkilendirilir. Ancak "yeni", asla elde edilemeyen ve daima yitip giden "şimdi" gibidir. Geleceği vaat eder, hatta bu vaadin bir parçasına tanık olmamıza bile izin verir, ancak asla ele geçirilemezdir.

Lacan (1998) arzuyu şöyle açıklar:

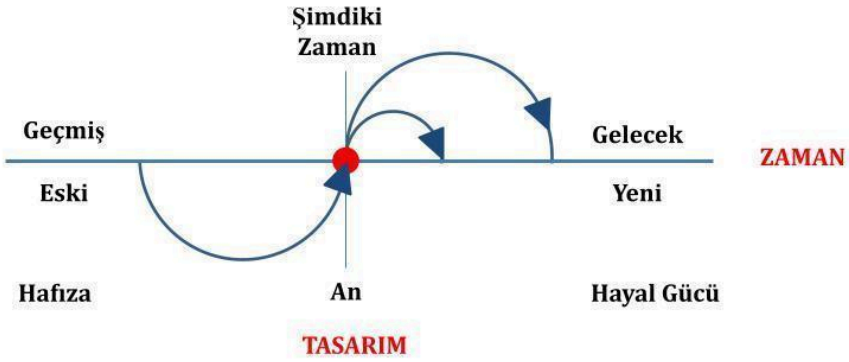
> "Görüyorsunuz, arzunun nesnesi arzunun nedenidir [*a* nesnesi / *objet petit a*] ve arzunun nedeni olan bu nesne, dürtünün nesnesidir – yani dürtünün etrafında döndüğü nesnedir... arzu, dürtünün nesnesine tutunmaz – dürtü içinde kışkırtıldığı ölçüde onun etrafında döner (Seminer XI, s.243)."

Arzunun hareket etmesini sağlayan şey zamandır. Zamansallık, arzunun hareket etmesini, nefes almasını ve kendini sürdürmesini sağlar. Bu nedenle arzuya, bir *a* nesnesinin elde edilmesiyle ulaşılamaz; aksine *a* nesnesi, arzunun nesne-nedeni olan eksikliğin *gösterenidir*. Benzer şekilde, yeni bir ürünün sahte vaadinde de somut ama doyurulmamış bir şey vardır. Tıpkı bir hayvanın önüne belirli bir mesafede sabitlenmiş bir yem gibi, tüketici de asla ulaşamayacağı şeyi arzulamaya mahkumdur. Bu, sistemin kendini sürdürebilmesi için koyduğu kuraldır. Ürünlere sahip olunabilir, ancak geriye kalan şey sahip olma arzusunun kendisidir.

2000'li yıllarla birlikte, özellikle de Modernizm sonrasında değişen Batı kültürü bu arzu bazlı tüketim sisteminin kendi eleştirmenlerini de doğurmuştur. *First Things First* manifestosu (Clark ve Brody 2009), *Adbusters* dergisi ve Naomi Klein'ın yayınları (2000), hatta sistemin içinden Tibor Kalman gibi profesyoneller, doğrudan bu yeni kültürü eleştiri merceğinin altına alırlar ve sistemin bu şekilde devam etmesi halinde sürdürülemez hale geleceği konusunda uyarırlar. Negri (2015) gibi muhalif düşünürler durumun hassas doğasını vurgular; ancak tüm bu uyarılara rağmen post-modern yapı kendi içinde evrilip hakikat ötesi (*post-truth*) bir hale dönüşür. Temel çalışma prensiplerinden vazgeçmediği gibi, tüketim kültürü tam aksine daha da ivme kazanır. Tüketim kültürünün vaadi olan "yeni" kavramı, tasarım disiplininde terminolojik bir boşluk açar ve eski fikirler kimi zaman "inovasyon" ifadesiyle yeni suretlerle tekrar edilir. Ancak tekrar belirtmek gerekirse, bu metnin konusu sistemin bir eleştirisi değil; daha ziyade bu sistemin en başta kurulmasını mümkün kılan düşünce biçiminin incelenmesi ve anlaşılmaya çalışılmasıdır.

GEÇMİŞİ VE GELECEĞİ ŞİMDİKİ ZAMANDA BİRLEŞTİRME EYLEMİ OLARAK TASARIM

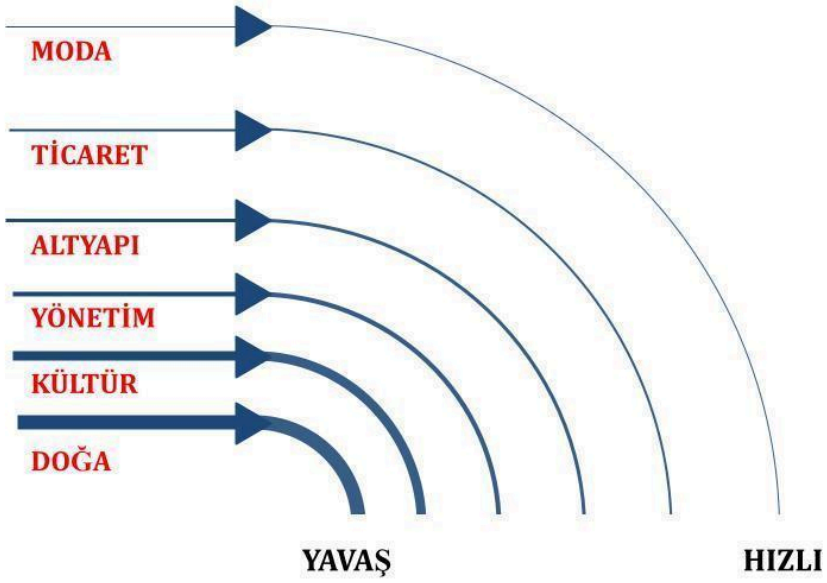
Geçmiş, gelecek ve şimdiki zaman (an) arasındaki ilişkinin anlaşılabilmesi için şu söylenebilir: Sonsuz "şimdi", sonsuz "yeni"ye dönüşür veya sonsuz "şimdi" aynı zamanda sonsuz "yeni"yi barındırır; yani şimdiki zaman (daima) geleceği içerir. Aynı şey geçmiş için de geçerlidir. Dolayısıyla "şimdi", geçmişi sahiplenir ve ondan beslenir. Bu nedenle geçmiş, geleceğe "şimdi" aracılığıyla ulaşır. Bu durumda, geçmiş, şimdi ve geleceğin bir bütünlük (birlik) içerdiği, sürecin ise bir süreklilik (*continuum*) tanımladığı söylenebilir. Bu bütünlük bölünemez; tıpkı "yeni" kavramı gibi gerçek "şimdi" (an) de asla ele geçirilemezdir (Şekil 1). Tasarımcı, tasarım yoluyla hafızasını hayal gücüyle birleştirerek tüm zamanları tek bir noktaya toplayabilen ve bu anlamda zamanı büken bir eylem içindedir. Bu eylem bir seferlik değil, tüm süreç boyunca an be an tekrar eder.



Resim 1. Geçmişi ve geleceği şimdiki zamanda birleştirme eylemi olarak "tasarım"ı gösteren diyagram (Kaynak: Babadağ ve Timur).

Tasarım her zaman geçmişin ve geleceğin birleştiği o anda, ancak hayal edilebilir bir sonraki gelecek için gerçekleşir. Tıpkı ünlü çizgi diziler "Çakmaktaşlar" ve "Jetgiller"in (Stockman 2006) birbirinin tamamen aynısı iki yaşamı temsil etmesi gibi; geçmiş tanıdık olan eskiyi temsil ederken, gelecek ise hayal edilmiş ancak öngörülebilir bir teknolojik gerçeklik yanılsamasını barındırır. Geçmişin ve geleceğin referansları daima "şu an"a göre belirlendiğinden, "Jetgiller" ve "Çakmaktaşlar" birbirinin ayna yansıması olarak iki dünya düzenini tasvir eder. Çakmaktaşlar geri dönülemeyecek kadar eski bir geçmişe, Jetgiller ise ulaşılamayacak kadar uzak bir geleceğe işaret eder. Tasarım ise daha yakın bir geçmiş ile daha yakın bir gelecek senaryosu arasında kurgulanabilir.

Stewart (1999), sağlıklı bir toplumun nasıl işlediğini tanımlayan altı katmanlı bir çerçevede "hız katmanlaşması" (*pace layering*) kavramını ileri sürer (Resim 2). Üst katmanlar daha hızlı olup değişime ve inovasyona daha yatkınken; alttaki daha yavaş katmanlar dengeyi ve istikrarı sürdürür. Eğer bu katmanları, Buchanan'ın (2015) "tasarımın dört düzeni"ni (*four orders of design*) kullanarak tasarıma uyarlanacak olursa, değişimin hızını farklı tasarım ölçekleri bağlamında gösteren benzer bir skala elde edilebilir: İmgelerden başlayarak ürünlere, binalara, şehirlere, peyzajlara, sosyo-kültürel/ekonomik sistemlere ve nihayetinde doğaya doğru giden bir skala... İmgelerin değişim hızı, daha karmaşık sosyo-teknik sistemik değişimlere kıyasla daha yüksekken, "tasarım"ın disipliner tanımı ve etki alanı daha zorlu problemlere doğru giderek derinleşmektedir. Tasarımın geçicilikle olan ilişkisini kavramak adına tasarımın dört düzenini anlamak için bu "zaman" katmanını eklemek oldukça ilgi çekici olacaktır.



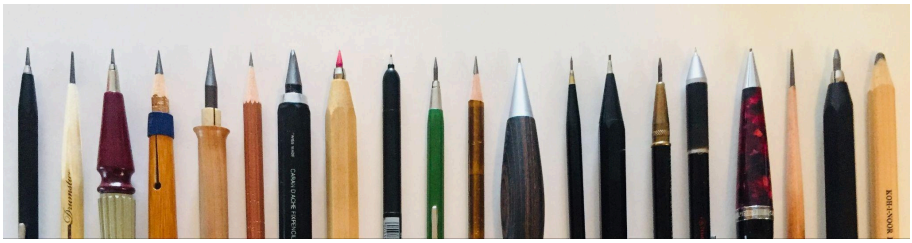
Resim 2. Hız Katmanlama (Pace Layering) Diyagramı
(Çizim ve Türkçeleştirme: Yazarlar, Kaynak: Brand 1999).

Dunne ve Raby (2013), de "spekülatif tasarım" olarak adlandırılan yaklaşımları aracılığıyla aslında tasarımın içerdiği bu zaman boyutuyla oynarlar. Gelecek senaryolarını, tasarım imgelerinin temsil gücünü kullanarak alternatif dünyalar kurgulamak için bir araç olarak kullanırlar. Tasarımcının hikâye anlatıcısı rolünü birleştirerek mevcut sistemi sorgulamak ve gelecek hakkında tartışmaları kışkırtmak amacıyla gelecek senaryoları içinde yeni ürünler, yaşam tarzları veya durumlar önerirler. Tasarımın varsayımsal (*hypothetical*) doğası, onların geçmişi ve geleceği anlamlandırma yoluyla şimdinin penceresinden birleştirmelerine olanak tanıyan şeydir.

SONUÇ 1: TASARIM YOLUYLA "DEĞİŞİM İÇİNDE AYNI KALMAK"

Metin boyunca, Aristotelesçi Batı düşüncesinin mirası olan hafızaya karşı hayal gücü, teoriye karşı pratik, yapmaya karşı olma, özneye karşı nesne gibi ikili karşıtlıklardan (*binary oppositions*) yola çıkarak; meseleyi tasarımın çağdaş tanımlarına ve kavramlarına taşıyan, zaman ve tasarım arasındaki ilişkiyi anlamaya yönelik bir argüman anlamaya ve irdelemeye çalıştık. Bu sorgulamayı da "Eğer Batı düşüncesi Platon'un mimetik metodolojisini izleseydi ne olurdu?" sorusuna işaret etmek ve bunu keşfetmek için yaptık. Bu sorgulama, yukarıda bahsedilen ayrılıkları barıştırmayı ve tasarımı daha bütünleşik (*unitary*) bir etkinlik olarak anlamayı/uygulamayı/tanımlamayı öneriyor. Sonuç olarak, usta (Platon) ile çırak (Aristoteles) arasındaki en büyük fark, çırağın ustasının *poiesis* kavramının içini boşaltması ve bu nedenle teori ve pratik ayrımına

gitmesi ve poietik olasılığın kaybolmasıdır. Pratikten ve dolayısıyla yapma anında karşılaşılabilecek olasılıklardan kopuk olan teori, yalnızca ulaşmak istediği hedefe odaklanan ve diğer olasılıkları umursamayan bir çalışma tarzına dönüşür. Bu durumda, yapma bilgisinin erdemden kopması kaçınılmaz hale gelir. Tüm kararlar araçsal akıl (*instrumental reason*) yoluyla alınır, böylece erdem dışlanır. Sonuç, çağdaş gündelik hayatın siperlerine veya açmazlarına doğru evrilir. Tüm bu sorunların çözümü, metinde vurgulamaya çalıştığımız paradigma değişiminde yatıyor olabilir.



Resim 3. Benzer tipolojiye sahip farklı kalemler. (Fotoğraf: Babadağ).

Zaman ve geçicilik kavramı, tasarımın aynı anda hem bir eylem hem bir süreç hem de bir sonuç olması nedeniyle olası kombinasyonları yapmamıza yardımcı olur. Herhangi bir kesin sonuca ulaşmak bir amaç değildir, ancak tasarım tarafından/tasarım aracılığıyla değişim içinde aynı kalmanın aşağıda sayılabilecek farklı varyasyonları olabilir:

- **Aynı tipolojiye sahip farklı ürünler tasarlamak:** Her nesne, kendi modelinin; yani ait olduğu işlev bağlamına sahip nesneler kümesinin yeniden tanımlanmasıdır. Her bir kurşun kalem, kalemin yeniden tanımlanmasıdır. Her yeni tasarım, bir parçası olduğu kurşun kalem tipolojisini besler; onu pekiştirir ve yeniden üretir. Yeni bir ürün her üretildiğinde, o tip/model pekiştirilir, yeniden tanımlanır ve sürdürülür. Her yeni kalem, "kalem olma mahiyetinin" (*pencilness*) kendisini besler ve zenginleştirir (Resim 3). Tekil bir nesne olarak kurşun kalem değişime tabi olsa da aynı kalan, kalem olma mahiyetidir.
- **Mevcut durumları tercih edilen durumlara dönüştürürken aynı kalmak:** Süreç aynı kaldıkça, benzer adımlar farklı sonuçlara yol açar. Bir süreç olarak tasarımın zamansallığı kendini burada gösterir. Sorun çözme eylemi olarak tasarım, tasarımı bir süreç olarak tanımlayan belirli bir zamansallık fikri üzerinde hareket eder. Süreç aynı kalır, ancak bağlamın farklılığı gereği her defasında farklı sonuçlara ve çözümlere yol açar.
- **Onarım kültürü aracılığıyla değişim içinde aynı kalma çabası:** Bozulanı düzeltmek, eksik olanı gidermek, eşyayı/nesneyi aynı tutmak için onları yeni parçalarla değiştirmek onarım kültürünün temelidir. Modeli korumak için halihazırda var olan mahiyet önemlidir. Belirli bir ürünü üretmek için kullanılan malzemeye, emeğe ve kaynaklara saygı duymak; aynı zamanda onun ortaya çıktığı sosyo-kültürel bağlamı önemsemek ve selamlamaktır.

- **Arzulama arzusunu sürdürmek için her defasında "yeni" olarak kabul edileni sunmak:** Ürünler değiştikçe marka kimliği aynı kalır. Bugün satın aldığınız şey, onu satın aldığınız an eskimeye başlar. Bir şeye yeni dendiği an, onun eskimeye başladığı andır. Yeni olan eskir, oysa tasarım yeniye bağımlıdır. Tasarım, yeniyi vaat eden, "parıltı"ya sahip olan şeydir. Tasarım, yeninin vaadinin ta kendisidir.

20. yüzyılın sonunda iyi tasarımın tanımları yapılmaya çalışıldıktan sonra (Rams, 1985), "zamansız tasarım" meselesini ele alan yakın dönem dikkat çekici manifestolardan biri, Naoto Fukasawa ve Jasper Morrison tarafından 2006 yılında Tokyo ve Londra'da açılan "Super Normal" sergisidir. Çoğu anonim olan toplam iki yüz on seçili nesnenin yer aldığı sergide, yukarıda bahsedilen yüklerden mümkün olduğunca arındırılmış ürünler sergilenmiştir. Sergiyle aynı adı taşıyan kitaplarında gerekli gerekçelendirmeleri yapan tasarımcılar, özellikle küresel tüketim politikaları nedeniyle tasarım kavramının anlamının değiştiğinden yakınmakta ve bu "yükten arınmış" ürünlerin gündelik yaşam deneyimleri üzerindeki etkilerinden söz etmektedir (Fukasawa ve Morrison, 2006).

Söz konusu kitapta yer alan ifadeler incelendiğinde, sergi tasarımcılarının nesneye yaklaşımlarının, fazlalıkları aralayarak saf mahiyeti (*eidos*) kavramayı hedefleyen Eidetik Tasarım metodolojisiyle ne denli güçlü bir biçimde örtüştüğü açıkça görülecektir. Örneğin bir mutfak taburesi için kullanılan, "Muhtemelen başka bir mutfak taburesi tasarlamak gerekli değildir" (Fukasawa ve Morrison, 2006) ifadesi, nesnenin biçimsel ve işlevsel doygunluğa—kendi eidetik arketipine—ulaştığının, dolayısıyla yeni bir biçimsel değişikliğe ihtiyaç duymadığının felsefi bir kabulüdür. Benzer şekilde, Jasper Morrison'ın bir maket bıçağı için sarf ettiği, "Hissettiğim şey nostalji değildi; bir kesicinin özüne bakıyormuşum hissiydi" sözü, tasarımcının nesneye yüklenen duygusal ve kültürel tortuları paranteze alarak, doğrudan onun saf ontolojik gerçekliğiyle temas kurduğunu kanıtlar. Bu sergi, pragmatik iyi tasarım anlayışının insanların gözünde nasıl sönümlendiğini ve daha eski bir kavram olan zamansız tasarım düşüncesinin yeniden canlandığını göstermesi bakımından özellikle önemlidir. Zamanı aşmak ve en azından nesne ölçeğinde zamansızlık kavramına ulaşmak, nesneyi/hizmeti ya da bakış açısını zaten arzu edilen "iyi tasarım" tanımı içine yerleştirecektir.

Metin boyunca değişim/aynılık ile tasarım arasındaki ilişkiyi anlamaya yönelik bir argüman kurmaya çalıştık. "Tasarım", "yapma" ve "değişim-aynılık" arasındaki ilişkileri bağlama yönündeki bu zorlu girişimi kesin bir sonuca bağlamak yerine şu kuram vurgulanabilir. Tasarım, özsel ve değişmeyen bir "aynılık"la yakından ilişkilidir. Tasarım, bir nesneyi mahiyetinde idrak etme, tasarlama ve hayal etmenin bitmeyen bir sürecidir ve aynı zamanda tasarımcının bir özne olarak "yapma" yoluyla "oluş"unu mümkün kılar. Değişmeyenin idraki, değişime bağlı deneyim vasıtasıyla tesis edilir.

Dolayısıyla "zaman", özne ve nesnelerin "değişim içinde aynı kalırken" sürekli ve karşılıklı bir hareket içinde oluşmasını ve var olmasını mümkün kılan "öz"dür. Öte yandan tasarımcı bir fail olarak, bu değişim içinde "aynı kalan" şeyi keşfetmeli ve yapma eylemini kullanarak bu değişmeyen içsel değeri kurmalıdır.

Ancak bu şekilde arzu edilen zamansız tasarım kavramına ulaşılabilir. Zamansız tasarıma ulaşmak ancak temel değerlerin düşünülmesi ve deneyimlenmesiyle mümkündür.

SONUÇ 2: TASARIM BAĞLAMINDA *EIDOS*-DEĞİŞİM-DÖNÜŞÜM İLİŞKİSİ

Değişim, bir nesnenin eidos'unu koruyarak nitelik, durum veya özellik değiştirmesidir. Dönüşümde ise nesnenin "ne olduğu" sorusu değişir. Dönüşüm, eidos'un sınırlarının yeniden çizilmesidir ve eidos ile ilişkisinin yeniden kurulmasıdır. Böylece ürün, değişimin izi olur. Bunu tasarım süreci bağlamında açıklayacak olursak; *tasarım süreci ürün geliştirme değildir, eidos'a yaklaşma sürecidir*. Bunu bir zincirle ifade edecek olursak; başlangıç problemi, hayal edilen edios'a yönlendirir; poietic faaliyet tasarım/fail bağlamında mimetik özdeşleşmeyi gerektirir; buradan ürün ortaya çıkar, ürün bağlamında tasarımcı/fail dönüşmüş olur. Bu meseleye özdeşlik-fark ilişkisi üzerinden bakacak olursak; değişimde aynı kalmak anlamında "özdeşlik" hareketsizlik değildir; tam tersine fark üretme kapasitesidir. Tasarım da zaten fark üretme mekanizmasının ta kendisidir. Eidos, farkı ortadan kaldıran bir öz değildir; tam tersine farkın mümkün olmasını sağlayan ontolojik ilkedir.

Eidos, değişmeyen ontolojik özü ifade eder. Değişim, görünüşün (form, malzeme, bağlam ve kullanımın) farklılaşmasıdır; dönüşüm ise failin poiesis yoluyla eidos'a yaklaşmasıdır. Bu nedenle özdeşlik, farkın yokluğu değil, farkların ortak bir eidos etrafında ontolojik olarak birleşebilmesidir. Tasarımın zamansızlığı da değişimi durdurmasından değil, değişim içinde eidos'u yeniden görünür kılabilmesinden kaynaklanır.

Edip Cansever'in *Masa da Masaymış Ha* (1954) şiirinde ifade ettiği şekliyle masa, ne yalnızca ahşap bir nesne ne de ona yüklenen anlamların toplamıdır; o, değişim içinde özdeşliğini koruyan eidetik bir mahiyet olarak vardır. Tasarımın zamansızlığı da tam burada başlar: Değişime rağmen aynı kalabilen özü yeniden kurabilme imkânında...

MASA DA MASAYMIŞ HA
Adam yaşama sevinci içinde
Masaya anahtarlarını koydu
Bakır kaseye çiçekleri koydu
Sütünü yumurtasını koydu
Pencereden gelen ışığı koydu
Bisiklet sesini çıkrık sesini
Ekmeğin havanın yumuşaklığını koydu
Adam masaya
Aklında olup bitenleri koydu
Ne yapmak istiyordu hayatta
İşte onu koydu
Kimi seviyordu kimi sevmiyordu
Adam masaya onları da koydu
Üç kere üç dokuz ederdi
Adam koydu masaya dokuzu

Pencere yanındaydı gökyüzü yanında
Uzandı masaya sonsuzu koydu
Bir bira içmek istiyordu kaç gündür
Masaya biranın dökülüşünü koydu
Uykusunu koydu uyanıklığını koydu
Tokluğunu açlığını koydu.
Masa da masaymış ha
Bana mısın demedi bu kadar yüke
Bir iki sallandı durdu
Adam ha babam koyuyordu.
Edip CANSEVER 1954

AÇIKLAMA VE TEŞEKKÜR

Bu makalenin öncül çalışması UTAK 2022'de sunulan "Tasarımın Tesellisi: Özne ve Nesnenin Zoraki Ayrımında Boynu Bükükler (Timur ve Babadağ 2022)" başlıklı yazıdır. Bu yazının genişletilmiş bir versiyonu "An Attempt to Bridge the Subject-Object Distinction through 'Design' (Babadağ ve Timur 2026)" başlığıyla Design Journal'da yayınlanmıştır. İki tasarım akademisyeninin diyaloglarından ortaya çıkan bu makaleler bizim bu konuda düşünmemizi, yoğunlaşmamızı sağlayarak yeni bir tasarım metodolojisi önerisi olarak adlandırabileceğimiz bir yaklaşımı önermemize vesile olmuştur.

KAYNAKÇA

Ambrose, S. (2001). Paleolithic technology and human evolution. *Science*, 291(5509), 1748–1753. https://doi.org/10.1126/science.1059487

Archer, L. B. (1979). Whatever became of design methodology? *Design Studies*, 1(1), 17–20. https://doi.org/10.1016/0142-694X(79)90023-1

Atalay, K. (2015). *Courses on ethics in Bilgi University* [Yayımlanmamış ders notları]. Bilgi Üniversitesi.

Baudrillard, J. (2005). *The system of objects*. Verso.

Bayazıt, N. (2004). Investigating design: A review of forty years of design research. *Design Issues*, 20(1), 16–29. https://doi.org/10.1162/074793604772935253

Brand, S. (1999). *The clock of the long now: Time and responsibility*. Basic Books.

Buchanan, R. (2015). Worlds in the making: Design, management, and the reform of organizational culture. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 1(1), 5–21. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2015.09.003

Cansever, E. (1954). *Dirlik Düzenlik*. Yeditepe Yayınları.

Campbell, J. (2010). *Kahramanın sonsuz yolculuğu*. Kabalcı Yayınevi.

Chase, P. G. (2008). *The emergence of culture: The evolution of a uniquely human way of life*. Springer. https://doi.org/10.1007/1-4020-4516-7

Clark, H., & Brody, D. (2009). First things first 2000: A design manifesto, AIGA Journal, 2000. In H. Clark & D. Brody (Eds.), *Design studies: A reader*. Berg.

Damasio, A. (2005). *Descartes' error: Emotion, reason, and the human brain*. Penguin Books.

Dunne, A., & Raby, F. (2013). *Speculative everything: Design, fiction, and social dreaming*. The MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262019842.001.0001

Eliade, M. (2014). *A history of religious ideas 1*. The University of Chicago Press.

Eliade, M. (2017). *Dinsel inançlar ve düşünceler tarihi 1*. Kabalcı Yayınevi.

Flusser, W. (1999). *The shape of things, a philosophy of design*. Reaktion Books.

Fukasawa, N., & Morrison, J. (2006). *Super normal: Sensations of the ordinary*. Lars Müller Publishers.

Graham, D. W. (2022). Heraclitus (fl. c. 500 B.C.E.). *The Internet Encyclopedia of Philosophy*. https://iep.utm.edu/

Haşlakoğlu, O. (2016). *Platon düşüncesinde tekhné: Sanat ve felsefenin ortak kökeni üzerine bir inceleme*. Sentez.

Hobbes, T. (2017). *Human nature & de corpore politico*. CreateSpace Independent Publishing Platform.

Klein, N. (2000). *No logo: Taking aim at the brand bullies*. Knopf Canada.

Lacan, J. (1998). *The seminar of Jacques Lacan: The four fundamental concepts of psychoanalysis (Book XI)* (J. Miller, Ed.; A. Sheridan, Trans.). W. W. Norton & Company.

Lloyd, P. (2000). Storytelling and the development of discourse in the engineering design process. *Design Studies*, 21(4), 357–373. https://doi.org/10.1016/S0142-694X(00)00008-6

Lupton, E. (2017). *Design is storytelling*. Cooper Hewitt, Smithsonian Design Museum.

Mithen, S. (1998). *The prehistory of the mind*. W&N Publishing.

Negri, A., & Hardt, M. (2015). *İmparatorluk*. Ayrıntı Yayınevi.

Plutarch. (t.y.). *Theseus*. In *Introductory Philosophy*. Oklahoma State University. https://open.library.okstate.edu/introphilosophy/chapter/ship-of-theseus/

Rams, D. (1985). *Weniger, aber besser: Das Design von Dieter Rams*. Joovis.

Simon, H. A. (1968). *The sciences of the artificial*. MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/12107.001.0001

Stockman, T. (2006). Discrediting the past, rubbishing the future: A critical comparison of The Flintstones and The Jetsons. *Journal of Educational Television*, 20(1), 27–38. https://doi.org/10.1080/0260741940200104

Tanrıdağ, O. (2017). *Beyin kültürü tarihi*. Boyut Yayın Grubu.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Murad Babadağ 1969 yılında İzmir Karşıyaka'da doğdu. 1991 yılında Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi İç Mimarlık Bölümü'nden mezun oldu ve 1996'da İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı yüksek lisansını, 2020 yılında İTÜ Sanat Tarihi Doktora programını tamamladı.1988'den itibaren çeşitli iç mimarlık ve ürün tasarımı bürolarında mobilya ve endüstriyel ürün projeleri yürüttü; mimarlık ile ürün tasarımı arasında geçişken bir üretim pratiği geliştirdi. Bahçeşehir Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde tasarım kuramı, etik ve sorumluluk üzerine dersler vererek akademik çalışmalarını sürdürdü. Babadağ'ın yaklaşımı, tasarımın kültürel, etik ve bilgi temelli yapısını sorgulayan analitik bir çerçeveye dayanır. "Failin Tarihi, İyi Tasarım Kavramının Kökeni" kitabıyla tasarım–felsefe kesişimini derinleştiren isimler arasında yer alır.

Şebnem Timur ODTÜ'de ürün tasarımı ile tanıştıktan sonra, Bilkent'te sosyal bilimler ekseninde, göstergebilim ve kültürel çalışmalar alanlarına açılmış, doktora sonrası antropolojideki etnografik yöntemlerle tasarım alanındaki yapma bilgisini birleştirmeye çalışmıştır. "Tasarıma Kültürel Yaklaşımlar" adını verdiği doktora dersinde aktardığı kuramsal çerçeve içinde sonuçları bildiri olarak sunulmuş ve makale olarak basılmış birçok ürün, nesne, ritüel ve olgunun analiz edilmesini sağlamıştır. Birçok makale, inceleme, bildiri, kitap bölümü kaleme almış olan Timur'un araştırmaları "Ürün Tasarımı, Grafik Tasarım, Maddi Kültür, Kültürel Temsil, Nesneler, Anlambilim, Göstergebilim, Görsel Kültür, Görsel İletişim, Kültürel Olgular olarak Nesneler, Kültür Çalışmaları, Etnografi, Tasarım Eğitimi, Tasarım Kuramları, Tasarım Yöntemleri" üzerine yoğunlaşmıştır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

YERİNDE YAŞATMAK: İNSANDAN ÖTE BİR TASARIM TARİHİ

Tevfik Balcıoğlu En İyi Bildiri Ödülü, KAZANAN

Burak Taşdizen
DeustoTech, Faculty of Engineering, University of Deusto,
burak.tasdizen@deusto.es

Bu bildiri, İstanbul'un farklı dönemlerine ait üç bakım nesnesi olan mancacı çubuğunu, Osmanlı kuş evlerini ve günümüz kedi evlerini, Türkiye'deki hayvan savunuculuğu hareketinde önemli bir yer tutan "yerinde yaşatmak" yaklaşımı üzerinden yeniden yorumlar. Seyahatnamelere, gravürlere, dönem basınına, hukuk metinlerine ve 2019-2020 yıllarında yürütülen saha belgelemesine dayanan çalışma, bu nesnelerin yalnızca tekil ve tarihsel olarak dağınık örnekler olmadığını; birlikte okunduklarında, liminal hayvanların kentte kendi faillikleri doğrultusunda varlıklarını sürdürmelerini destekleyen insandan öte bir tasarım tarihinin maddi repertuarını görünür kıldığını savunur. Bu doğrultuda bildiri, "yerinde yaşatmak" yaklaşımını etik, siyasi ve ekolojik üç kaydı olan bir bakım çerçevesi olarak ele alır ve söz konusu nesneleri bu çerçeve içinde konumlandırır. Hayvanların kentte bulundukları yerde beslenmesini, barınmasını ve gözetilmesini mümkün kılan bu bakım etiğinin ihlalini ise 1910-11 Hayırsızada köpek sürgünü, Erken Cumhuriyet dönemi itlafları, Havrita sitesi ve 2024 tarihli 7527 sayılı Kanun üzerinden tartışır. Böylece çalışma, bakım ile imhayı hayvanın kentteki hareketini izleyen ve onu zapt eden iki karşıt kutup olarak tek bir hareket rejimi içinde kavramsallaştırır ve tasarımın ve yönetişimin çok türlü yaşamı yalnızca destekleyen değil, aynı zamanda dışlayan ve yok eden biçimlerde de işleyebildiğini gösterir. Bildiri, bu tartışma aracılığıyla tasarım tarihini insan-merkezli anlatıların ötesine taşımayı amaçlar.

Anahtar Sözcükler: Tasarım tarihi; insandan öte tasarım; bakım etiği; sokak hayvanları; çok türlü kent.

GİRİŞ

İstanbul sokaklarında yüzyıllardır insanlarla birlikte yaşayan hayvanlar, kentin toplumsal ve mekânsal dokusunun ayrılmaz bir parçasıdır. Donaldson ve

Kymlicka'nın (2011) "liminal hayvan yerleşimciler" (*liminal animals*) ve "mukim" (*denizen*) kavramlarıyla birlikte düşünüldüğünde, kentler ve sokaklar insan olmayan kent sakinlerini de barındıran çok türlü bir ortak yaşam alanı olarak belirir [1]. Hâkim sahiplik paradigmasının (*pet ownership paradigm*) aksine sokakta, mülkiyet ilişkisi kurulmaksızın (Taşdizen, 2025) hayvanların kendi yönelimleri doğrultusunda seçtikleri kişilerle ve mekânlarda gerçekleşen, hayvana ihtimam gösteren ve onu yaşatan pratikler vardır. Bakımın evcilleşmenin kurucu bir bileşeni olduğu düşünüldüğünde (Losey, 2022), bu pratikler sokağı açık bir *domus* olarak yeniden düşünmemizi mümkün kılar. Doğu Roma'dan Osmanlı'ya ve günümüze uzanan bakım pratiklerinin dönüşümü ve bu dönüşümün ürettiği maddi kültür, tasarım tarihini insandan öte bir perspektiften yeniden düşünmek için bir imkân sunar. Bu çalışma, söz konusu bakım nesnelerinin tekil tarihsel örnekler olmadığını; birlikte okunduklarında Türkiye bağlamında hâlihazırda var olan insandan öte bir tasarım tarihinin maddi repertuarını oluşturduklarını ileri sürmekte ve İstanbul'un farklı dönemlerine ait üç bakım nesnesi olan mancacı çubuğu, Osmanlı kuş evleri ve günümüz kedi evlerini, Türkiye'de hayvan savunuculuğu hareketinde önemli bir yer tutan "yerinde yaşatmak" yaklaşımı üzerinden birlikte ele almaktadır. Bu çalışmada yerinde yaşatmayı, hayvanların seçtikleri mekânlarda yaşamlarını sürdürmelerini mümkün kılan bakım pratiklerini ifade eden analitik bir kavram olarak kullanıyorum. Ancak sokak hayvanlarıyla kurulan ilişkiler, ihtimamın yanı sıra bu ihtimamın ihlallerini, yani insan şiddetini de barındırır (Yıldırım, 2021). Dolayısıyla bu nesneleri etik, siyasi ve ekolojik üç kayıt üzerinden konumlandırarak tasarımın çok türlü yaşamı destekleyen ve dışlayan yönlerini birlikte düşünmeyi amaçlıyorum. Yöntemsel olarak, çok katmanlı bir yaklaşım benimsiyorum. Bir yandan 16.–19. yüzyıllar arasında İstanbul'a gelen Batılı gezginlerin seyahatnameleri, gravürler ve arşiv belgeleri üzerinden mancacı çubuğunun ve 15. yüzyıldan 20. yüzyıl başlarına uzanan kuş evlerinin tarihsel izlerini sürerken, diğer yandan günümüz kedi evlerini İstanbul'da yürüttüğüm saha gözlemleri aracılığıyla inceliyorum. Bu gözlemler, Nisan 2019 – Ocak 2020 arasında Cihangir, Gümüşsuyu, Karaköy, Tarihi Yarımada, Moda, Yeldeğirmeni, Feriköy, Nişantaşı, Kurtuluş ve Burgazada gibi semtlerde gerçekleştirdiğim, kamusal alana yerleştirilmiş bakım nesnelerini fotoğraflayarak belgelediğim altyapı yürüyüşlerine dayanmaktadır (Taşdizen, 2020; 2024b). İmha pratiklerini ise dönem basını, hukuk metinleri, arşiv fotoğrafları ve haber kaynakları üzerinden izliyorum. Bildiride bu görsel belgelemeyi, bakım nesnelerinin tasarım tarihi içindeki konumu ve hareket rejimiyle ilişkisi doğrultusunda yeniden ele alıyorum. Bu iki katmanı, temsil rejimlerinin sınırlarını gözeterek birlikte okuyor ve tarihsel sürekliliğini izliyorum.

Bildiride aynı zamanda tasarım tarihi yazını açısından dikkat çekici bir boşluğa işaret ediyorum. Son yıllarda tasarım tarihi, gündelik yaşama ve kullanım pratiklerine odaklanan ve insan-merkezli anlatıların ötesine uzanan yeni yönelimlerle önemli ölçüde genişlemiştir (Attfield, 2000; Fallan ve Jørgensen, 2017). Buna karşın, hayvanların tasarım nesneleriyle kurdukları ilişkiler tasarım tarihinde henüz sistematik bir analitik mesele hâline gelmemiştir. İnsandan öte tasarım (*more-than-human design*) yaklaşımları, insan-merkezli tasarımın dayandığı kullanıcı kavramını ve faillik anlayışını yeniden tartışmaya açmış; ancak bu tartışmalar büyük ölçüde çağdaş tasarım pratiklerine ve

geleceğe dönük tasarım tahayyüllerine odaklanmıştır (Forlano, 2017; Giaccardi vd., 2025; Wakkary, 2021). İstanbul'daki bakım nesneleri ve imha altyapıları ise insandan öte tasarımın yalnızca geleceğe ilişkin bir tasarım ufku değil, aynı zamanda yazılmayı bekleyen bir tasarım tarihi olduğunu göstermektedir. Bu tartışmaların ışığında çalışma, hayvanları mevcut kullanıcı kategorisine eklemeyi önermez; kullanıcı kategorisinin tarihsel olarak insanla sınırlandırıldığını ve İstanbul'daki bakım nesnelerinin bu sınırı sorgulamayı mümkün kıldığını ileri sürer.

Bu doğrultuda bildiri, tasarım tarihine üç temel katkı sunmaktadır. Birincisi, daha önce bir arada düşünülmemiş olan mancacı çubuğu, kuş evi ve kedi evini ortak bir çerçevede ele alarak, insandan öte bir tasarım tarihinin Türkiye bağlamında halihazırda var olduğunu göstermektedir. İkincisi, bu tarih içinde bakımın karşıt yüzü olan sürgün, dışlama ve imha pratiklerini tasarımın meşru bir inceleme nesnesi olarak kurmaktadır [2]. Son olarak, bakım ile imhayı hayvanın kentteki hareketini izleyen ve onu zapt eden tek bir hareket rejiminin iki karşıt kutbu olarak kavramsallaştırarak, tasarım tarihini hayvan failliği ve türler arası kullanım pratikleri üzerinden yeniden okumaya imkân veren bakım odaklı bir çerçeve önerir.

HAYVAN FAİLLİĞİNİ TANIYAN BİR EVCİLLEŞME KURAMI

Evcilleşmenin İngilizce karşılığı olan *domestication* sözcüğü Latince *domus* (ev) kökünden türeyen *domesticus* (hanehalkına ait) sözcüğüne dayansa da (Harper, t.y.), kavramı yalnızca haneye alma edimi olarak okumak onun tarihsel ve ekolojik derinliğini daraltır ve insan-hayvan birlikteliğine dair yanıltıcı bir mekânsal kavrayış üretir [3]. Oysa *domus* tek başına bir yapı değil; ekilmiş tarlaların, ambarların, insanların ve hayvanların bir arada evrimleştiği çok türlü bir topluluk modülüdür (Scott, 2017).

İnsan-hayvan birlikteliğinin mekânsal örgütlenmesi, modern sahiplik paradigmasının varsaydığına göre çok daha eskidir ve sokağa, limana ve kamusal alana çok daha karmaşık biçimlerde gömülüdür. Nitekim kedinin insanla birlikteliği, kedi evcilleşmesinin miladını Antik Mısır'da başlatan hâkim söylemin aksine, bilinen en erken kanıtıyla yaklaşık 9500 yıl öncesine, Kıbrıs'taki Shillourokambos yerleşimine uzanır; kediler adaya insanlarla birlikte deniz ticareti yolu ile taşınmıştır (Vigne vd., 2004). Bu erken birliktelikte belirleyici olan, kedinin haneye kapatılarak değil, tahıl depolama ve liman yerleşimleri gibi insan faaliyetlerinin çevresinde kommensal bir yolla insanın yaşam alanına dâhil olmasıdır. Kedi, köpek ve domuz gibi türlerin evcilleşmesi de insan yerleşimlerinin çevresinde, bilinçli bir insan müdahalesi olmaksızın, kommensal yol (*commensal pathway*) aracılığıyla başlar; hayvanlar bu sürece kendi iradeleriyle katılır ve evcilleşmenin geri dönüşü olmayan derin izi onları insana ve kentin olanaklarına bağımlı kıldığı için süreçten kopma girişimleri ancak kısmen başarılı olur (Zeder, 2012). Dolayısıyla evcilleşme, haneye kapatma veya salt bir insan tahakkümü değil, karşılıklı uyumun ve türler arası merakın mekânsal bir yansımasıdır; çok türlü katılımcıların farklı derecelerde faillik sergilediği bir süreçtir. Bu süreç, birbirinin öncülü olmayan insan ve köpek gibi "yoldaş türlerin" (*companion species*) ortaklaşa geçirdiği bir evrim serüvenidir (*coevolution*) (Haraway, 2003; 2008). Üstelik evcilleşme

nihayete ermiş bir olay değil, bakımın kurucu bir bileşen olarak işlediği, bugün hâlâ devam eden bir süreçtir (Losey, 2022).

Evcilleşmenin bu çok yönlü doğası, İstanbul'un (o dönemki adıyla Konstantinopolis) en eski yazılı hukuk düzenlemelerinden birinde de karşılık bulmaktadır. I. Justinianus'un derlettirdiği *Corpus Iuris Civilis*'in Doğal Hukuk (*Ius Naturale*) bölümünde hayvanlar, iradeye sahip varlıklar olarak tanımlanmış; bir hayvanın kaçışı, hayvan failliğinin bir icrası olarak yorumlanmıştır. Buna göre hayvan, geri dönme iradesine sahip olduğu sürece sahibine ait sayılır; geri dönme alışkanlığını terk ettiğinde ise artık sahibinin mülkü olmaktan çıkar (Gordilho ve Santos Júnior, 2020). Bu düzenleme, sahipliğin sürmesini insanın tek taraflı iradesine değil, hayvanın geri dönme iradesine bağlamaktadır. İstanbul ve Doğu Roma İmparatorluğu coğrafyasındaki en erken yazılı hayvan hukuku düzenlemelerinden biri olarak bu kanun, evcilleşmenin insandan hayvana doğru tek yönlü işlemediğini; aksine, hayvan failliğinin belirli bir düzeyde gözlemlendiğini ve hukuken tanındığını gösterir (Taşdizen, 2024b).

Tam da bu noktada, ne tam evcil ne tam yabani olan, insan yerleşimlerinde yaşayan ama haneye ait sayılmayan hayvanları tanımlayan "liminal hayvan yerleşimci" (*liminal animals*) popülasyonlarına ve "mukim" (*denizen*) kavramına bakabiliriz (Donaldson ve Kymlicka, 2011). Mukim statüsü, hayvanın haneye alınmadan, bulunduğu yerde ve kendi failliği tanınarak gözetilmesine siyasi ve etik bir meşruiyet kazandırır. Bu çerçeve aynı zamanda, hayvan hakları kuramının ağırlıklı olarak hayvanların köleleştirilmeme ya da üzerlerinde deney yapılmama gibi negatif haklarına yoğunlaşıp kentlerin ve insan-hayvan ilişkilerinin hayvan kullanıcıları gözetecek şekilde yeniden tasarlanmasını gerektirecek pozitif hakları ertelemesini de görünür kılar (Donaldson ve Kymlicka, 2011).

KÜLTÜREL MİRAS OLARAK YERİNDE YAŞATMAK

Bu faillik çerçevesinde İstanbul, henüz Byzantion adını taşıdığı dönemden itibaren çok türlü bir kent olarak biçimlenmiştir. MÖ 339'da II. Philippos'un kuşatma girişiminde köpeklerin, tanrıça Hekate ile birlikte kenti koruduğuna inanılmıştır (Emecen, 2015). Doğu Roma döneminde kedi ve köpekler, etleri kirli sayıldığı için tüketilmemiş, ancak çalışan hayvan ya da ev hayvanı statülerinde değer görmüştür (Kislinger, 2011). Zaman zaman bu hayvanlar imparatorluk çevresine girmiş, sevgi görmüş (Kislinger, 2011; Tzetzes, 1826/2018) ve Doğu Roma ile Osmanlı hanedan aileleri arasında yüksek sembolik değer taşıyan hediyeler olarak mübadele edilmiştir (Shukurov, 2016). Kediler özellikle liman kentlerinde ve yoğun tarım bölgelerinde kemirgen kontrolü için istihdam edilmiş (Baron, 2012); köpek ve atlardaki iyileşmiş kırık kemikler ise Konstantinopolis Theodosius Limanı'nda (bugünkü Yenikapı) bu hayvanlara yönelik bakım ve gözetimin somut kanıtını oluşturmuştur (Onar vd., 2010; Taşdizen vd., 2024). Tüm bunlar, hane dışında, kamusal alanda hayvanların gözetildiği ve bakıldığı bir yerinde yaşatma çerçevesinin Doğu Roma döneminde var olduğuna işaret etmektedir.

Aynı bakım örüntüsü Osmanlı İstanbul'unda da sürmüş; ancak buradaki ihtimam, Batılı kaynaklarda hayvanın eksikliğiyle açıklanan ve dolayısıyla

insana düşen bir yükümlülük olarak çoğunlukla teolojik bir dille ifade edilmiştir (Forster ve Daniell, 1881; Wratislaw, 1996). Ne var ki bu ihtimamı salt dine bağlamak yanıltıcıdır; dinî gelenek köpeğin statüsüne dair kendi içinde çelişkili tutumlar barındırırken, kent hayvanlarına gösterilen ihtimam teolojik söylemi aşar (Taşdizen vd., 2024). İstanbul'daki sokak hayvanı bakımı bu nedenle kentin somut olmayan kültürel mirasının bir parçasıdır (Hart, 2019; Yıldırım, 2020). Bu kültürel miras, Doğu Roma hukuk düzenlemelerinden Osmanlı ve günümüz maddi kültürüne ve hayvan siyasetine uzanan "yerinde yaşatmak" anlayışında, hane dışında, kamusal alanda ve hayvanın bulunduğu yerde örgütlenen bir nesne ve mekân repertuarında kök salmıştır.

YERİNDE YAŞATMANIN ÜÇ KAYDI

Yerinde yaşatmayı, etik, siyasi ve ekolojik olmak üzere üç eşzamanlı kaydı olan kavramsal bir çerçeve olarak ele alıyorum. Yerinde yaşatmanın ilk kaydı etiktir ve bu kayıt, yaşamı mümkün kılan ihtimam ile yaşamı kırılganlaştıran imha arasındaki süreklilikte şekillenir. Bakım etiği (*ethics of care*), ahlaki muhakemeyi soyut haklar ve evrensel ilkeler yerine somut ilişkiler, karşılıklı bağımlılık ve sorumluluk üzerine kurar (Gilligan, 1982/1993). Bakım yalnızca bir duygu ya da etik ilke değil, dünyayı bir arada tutan maddi bir pratikler bütünüdür (Puig de la Bellacasa, 2017). Bu maddilik tasarım çalışmaları için belirleyicidir, çünkü bakımın izi nesnelerde, mekânlarda ve altyapılarda görünür hâle gelir. İhtiyacın fark edilmesi (*caring about*), sorumluluğun üstlenilmesi (*taking care of*), fiilen bakım verilmesi (*care-giving*) ve bakım alanın yanıt vermesi (*care-receiving*) olmak üzere Tronto'nun (1993) dört aşamada kurduğu bakımın izi, yerinde yaşatma pratiklerinin her birinde sürülebilir. Bakımın noksanlığı ise imhayı mümkün kılan koşulları üretir. Dolayısıyla etik eksende bir uca bakımın maddileşmesini ve yaşamı mümkün kılmasını, diğer uca ise bakımın geri çekilmesinin ürettiği imhayı yerleştiriyorum.

Yerinde yaşatmanın ikinci kaydı siyasidir ve bu kayıt, hayvanın topluluğa dâhil edilmesi ile topluluktan silinmesi arasındaki gerilim üzerinden şekillenir. Bu gerilim, üyeleri birbirine bağlayan karşılıksız armağan-yükümlülük (*munus*) üzerine kurulu *communitas* ile bu yükümlülükten muafiyeti tanımlayan *immunitas* arasındaki karşıtlıkta okunabilir (Esposito, 1998/2010; Koşarhan, 2024). Mülkiyet ilişkisinden azade bir biçimde gerçekleşen sokaktaki insan-hayvan karşılaşmalarında besleme, su verme ve gözetme gibi pratikler, hayvanı haneye almaksızın ona karşı bir bakım yükümlülüğü üstlenmeyi mümkün kılar. Bu yönüyle söz konusu pratikler, hayvanı topluluğa dâhil eden bir *munus* ilişkisi olarak okunabilir. Buna karşılık hayvanı sokaktan tamamen çekmeye veya sokak hayvanından arındırılmış bir kent tahayyül etmeye yönelik yaklaşımlar, müşterek yaşamı bağışıklama (*immunization*) mantığıyla yeniden kurar. Bu yaklaşımın nihai amacı, müşterek alanı sterilize ederek türler arası karşılaşmaların doğurduğu belirsizlik ve riskleri ortadan kaldırmaktır. *Munus*'un siyasi karşılığı, liminal hayvana tanınan mukim (*denizen*) statüsüdür (Donaldson ve Kymlicka, 2011). Mukim, ne vatandaş ne de yabancı olan, kentte yaşayan ancak haneye ait sayılmayan, toplumun bir parçası olmasına rağmen insan-merkezci demokraside tercihleri sistematik olarak temsil edilmeyen bir varlıktır. Bu nedenle sokak hayvanları, fiziksel olarak kentte mevcut olsalar da

söylemsel ve siyasi olarak görünmez kılınan, kentsel kararlardan doğrudan etkilendikleri hâlde bu karar alma süreçlerinde yer almayan "örtük edimciler" (*implicated actants*) olarak düşünülebilir (Clarke, 2005; Clarke vd., 2015). Dolayısıyla siyasi eksende bir uca hayvanın kentsel aidiyetinin tanındığı ve mukim statüsünün fiilen kurulduğu *communitas*'ı, diğer uca ise hayvanın kentteki varlığının sistematik olarak silindiği, müşterek alanın hayvansızlaştırılarak sterilize edildiği ve türler arası karşılaşmaların bertaraf edildiği *immunitas*'ı yerleştiriyorum.

Yerinde yaşatmanın üçüncü kaydı ekolojiktir ve bu kayıt, hayvanın kendi ekolojik nişini seçme failliğinin tanınması ile bu failliğin ortadan kaldırılması arasındaki gerilim üzerinden şekillenir. Hane sınırlarını aşan çok türlü *domus* (Scott, 2017), hayvanın geri dönme iradesini tanıyan erken hukuki düzenlemeler (Gordilho ve Santos Júnior, 2020) ve "yoldaş türlerin" karşılıklı oluşu (Haraway, 2003; 2008), failliği bir tahakküm ilişkisinin değil, ilişkisel bir birlikteliğin ürünü olarak konumlandırır. Bu perspektiften bakıldığında, yerinde yaşatma yalnızca hayvanın yaşamını sürdürmesini değil, yaşamını sürdürürken kendi ekolojik nişini seçme ve kentsel mekânla, insanlarla ve insan olmayan diğer canlılarla ilişki kurma failliğini de korur. Yerinde yaşatma, bakımın soyut bir türe değil, belirli bireylere ve onların ait oldukları popülasyonlara yöneldiğini gösterir. Bu nedenle liminal hayvanlar, "kedi" ya da "köpek" gibi jenerik tür kategorileri üzerinden değil; kendi yaşam öyküleri, mekânsal alışkanlıkları ve ait oldukları yerel popülasyon bağlamında anlaşılmalıdır. Bu yaklaşım, bakım kararlarının soyut tür şemasına (*species script*) değil, belirli bireyin ilişkisel yaşam bağlamına duyarlı olması gerektiği yönündeki önceki tartışmalarla da uyumludur (Taşdizen, 2024a; 2024b). Dolayısıyla ekolojik eksende bir uca, sokağın, mimari yüzeylerin ve kent çeperlerinin çok türlü yaşama elverişli nişler olarak işlediği, hayvanın kendi ekolojik nişini seçme failliğinin tanındığı açık *domus*'u; diğer uca ise, hayvanın failliğinin yok sayıldığı, yaşayacağı nişin insan tarafından belirlendiği ya da tamamen ortadan kaldırıldığı steril kentsel mekânı yerleştiriyorum. Birbirinden bağımsız olmayan bu üç kayıt, hayvanın kentteki varlığını ve hareketini birlikte kurar ve yerinde yaşatma ile imha arasındaki farklı pratikleri tek bir analitik çerçevede karşılaştırmayı mümkün kılar.

YERİNDE YAŞATMADAN İMHAYA: LİMİNAL HAYVAN HAREKETİNİN REJİMİ

Yerinde yaşatmanın maddi repertuarını oluşturan ve İstanbul'un farklı dönemlerinde ortaya çıkan ihtimam pratiklerini birbirinden bağımsız nesne ya da eylemler olarak değil, etik, siyasi ve ekolojik kayıtların kesişiminde işleyen bir bakım altyapısı olarak ele alıyorum. Bu repertuar boyunca ortak olan, bakımın hayvanın hareketini izleyerek onun yaşam pratiklerine, mekânsal alışkanlıklarına ve bulunduğu yere eşlik etmesiyken, imha altyapıları hayvanın hareketine dışarıdan müdahale ederek onu yerinden etmeyi veya bütünüyle ortadan kaldırmayı hedefler. Bu nedenle repertuar boyunca ilerledikçe yalnızca bakım biçimleri değil, hayvanın failliği de dönüşmektedir.

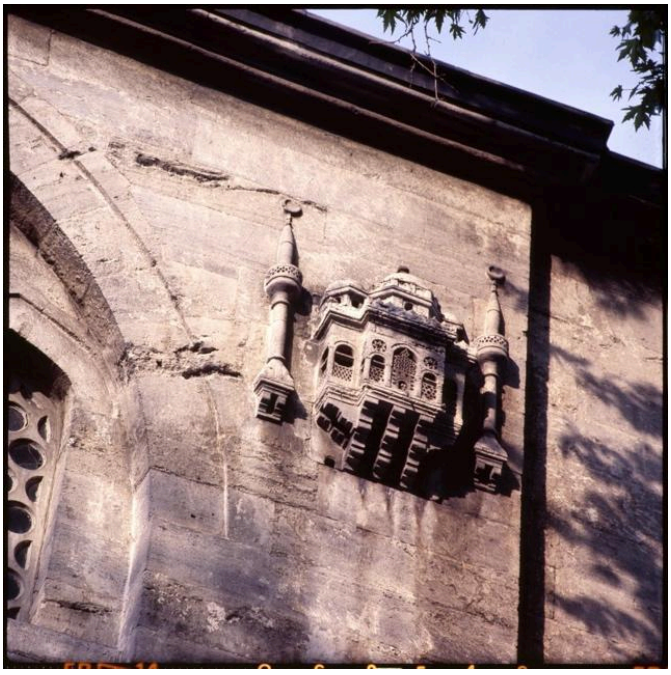
Doğu Roma ve Osmanlı İstanbul'unda bu repertuarın en görünür bileşeni besleme pratiğidir. Sokaklara köpekler için belirli aralıklarla su kapları

yerleştirilmesi (İstanbul Araştırmaları Enstitüsü, 2016), emziren köpeklerin çevresine kemik ve yiyecek bırakılması (Forster ve Daniell, 1881), mancacılık geleneği (Kuzucu, 2022; Taşdizen vd., 2024), sokaklarda dua okuyarak kedilere ciğer ve sakatat dağıtan kadınların betimlenmesi (Wratislaw, 1996; Taşdizen vd., 2024) veya Erken Doğu Roma dönemine tarihlenen ve Olympos'ta bulunan bir kuş yemliği (Öztaşkın, 2019) bakımın örgütlenmiş bir pratik olduğunu gösterir. Bu pratikler, Tronto'nun (1993) tanımladığı bakım aşamalarının kurumsallaşmış örnekleridir. Mancacılık, 16. yüzyıldan itibaren Batılı gezginlerin tanıklıklarında beliren, 18. yüzyıl başında görsel kayda geçen ve 19. yüzyıl boyunca kentin gündelik ticari hayatına eklemlenmiş biçimde sürdürülen bir pratiktir (Kuzucu, 2022; Van Mour, 1714; Wratislaw, 1996). Mancacının uzun ve ince bir çubuğa astığı et ve ciğerle sokakları gezdiği, hayvansever Osmanlıların ondan et satın alıp hayvanları beslediği bu pratikte bakım, hayvanı bulunduğu yerden kaldırmaz; tersine onu kendi seçtiği yerde takip eder. Mancacı sokaklarda dolaşırken kediler dilerlerse ona yaklaşır, beslenmeyi kabul eder ya da reddeder (Resim 1). Dolayısıyla burada hayvanın failliği yüksektir. Besleme, aynı anda bakım yükümlülüğünü görünür kılar, hayvanın kamusal aidiyetini yeniden üretir ve sokağı ve kenti insanlarla hayvanların birlikte yaşadığı açık bir *domus* olarak sürdürür.



Resim 1. Büyük Çarşı'ya ciğer taşıyan Arnavut bir mancacı ve kediler (Van Mour, 1714, s. 60; Aikaterini Laskaridis Vakfı Kütüphanesi).

Beslemenin yanı sıra barındırma, yerinde yaşatmanın ikinci temel boyutunu oluşturur. 15. yüzyıldan 20. yüzyıl başlarına uzanan bir gelenek içinde cami, medrese ve kütüphane cephelerine yerleştirilen kuş evleri (Barışta, 2000; Bektaş, 2003; Özen, 2012), yapılı çevrenin çok türlü yaşama göre tasarlandığı en rafine örneklerden biridir (Resim 2). Yapının üst kotlarına yerleştirilen bu nişler kuşları iklim koşullarından ve diğer hayvanlardan korurken, mimari yüzeyi farklı türlerin birlikte kullandığı bir yaşama alanına dönüştürür. Bursa'daki Haffaflar Çarşısı'nda kanatları kırık leyleklerin ve kör baykuşların esnafın sadakalarıyla gözetildiği hayvan bakımevine ilişkin gözlemler (Haşim, 1928/2011) ise barındırmanın yalnızca yuvalama değil, tedavi ve uzun süreli bakım pratiklerini de kapsadığını ortaya koymaktadır. Kuş evi, bakımın mimari anlamda kurumsallaştığı, hayvanın kentsel aidiyetinin yapılı çevrede tanındığı ve yeni ekolojik nişlerin üretildiği bir tasarım müdahalesidir. Besleme pratiğinde olduğu gibi hayvanın tasarlanan müdahaleyi reddetme olasılığı her daim vardır; bu anlamda hayvanın failliği korunmaktadır. Ancak kuş evi, yeri önceden belirlendiği için mancacı çubuğunun aksine hayvanın hareketini izlemez, daha ziyade belirler.



Resim 2. 1708–1711 yılları arasında inşa edilen Üsküdar Yeni Valide Camii duvarında bir kuş evi (Çalıkoğlu, t.y.).
(Kaynak: SALT Araştırma)

Günümüz İstanbul'unda gönüllüler tarafından tasarlanan kedi evleri bu barındırma pratiğinin çağdaş karşılığıdır. Çoğunlukla geri dönüştürülmüş malzemelerle yapılan, profesyonel tasarım süreçlerinden geçmeyen ve biçimsel bir standarttan yoksun olan bu müdahaleler, kuş evlerinin aksine mimariye gömülü değildir; doğrudan sokağa yerleştirilir, bazen altyapılara sembolik olarak bağlanır, sokağın bir parçası hâline gelir, öngörülemeyen hayvan

kullanımlarına göre yinelemeli bir biçimde yeniden tasarlanır, ancak her zaman yerinden edilebilir (Resim 3). Âtıl durumdaki kedi evleri, hayvanın tasarımı reddedebilecek failliğini ve insan tasarımcının kullanıcıyı bütünüyle belirleyemeyeceğini gösterir (Taşdizen, 2024b). Varlıkları üzerine süren fikir ayrılıkları bir yana, kedi evleri, bakım yükümlülüğünü günümüz İstanbul'unun kamusal alanlarında görünür kılan ve *communitas* işlevi taşıyan tasarım müdahaleleri olarak öne çıkar. Ancak her an yerinden edilebilir olmaları, kedi evlerinin sunduğu barınağı kuş evine kıyasla daha kırılgan kılar; bu nedenle kedi evini hareket rejiminde kuş evi ile orman beslemesi arasında konumlandırıyorum.

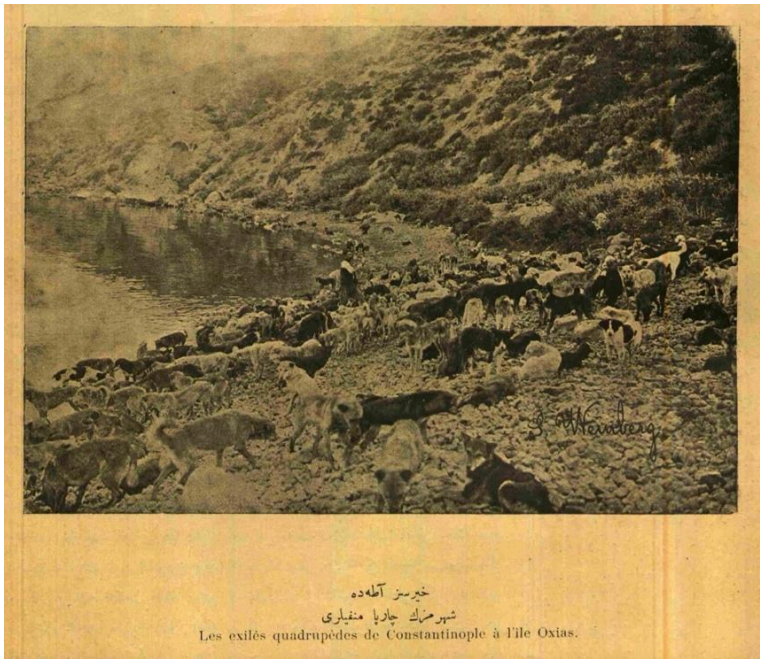


Resim 3. Kurtuluş'ta kedi evleri ve mama kapları, 22 Nisan 2019.
(Kaynak: Burak Taşdizen)

Bakım repertuarının sınırı ise günümüz İstanbul'undaki orman beslemesi pratiğinde belirir. Kentten sistematik olarak uzaklaştırılan köpekler için vatandaşların ormanlık alanlara düzenli olarak mama ve su taşıması, bakımın hayvanı bulunduğu yeni mekânda takip etmeye devam ettiğini gösterir (Yıldırım, 2021). Burada "yerinde yaşatmak" karmaşıklaşmaya başlar; zira hayvanın bulunduğu yer, seçtiği değil, zorla terk edildiği, atıldığı yerdir. Devlet bağışıklama siyasetini uygularken, vatandaşlar *munus* olarak okuyabileceğimiz bakım yükümlülüğünü sürdürmekte, bakımın en dirençli biçimlerinden birini

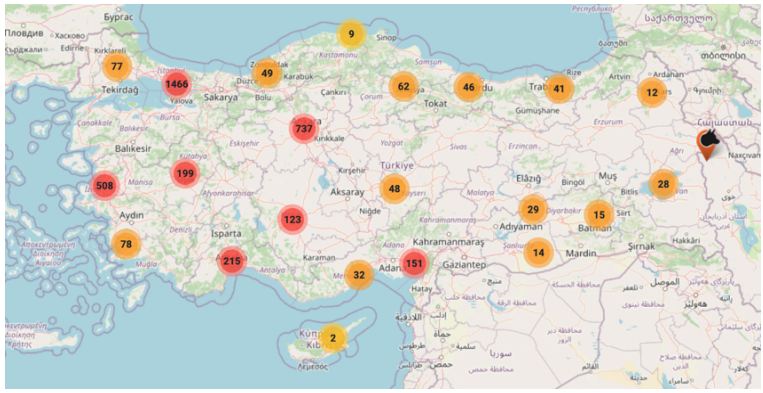
icra etmektedir. *Domus* artık sokakla sınırlı değildir; hayvanın fiilen bulunduğu orman, kent çeperi, otoyol kenarı bakımın mekânı hâline gelir. Ancak hayvan bulunduğu yeri seçmediği ve geri dönemediği için bu pratik, failliğin belirgin biçimde azaldığı bir durumu tarif eder. Dolayısıyla orman beslemesi, repertuarın bakım ekseninden denetim eksenine kaydığı ilk duraktır.

Bakımın çöktüğü veya bilinçli olarak geri çekildiği noktada ise repertuar yerini imha altyapılarına bırakır. 1910-11 Hayırsızada sürgünü, Erken Cumhuriyet dönemindeki kedi itlafları, Havrita sitesi ve 2024 yılında yürürlüğe giren yasal düzenleme, bu altyapının farklı tarihsel tezahürleri olarak okunabilir. Türkiye'de hayvan savunuculuğu hareketinin kurucu travması olarak işlev gören 1910-11 Hayırsızada köpek sürgünü (Gündoğdu, 2010), Osmanlı modernleşme politikalarının bir parçası olarak İstanbul'un sokak köpeklerinin toplatılarak Marmara Denizi'ndeki Hayırsızada'ya bırakıldığı (Resim 4), adada yiyecek ve su tedariki sağlanmadığı için hayvanların büyük çoğunluğunun açlık ve susuzluktan öldüğü bir kırımdır (Kuzucu, 2022; Taşdizen vd., 2024; Yıldırım, 2021). Benzer bir diğer kırım, sokak kedilerinin belediyeler tarafından toplanarak öldürüldüğü Erken Cumhuriyet döneminde (1920'ler–1950'ler) yaşanmıştır (Obuz, 2022). 1930 tarihli Belediye Kanunu (Kanun No. 1580), belediyelere başıboş hayvanları yakalama ve salgın hastalıklarla mücadele görevi vererek bu imhanın hukuki zeminini oluşturmuştur (T.C. Resmî Gazete, 1930). 1937 yazında belediyenin resmî tebliğiyle ilan edilen kedi itlafı, süreklilik kazanmış bir nüfus yönetimi pratiğine dönüşmüştür (Obuz, 2022; Toklucu, 2022). Dönemin gazeteleri öldürülen kedi sayılarını semt semt ve dönem dönem yayımlayarak itlafı bir belediye hizmeti olarak sunmuştur. Yalnızca 1938 yılının Ocak ile Temmuz ayları arasında 11.220 köpek ve 572 kedi öldürülmüş, bu rakam bir faaliyet dökümü halinde okurlara duyurulmuştur ("Kedi ve Köpek İtlâfı", 1938). Kırımın mekânsal altyapısı ise bu tebliğden on yıl önce kurulmuştu. Kedilerin toplandığı ve öldürüldüğü yerlerden biri, 1927'de Nişantaşı'nda inşa edilen gaz odasıdır (Toklucu, 2022, s. 281). 1912'de İstanbul'da kurulan ve Türkiye'nin ilk hayvan koruma örgütü olan Himaye-i Hayvanat Cemiyeti, hayvanlara kötü muameleyi yasaklamayı ve onları vesayet altına alarak acılarını dindirmeyi nizamnamesine yazmasına karşın (Himaye-i Hayvanat Cemiyeti, 1929), itlafa karşı çıkmak yerine belediyeyle iş birliği yaparak kedilerin bu gaz odasında öldürülmesine aracılık etmiştir (Obuz, 2022). Hayırsızada ile kıyaslandığında, Erken Cumhuriyet dönemi kedi itlafı, hayvanları ıssız bir adada açlığa terk etmek yerine belediye hizmeti olarak toplayıp gaz odasında öldüren farklı bir imha mekaniğini açığa çıkarmaktadır. Ancak iki örnekte de hayvanın failliği yalnızca yok sayılmakla kalmamış, hayvanın bizzat kentteki varlığı ve mukim statüsü yok edilmek istenmiştir; zira modern kent hayvansız tasavvur edilmiştir.



Resim 4. 1910'da Hayırsızada'ya "menfi" (sürgün) sıfatıyla toplu hâlde sürülen İstanbul sokak köpekleri (Weinberg, 1910, s. 1; Millî Kütüphane).

Bu imha mantığı geçmişte kalmış değildir. 2022 yılında açılan Havrita sitesi kullanıcıların "tehlikeli" gördükleri sokak köpeklerinin konumlarını işaretlemelerine olanak tanıyan kitle kaynaklı bir haritalama özelliği sunuyordu (Resim 5) (BBC Türkçe, 2022). Ancak zaman içerisinde kullanıcıların hayvanlara bakım verilen noktaları işaretlemesiyle, "tehlikeli" köpek ile birlikte yerinde yaşatma pratiğinin kendisi imha nesnesi hâline gelmiştir (Resim 6). Bir diğer deyişle, etik kayıtta hayvana sunulan bakım sorunsallaştırılırken, siyasi kayıtta insan-hayvan ilişkisi ve "yerinde yaşatmak" kültürel mirası kentten izi silinmesi gereken bir suç unsuru gibi ele alınmıştır. Ekolojik kayıtta ise açık *domus*, önce dijital olarak haritalanmış, ardından bu harita bakım mekânlarını hedef alan bir imha aracına dönüşmüştür. Tabanda şekillenen ve yerinde yaşatma pratiklerini sorunsallaştıran bu yaklaşımı güncel yasal konjonktürle okumak yararlı olacaktır. 30 Temmuz 2024'te kabul edilip 2 Ağustos 2024 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanan 7527 sayılı Kanun, 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu'nda değişiklik yaparak sahipsiz hayvanların sahiplik ilişkisi kurulmaksızın yerinde bakılması imkânını daraltmış, belediyeleri köpekleri toplayıp bakımevlerinde tutmakla yükümlü kılmış ve belirli koşullarda ötanaziye hukuki zemin hazırlamıştır (T.C. Resmî Gazete, 2024). Bariz biçimde mekânsal bir müdahale olan ve yerinde yaşatmanın keskin şekilde karşısında duran bu yasal düzenleme, liminal hayvanın kentteki varlığını bir aidiyet değil, bertaraf edilecek bir risk olarak kodlar. Hayırsızada'dan Nişantaşı gaz odasına, Erken Cumhuriyet kedi itlaflarından Havrita'ya uzanan bu hat, imha altyapısının biçim değiştirdiğini ama mantığının sürdüğünü göstermektedir.



Resim 5. Havrita internet sitesinden alınan bir ekran görüntüsü. (Kaynak: Yel, 2022)



Resim 6. Havrita sitesinden alınan bir ekran görüntüsü. (Kaynak: Yel, 2022)

Bu örneklerde ortak olan, bakımın geri çekilmesi kadar hayvanın hareketinin dışarıdan belirlenmesidir. Hayvan artık bulunduğu yeri seçen bir özne değil; taşınan, kapatılan, haritalanan ya da ortadan kaldırılan bir nesneye dönüşür. Bu tarihsel çizgi, yerinde yaşatmanın yalnızca bakım pratiklerinden oluşan bir repertuar olmadığını; aynı zamanda bakım ile denetim arasında hayvan failliğinin giderek daraldığı bir hareket rejimi olduğunu göstermektedir. Bu rejimin bir ucunda hayvanın hareketini izleyen ve onun failliğini mümkün kılan nesneler ve pratikler yer alırken, diğer ucunda hareketi ele geçiren, yönlendiren ve nihayet ortadan kaldıran imha altyapıları bulunmaktadır (Resim 7).



Resim 7. Bir hareket rejimi olarak yerinde yaşatmak. (Kaynak: Burak Taşdizen)

SONUÇ

Bu bildirinin temel önerisi, İstanbul'daki bakım nesneleri ile imha altyapılarını hayvan hareketi rejiminin iki karşıt kutbu olarak birlikte okumaktır. Bakım hayvanın hareketini izler ve hayvanı davet ederken, denetim ve imha hayvanın hareketini kısıtlar, onu hapseder ya da öldürür. Bu bildiri, İstanbul'daki liminal hayvanlara yönelik bakım nesnelerini, tasarım tarihinin kıyısında kalmış folklorik kalıntılar olarak değil, çok türlü kentsel yaşamı mümkün kılan maddi ve etik altyapılar olarak yeniden okumayı önermektedir. Mancacı çubuğu, kuş evi ve kedi evi birlikte düşünüldüğünde, hayvanları kamusal alandan çekmek yerine kendi seçtikleri yerde yaşatan, failliklerini gözeten bir bakım repertuarının tarihsel sürekliliği görünür hâle gelir. Buna karşılık Hayırsızada sürgününde, Erken Cumhuriyet dönemi kedi itlaflarında, Havrita gibi güncel internet sitelerinde ve 7527 sayılı Kanun'da gözlemlenebilecek; hayvanı yerinden eden, öldüren ya da hayvanın veya ona sunulan bakımın konumunu işaretleyen pratikler, tasarımın ve yönetişimin çok türlü yaşamı riske atan ve yok etme tehlikesi barındıran biçimlerde de işleyebildiğini göstermektedir. Bu çerçevede çalışma, tasarım tarihini insan-merkezli özne, nesne ve kullanım anlatılarının ötesine taşıyarak, bakım ile imha arasındaki gerilimi tasarımın tarihsel bir meselesi olarak görünür kılmaktadır. Böylece "yerinde yaşatmak", yalnızca Türkiye'ye özgü bir hayvan savunuculuğu yaklaşımı değil; çok türlü kentlerde tasarımın kimi yaşam biçimlerini mümkün kılarken kimilerini dışlayan tarihsel rejimlerini analiz etmeye imkân veren kavramsal bir çerçeve hâline gelmektedir.

NOTLAR

[1] Bu çalışma, insanlarla aynı kentsel çevreyi paylaşan liminal kent hayvanlarına odaklanmaktadır. İncelenen bakım nesneleri ağırlıklı olarak kedi, köpek ve kent kuşlarıyla ilişkilidir; dolayısıyla çalışma tüm hayvan türlerini değil, kentte insanlar ile gündelik karşılaşmalar yaşayan ve bakım ilişkilerine dâhil olan hayvanları kapsamaktadır.

[2] Bu çalışmada "imha" kavramını bilinçli olarak tercih ediyorum. Hayvanların sistematik olarak öldürülmesi çoğunlukla "itlaf" kavramıyla ifade edilirken, ben "imha"yı yalnızca öldürmeyi değil; hayvanların yaşamını mümkün kılan bakım ilişkilerinin, müştereklikliklerin ve ekolojik nişlerin sistematik olarak ortadan kaldırılmasını kapsayan analitik bir kavram olarak kullanıyorum. Ek olarak, kavramın Türkçede çoğunlukla eşya ve mallar için kullanılmasından hareketle, hayvanların hukuki ve idari söylemde nesneleştirilmesine dikkat çekmeyi ve okuru hayvanların toplumdaki statüsüne dair düşünmeye teşvik etmeyi hedefliyorum.

[3] Bu çalışmada "evcilleşme" terimini, insanın hayvan üzerindeki tek yönlü bir müdahalesini ima eden "evcilleştirme" yerine, insan ve diğer hayvan türlerinin uzun dönemli birlikte yaşam süreçlerinde karşılıklı olarak şekillenen ilişkileri vurgulamak amacıyla tercih ediyorum.

AÇIKLAMA VE TEŞEKKÜR

Çalışmaya olan kıymetli katkılarından dolayı Özlem Özkal'a ve Selma Değirmenci'ye, yapıcı eleştirileri için anonim hakemlere teşekkürlerimi sunarım. Bu bildiri, herhangi bir araştırma projesi veya kurum tarafından desteklenmemiştir.

KAYNAKÇA

Attfield, J. (2000). *Wild Things: The Material Culture of Everyday Life*. Berg.

Barışta, H. Ö. (2000). *Osmanlı İmparatorluğu Dönemi İstanbul'undan Kuşevleri* (Cilt 306). Kültür Bakanlığı.

Baron, H. (2012). Animals in the Byzantine Empire: An Overview of the Archaeozoological Evidence. *Archeologia Medievale*, 39, 93–121.

BBC Türkçe. (2022, 22 Ağustos). Havrita'ya erişim engeli getirildi, hayvan hakları savunucuları internet sitesinin kapatılmasını istiyor. *BBC Türkçe*. 21.03.2026 tarihinde https://www.bbc.com/turkce/articles/cjqx5lzv7v3o adresinden erişildi.

Bektaş, C. (2003). *Kuş Evleri / Bird-Houses*. Literatür Yayınları.

Clarke, A. E. (2005). *Situational Analysis: Grounded Theory After the Postmodern Turn.* Sage.

Clarke, A. E., Friese, C., ve Washburn, R. (Der.). (2015). *Situational Analysis in Practice: Mapping Research with Grounded Theory.* Left Coast Press.

Çalıkoğlu, M. E. (t.y.). *Üsküdar Yeni Valide Camii duvarında bir kuş evi* [Dia pozitif]. SALT Araştırma. 21.03.2026 tarihinde https://archives.saltresearch.org/handle/123456789/6589 adresinden erişildi.

Donaldson, S., ve Kymlicka, W. (2011). *Zoopolis: A Political Theory of Animal Rights*. Oxford University Press.

Emecen, F. M. (2015). Emperyal Dönüşümlerin Muhteşem Kenti İstanbul. C. Yılmaz (Der.), *Antik Çağ'dan XXI. Yüzyıl'a Büyük İstanbul Tarihi* içinde (118–181). İBB Kültür AŞ ve İSAM.

Esposito, R. (2010). *Communitas: The Origin and Destiny of Community* (T. Campbell, Çev.). Stanford University Press. (Özgün eser 1998'de yayımlanmıştır)

Fallan, K., ve Jørgensen, F. A. (2017). Introduction: Why Environmental Histories of Design Matter. *Journal of Design History, 30*(2), 107–113. https://doi.org/10.1093/jdh/epx013

Forlano, L. (2017). Posthumanism and design. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, *3*(1), 16–29. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2017.08.001

Forster, C. T., ve Daniell, F. H. B. (1881). *The Life and Letters of Ogier Ghiselin de Busbecq: Seigneur of Bousbecque, Knight, Imperial Ambassador* (Cilt 1). C. Kegan Paul and Company.

Giaccardi, E., Redström, J., ve Nicenboim, I. (2025). The making(s) of more-than-human design: Introduction to the special issue on more-than-human design and HCI. *Human–Computer Interaction, 40*(1–4), 1–16. https://doi.org/10.1080/07370024.2024.2353357

Gilligan, C. (1993). *In a Different Voice: Psychological Theory and Women's Development*. Harvard University Press. (Özgün eser 1982'de yayımlanmıştır)

Gordilho, H. J. d. S., ve Santos Júnior, C. J. d. S. (2020). The Legal Status of Animals in Roman Tradition. *RJLB Revista Jurídica Luso-Brasileira*, 6(4), 1411–1445.
https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/4/2020_04_1411_1445.pdf

Gündoğdu, C. (2010). The Animal Rights Movement in the Late Ottoman Empire and the Early Republic: The Society for the Protection of Animals (Istanbul, 1912). S. Faroqhi (Der.), *Animals and People in the Ottoman Empire* içinde (373–395). Eren Yayıncılık.

Haraway, D. (2003). *The Companion Species Manifesto: Dogs, People, and Significant Otherness*. Prickly Paradigm Press.

Haraway, D. (2008). *When Species Meet*. University of Minnesota Press.

Harper, D. (t.y.). Domestic. *Online Etymology Dictionary*. 21.03.2026 tarihinde https://www.etymonline.com/word/domestic adresinden erişildi.

Hart, K. (2019). Istanbul's Intangible Cultural Heritage as Embodied by Street Animals. *History and Anthropology*, 30(4), 448–459. https://doi.org/10.1080/02757206.2019.1610404

Haşim, A. (2011). *Gurebâhâne-i Laklakan* (N. H. Polat, Der.). Yapı Kredi Yayınları. (Özgün eser 1928'de yayımlanmıştır)

Himaye-i Hayvanat Cemiyeti. (1929). *İstanbul Himayei Hayvanat Cemiyeti Nizamnamesi*. Ekspres Matbaası. 13.08.2026 tarihinde http://dlir.org/archive/archive/files/a51cdf52e08a2ac60c42a4a4b75b1c93.pdf adresinden erişildi.

İstanbul Araştırmaları Enstitüsü. (2016). *Dört Ayaklı Belediye: İstanbul'un Sokak Köpekleri* [Çevrimiçi sergi]. Google Arts & Culture. 12.07.2026 tarihinde https://artsandculture.google.com/story/the-four-legged-municipality-istanbul-research-institute/uQUBF6Zy7KPVLQ?hl=en adresinden erişildi.

Kedi ve Köpek İtlâfı. Kânunusaniden Temmuz Sonuna Kadar 11.220 Köpek 572 Kedi Öldürüldü. (1938). *Akşam, (30 Ağustos 1938)*, 3. Hakkı Tarık Us Süreli Yayınlar Koleksiyonu. 13.08.2026 tarihinde https://nek.istanbul.edu.tr/ekos/GAZETE/aksam/aksam_1938/aksam_1938_agustos_/aksam_1938_agustos_30_.pdf adresinden erişildi.

Kislinger, E. (2011). Byzantine Cats. I. Anagnostakis, T. G. Kolias ve E. Papadopoulou (Der.), *Animals and Environment in Byzantium (7th–12th c.): International Symposium 21* içinde (165–178). National Hellenic Research Foundation, Institute for Byzantine Research.

Koşarhan, B. G. (2024). *Negotiating the Borders of Humanity: Street Animals in Turkey and the Biopolitics of Community and Immunity (Yayımlanmamış doktora tezi).* Central European University, Viyana.

Kuzucu, K. (2022). *İstanbul'un Sokak Köpekleri: Muhafazakârlık ve Modernlik Bağlamında Osmanlı'dan Cumhuriyet'e*. Kapı Yayınları.

Losey, R. J. (2022). Domestication Is Not an Ancient Moment of Selection for Prosociality: Insights from Dogs and Modern Humans. *Journal of Social Archaeology*, 22(2), 131–148. https://doi.org/10.1177/14696053211055475

Obuz, Ö. (2022). *Osmanlı'dan Erken Cumhuriyet'e Hayvan Katliamları ve Himaye: Kediler, Köpekler, Kargalar*. İletişim.

Onar, V., Pazvant, G., Armutak, A., ve Alpak, H. (2010). *Yenikapı Metro ve Marmaray Kazılarında Ortaya Çıkarılan Hayvan İskelet Kalıntılarının İncelenmesi* (Proje No. 107O518). İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi.

Özen, R. (2012). Bird Shelters in Turkey: Birdhouses and Dovecotes. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 18(6), 1079–1082.

Öztaşkın, M. (2019). An Unfamiliar Early Byzantine Ceramic Object from Olympos: Bird-Feeder. *Sanat Tarihi Dergisi*, 28(2), 313–323. https://doi.org/10.29135/std.565396

Puig de la Bellacasa, M. (2017). *Matters of Care: Speculative Ethics in More Than Human Worlds*. University of Minnesota Press.

Scott, J. C. (2017). *Against the Grain: A Deep History of the Earliest States*. Yale University Press.

Shukurov, R. (2016). *The Byzantine Turks, 1204–1461*. Brill.

T.C. Resmî Gazete. (1930, 14 Nisan). *Belediye Kanunu* (Kanun No. 1580, Sayı: 1471). 12.07.2026 tarihinde https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/1471.pdf adresinden erişildi.

T.C. Resmî Gazete. (2024, 2 Ağustos). *Hayvanları Koruma Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun* (Kanun No. 7527, Sayı: 32620). 12.07.2026 tarihinde https://resmigazete.gov.tr/eskiler/2024/08/20240802-5.htm adresinden erişildi.

Taşdizen, B. (2020). İnsanın Dışında, Tasarımın Ötesinde: Sokak Kedileri, Geçici Birleştirmeler ve Tasarım Aktivizmi. A. Turanlı, A. Aydınoğlu ve M. Şahinol (Der.), *Türkiye'de STS: Bilim ve Teknoloji Çalışmalarına Giriş* içinde (225–242). İstanbul Teknik Üniversitesi.

Taşdizen, B. (2024a). Interspecies Liminality on the Edge of Life: Human-Animal Companionship in Madame (1989). *Reflektif Sosyal Bilimler Dergisi*, *5*(2), 307-329. https://doi.org/10.47613/reflektif.2024.161

Taşdizen, B. (2024b). *Designing Zoöpolis: A Grounded Theory of Design for Interspecies Care (Yayımlanmamış doktora tezi).* Özyeğin Üniversitesi, İstanbul.

Taşdizen, B. (2025). Feline Events beyond Pet Ownership Paradigm: An Ethnographic Case Report on End-of-Life Decision-Making for NONAME 6796. *Human-Animal Interactions*, *13*(1), 0050. https://doi.org/10.1079/hai.2025.0050

Taşdizen, B., Yetiş, E. Ö., ve Bakırlıoğlu, Y. (2024). Intersubjectivity as an Analytical Concept to Study Human-Animal Interaction in Historical Context: Street Dogs in Late Ottoman Period. *Frontiers in Sociology*, 9:1389010. https://doi.org/10.3389/fsoc.2024.1389010

Toklucu, M. (2022). Yirminci Yüzyılda İstanbul'un Sokak Hayvanları ve Hayvanseverleri Üzerine Notlar. *Hayvan Hakları Tarihi ve Türkiye* içinde (272-297). İstanbul Büyükşehir Belediyesi.

Tronto, J. C. (1993). *Moral Boundaries: A Political Argument for an Ethic of Care*. Routledge.

Tzetzes, J. (2018). *Chiliades*. Internet Archive. 12.07.2026 tarihinde https://archive.org/details/TzetzesCHILIADES adresinden erişildi. (Özgün eser 1826'da yayımlanmıştır)

Van Mour, J. B. (1714). *Recueil de cent estampes représentant différentes nations du Levant* (Gravürcü: Le Hay). Aikaterini Laskaridis Vakfı Kütüphanesi, Travelogues.gr. 21.03.2026 tarihinde https://eng.travelogues.gr adresinden erişildi.

Vigne, J.-D., Guilaine, J., Debue, K., Haye, L., ve Gérard, P. (2004). Early Taming of the Cat in Cyprus. *Science*, 304(5668), 259. https://doi.org/10.1126/science.1095335

Wakkary, R. (2021). *Things We Could Design: For More Than Human-Centered Worlds*. MIT Press.

Weinberg, J. (1910). *Hayırsızada'da: Şehrimizin çarpa (dört ayaklı) menfileri (sürgünleri)* [Fotoğraf]. *Servet-i Fünun, 995*, 1. Millî Kütüphane, Süreli Yayınlar. 12.07.2026
tarihinde https://dijital-kutuphane.mkutup.gov.tr/tr/periodicals/catalog/issue/5348 adresinden erişildi.

Wratislaw, B. W. (1996). *Baron W. Wratislaw'ın Anıları: "16. Yüzyıl Osmanlı İmparatorluğundan Çizgiler"*. Ad Yayıncılık.

Yel, G. (2022). Sokak köpeklerinin yaşadığı yerleri fişleyen Havrita sitesi sonrası hayvan katliamları arttı! 11.07.2026 tarihinde https://t24.com.tr/gundem/hayvanlarin-yasadigi-yerleri-fisleyen-havrita-sitesi-sonrasi-kopek-katliamlari-artti-hayvanseverler-tepkili,1053963?_t=1780617600014 adresinden erişildi.

Yıldırım, M. (2020). Mine Yıldırım: "Hayvanseverlik, bu şehrin kültürel miraslarından" [Röportaj]. 11.07.2026 tarihinde https://vizyon2050.istanbul/haberdetay-1-1039-mine_yildirim_hayvanseverlik_bu_sehrin_kulturel_miraslarindan adresinden erişildi.

Yıldırım, M. (2021). *Between Care and Violence: Street Dogs of Istanbul (Yayımlanmamış doktora tezi).* The New School for Social Research, New York.

Zeder, M. A. (2012). The Domestication of Animals. *Journal of Anthropological Research*, 68(2), 161–190. https://doi.org/10.3998/jar.0521004.0068.201

KISA ÖZGEÇMİŞ

Burak Taşdizen, University of Deusto DeustoTech bünyesindeki Deusto Design Research Group'ta doktora sonrası araştırmacıdır. Çalışmaları, *International Journal of Technology and Design Education*, *The Design Journal* ve *Frontiers in Sociology* gibi dergilerde yayımlanmıştır. Eğitimini Orta Doğu Teknik Üniversitesi ve Özyeğin Üniversitesi'nde tamamlamıştır. *Design and Culture* dergisinin sosyal medya editörüdür.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

GÖRÜNMEZ ÜRETİMDEN ANLAM ÜRETİMİNE: SÜMERBANK ÖRNEĞİNDE TASARIMIN DÖNÜŞÜMÜ

Beyzanur ÖZER
Haliç Üniversitesi, Mimarlık
altunsoybeyzanur@gmail.com

Bu çalışma, tasarımın tarihsel dönüşümünü tek bir boylamsal vaka — Sümerbank — üzerinden okur. Erken Cumhuriyet döneminde Sümerbank, tasarımın üretime gömülü, anonim ve sistem odaklı bir bileşen olarak işlediği bir alandı: Tekstil deseninden fabrika yerleşkesine kadar tasarım, modern yaşamı kuran görünmez bir araçtı. Sanayinin gerilemesi ve tesislerin yeniden işlevlendirilmesiyle birlikte tasarımın rolü genişledi; ürün üretiminden mekânsal deneyime, kültürel yorumlamaya ve anlatı oluşturmaya uzanan bir pratiğe evrildi. Çalışma, bu dönüşümü nitel, yorumlayıcı bir tek vaka analizi ve tarihsel doküman incelemesiyle ele alır. Sümerbank'ın üç evresi — üretime gömülü tasarım, geçiş ve yeniden işlevlendirme ile anlam üretimi — tasarımın "görünmez üretim bileşeni"nden "anlam üreten yorumlayıcı araca" dönüşümünü adım adım görünür kılar. Sonuç olarak tasarımın yalnızca dönüşüme tepki veren değil, dönüşümü üreten, yorumlayan ve deneyimleten bir pratik olduğu savunulur.

Anahtar Sözcükler: tasarımın dönüşümü, Sümerbank, endüstri mirası, yorumlayıcı tasarım, tasarım tarihi

GİRİŞ

Tasarım, uzun süre sabit bir öz üzerinden — işlev, form, malzeme ve oran ilişkisi içinde — tanımlandı; Bauhaus geleneğinin "amacını kusursuzca karşılayan form" idealinde bu anlayış en açık ifadesini bulur (Pek, 2021). Ancak çağdaş tasarım söyleminde bu sabit tanımlar, yerini giderek tasarımı sürekli dönüşen, çoğul ve bağlama duyarlı bir pratik olarak gören bir kavrayışa bırakmaktadır (Prendeville & Koria, 2022). Bu çerçevede dönüşüm, tasarımın

dışından gelen bir etki değil, tasarım pratiğinin içsel ve süreklilik taşıyan bir niteliği olarak ele alınır (Gardien et al., 2014; Arias et al., 2021).

Bununla birlikte, tasarımın dönüşümü çoğunlukla soyut ve genel bir düzeyde — teknolojik, ekonomik ya da pedagojik eğilimler üzerinden — tartışılmakta; bu dönüşümün tek bir somut bağlamda nasıl cisimleştiği daha az incelenmektedir. Oysa belirli bir kurumun zaman içindeki serüveni, tasarımın "ne olduğu"na dair anlayışın nasıl kaydığını görünür kılan ayrıcalıklı bir mercek sunabilir.

Bu çalışma, böyle bir mercek olarak Sümerbank'ı önerir. 1933'te devletçi sanayileşme politikaları çerçevesinde kurulan Sümerbank, erken Cumhuriyet döneminde tasarımın üretime gömülü, anonim ve sistem odaklı bir bileşen olarak işlediği kapsamlı bir uygulama alanıydı (Er et al., 2018; Yülek & Gür, 2022; Doğan, 2023). Tekstil deseninden fabrika yerleşkesine uzanan bu alan, endüstriyel üretimin gerilemesi ve tesislerin yeniden işlevlendirilmesiyle köklü biçimde değişti: Tasarımın rolü, görünmez bir üretim bileşeni olmaktan çıkıp mekânsal deneyimi, kültürel yorumlamayı ve anlatı oluşturmayı kapsayan daha geniş bir pratiğe evrildi. Bu çalışmanın savı, Sümerbank'ın bu serüveninin tasarımın "görünmez bir üretim bileşeninden" "anlam üreten yorumlayıcı bir araca" dönüşümünü boylamsal olarak somutlaştırdığıdır.

Buradan hareketle çalışma şu soruyu sorar: Sümerbank'ın erken Cumhuriyet'ten bugüne uzanan dönüşümü, tasarımın anlamındaki kaymayı nasıl okunur kılmaktadır? Soru, nitel ve yorumlayıcı bir tek vaka yaklaşımıyla ve tarihsel doküman analizi aracılığıyla ele alınmakta (yöntem ikinci bölümde ayrıntılandırılmaktadır); çalışma, Sümerbank'ın birbirini izleyen üç evresi — üretime gömülü tasarım, geçiş ve yeniden işlevlendirme ile anlam üretimi — üzerinden ilerler. Her evrede yalnızca tasarımın ne yaptığı değil, tasarım rolünü kimin üstlendiği de sorulmakta; böylece dönüşümün aktörleri de okumanın parçası hâline getirilmektedir.

KURAMSAL ÇERÇEVE VE YÖNTEM

Kuramsal Çerçeve

Bu çalışmanın kuramsal çerçevesi, tasarımı sabit bir öz değil, tarihsel ve bağlamsal olarak dönüşen bir pratik olarak ele alan üç eksen üzerine kurulur. Birinci eksen, tasarım söylemlerinin çoğulluğudur: Prendeville ve Koria (2022), tasarımın tek ve değişmez bir tanıma indirgenemeyeceğini, birbiriyle gerilim içindeki söylemler arasında sürekli yeniden kurulduğunu ileri sürer ve baskın bilgi sistemlerinin bilinçli biçimde sorgulanması gerektiğini savunur.

İkinci eksen, tasarımın rolünün ekonomik paradigmalara göre farklılaştığı görüşüdür. Gardien et al. (2014), endüstriyel, deneyim, bilgi ve dönüşüm ekonomilerinde tasarımın işlevinin değiştiğini; bir paradigmaya ait araçlarla yeni bir ekonomide yenilik üretilemeyeceğini vurgular. Bu görüş, tasarımın "ne yaptığı"nın bağlamla birlikte kaydığını gösterir ve çalışmanın merkezindeki ekseni — görünmez üretim bileşeninden anlam üreten araca geçiş — kuramsal olarak temellendirir.

Üçüncü eksen, alanın sınırlarının genişlemesidir. Arias et al. (2021), transdesign kavramıyla tasarım evreninin genişlediğini ve alanın yeniden tarif edildiğini öne

sürer. Bu üç eksen birlikte tasarımı, nesne üretiminden anlam, sistem ve ilişki üretimine doğru genişleyen dinamik bir alan olarak konumlandırır (Davis & Dubberly, 2023). Çalışma, Sümerbank'ı bu çerçeve içinde, dönüşümün tek bir kurumda nasıl cisimleştiğini gösteren bir vaka olarak okur.

Yöntem

Çalışma, nitel ve yorumlayıcı bir tek vaka yaklaşımı benimser ve Sümerbank'ı erken Cumhuriyet'ten günümüze uzanan boylamsal bir vaka olarak inceler. Tek bir kurumun zaman içinde ele alınması, çözümlemenin değişkenlerini sınırlı tutarken dönüşümün derinlemesine okunmasına olanak tanır; böylece tasarımın anlamındaki kayma, dağınık çok sayıda örnek yerine tutarlı bir bağlam içinde izlenebilir.

Veri kaynaklarını, Sümerbank'a ilişkin ikincil akademik literatür (tasarım tarihi, mimarlık tarihi ve endüstri mirası çalışmaları) ile kuruma ait tekstil deseni, fabrika yerleşkesi ve yeniden işlevlendirme örneklerini belgeleyen görsel ve arşiv temelli kaynaklar oluşturur. Çözümleme tarihsel doküman analizi yoluyla yürütülmüş, bulgular Sümerbank'ın birbirini izleyen üç evresi etrafında yorumlayıcı biçimde örgütlenmiştir: (1) üretime gömülü tasarım, (2) geçiş, (3) yeniden işlevlendirme ve anlam üretimi. Her evre, "tasarımın ne olduğu ve ne yaptığı" sorusu ekseninde okunarak, kurumun serüveninin tasarımın daha geniş dönüşümüne dair sunduğu okuma açığa çıkarılmıştır. Çözümlemede ayrıca her evrede tasarım rolünü üstlenen aktörler — proje müellifi mimar ve mühendisler, desen atölyelerinin anonim tasarımcıları ve yeniden işlevlendirme süreçlerini yürüten akademisyen-mimarlar — kaynaklarda adları geçtiği ölçüde izlenmiştir. Böylece dönüşüm yalnızca üretilen nesneler üzerinden değil, o nesneleri üreten özneler üzerinden de okunabilir hâle gelmiştir.

SÜMERBANK: ÜÇ EVREDE TASARIMIN DÖNÜŞÜMÜ

Sümerbank'ın yaklaşık yetmiş yıllık serüveni, tasarımın anlamındaki kaymayı birbirini izleyen üç evrede okumayı mümkün kılar. Aşağıda her evre, tasarımın o dönemde ne olduğu ve ne yaptığı sorusu ekseninde ele alınmaktadır.

Üretime Gömülü Tasarım: Erken Cumhuriyet

Sümerbank, 1933'te devletçi sanayileşme politikaları çerçevesinde ve Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı kapsamında kuruldu; ülkenin çeşitli bölgelerinde açtığı fabrikalarla yalnızca bir sanayi kuruluşu değil, modernleşme ve ulus inşasının kapsamlı bir aracı olarak işlev gördü (Er et al., 2018; Yülek & Gür, 2022; Kök & Koçyiğit, 2023). Bu fabrikalar, geri kalmış kentlere istihdam ve teknoloji taşırken erken Cumhuriyet yaşam tarzını şekillendiren çekirdek odaklara dönüştü (Doğan, 2023).

Bu politikanın somut çıktıları kısa sürede görünür oldu. Kayseri Bez Fabrikası 1935'te üretime başlarken, Nazilli Basma Fabrikası'nın inşasına 1935'te başlanmış ve tesis 1937'de açılmıştır (Doğan, 2023; Kök & Koçyiğit, 2023). Her iki yerleşke de yalnızca üretim hacimlerinden ibaret değildi. Kayseri yerleşkesi; buhar ve elektrik santrali, pamuk ve mamul ambarları, döküm atölyesi gibi üretim birimlerinin yanı sıra lojmanlar, bekâr apartmanları, revir, kreş, lokal,

sinema salonu, spor alanları ve okulları içeren bütüncül bir yerleşme olarak kurgulanmıştı (Kevseroğlu Durmuş & Kubat, 2015; Tırnakçı, 2020). Nazilli'de de işçi konutları fabrikayla birlikte düşünülmüş; Sovyet uzmanlar, yörenin gerekli işgücünü karşılayamayacağı gerekçesiyle yerleşkede konut yapılmasını raporlarında önermiştir (Doğan, 2023). Dolayısıyla tasarım kararı burada tek bir ürüne değil, üretim, barınma, eğitim ve boş zamanı birlikte kuran bir yaşam düzenine ilişkindir.

Bu evrede tasarım, ayrı ve görünür bir meslek olarak değil, üretim ve modern yaşam inşasının içine gömülü, anonim ve sistem odaklı bir bileşen olarak vardı. Tekstil alanında, sınırlı renk olanaklarına karşın özgün desenler geliştirilerek bir "Sümerbank materyal kültürü" ve ulusal bir tekstil tasarım dili oluşturuldu (Er et al., 2018; Altin, 2022); bu tasarım dili, temsil ve kimlik boyutlarıyla ulusal kimlik inşasının bir parçası hâline geldi (Himam & Pasin, 2011). Basma desenleri; çiçek, geometrik ve etnik-kültürel motif ailelerinden oluşan geniş bir repertuvar üretmiş, bu repertuvar hammadde ve kullanım alanına göre çeşitlenerek gündelik giyimden ev tekstiline uzanan bir yaygınlık kazanmıştır (Er et al., 2018). Mekânsal ölçekte ise fabrikalar, modern mimarlık ve bahçe-şehir ilkeleriyle tasarlanmış; lojman, spor alanı, eğitim ve kültür yapılarını içeren "sosyal fabrikalar" olarak kurgulandı (Doğan, 2023; Doğan & Pulhan, 2022; Tırnakçı, 2020). Nazilli ve Kayseri gibi yerleşkeler, çalışma mekânını ve gündelik yaşam biçimini birlikte dönüştüren, kendi kendine yeterli modern yerleşmeler oluşturdu (Kevseroğlu Durmuş & Kubat, 2015; Kılıçaslan et al., 2024).

Bu evrenin tasarım aktörleri, bireysel bir yazarlıktan çok kurumsal ve teknik roller içinde tanımlanmıştı. Nazilli Basma Fabrikası'nın projesi Sovyet mimar-mühendis İvan Sergeyeviç Nikolayev tarafından hazırlanmış; inşaat sürecinde Sovyet mühendisler Türk mühendislere eğitim vererek sonraki projelerin yerli ekiplerce yürütülmesinin önünü açmıştır (Doğan, 2023). Bu bilgi aktarımı, tasarım-mühendislik bilgisinin kurumsallaşmasının somut bir örneğidir. Aynı dönemde Zonguldak Üzülmez'de Seyfi Arkan'ın tasarladığı işçi yerleşimi (1934), erken Cumhuriyet'in endüstriyel yerleşke tasarımında adı bilinen Türk mimarların da rol üstlendiğini gösterir (Doğan, 2023). Buna karşılık tekstil desenlerini üreten atölye tasarımcıları büyük ölçüde adsız kalmış, üretilen desenler tasarımcılarının değil kurumun adıyla anılmıştır. Böylece tasarım rolü, mimarlık-mühendislik pratiği ile atölye emeği arasında dağılmış kolektif bir işleyiş olarak varlık göstermiştir.

Dolayısıyla bu ilk evrede tasarım, görünmez bir üretim bileşenidir: Deseni, yapıyı ve yaşam pratiğini biçimlendirir, ancak kendini ayrı bir anlam üretme edimi olarak ortaya koymaz. Tasarımcı, modern yaşamı kuran sistemin içinde erimiş, adı konmamış bir aktördür.

Geçiş: Sanayinin Gerilemesi ve Tasarımcı Rolünün Genişlemesi

İkinci evre, endüstriyel üretimin gerilemesi ve Sümerbank tesislerinin işlevlerini yitirmeye başlamasıyla biçimlenir. Türkiye'de endüstriyel tasarım, 1970'lerden itibaren büyük ölçüde üretim ve teknik uygulama odaklı bir pratik olarak gelişmiş; tasarımcı uzun süre üretim sisteminin bir parçası olarak konumlanmıştı (Kındı, 2007). Ne var ki üretim paradigmasının zayıflamasıyla

birlikte tasarımcıdan beklenen, teknik biçim vermekten sistem, deneyim ve anlam kurmaya doğru genişledi (Gardien et al., 2014; Davis & Dubberly, 2023). 1980 sonrasında dışa açılma ve özelleştirme yönelimlerinin güçlenmesiyle birlikte Sümerbank tesisleri birer birer üretim dışı kalmış; Kayseri'deki fabrika 2012'de Abdullah Gül Üniversitesi'ne devredilene kadar atıl durumda beklemiş (Kılıçaslan et al., 2024), Nazilli tesisi ise kültürel-yaratıcı endüstri odağı olarak yeniden düşünülmeye başlanmıştır (Altin, 2022). Bu kayma, Sümerbank özelinde kurumun fiziksel ve simgesel mirasının ne yapılacağı sorusunu gündeme getirir: Üretim sona erdiğinde geriye kalan yapılar, desenler ve bellek, yeni bir tasarım edimine — yorumlama ve yeniden anlamlandırma edimine — konu olur. Böylece geçiş evresi, tasarımın görünmez üretim bileşeninden anlam üreten araca evrildiği eşiği işaret eder.

Yeniden İşlevlendirme, Anlam ve Anlatı

Üçüncü evrede tasarım, açıkça yorumlayıcı ve anlam üretici bir pratik olarak görünür hâle gelir. Sümerbank'ın atıl kalan fabrikaları endüstri mirası olarak yeniden işlevlendirilmekte; bu süreçte tasarımcı, yapıyı yalnızca onaran değil, tarihsel kimliği koruyarak yeni bir işlev ve anlatı kuran aktör olarak konumlanır. Kayseri Bez Fabrikası'nın Abdullah Gül Üniversitesi Sümer Kampüsü'ne dönüşümü bu okumanın en açık örneğidir: Sanayi sonrası peyzaj, modernist endüstri mirasının sade mimarisini, açık ve yeşil alanlarını ve kentle ilişkisini koruyacak biçimde yeniden kurgulanmıştır (Tırnakçı, 2020; Kılıçaslan et al., 2024; Kevseroğlu et al., 2020). Bu tür dönüşümlerde tasarımcı, endüstriyel mirası okuyan, malzeme ve kaynakları sürdürülebilir biçimde yöneten ve kentsel belleği sürdüren bütüncül bir rol üstlenir (De Gregorio et al., 2020).

Bu dönüşümün nasıl kurgulandığı, yerleşkedeki tekil müdahalelerde izlenebilir. Yüksek tavanlı ana üretim holünün orta aksına yerleştirilen iki katlı çelik ek, mevcut hacmin bütünlüğünü bozmadan yeni ofis mekânları üretmiş; Rus konstrüktivizminin izlerini taşıyan Merkez Enerji Binası ile Buhar Santrali ise Cumhurbaşkanlığı Abdullah Gül Müzesi ve Kütüphanesi'ne dönüştürülmüştür (Kılıçaslan et al., 2024). Bu müdahalelerde tasarım kararı, yapıyı yeni işleve göre yeniden biçimlendirmek yerine, endüstriyel hacmin okunabilirliğini koruyarak yeni katmanı ayırt edilebilir kılmak yönünde verilmiştir. Nitekim yerleşkeyi deneyimleyen farklı kuşaklar, mekânı "eskiyle yeninin bir arada durduğu" bir bileşim olarak tanımlamakta; bu da tasarımın burada yalnızca işlev değil, bir okuma biçimi ürettiğini göstermektedir (Kılıçaslan et al., 2024).

Bu evrede tasarım rolünü üstlenen aktörler artık adı konmuş özneler hâline gelir. Kayseri yerleşkesinin dönüşümü, endüstri mirasını hem araştırma nesnesi hem tasarım problemi olarak ele alan akademisyen-mimarlar tarafından yürütülmüş; sürecin kendisi de akademik yayınlar aracılığıyla belgelenmiş ve tartışmaya açılmıştır (Kevseroğlu et al., 2020; Kevseroğlu Durmuş & Kubat, 2015). Erken Cumhuriyet'in anonim atölye tasarımcısının yerini, verdiği kararı gerekçelendiren, yayımlayan ve tartışmaya açan yorumlayıcı tasarımcı almıştır. Aktörün bu görünürlük kazanımı, tasarımın anlam üretme iddiasının doğal bir sonucudur: Anlam üreten bir edim, kendi failini de beyan etmek durumundadır.

Aynı anlam üretme edimi, Sümerbank'ın tekstil mirasında da izlenebilir. Kurumun desenleri bugün dijital arşivler aracılığıyla kültürel miras olarak

korunmakta ve yeniden okunmaktadır (Er et al., 2018). Bu arşivleme edimi teknik bir kayıt işleminden ibaret değildir: Bir zamanlar anonim biçimde üretilen desenler, tarihlenebilir, sınıflandırılabilir ve yeniden yorumlanabilir bir veri kümesine dönüşmekte; böylece geçmişin üretimi bugünün tasarımcısı için erişilebilir bir malzeme hâline gelmektedir. Hereke halılarının 1960'larda modernist estetik ve Bauhaus yaklaşımıyla yeniden yorumlanması ise yerel el sanatlarının çağdaş bir tasarım diline çevrildiği bir "yerel modernizm" arayışı olarak değerlendirilir (Velipaşaoğlu & Nasır, 2024). Her iki durumda da tasarım, nesne üretmekten çok, geçmişin üretimini bugünün anlam ve anlatısına taşıyan yorumlayıcı bir araca dönüşmüştür.

Bu üç evre yan yana konduğunda, Sümerbank örneği tasarımın anlamındaki kaymayı somut biçimde görünür kılar: Üretime gömülü anonim bir bileşen → genişleyen ve eşiğe gelen bir rol → kültürel süreklilik ve anlatı kuran yorumlayıcı bir pratik.

TARTIŞMA

Sümerbank'ın üç evresi bir arada okunduğunda, tek bir kurumun serüveni tasarımın anlamındaki kaymayı kesintisiz bir hat üzerinde görünür kılar. Erken Cumhuriyet'te tasarım, üretime ve modern yaşam inşasına gömülü, anonim ve sistem odaklı bir bileşendir; sanayinin gerilemesiyle bu rol genişler, yeniden işlevlendirme evresinde ise tasarım, mirası okuyan, kimliği koruyan ve anlatı kuran yorumlayıcı bir pratiğe dönüşür. Bu hat, tasarımın "ne yaptığı"nın bağlamla birlikte kaydığı yönündeki kuramsal savı (Gardien et al., 2014) somut bir tarihsel zeminde doğrular: Sümerbank'ın her evresi farklı bir tasarım paradigmasına ve dolayısıyla farklı bir tasarımcı rolüne karşılık gelir.

Bu okuma, tasarımın tek ve değişmez bir tanıma indirgenemeyeceği, birbiriyle gerilim içindeki söylemler arasında sürekli yeniden kurulduğu görüşüyle de uyumludur (Prendeville & Koria, 2022). Sümerbank örneğinde dikkat çekici olan, bu söylemlerin aynı kurumun tarihinde ardışık biçimde belirmesidir: Üretim odaklı, sistem odaklı ve anlam odaklı tasarım anlayışları, birbirini dışlayan kategoriler değil, aynı nesnenin zaman içinde açığa çıkan katmanlarıdır.

Üç evre, tasarım aktörünün görünürlüğü ekseninde de okunabilir. İlk evrede tasarım rolü, proje müellifi mimar-mühendisler ile atölyenin adsız desen tasarımcıları arasında dağılmış; tasarımcı, kurumun ve sistemin arkasında kalmıştır. Geçiş evresinde bu rol, üretim sisteminden koptukça bireyselleşmeye başlar. Üçüncü evrede ise tasarımcı, yalnızca yapıyı dönüştüren değil, dönüşümün gerekçesini kuran ve kamuoyuyla paylaşan bir aktör olarak adıyla görünür hâle gelir. Bu görünürlük kayması, tasarımın anlam üretme kapasitesinin genişlemesiyle koşut ilerler ve dönüşümün yalnızca pratikte değil, failin konumunda da yaşandığını gösterir.

Bu boylamsal okuma, günümüz tasarım tartışmalarıyla da doğrudan ilişkilidir. Çağdaş literatür, tasarımcının rolünün giderek anlamlandırmaya — hangi problemin çözüleceğine karar vermeye — kaydığını (Verganti et al., 2020) ve tasarımın sistemler, geçişler ve ilişkiler düzeyinde konumlandığını (Magistretti et al., 2021; Davis & Dubberly, 2023) vurgular. Sümerbank'ın yeniden

işlevlendirme evresinde gözlenen yorumlayıcı tasarım pratiği, bu güncel yönelimin erken ve somut bir örneğidir: Bugün genelleşen "anlam üreten tasarım" anlayışı, belirli bir endüstriyel mirasın yeniden okunmasında çoktan iş başındadır. Böylece Sümerbank, yalnızca tarihsel bir vaka değil, tasarımın bugünkü dönüşümünü anlamak için de bir mercek sunar.

SONUÇ

Bu çalışma, tasarımın dönüşümünü soyut ve genel bir anlatı olarak değil, tek bir kurumun — Sümerbank'ın — boylamsal serüveni üzerinden ele almıştır. Üç evrede izlenen bu serüven, tasarımın görünmez bir üretim bileşeninden anlam üreten yorumlayıcı bir araca dönüşümünü somut biçimde ortaya koymaktadır. Erken Cumhuriyet'in üretime gömülü, anonim tasarım anlayışından endüstri mirasının yeniden işlevlendirilmesinde beliren yorumlayıcı tasarım pratiğine uzanan bu hat, tasarımın yalnızca dönüşüme uyum sağlayan değil, dönüşümü üreten, yorumlayan ve deneyimleten bir disiplin olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın katkısı, tasarım-dönüşüm tartışmasını tek bir somut bağlama yerleştiren bu okuma biçiminde yatar: Sümerbank, dönüşümün soyut eğilimler yerine yaşanmış bir kurumsal tarih üzerinden izlenebileceği ayrıcalıklı bir vaka sunar. Bu yaklaşım hem tasarım tarihinin hem de Türkiye'nin modernleşme belleğinin endüstri mirası üzerinden yeniden okunmasına kapı aralar. Çalışma ayrıca, her evrede tasarım rolünü üstlenen aktörleri — proje müellifi mimar-mühendislerden atölyenin adsız desen tasarımcılarına, oradan yeniden işlevlendirmeyi yürüten akademisyen-mimarlara — izleyerek dönüşümün fail boyutunu da görünür kılmayı denemiştir. Bununla birlikte, özellikle ilk evrenin atölye tasarımcılarına ilişkin bilgi ikincil kaynaklarda sınırlıdır; kurum arşivleri ve sözlü tarih çalışmalarına dayanan bir izleme, bu adsız aktörlerin katkısını daha ayrıntılı ortaya koyabilir. Tek bir vaka üzerinden yürütülen bu yorumlayıcı çözümlemenin farklı endüstriyel miras örnekleriyle karşılaştırmalı biçimde genişletilmesi ise tasarımın dönüşümüne ilişkin daha bütüncül bir kavrayışa olanak tanıyacaktır.

KAYNAKÇA

Altin, K. (2022). Sümerbank Nazilli print-textile factory as a cultural-creative industry model. Folklor Akademi Dergisi. https://doi.org/10.55666/folklor.1087998

Arias, M., Quijano, E., Buitrago, W., Osorio, V., Guzmán, J., & Gonzalez-Tobon, J. (2021). Transdesign: A prospective exercise on design transformation. Leonardo, 55, 155–156. https://doi.org/10.1162/leon_a_02104

Davis, M., & Dubberly, H. (2023). Rethinking design education. She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2023.04.003

De Gregorio, S., De Vita, M., De Berardinis, P., Palmero, L., & Risdonne, A. (2020). Designing the sustainable adaptive reuse of industrial heritage to enhance the local context. Sustainability, 12(21), 9059. https://doi.org/10.3390/su12219059

Doğan, H. (2023). A city shaped by modernist architecture: Sümerbank textile (cotton) printing factory and its worker settlements. Journal of Architecture and Urbanism. https://doi.org/10.3846/jau.2023.19757

Doğan, H., & Pulhan, H. (2022). Sports and recreation in the modern industrial campuses of the early republican Turkey (1923–1945). The International Journal of the History of Sport, 39, 510–535. https://doi.org/10.1080/09523367.2022.2081157

Er, F., Bulgun, E., & Adanir, E. (2018). Preservation of a textile culture through a digital cultural heritage. International Journal of Science, Technology and Society, 6, 25. https://doi.org/10.11648/j.ijsts.20180602.11

Gardien, P., Djajadiningrat, J., Hummels, C., & Brombacher, A. (2014). Changing your hammer: The implications of paradigmatic innovation for design practice. International Journal of Design, 8, 119–139.

Himam, D., & Pasin, B. (2011). Designing a national uniform(ity): The culture of Sümerbank within the context of the Turkish nation-state project. Journal of Design History, 24, 157–170. https://doi.org/10.1093/jdh/epr007

Kevseroğlu, Ö., Kıdık, A., & Asiliskender, B. (2020). Continuity of industrial landscape: From Sümerbank Kayseri textile factory to AGU Sumer campus. https://doi.org/10.38027/n232020iccaua316292

Kevseroğlu Durmuş, Ö., & Kubat, A. S. (2015). The evaluation of the integration of industrial heritage areas to urban landscape: The case study of Sümerbank Kayseri cotton factory. ITU A|Z, 12(1), 31–36.

Kılıçaslan, H., Gültepe, Ş., & Topaloğlu, S. (2024). Comparison of spatial perception regarding the re-functionalized industrial buildings: Abdullah Gül University Sümer campus. SAGE Open, 14. https://doi.org/10.1177/21582440241284444

Kındı, M. (2007). Türkiye'de endüstriyel tasarım iş piyasası ve istihdam düzeyinde temel karakteristikleri [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. http://hdl.handle.net/11527/927

Kök, B., & Koçyiğit, E. (2023). Historical analysis of the Sümerbank factories established in accordance with the First Five-Year Industrialization Plan. ICCAUA2023. https://doi.org/10.38027/iccaua2023tr0001

Magistretti, S., Pham, C., & Dell'Era, C. (2021). Enlightening the dynamic capabilities of design thinking in fostering digital transformation. Industrial Marketing Management. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.06.014

Pek, E. (2021). Bauhaus tasarım okulu yaklaşımında seramik tasarımı. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. https://doi.org/10.53568/yyusbed.1003466

Prendeville, S., & Koria, M. (2022). Design discourses of transformation. She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2022.01.002

Tırnakçı, A. (2020). İşlevini yitirmiş endüstriyel peyzajların yeniden işlevlendirilmesi: Sümerbank Kayseri Bez Fabrikası örneği. Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 21, 82–92. https://doi.org/10.17474/artvinofd.633718

Velipaşaoğlu, D., & Nasır, E. (2024). Redesigning Hereke carpets: A modernization path through patterns and compositions at Sümerbank in 1960s Türkiye. The Journal of Modern Craft, 17, 221–243. https://doi.org/10.1080/17496772.2024.2425559

Verganti, R., Vendraminelli, L., & Iansiti, M. (2020). Innovation and design in the age of artificial intelligence. Journal of Product Innovation Management. https://doi.org/10.1111/jpim.12523

Yülek, M., & Gür, B. (2022). State management of industrialization and social engineering in the early Turkish republic: The case of Sümerbank and its textile plants. Journal of Management History. https://doi.org/10.1108/jmh-08-2021-0045

KISA ÖZGEÇMİŞ

Beyzanur Özer, Haliç Üniversitesi'nde Mimarlık alanında doktora çalışmalarını sürdüren bir endüstriyel tasarımcıdır. Aynı üniversitede Endüstriyel Ürün Tasarımı yüksek lisansını tamamlamıştır. Araştırmaları endüstriyel tasarım ve kültürel miras yönetiminin kesişimine odaklanır. Mobilya tasarımı ve ürün geliştirmede yedi yılı aşkın deneyime sahiptir; Iknoor Altın Ödülü sahibidir.

4. OTURUM
Yapay Zekâ Çağında Tasarım Araştırmalarında Yöntemsel Dönüşüm



7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

KATILIMCI TASARIMIN SON BEŞ YILINDAKİ DÖNÜŞÜMLER; BİR LİTERATÜR TARAMASI

Saniye Fışgın Korkmaz
Pamukkale Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım,
sfisgin@pau.edu.tr

Bu çalışma, pandemiler, savaşlar ve radikal teknolojik yenilikler gibi küresel dönüşümlerin katılımcı tasarım ve birlikte tasarım alanına yansımalarını sis-tematik biçimde incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda 2020–2025 yılları arasında Q1 indeksli sekiz uluslararası tasarım dergisinde yayımlanan 315 makale incelenmiştir. Çalışma; hangi ülkelerden kaç çalışma üretildiğini ve hangi anahtar kelimelerin öne çıktığını gösteren nicel analizlerin yanı sıra, katılımcı tasarım aktivitelerinin hangi konulara yoğunlaştığını ve alandaki tartışmaların nasıl dönüştüğünü ortaya koyan tematik içerik analizlerini de kapsamaktadır. Bulgular, pandemi benzeri olağanüstü durumların ve yapay zekâ gibi çığır açan teknolojilerin katılımcı tasarım pratiklerini dönüştürmeye başladığını doğrulamaktadır. İncelenen çalışmalar, geleneksel yüz yüze atölye pratiklerinden dijital ve hibrit ortamlara belirgin bir kayış olduğunu ortaya koymaktadır. Küresel krizlerin yarattığı sonuçlardan etkilenen topluluklara yönelik katılımcı tasarım çalışmaları farklı coğrafyalarda kendine yer bulmuş; tasarımcılar artan sayılarda kırılgan gruplarla birlikte çalışmıştır. Taranan makalelerin yaklaşık %35'inin Küresel Güney bağlamında yürütülmesi, alanın coğrafi çeşitlilik kazandığına işaret etmektedir. Katılım düzeyleri incelendiğinde çalışmaların büyük bölümünün danışma ile ortaklık basamakları arasında yoğunlaştığı görülmektedir. Tematik olarak ise dekolonizasyon, insan-ötesi tasarım ve yapay zekanın etik kullanımı 2020 sonrasında literatürde güç kazanan başlıca tartışma alanları olarak öne çıkmaktadır. Birlikte tasarım süreçleri kamu politikalarının ve sistemsel meselelerin tartışıldığı demokratik etkileşim alanları olmaya başlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Birlikte tasarım; katılımcı tasarım; dönüşüm; literatür taraması.

GİRİŞ

Katılımcı tasarım ve birlikte tasarım (co-design), en temelde tasarım sürecinden ve ortaya çıkacak sonuçlardan doğrudan etkilenecek olan bireylerin, bu karar verme ve yaratım süreçlerine aktif olarak dahil edilmesi ilkesine dayanmaktadır (Robertson ve Simonsen, 2012). 1970'li yıllarda çıkıp farklı coğrafyalarda farklı amaçlarla kullanılmış olsa da günümüzde hem tasarım araştırmaları hem de tasarım süreçleri için sık sık tercih edilen bir yaklaşımdır. Bu pratiklerin ardındaki temel motivasyon, insanların kendi hayatlarına etki eden faktörler üzerinde hak sahibi oldukları ve süreçlerde söz söylemeleri gerektiği inancıdır (Greenbaum ve Madsen, 1993; Hagen ve Robertson, 2012). Birlikte tasarım, farklı paydaşların ve uzmanların kendi özel becerilerini ve kültürlerini sürece dahil ettikleri oldukça kapsamlı ve sosyal bir süreçtir (Björgvinsson ve Hillgren, 2012). Bu süreç, farklı fikirlerin çarpışması nedeniyle zaman zaman çelişkiler, zorluklar ve gerilimler barındırsa da nihayetinde herkesin fikir üretme-sine ve ortak bir amaç için eyleme geçmesine olanak tanıyan demokratik bir zemin sunar (Sennet, 2012; Manzini, 2016).

Zaman içinde diğer kullanıcı odaklı tasarım disiplinleri gibi katılımcı tasarım da alanını genişletmiş ve gelişmiştir. Günümüzde tasarımcıların rolleri, yalnızca tekil grafikler veya fiziksel ürünler tasarlamanın çok ötesine geçmiş; karmaşık sosyoteknik ağları, destek gruplarını ve deneyimleri kurgulamaya evrilmiştir. Tasarımcılar, belirli etik değerler ve politikalar etrafında şekillenen sorunlara çözüm bulabilmek için farklı paydaşlar üzerinden bilgi üreterek, insanların geleceğe dair hayal kurabilecekleri deney ortamları inşa etmektedirler (Forlano, 2016). Teknolojik düzenlemelerin tek başına yeterli olmadığı bu noktada, katılımcı tasarım toplum-sal, kentsel ve politik yaşamlarımızdaki katılımları anlamlandırabilmek için son derece eleştirel ve politik bir çerçeve sunmaktadır (Hagen ve Robertson, 2012). Katılımcı/birlikte tasarım süreçlerinin, uygulama yöntemlerinin, yapılan çalışmaların akademik makalelerde raporlanması, tartışılması ve belgelenmesi alana pozitif katkılar sağlamaktadır. Salgın hastalıklar, savaşlar ve diğer geleceğini öngöremediğimiz karmaşık sorunlar (wicked problems) karşısında tasarım ve katılımcı tasarımı kullanmak giderek daha çok tercih edilmeye başlamıştır.

Kovid sonrası dönem, yapay zekâ, artırılmış gerçeklik teknolojiler, savaşlar gibi birçok birbirinden bağımsız değişim, bütün alanları etkilediği gibi tasarım disiplinini de kökünden değiştirmektedir. Özellikle son beş yılda dünya hızlı bir değişim ve dönüşüm sürecindedir. Küresel ısınma gibi çevresel bozulmaların yarattığı afetler son beş yıldır daha sık görülmekte, kovid dönemindeki sosyal izolasyonların etkileri hala insanların üzerindedir. Bunun yanında dünyanın dört bir yanındaki savaşlar ve ülkeler/ toplumlar arası anlaşmazlıklar birçok sosyal ve insani sorunu beraberinde getirmektedir. Bu bildiride aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır;

- 2020–2025 yılları arasında yayımlanan katılımcı tasarım ve birlikte tasarım makalelerinde hangi metodolojik araçlar ve yaklaşımlar öne çıkmaktadır?
- İncelenen yayınların coğrafi dağılımı nasıldır; hangi kıtalar ve ülkeler bu literatürde temsil edilmektedir?

- İncelenen çalışmalarda katılımcı tasarım süreçlerine dahil edilen başlıca kullanıcı grupları ve topluluklar kimlerdir?
- İncelenen çalışmalar, Arnstein'ın (1969) katılım merdiveni çerçevesinde değerlendirildiğinde hangi katılım düzeylerinde yoğunlaşmaktadır?
- İncelenen literatürde katılımcı tasarım ve birlikte tasarım pratiklerine ilişkin hangi tematik tartışmalar ve kavramsal odaklar öne çıkmaktadır?

METOT VE VERİ SETİ

Bu çalışmada, katılımcı tasarım ve birlikte tasarım alanının 2020–2025 yılları arasındaki dönüşümünü haritalandırmak amacıyla kapsam belirleyici tarama (scoping review) yöntemi benimsenmiştir. Kapsam belirleyici tarama, belirli bir alanda mevcut literatürün kapsamını, örüntülerini ve boşluklarını sistematik biçimde ortaya koymayı hedefleyen bir araştırma yaklaşımıdır (Arksey ve O'Malley, 2005; Levac vd., 2010). Bu yöntem, kesin bir yanıt arayan sistematik derlemelerden farklı olarak, alanın genel çerçevesini çizmek ve tematik eğilimleri tespit etmek için tercih edilmektedir. Çalışmanın amacı ve araştırma sorularının yapısı bu yaklaşım-la örtüştüğünden, kapsam belirleyici tarama metodolojik çerçeve olarak seçilmiştir.

Arksey ve O'Malley'in (2005) beş aşamalı çerçevesi ve Levac vd.'nin (2010) bu çerçeveye getirdiği güncellemeler doğrultusunda araştırma süreci şu aşamalarda yürütülmüştür:

Araştırma sorularının belirlenmesi: Çalışmanın beş araştırma sorusu; kullanılan tasarım metotları, coğrafi dağılım, hedef kullanıcı grupları, katılım düzeyleri ve tematik tartışmalar ekseninde tanımlanmıştır.

İlgili çalışmaların belirlenmesi: Tarama, uluslararası veri tabanlarında kendi alanlarında en üst %25'lik dilimde yer alan Q1 indeksli sekiz tasarım dergisiyle sınırlandırılmıştır (bkz. Tablo 1). Dergi seçiminde katılımcı tasarım ve birlikte tasarım literatüründe merkezi konumda olan yayın organları önceliklendirilmiş; tasarım eğitimi ve mühendislik tasarımı gibi kesişen alt alanlara yönelik Q1 dergiler de kapsama dahil edilmiştir. Tarama "co-design" ve "participatory design" anahtar kelimeleriyle gerçekleştirilmiş, 2020–2025 yılları arasındaki yayınlar hedeflenmiştir.

Çalışmaların seçimi: Dahil etme kriterleri şu şekilde belirlenmiştir: (1) Q1 indeksli sekiz dergide yayımlanmış olmak, (2) 2020–2025 yılları arasında yayımlanmış olmak, (3) yöntem odaklı ya da teorik tartışma içermek. Dışlama kriterleri ise şunlardır: kitap bölümleri, konferans bildirileri ve İngilizce dışındaki yayınlar. Bu ölçütler doğrultusunda 315 makale veri setine dahil edilmiştir.

Tablo 1. Taranan Dergiler

Dergi ismi	**Makale sayısı**
CoDesign International Journal of CoCreation in Design and the Arts	149
The Design Journal An International Journal for All Aspects of Design	100
Design Studies	19
The International Journal of Design	8
International Journal of Technology and Design Education	6
Journal of Engineering, Design and Technology	6
Journal of Art & Design Education	27
TOPLAM	315

Verilerin derlenmesi ve analizi: Veri derleme sürecinde karma bir yaklaşım benimsenmiştir. Tüm makaleler PDF formatında indirilerek Mendeley kaynak yönetim yazılımına ve NotebookLM yapay zekâ destekli belge analiz uygulamasına aktarılmıştır. NotebookLM'in tek oturumda işleyebileceği belge sayısına ilişkin teknik sınırlılıklar nedeniyle makaleler dergi bazında gruplandırılmış; CoDesign, The Design Journal ve Design Studies gibi makale sayısı yüksek dergiler için ayrı çalışma oturumları oluşturulmuş, daha az makalesi olan dergiler tek bir oturumda değerlendirilmiştir. Ülke dağılımı ve anahtar kelime frekansı gibi nicel veriler için NotebookLM'den tablo çıktıları talep edilmiş; bu çıktılar Mendeley aracılığıyla birincil kaynaklarla karşılaştırılarak doğrulanmıştır. Örneğin, araştırmaların nerelerde yapıldığı sorgulandığında NotebookLM'den makalelerin araştırmacılarının hangi ülkeden olduğunu tablolaması istenmiştir. Daha sonra bütün makaleleri içeren Mendeley uygulmasında ülke isimleri ile arama yapılıp, makaleler tek tek açılıp, bu tablodaki bütün sayılar teyit edilmiştir. Katılım merdiveni basamakları ve kullanılan tasarım metotları gibi nitel ve yoruma açık veriler için ise her çalışma oturumuna standartlaştırılmış sorular yöneltilmiş, elde edilen yanıtlardaki örtüşen temalar tüme-varımsal bir yaklaşımla birleştirilmiştir. NotebookLM çıktılarında kaynak gösterimi zorunlu tutulmuş ve atıf yapılan tüm makaleler araştırmacı tarafından birincil kaynaklardan yeniden okunarak doğrulanmıştır.

Bulguların derlenmesi, özetlenmesi ve raporlanması: Bulgular beş araştırma sorusuna karşılık gelecek biçimde yapılandırılmış ve tematik başlıklar altında raporlanmıştır.

Bu çalışmanın bazı metodolojik sınırlılıkları bulunmaktadır. Tarama sekiz Q1 dergisiyle ve İngilizce yayınlarla sınırlı tutulmuş; konferans bildirileri, kitap bölümleri ve bölgesel dergiler kapsam dışında bırakılmıştır. Tematik kodlama sürecinin tek araştırmacı tarafından yürütülmüş olması ve çoklu kodlayıcı doğrulamasının yapılmamış olması, bulguların yorumlanmasında göz önünde bulundurulması gereken sınırlılıklar olarak kabul edilmektedir. Araştırmacının yapay zekâ araçlarını kullanımındaki sınırlı bilgisi bir sınır olarak listelenebilir.

KATILIMCI/BİRLİKTE TASARIM HAKKINDAKİ DAHA ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Katılımcı Tasarımın Tarihsel ve Teorik Temelleri

Katılımcı tasarım dendiğinde ilk akla gelen kökenleri 1970'lere dayanan İskandinav katılımcı tasarım geleneğidir. Tasarımın demokratikleşmesi amacıyla yola çıkan bu yaklaşım, ilk olarak bilgisayarla çalışan işçilerin kendi çalışma ortamlarını bizzat kendilerinin tasarlaması gerektiği fikriyle filizlenmiştir (Bjerknes, Ehn ve Kyng, 1987). Tasarımcılar/geliştiriciler ile çalışanlar, ortak problemleri çözmek üzere objeler prototipleyerek güçlü bir bağ kurmuşlardır (Ehn, 2008). Zaman içerisinde bu gelenek, ABD'de farklı amaçlarla kullanılmaya başlanmış; katılımcıları güçlendirme hedefinden ziyade, kullanıcılardan tasarım eylemi için gereken bilgileri toplamayı hedefleyen bir yönteme evrilmiştir (Kesdi ve Güneş, 2019). Elizabeth Sanders (2008), özellikle Pieter Jan Stappers ile birlikte yürüttüğü çalışmalarında (Sanders ve Stappers, 2008) , insanların örtük (tacit) ihtiyaçlarını katılımcı araçlar aracılığıyla açığa çıkarmayı hedefleyen demokratik bir yaklaşım geliştirmiştir. Sanders'ın açtığı bu yolu benimseyen araştırmacılardan Stappers, ortak yaratımın (co-creation) tasarım alanının yeni paradigması olduğunu savunmaktadır. Aslında bu yaklaşım zamanla kurumlarda gelişen demokratik yaklaşımlar ekseninde şekillenmiştir. Katılımcı demokrasinin gücü dağıtan, kolektif ve merkez dışı karar verme ideallerine dayanan bu pratikler, tasarım sürecini kurumsal ve ekonomik süreçlerin merkezi bir parçası olarak konumlandırır. Sürece katılan bireyler tasarım yetenekleri kazanırken, kendilerini etkileyecek karar mekanizmalarına etkin katkı sağlarlar (Sanoff, 2007). Bu durum, tartışmaların aktif bir şekilde yürütüldüğü ortamlarda tasarımcılar, geliştiriciler ve kullanıcılar arasındaki hiyerarşik ayrımların ortadan kalkmasına zemin hazırlamaktadır (Luck, 2003; Lundmark, 2018).

Bir diğer yaklaşım ise siyaset teorisyeni Chantal Mouffe'nin fikirlerinden beslenen "agonistik" (mücadeleci) katılımcı tasarımdır (Pierri, 2018). Bu model, zorunlu ve yapay bir fikir birliği aramak yerine, katılımın doğasındaki karmaşıklığı ve çatışmayı olduğu gibi kabul eder. Sınırları belirsiz-leşmiş, çoğulcu ve çatışmalı kamusal alanlar için bir temel sağlayan bu yaklaşım, heterojen grupların uzun dönemli ortaklıklar kurabileceği tasarım laboratuvarları üzerinden tartışmaya açık kamu mekânları üretmeyi hedefler (Björgvinsson, Ehn ve Hillgren, 2012). Agonistik tasarım, baskın söylemlere karşı marjinal gruplara seslerini duyurma imkânı tanıyarak politik ve değişime açık bir toplum yaratılmasını destekler. Bu yönüyle önceki katılımcı yaklaşımların devamı gibidir.

Ele alınması gereken bir diğer yaklaşım da Sosyal İnovasyon ve Sürdürülebilirlik için Tasarım Ağı (DESIS Network)'ün de daha çok benimsediği, Arturo Escobar'ın çerçevesini çizdiği "otonom tasarım" ve "yaratıcı vatandaşlar" (creative citizen) konseptidir. Bu yaklaşım, her toplumun profesyonel tasarım bilgisinden bağımsız, kendine özgü tasarım pratiklerine zaten sahip olduğu fikrine dayanmaktadır. Tasarımcıların sadece kolaylaştırıcı birer eş-araştırmacı konumunda olduğu bu düzende, bireyler kendi gerçekliklerini kendileri keşfederek ortak sorunlarına çözümler bulur ve işbirlikli hizmet ağları

yaratırlar (Pierri, 2018; Baek ve Manzini, 2012). Bu yaklaşımın dijital dünyadaki izdüşümü ise "açık tasarım" (open design) olarak adlandırılmaktadır (Kesdi ve Güneş, 2019).

Son yaklaşım ise yine İskandinav tasarım ile kuvvetli bağları olan, Bilim ve Teknoloji Çalışmaları (STS) ve "Şey" (thing) yaklaşımıdır. Bruno Latour'un aktör-ağ teorisinden izler taşıyan bu model; projeler yerine alt-yapıları, nesneler yerine ise "şeyleri" merkeze koyar. Farklı görüşlere sahip bireyler, üzerinde uzlaştıkları konulardan ziyade karşı çıktıkları ve kaygı duydukları "kamu şeyleri" (public things) etrafında toplanırlar (Pawar ve Redström, 2015). Bu objeler, farklı dünyalara sahip aktörler arasında iletişimi sağlayan "anlamsal sınır objeleri" olarak işlev görmektedir (Carlile, 2004; Overkamp ve Ruijs, 2017).

Katılımcı Tasarım Süreci ve Metotları

Katılımcı tasarım ve birlikte tasarım süreçleri, belirli araç ve tekniklerle hayata geçirilmektedir. Bu araçlar; sürecin başında bağlamın derinlikli anlaşılmasını, ortasında ortak fikir üretimini ve sonunda değerlendirme ile karar almayı desteklemek üzere birbirini izleyen aşamalar şeklinde yapılandırılmaktadır. Sleeswijk Visser vd. (2005), insanların ürünler ve hizmetlerle kurdukları yaşam bağlamını haritalandırmaya yönelik "bağlam haritalama" (context mapping) yöntemini tanımlamış; bu yöntemin hazırlık, duyarlılaştırma, grup oturumları, analiz ve bulguların aktarımı olmak üzere beş aşamadan oluştuğunu ortaya koymuştur. Söz konusu aşamalarda kolaj, günlük ve kart tasnifi gibi üretici teknikler aracılığıyla katılımcıların örtük bilgi ve deneyimleri görünür kılınmaktadır. Mattelmäki (2008), kültürel sondaların (cultural probes) ortak keşif sürecindeki işlevini ele almış; sondaların yalnızca veri toplama değil, aynı zaman-da tasarımcı ile katılımcı arasında diyalog kurma ve işbirliğini derinleştirme amacıyla kullanılabileceğini göstermiştir. Binder ve Brandt (2008), Tasarım Laboratuvarı (Design:Lab) kavramı üzerinden birlikte tasarım araştırmasının kurumsal zeminini tartışmış; tasarım deneylerini temel alan bu platformun, birden fazla paydaşın müşterek bir ilgi alanında buluştuğu açık işbirliği ortamları oluşturduğunu savunmuştur. Değişen teknolojiler ve toplum dinamikleri zamanla metotların dönüşmesine neden olmaktadır.

Katılımcı Tasarımda Tartışmalar, Paradokslar ve Katılım Seviyeleri

Katılımcı ve birlikte tasarım pratikleri, idealize edilmiş süreçler gibi görünse de uygulamada çeşitli tartışmaları ve paradoksları beraberinde getirmektedir. Bu tartışmaların ilki, uzmanlık sınırlarının belirsizleşmesi üzerine yoğunlaşmaktadır. Tasarımcıların sıradan vatandaşlarla iç içe çalışması, uzman ile amatör arasındaki keskin sınırları ortadan kaldırmaktadır (Harder, Burford ve Hoover, 2013). Disiplinin bu hibrit hali, tasarımın kendine has kimliğinin kaybolması riskini taşıdığı yönünde eleştirilse de (Pierri, 2018), katılımcıların özgüvenlerini artırarak onları psikolojik olarak güçlendirmektedir.

Bu bağlamda sürecin temel amacının somut çözümler üretmek mi yoksa bireyleri güçlendirmek mi olduğu tartışılmaktadır (Van den Besselaar, 1998). Tasarımcılar işbirliği ağını uzun vadeli stratejilerle dönüştürmeyi hedeflerken, katılımcılar genellikle yalnızca acil problemlerine hızlı çözümler aramaktadır. Ancak bu beklenti uyuşmazlıklarına rağmen, projeler insanlara kendi

kimliklerini yeniden anlamlandırabilecekleri dönüştürücü "katılımcı deneyimler" sunar (McCarty ve Wright, 2015).

Son tartışma alanı ise katılımın dereceleri ve seviyeleri üzerinedir. Katılımcı tasarım literatüründe katılım düzeylerini kavramsallaştırmak için en yaygın başvurulan çerçeve Arnstein'ın (1969) sekiz basamaklı katılım merdivendir. Merdiven, "manipülasyon" ve "terapi" gibi sahte katılım biçimlerinden başlayarak "bilgilendirme", "danışma" ve "yatıştırma" gibi sembolik katılım basamaklarına, oradan da "ortaklık", "devredilen güç" ve en üstte "vatandaş kontrolü" gibi gerçek güç paylaşımını temsil eden basamaklara doğru ilerlemektedir. Bu çerçeve, katılımcı tasarım çalışmalarını değerlendirirken hangi projelerin yalnızca biçimsel bir katılım görüntüsü sunduğunu, hangilerinin ise katılımcılara gerçek anlamda karar verme yetkisi tanıdığını ayırt etmeyi mümkün kılmaktadır (Arnstein, 1969; Junginger, 2014). Benzer şekilde Güneş ve Kesdi (2019), katılımı altı aşamada tanımlamıştır: "katılım yok", "sembolik katılım", "tavsiye ile katılım", "zayıf kontrollü katılım", "yaparak katılım" ve en nihayetinde "güçlü kontrollü katılım".

Tarihsel süreçte yaşanan tüm bu teorik tartışmalar ve katılım açmazları; günümüzde iklim krizi, COVID-19 pandemisi ve yıkıcı dijital teknolojilerin (Yapay Zekâ, AR/VR) devreye girmesiyle son beş yılda başka bir boyuta taşınmıştır. Bu çalışmanın amacı, söz konusu sosyolojik değişimlerin gölgesinde, birlikte tasarım alanının 2020-2025 yılları arasında geçirdiği dönüşümü haritalandırmaktır.

BULGULAR

Anahtar Kelime Dağılımları ve Tematik Odak

Makalelerden elde edilen 1200'den fazla anahtar kelime analiz edilmiş ve aşağıdaki temalar belirlenmiştir.

- Sağlık, Yaşlanma ve Bakım (%24): 72 makale doğrudan sağlık hizmetleriyle ilgilidir ("dementia", "autism", "active aging").
- Sosyal İnovasyon ve Kamu Politikaları (%21): 63 makalede "social innovation", "public policy" ve "civic governance" kelimeleri öne çıkmaktadır. Tasarım artık bireysel bir eylemden ziyade yerel yönetimlerin politika yapma süreçlerinin vazgeçilmez bir aracıdır.
- Sürdürülebilirlik ve Dekolonyalite (%16): "Pluriversal design", "more-than-human" ve "decoloniality" kelimelerini merkeze alan 48 makale mevcuttur.
- Yeni Teknolojiler (%14): "Artificial Intelligence", "machine learning", "augmented reality" kelimeleri 42 makalenin kalbinde yer almaktadır.

İncelenen makalelerin başlıkları da taramaya dahil edildiğinde birkaç önemli eğilim fark edilmiştir. Sağlık ve bakım hizmetleri, co-design araştırmalarının merkezinde yer almaktadır. Anahtar kelimelerde sıklıkla demans (dementia), otizm (autism), Parkinson, pediatrik kanser, görme engelli çocuklar ve yaşlı bakımı gibi spesifik kırılgan/dezavantajlı gruplar öne çıkmaktadır. Araştırmacılar, bu grupların süreçlere "nesne" olarak değil, "uzman kullanıcılar" olarak nasıl dahil edilebileceğini (örneğin e-tekstil duyusal araçlar (Tan

vd.,2022), medikal cihazlar veya hasta yolculuğu haritaları (Kim vd., 2025) ile) araştırmaktadır.

Kentsel alanların ve kamu politikalarının vatandaşlarla birlikte tasarlanması da güçlü bir eğilimdir. Kentsel Yaşam Laboratuvarları (Urban Living Labs) (Lee vd. 2024), taktiksel şehircilik (Kut Görgün ve Atay Kaya, 2024) (tactical urbanism), sürdürülebilirlik geçişleri (sustainability transitions) ve müştereklestirme (commoning) anahtar kelimeleri; boş arazilerin değerlendirilmesinden yağmur suyu hasadı sistemlerine, iklim değişikliği politikalarından tarihi alanların korunmasına kadar geniş bir yelpazede vatandaş katılımının araştırıldığını göstermektedir.

En dikkat çekici eğilim “sömürgesizleştirme” (decolonization) kavramı bağlamında gerçekleşen çalışmalardır. İncelenen birden çok tasarım araştırması odağını Batı merkezli (Eurocentric) yapıdan uzaklaştırarak “Küresel Güney" (Global South), yerli halklar (indigenous communities) ve marjinalleştirilmiş gruplarla çalışmaya yönelttiğini iddia etmiştir. "Sömürgesizleştirme", "çoğul-evrensellik" ve "yerel epistemolojiler" gibi anahtar kelimeler, araştırmacıların tek tip çözümler yerine, her kültürün kendi gerçekliğini (örneğin Namibya'daki San halkı (Verclyte ve Willems, 2023) veya Borneo'daki zanaatkârlar (McHattie ve Teo Boon Ting, 2024) yansıttığı otonom tasarım süreçlerine odaklandığını göstermektedir.

Geleneksel anket ve odak grup çalışmalarının yerini almaya başlayan yenilikçi metodolojik araçlar literatürde giderek daha fazla yer bulmaktadır. Tasarım oyunları (design games), kart tabanlı araçlar (card-based toolkits), sanal/artırılmış gerçeklik (VR/AR), spekülatif tasarım ve tasarım kurgusu (design fiction) en çok tekrarlanan anahtar kelimeler arasındadır. Bu araçlar, özellikle karmaşık problemleri somutlaştırmak, farklı disiplinleri bir araya getirmek ve katılımcıların "geleceği hayal etmelerini" (futuring) sağlamak için birer "sınır objesi (boundary object)" olarak kullanılmaktadır.

Tasarım Metotlarındaki Dönüşümler

Pandemi, fiziksel atölyelere ve yüz yüze diyaloğa dayanan co-design geleneği için bir kırılma noktası olmuş, süreç dijital ve hibrit ortamlara göç etmiştir. Geleneksel "kültürel sondalar" (cultural probes), akıllı telefonlar üzerinden asenkron veri toplayan "InstantProbes" (örn. Instagram hikayelerinin kullanılması) formatına çevrilmiştir (Hamarat Dundar ve Merzali Celikoglu, 2024). Bu geçiş, "pasif empati" (passive dimension of empathy) kavramını literatüre kazandırmıştır (Stephan, 2023). Fiziksel olarak bir araya gelmeyi imkânsız olduğunda, katılımcı tasarım araştırmacıları süreci devam ettirebilmek için "uzaktan/düşük temaslı (low-contact)" yeni metotlar geliştirmiştir. Atölye çalışmaları MIRO, Microsoft Teams ve Zoom gibi platformlara taşınmıştır (Calvo ve Sclater, 2021). Bu dönemde özellikle yaşlı yetişkinlerin toplumsal hizmetlere katılımını sağlamak amacıyla "ikna edici dijital tasarım (persuasive design)" stratejileri geliştirilmiş ve izolasyonun etkileri kırılmaya çalışılmıştır (Li vd., 2023). Katılımcıların evlerine gönderilen materyaller ve dijital iletişim araçları kullanılarak "uzaktan duyusal etnografi" ve "çevrimiçi yansıtıcı günlükler" oluşturulmuş, böylece güvenli bir şekilde fikir üretmeleri sağlanmıştır (Matthews, 2021).

Eşzamanlı olarak Yapay Zekâ (AI), tasarım sürecindeki form verme işlemlerini otomatikleştirerek tasarımcının görsel üretimden ziyade "etik kararlar alan ve sınırları aşan bir kolaylaştırıcıya" dönüşmesine (dematerialisation) yol açmıştır (Matthews vd., 2023). Artırılmış Gerçeklik (AR) ve Sanal Gerçeklik (VR) ise Carlile'ın (2004) bahsettiği "anlamsal sınır objeleri" (boundary negotiating artifacts) kavramını dijitalleştirmiş; teknik dili, mimari bilmeyen vatandaşların anlayabileceği deneyimsel bir dile çevirmiştir (Scolere vd., 2023). Kentsel planlamada çocukların inşa edilmemiş alanları VR 'sanal safarileri' ile deneyimleyip kararlara katılması bunun en net örneğidir (Vasarainen vd., 2025; Carvalho, 2025). Güncel teknolojik gelişmeler sürece yoğun bir şekilde dahil edilmiştir.

Katılımcı Tasarım ve Farklı Coğrafyalar

Tablo 2'de sunulan veriler, araştırmacıların bağlı bulundukları kurumların coğrafi konumlarına göre sınıflandırılmıştır. Bazı ülkelerdeki yayın sayılarının yüksekliği, münferit araştırmacıların ilgi alanlarından ziyade, farklı ülkelerdeki kurumlarla kurulan stratejik işbirliklerinden ve katılımcı tasarım (participatory design) odaklı kolektif çalışmalardan kaynaklanmaktadır. Özellikle Avrupa'da, Avrupa Birliği projeleri kapsamında yürütülen çok uluslu çalışmalar, ortak yazarlı yayınların artmasında temel bir rol oynamaktadır. Benzer şekilde Asya kıtasında da kurumlar arası yoğun bir işbirliği ağı gözlemlenirken, Lübnan ve Kolombiya gibi ülkeler ile Avrupa menşeli kurumlar arasında gerçekleşen kıtalararası ortaklıklar da dikkat çekmektedir.

Tablo 2. Araştırmacıların Ülkeleri

Kıta ismi	**Ülkeler**
Avrupa	Birleşik Krallık (42), Danimarka (17), İsveç (14), Finlandiya (8), İtalya (11), Hollanda (20), Belçika (13), Almanya (4), İspanya (3), Portekiz (5), Fransa (8), Norveç (5)
Asya	Çin (21), Güney Kore (11), Japonya (2), Hindistan (4), Tayvan (3), Malezya (7), Türkiye (10), Endonezya (3), Tayland (2), Katar (1)
Okyanusya	Avustralya (32) Yeni Zelanda (3)
Kuzey Amerika	Amerika Birleşik Devletleri (28), Kanada (14)
Güney Amerika	Brezilya (4), Ekvador (2), Şili (1)
Afrika	Namibya (4), Güney Afrika Cumhuriyeti (1), Zambiya (1), Kenya (3), Botsvana (2), Tanzanya (2)

Çoğunluk yine ABD ve Avrupa'da gerçekleşen çalışmalar olsa da taranan projelerin %35'i doğrudan "Küresel Güney" (Global South) olarak adlandırılan bölgelerde gerçekleştirilmiştir. Namibya'daki San gençleri, Zambiya'daki kırsal çiftçiler, Kolombiya'da (Medellín) kırılgan topluluklar ve Lübnan'daki Shatila Mülteci Kampı'ndaki Suriyeli kadınlarla yürütülen çalışmalar, birlikte tasarımın

yerel bağlamlara uyum sağlayan çoğulcu bir yapıya evrilmeye başladığını göstermektedir (Tablo 3).

Tablo 3. Küresel Güney ve Örnek Çalışma Konuları

Kıta	Öne Çıkan Ülkeler	Örnek Çalışma Konuları
Asya	Çin, Güney Kore, Japonya, Hindistan, Tayvan, Malezya	Kırsal kalkınma, yaşlanma karşıtı tasarımlar, kültürel miras, katı kurumsal hiyerarşilerle mücadele (ör. Güney Kore'deki post-it atölyeleri).
Okyanusya	Avustralya, Yeni Zelanda	Yerli halkların (Aborjinler) tasarım süreçlerine otonom katılımı, STEAM eğitimi.
Güney Amerika	Kolombiya, Ekvador, Brezilya, Şili, Peru	Çatışma sonrası barış inşası, Amazon yerlilerinin öz-yönetimi, kadın zanaatkâr kooperatifleri.
Afrika	Namibya, Güney Afrika, Zambiya, Kenya	San topluluğu ile yerel bilgeliğe dayalı oyunlaştırma, uygun tarım teknolojileri (Burro el arabası tasarımı).

Süreçlerde Odaklanılan Farklı İnsan Grupları

Katılımcı tasarım (Participatory Design- PD) etkinliklerinin odak noktasının geleneksel kullanıcılardan ziyade, toplumun çeperinde kalan, dezavantajlı ve kırılgan gruplara (vulnerable groups) doğru genişlediği görülmektedir (Hodson, Svanda ve Dadashi, 2023). 2020 öncesi çalışmalarda da olduğu gibi araştırmacılar, bu kişileri yalnızca birer "veri kaynağı" olarak görmek yerine, kendi yaşam deneyimlerinin uzmanları olarak tasarım süreçlerine entegre etmeyi hedeflemektedir.

Bu gruplar arasında geleneksel iletişim yöntemlerine uyum sağlamakta zorlanabilen bireyler de yer almaktadır. Öğrenme güçlüğü çeken gençler (Raman ve French, 2022) ve zihinsel engelli yetişkinler (Bircanin vd., 2025) ile yapılan çalışmalar, bu grupların karar alma mekanizmalarına gerçek anlamda katılımını sağlamaya odaklanmaktadır. Ayrıca, duyusal veya bilişsel kısıtlamaları olan bireyler için "saygılı tasarım" (respectful design) yaklaşımları kullanılarak, onların ihtiyaçlarını ve sınırlarını koruyan iletişim araçları geliştirilmektedir (Rajapakse, Brereton ve Sitbon, 2021).

Otizmli çocuklar ve gençler, sosyal etkileşim ve iletişim ihtiyaçlarına yönelik destekleyici teknolojilerin geliştirilmesinde birlikte tasarımcı olarak konumlandırılmaktadır. Örneğin, otizmli çocuklar için sosyal dil öğrenme uygulamaları ve sanal eğitmenler (Wu, ve Sheng, 2025) ile işbirlikli oyuncakların tasarımı, doğrudan onların duyusal tercihleri ve davranış örüntüleri dikkate alınarak gerçekleştirilmektedir.

"Piramidin Tabanı" (Base of the Pyramid- BOP) olarak adlandırılan, gelişmekte olan ülkelerdeki düşük gelirli topluluklar katılımcı tasarımın önemli bir hedef kitlesidir (Jagtap, 2021). Bunun yanı sıra, barınma krizi yaşayan evsiz bireyler ve düşük gelirli topluluklar için sürdürülebilir, dayanışma temelli mobil konut

projeleri (De Smet, Kesdi ve Pak, 2025) ve geçim kaynaklarını destekleyen barınma araç setleri (Hadiri vd., 2023) tasarlanmaktadır.

Dünya'da artan savaşlar sonunda daha çok karşılaştığımız travma, sosyal dışlanma ve aidiyetsizlik sorunları yaşayan genç zorunlu göçmenler ve mülteciler, katılımcı tasarımın odaklandığı diğer bir spesifik kırılgan gruptur. Bu gruplarla çalışırken, travmaları tetiklememek ve güven inşasını sağlamak amacıyla özel "güvenli alanlar" (safe spaces) kurgulanarak teknoloji ve hizmet tasarımları gerçekleştirilmektedir (Bustamante vd., 2021).

Katılımcı Tasarım Merdiveni

İncelenen makalelerde yazarların tanımladığı katılımcı rolü ve dahliyet sınırları nitel olarak analiz edilerek, çalışmalar katılım derecesi sınıflandırmalarına göre konumlandırılmıştır.

İncelenen makalelerde çalışmalar genel olarak katılımın alt basamakları olan "bilgilendirme" ve "sembolik katılım" düzeylerini aşmayı hedeflese de uygulamada projelerin önemli bir kısmının hâlâ "danışma" (consultation) ile "ortaklık" (partnership) arasında konumlandığı ve zaman zaman "sembolik katılım" (tokenism) riskine geri çekildiği anlaşılmaktadır (Dore, 2023; Oertzen vd., 2022).

Katılımcı tasarımın çağdaş yaklaşımı, kullanıcıyı pasif bir veri kaynağı olmaktan çıkararak aktif bir ortak üreticiye dönüştürmeyi amaçladığından daha önce belirtilmiştir. Bu doğrultuda çalışmaların büyük bölümü, Güneş ve Kesdi'nin (2019) sınıflandırmalarıyla da uyumlu biçimde "yaparak katılım" (participation by doing) ve "ortaklık" basamaklarında yoğunlaşmaktadır. Bu seviyede katılımcılar; prototipleme, haritalama, oyunlaştırma ve saha temelli uygulamalar aracılığıyla tasarım sürecine doğrudan dahil olmakta, tasarımcılarla tamamlayıcı bilgi ve deneyim paylaşımı içinde çalışmaktadır (Sanders ve Stappers, 2008).

Örneğin, farklı bağlamlarda yürütülen çalışmalar; yerel üreticilerin tasarım sürecinde aktif rol üstlendiği tarım uygulamalarından (Lyman ve Chung, 2025), kurumsal hiyerarşilerin düşük teknolojili araçlarla kırıldığı organizasyonel süreçlere (Rakova ve Fedorenko, 2021; Ball vd., 2021), eğitimde ortak oyun tasarımlarına (Swist vd., 2024) ve sağlık alanında deneyim temelli eş-yaratım pratiklerine kadar geniş bir yelpazeye yayılmaktadır (Heiss ve Kokshagina, 2021; Fischer vd., 2021). Benzer şekilde kentsel ve ekolojik bağlamlarda da kullanıcıların doğrudan saha üretimine katıldığı süreçler dikkat çekmektedir (Palmieri vd., 2021; Toner vd., 2025; Vanni ve Crosby, 2023).

Bununla birlikte literatürde daha radikal bir yönelim de mevcuttur. Bu yaklaşım, katılımın en üst basamakları olan "devredilen güç" (delegated power) ve "vatandaş kontrolü" (citizen control) seviyelerine ulaşmayı hedeflemektedir. Bu tür çalışmalar genellikle sömürgesizleştirme, sosyal adalet ve topluluk özerkliği ekseninde gelişir. Yerli toplulukların kendi ontolojileriyle tasarım süreçlerini yeniden kurduğu örnekler (St John, 2023), dışlanmış grupların kendi anlatılarını oluşturduğu projeler (Kambunga vd., 2023) veya araştırmacının uzman rolünden çekilerek öğrenen konumuna geçtiği pratikler (Verclyte ve

Willems, 2023) bu üst düzey katılımın göstergeleridir. Benzer şekilde sağlık inovasyonlarında hastaların doğrudan karar verici olduğu sistemler (An vd., 2025) ve toplulukların süreçleri tamamen yönettiği örnekler (Teli vd., 2022; Zhang vd., 2025; Kjaersgaard vd., 2021) literatürde yer almaktadır.

Ancak bu üst düzey katılım biçimleri istisnai niteliktedir. Çoğu proje, yapısal ve kurumsal sınırlamalar nedeniyle daha alt basamaklara geri çekilmektedir. Özellikle yüksek güç mesafesine sahip toplumlarda veya bürokratik yapılarda katılım çoğu zaman danışma düzeyinde kalmaktadır (Tsekleves vd., 2022). Bazı durumlarda ise kullanıcılarla doğrudan etkileşim dahi kurulmayarak katılım tamamen ortadan kalkabilmektedir (Savolainen, 2021; Stephan, 2023).

Güncel literatür ayrıca katılımın statik bir basamak olarak değil, dinamik ve akışkan bir süreç olarak değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Katılım seviyesi, tasarım sürecinin farklı aşamalarında değişkenlik göstermektedir. Başlangıç aşamalarında bilgilendirme ve danışma ön plandayken, kavramsallaştırma ve çözüm üretme süreçlerinde daha yüksek katılım düzeylerine ulaşılabilmektedir. Uygulama aşamasında ise teknik ve kurumsal gereklilikler nedeniyle katılım yeniden sınırlanabilmektedir (Gaete Cruz vd., 2023; Dobre vd., 2021). Bu nedenle Arnstein'ın doğrusal modeli, günümüzün karmaşık katılımcı süreçlerini açıklamakta kısmen yetersiz kalmakta; katılım daha çok çok katmanlı ve müzakereye açık bir "alan" olarak ele alınmaktadır (Dobre vd., 2021).

Öte yandan katılımın en üst seviyeye ulaşmasını engelleyen temel faktörler arasında etik düzenlemeler, kurumsal prosedürler ve hegemonik sistem mantıkları yer almaktadır. Özellikle hassas gruplarla çalışmalarda etik kurulların getirdiği sınırlamalar, karar alma süreçlerinin baştan belirlenmesini zorunlu kılarak gerçek ortaklık kurmayı zorlaştırmaktadır (Eckhoff, 2025). Ayrıca devlet, piyasa ve bürokrasi gibi baskın yapılar, katılımcıların önerilerinin uygulanmasını sınırlayabilmekte ve süreci fiilen danışma seviyesine geri çekebilmektedir (Sangiorgi vd., 2022).

Genel bir değerlendirme yapıldığında, makalelerin bütününe bakıldığında katılımcı tasarım, teorik olarak "vatandaş kontrolü" ve "güçlendirme" hedeflerini benimsemekle birlikte, pratikte çoğunlukla "danışma" ile "ortaklık" arasında konumlanan, bağlama göre dalgalanan bir yapı sergilemektedir (Hodson et al., 2023). Güncel yaklaşımlar ise bu süreci hiyerarşik bir merdiven olarak değil; güç ilişkilerinin, aktörlerin ve karar mekanizmalarının sürekli yeniden müzakere edildiği dinamik bir katılım ekosistemi olarak ele almaktadır (Gaete Cruz et al., 2023).

Güncel Sorunlar ve Tartışmalar

Makaleler incelendiğinde katılım süreçlerinin yalnızca bilgi üretmeye değil, katılımcıların psikolojik ve sosyal iyi oluşunu destekleyen etik çerçeveler içinde kurgulanması gerektiğini savunduğu görülmüştür (Davis et al., 2023). Bununla birlikte, özellikle savunmasız gruplarla çalışmalarda etik kurul (IRB) süreçlerinin katılımcıların gerçek anlamda karar verici olmasını sınırladığı ve paradoksal biçimde güç paylaşımını engellediği belirtilmektedir (Eckhoff, 2025; Dhadphale & Wicks, 2022).

Bir diğer bahsedilen tartışma, evrensel tasarım yöntemlerinin farklı kültürel bağlamlara doğrudan aktarılmasının sorunlu olduğu; bunun yerine yerel ontolojilere, ritüellere ve bilgi üretim biçimlerine dayanan çoğulcu yaklaşımların geliştirilmesi gerektiğidir. Bu bağlamda "sentipensar" gibi yerel kavramlar (Rincón Quijano vd., 2024), yerli hikâye anlatıcılığı pratikleri (Barcham, 2023) veya yerel kültürel ritüellerden türetilen yöntemler (Apaydın ve Subaşı, 2024) katılımcı tasarımın dekolonyal yönelimlerini temsil etmektedir.

Katılımcı tasarım uygulamaları özellikle kamu kurumları, sağlık sistemleri ve yerel yönetimlerde; bürokratik yapıların riskten kaçınan, hiyerarşik ve silolaşmış mantıklarıyla çatışmaktadır (Seravalli vd., 2022). Toplulukların dayanışma ve güven temelli yaklaşımları ile piyasa aktörlerinin verimlilik odaklı beklentileri arasında ciddi gerilimler ortaya çıkmaktadır (Sangiorgi vd., 2022). Bu bağlamda tasarımın kurumsal yapılarda yalnızca pratik fayda üzerinden değil, aynı zamanda ahlaki ve bilişsel düzeyde meşruiyet kazanması gerektiği vurgulanmaktadır (Kim et al., 2024). Ayrıca disiplinler arası işbirliğini engelleyen mesleki siloların, özellikle büyük ölçekli kentsel projelerde ortak karar alma süreçlerini zayıflattığı belirtilmektedir (Leon ve Laing, 2022).

Önemli problemlerden biri de tasarım süreçlerinin bilişsel yükü ve metodolojik karmaşıklığıdır. Çetin problemlerle çalışmak hem tasarımcılar hem de katılımcılar için yüksek düzeyde belirsizlik ve bilişsel zorlanma yaratmaktadır (Xiao ve Jiang, 2023). Bu durum, özellikle deneyimsiz katılımcılarda zihinsel sabitlenme (mental fixation) ve yüzeysel çözüm üretme eğilimine yol açmaktadır (Wu ve Mejía, 2025; Zhang vd., 2024). TRIZ veya büyük veri gibi ileri araçların ise çoğu zaman süreci kolaylaştırmak yerine karmaşıklaştırdığı görülmektedir (Mohammadi vd., 2024). Ayrıca katılımcılara yüklenen görevlerin ve araçların aşırı olması, öz-yeterlilikte düşüşe neden olmakta ve katılım motivasyonunu zayıflatmaktadır (Wang, 2025).

Tasarımcının rolündeki dönüşüm ve bu role ilişkin becerilerin yeniden tanımlanması da literatürde öne çıkan önemli bir tartışma eksenini oluşturmaktadır. Katılımcı tasarım bağlamında tasarımcı artık yalnızca form veren bir uzman değil; kolaylaştırıcı, arabulucu ve stratejik karar verici bir aktör olarak konumlanmaktadır (Manzini, 2016). Bu dönüşüm, iletişim, müzakere ve çatışma yönetimi gibi "akıllı becerilerin" (smart skills) önemini artırmakta; ancak mevcut tasarım eğitiminin bu becerileri yeterince kazandıramadığı eleştirilmektedir (Davis vd., 2023; Predan, 2021).

Yapay zekâ ve dijitalleşme süreçleri de alanın güncel dönüşümünü belirleyen başlıca etkenler arasında yer almaktadır. "Yapay zekâ destekli üretim araçları tasarım süreçlerini hızlandırsa da bu sistemlerin önyargılı veri setleri üzerinden çalışması kültürel stereotipleri yeniden üretme riski taşımaktadır (Williams et al., 2025). Aynı zamanda tasarımcının rolünün "materyalsizleşmesi" ve mesleki sınırların belirsizleşmesi gibi tartışmalar gündeme gelmektedir (Matthews vd., 2023). Bu bağlamda yapay zekanın bir otorite değil, insan merkezli ortak yaratım aracı olarak konumlandırılması gerektiği vurgulanmaktadır (Li vd., 2025; Schaper vd., 2024). Öte yandan dijitalleşme, uzaktan katılım süreçlerinde dijital uçurum sorununu da derinleştirmektedir (Hvilshøj, 2026).

Son olarak, insan-merkezli tasarımın eleştirisi ve ekolojik/insan-ötesi (more-than-human) yaklaşımlar literatürde giderek güç kazanmaktadır. Geleneksel yaklaşımların insan ihtiyaçlarını merkeze alarak ekosistemleri görünmez kıldığı; bu nedenle tasarımın hayvanları, bitkileri ve ekolojik sistemleri de kapsayan bir çerçeveye evrilmesi gerektiği savunulmaktadır (Yanlıç ve Coşkun, 2024).

SONUÇ

Bu çalışmada 2020–2025 yılları arasında Q1 indeksli sekiz tasarım dergisinde yayımlanan 315 makale, literatür taraması yöntemi ile incelenmiş; katılımcı tasarım ve birlikte tasarım alanının son beş yılda geçirdiği dönüşüm beş araştırma sorusu çerçevesinde haritalandırılmıştır.

Metodolojik açıdan değerlendirildiğinde, incelenen çalışmaların geleneksel yüz yüze atölye pratiklerinden dijital ve hibrit ortamlara belirgin biçimde kaydığı görülmektedir. Pandemi döneminin zorladığı bu geçiş; MIRO, Zoom ve Teams gibi platformların yanı sıra uzaktan kültürel sondalar, çevrimiçi yansıtıcı günlükler ve VR tabanlı katılım araçlarının literatüre girmesiyle somutlaşmıştır. Yapay zekâ destekli araçların ise henüz deneysel düzeyde kalmakla birlikte tasarım süreçlerine dahil edilmeye başlandığı görülmektedir.

Coğrafi dağılım açısından yayınların büyük çoğunluğu Avrupa ve Kuzey Amerika kaynaklı olmayı sürdürmektedir. Bununla birlikte taranan makalelerin yaklaşık %35'inin Küresel Güney bağlamında yürütülen çalışmaları kapsadığı saptanmıştır. Namibya, Kolombiya, Malezya ve Kenya gibi ülkelerden yayın sayısının artması, alanın coğrafi çeşitlilik kazanmaya başladığına işaret etmektedir. Buna karşın Orta Doğu ve Doğu Avrupa coğrafyasından üretilen çalışmaların uluslararası literatür-deki payı hâlâ oldukça sınırlı kalmaktadır.

Katılımcı tasarım süreçlerine dahil edilen gruplar incelendiğinde, sağlık ve bakım hizmetleri, yaşlı bireyler, göçmenler ve mülteciler ile öğrenme güçlüğü yaşayan bireyler gibi kırılgan toplulukların belirgin biçimde öne çıktığı görülmektedir. Bu bulgu, alanın bireysel kullanıcı odağından toplumsal kesimlere yönelik bir genişleme eğilimi taşıdığını düşündürmektedir.

Arnstein'ın (1969) katılım merdiveni çerçevesinde değerlendirildiğinde, incelenen çalışmaların büyük bölümünün danışma ile ortaklık basamakları arasında yoğunlaştığı görülmektedir. Vatandaş kontrolü ve devredilen güç gibi üst basamaklara ulaşan örnekler literatürde mevcuttur; ancak bunlar istisnai niteliğini korumaktadır. Kurumsal kısıtlamalar, etik kurul prosedürleri ve yüksek güç mesafeli yapılar, katılımın pratikte çoğunlukla danışma düzeyinde kalmasına yol açmaktadır.

Tematik tartışmalar açısından ise dekolonizasyon, insan-ötesi tasarım ve yapay zekanın etik kullanımı gibi konuların 2020 sonrasında literatürde belirgin biçimde güç kazandığı saptanmıştır. Bu tartışmaların, katılımcı tasarım araştırmalarına yeni bir eleştirel katman eklediği ve alanın metodolojik sınırlarını yeniden sorguladığı görülmektedir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Tarama sekiz dergiyle sınırlı tutulmuş; konferans bildirileri, kitap bölümleri ve İngilizce dışındaki yayınlar

kapsam dışında bırakılmıştır. Tematik kodlama sürecinin tek araştırmacı tarafından yürütülmüş olması ve çoklu kodlayıcı doğrulamasının yapılmamış olması, bulguların yorumlanmasında göz önünde bulundurulması gereken metodolojik bir sınırlılık olarak değerlendirilmelidir.

Gelecek araştırmaların bu taramada saptanan coğrafi boşlukları doldur-maya, özellikle Türkiye ve çevre coğrafyalardaki katılımcı tasarım pratiklerini uluslararası literatüre taşımaya odaklanması önerilebilir. Bunun yanı sıra yapay zekâ destekli araçların katılımcı süreçlere entegrasyonunun deneysel olarak test edilmesi ve katılım düzeylerini dinamik biçimde ölçen yeni çerçevelerin geliştirilmesi, alanın önündeki başlıca araştırma gündemleri olarak öne çıkmaktadır.

KAYNAKÇA

Apaydın, P., & Subaşı, Ö. (2024). Pluralistic methods in codesign: a co-speculation play method for feminist Utopias in urban Türkiye*. *CoDesign*, *20*(1), 109–133. https://doi.org/10.1080/15710882.2024.2319282

Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, *8*(1), 19–32. https://doi.org/10.1080/1364557032000119616

Arnstein, S.R. (1969). A Ladder of Citizen Participation, *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), s. 216-234.

Baek, J. S. and Manzini, E. (2012). A Socio-technical Framework for Collaborative Services. Paper presented at the DRS Conference 2012, Bangkok, Thailand

Ball, L. J., Christensen, B. T., & Halskov, K. (2021). Sticky notes as a kind of design material: How sticky notes support design cognition and design collaboration. *Design Studies*, *76*, 101034. https://doi.org/10.1016/j.destud.2021.101034

Barcham, M. (2023). Towards a radically inclusive design–indigenous story-telling as codesign methodology. *CoDesign*, *19*(1), 1–13. https://doi.org/10.1080/15710882.2021.1982989

Bircanin, F., Brereton, M., Sitbon, L., Ploderer, B., & Esteban, M. (2025). Co-designing in the middle: supporting adults with intellectual disabilities to meaningfully participate in design. *CoDesign*, *21*(3), 607–627. https://doi.org/10.1080/15710882.2025.2477714

Binder, T., & Brandt, E. (2008). The Design:Lab as platform in participatory design research. *CoDesign*, *4*(2), 115–129. https://doi.org/10.1080/15710880802117113

Bjerknes, G., Ehn, P., ve Kyng, M. (1987). Computers and democracy: A Scandinavian challenge. Hants, England: Aldershot.

Björgvinsson, E., Ehn, P. ve Hillgren, P. A. (2012). Agonistic Participatory Design: Working with Marginalised Social Movements, CoDesign: International Journal of CoCreation in Design and the Art. s 8, no. 2-3.

Bustamante Duarte, A. M., Ataei, M., Degbelo, A., Brendel, N., & Kray, C. (2021). Safe spaces in participatory design with young forced migrants. *CoDesign*, *17*(2), 188–210. https://doi.org/10.1080/15710882.2019.1654523

Calvo, M., & Sclater, M. (2021). Creating Spaces for Collaboration in Community Co-design. *International Journal of Art and Design Education*, *40*(1), 232–250. https://doi.org/10.1111/jade.12349

Carlile, P. R. (2004). Transferring, Translating, and Transforming: An Integrative Framework for Managing. Organization Science, 15 (5), 555–568.

Carvalho, T. F., Ricca, D. E. P., de Lima, M. M. X., & de Moura, N. C. B. (2025). Integrating children's perspectives in urban planning through future workshops and virtual reality. *CoDesign*, *21*(4), 696–720. https://doi.org/10.1080/15710882.2025.2497293

Davis, A., Tuckey, M., Gwilt, I., & Wallace, N. (2023). Understanding Co-Design Practice as a Process of "Welldoing". *International Journal of Art and Design Education*, *42*(2), 278–293. https://doi.org/10.1111/jade.12459

De Smet, A., Kesdi, H. S., & Pak, B. (2025). Towards architectural design empowerment: an analysis of the Solidary Mobile Housing project's development process through Theory of Action in Direct Design Empowerment Framework. *CoDesign*, *21*(3), 517–539. https://doi.org/10.1080/15710882.2025.2468447

Dhadphale, T., & Wicks, B. (2022). Participatory Stakeholder Engagement in Design Studio Education. *International Journal of Art and Design Education*, *41*(4), 589–602. https://doi.org/10.1111/jade.12427

Dobre, C. C., Ranzato, M., & Moretto, L. (2021). Citizen involvement in co-producing decentralised stormwater systems in Brussels. *CoDesign*, *17*(3), 278–295. https://doi.org/10.1080/15710882.2019.1631356

Dore, M. (2023). Governing through design: the politics of participation in neoliberal cities. *CoDesign*, *19*(3), 253–268. https://doi.org/10.1080/15710882.2022.2129691

Eckhoff, A. (2025). Methodological Insights and Trends: Participatory Positioning of Children and Youth in Visual Art Education Research. *International Journal of Art and Design Education*, *2025*. https://doi.org/10.1111/jade.12589

Ehn, P. (2008). Participation in design things. J. Simonsen, T. Robertson, & D. Hakken (Eds.), Proceedings of the 10th Anniversary Conference on Participatory Design (s. 92-101) içinde. Bloomington, IN: Indiana University Conferences.

Forlano, L. (2016). Decentering the Human in the Design of Collaborative Cities. Design Issues, 32 (3). https://doi.org/10.1162/DESI_a_00388

Gaete Cruz, M., Ersoy, A., Czischke, D., & van Bueren, E. (2023). Towards a framework for urban landscape co-design: Linking the participation ladder and the design cycle. *CoDesign*, *19*(3), 233–252. https://doi.org/10.1080/15710882.2022.2123928

Greenbaum, J. ve Madsen, H. (1993). PD: A Personal Statement, Communications of the ACM. Special issue on graphical user interfaces: the next generation, 36, 6:47.

Hadjri, K., Durosaiye, I. O., Samra, S., Niennattrakul, Y., Sinuraibhan, S., Sattayakorn, S., Wungpatcharapon, S., ve Ramasoot, S. (2024). Co-designing a housing and livelihood toolkit with low-income older people for future housing in Klong Toey, Bangkok, Thailand. *CoDesign*, *20*(2), 266–282. https://doi.org/10.1080/15710882.2023.2268596

Hagen, P., ve Robertson, T. (2012). Social Technologies : The Changing Nature of Participation in Design. *Design Issues*, 28 (3), 77–88.

Hamarat Dundar, M., ve Merzali Celikoglu, O. (2024). InstantProbes: a new approach to cultural probes method. *CoDesign*, *20*(4), 700–717. https://doi.org/10.1080/15710882.2024.2379582

Harder, M. K., Burford, G., & Hoover, E. (2013). What Is Participation ? Design Leads the Way to a Cross-Disciplinary Framework. Design Issues, 29(4), 41–57.

Heiss, L., & Kokshagina, O. (2021). Tactile co-design tools for complex interdisciplinary problem exploration in healthcare settings. *Design Studies*, *75*, 101030. https://doi.org/10.1016/j.destud.2021.101030

Hodson, E., Svanda, A., & Dadashi, N. (2023). Whom do we include and when? participatory design with vulnerable groups. *CoDesign*, *19*(4), 269–286. https://doi.org/10.1080/15710882.2022.2160464

Jagtap, S. (2022). Co-design with marginalised people: designers' perceptions of barriers and enablers. *CoDesign*, *18*(3), 279–302. https://doi.org/10.1080/15710882.2021.1883065

Junginger, S. (2014). Participatory Government – A Design Perspective. Proceedings of 19th DMI: Academic Design Management Conference "Design Management in an Era of Disruption". London.

Kambunga, A. P., Smith, R. C., Winschiers-Theophilus, H., & Otto, T. (2023). Decolonial design practices: Creating safe spaces for plural voices on contested pasts, presents, and futures. *Design Studies*, *86*, 101170. https://doi.org/10.1016/j.destud.2023.101170

Kim, A., van der Bijl-Brouwer, M., Mulder, I., & Lloyd, P. (2024). Stabilizing Design Practices in Local Government. *International Journal of Design*, *18*(3), 45–59. https://doi.org/10.57698/v18i3.04

Kim, M., Song, S., Kang, M. J., An, Y. I., Kim, S. Y., Choi, Y. S., ve Jun, S. (2025). Co-designing for future: empowering seniors in shaping policies. *CoDesign*, *21*(4), 811–832. https://doi.org/10.1080/15710882.2025.2526552

Kjaersgaard, M. G., Knutz, E., & Markussen, T. (2021). Design games as fieldwork: Re-visiting design games from a design anthropological perspective. *Design Studies*, *73*, 100994. https://doi.org/10.1016/j.destud.2021.100994

Kut Görgün, E., & Atay Kaya, İ. (2024). Diverse viewpoints on tactical urbanism in vacant lots: a collaborative design with young planner candidates in Türkiye. *CoDesign*, *20*(4), 742–762. https://doi.org/10.1080/15710882.2024.2393591

Kesdi, H. ve Güneş, V. (2019). Tasarım Araştırmalarındaki Katılımcı Uygulamalara Dair Bir Değerlendirme: Bağlam Ve Pratik Farklılıkları, *Sanat ve Tasarım Dergisi,* vol 9.

Lee, H., Han, M., Kwak, B., & Park-Lee, S. (2024). Participatory Futuring with Citizens as One Way of Designing for Sustainability Transitions of a National Art Museum in Korea. *International Journal of Design*, *18*(1), 55–76. https://doi.org/10.57698/v18i1.04

Leon, M., & Laing, R. (2022). A concept design stages protocol to support collaborative processes in architecture, engineering and construction projects. *Journal of Engineering, Design and Technology*, *20*(3), 777–799. https://doi.org/10.1108/JEDT-10-2020-0399

Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K. K. (2010). Scoping studies: Advancing the methodology. *Implementation Science*, *5*, 69. https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-69

Li, X., Tang, X., Zheng, X., Huang, Y., & Tu, Y. (2025). Exploring the AIGC-driven co-creation model in art and design education: insights from a student workshop and exhibition. *International Journal of Technology and Design Education*. https://doi.org/10.1007/s10798-025-10034-x

Li, Y. T. (2023). The 'Other Talk': a co-design study of board games for cross-generational communication of life-and-death issues. *CoDesign*, *19*(4), 327–345. https://doi.org/10.1080/15710882.2023.2269917

Luck, R. (2003). Dialogue in participatory design. Design Studies, 24(6), https://doi.org/10.1016/S0142-694X(03)00040-1

Lundmark, S. (2018). Design project failures: Outcomes and gains of participation in design. Design Studies, 59, 77–94. https://doi.org/10.1016/j.destud.2017.07.002

Lyman, A. H., ve Chung, K. (2025). A new model of participatory design to improve social impact: Incorporating action research into the design of appropriate technology in rural Zambia. *Design Studies*, *97*, 101296. https://doi.org/10.1016/j.destud.2025.101296

Manzini, E. (2016). Design Culture and Dialogic Design. Design Issues, 32 (1), 52–60.

Mattelmäki, T. (2008). Probing for co-exploring. *CoDesign*, *4*(1), 65–78. https://doi.org/10.1080/15710880701875027

Matthews, M. (2021). Expanding from the Small Screen – Arts Practice for Affective Digital Presence. *International Journal of Art and Design Education*, *40*(3), 492–507. https://doi.org/10.1111/jade.12359

Matthews, B., Shannon, B., & Roxburgh, M. (2023). Destroy All Humans: The Dematerialisation of the Designer in an Age of Automation and its Impact on Graphic Design—A Literature Review. *International Journal of Art and Design Education*, *42*(3), 367–383. https://doi.org/10.1111/jade.12460

McCarthy, J., & Wright, P. (2015). *Taking [A]part: The politics and aesthetics of participation in experience-centered design*. Cambridge Mass: MIT Press.

McHattie, L. S., & Teo Boon Ting, W. (2024). Indigenous relations: craft, vernacular materials and cultural assets in Borneo. *CoDesign*, *20*(1), 194–217. https://doi.org/10.1080/15710882.2024.2317233

Mohammadi, A., Yang, J., Borgianni, Y., & Zeng, Y. (2024). Barriers and enablers of TRIZ: a literature analysis using the TASKS framework. *Journal of Engineering, Design and Technology*, *22*(4), 1206–1230. https://doi.org/10.1108/JEDT-01-2022-0066

Oertzen, A. S., Vink, J., Odekerken-Schröder, G., Mager, B., & Azevedo, S. (2022). Navigating the tensions of integrating lived experience in participatory healthcare design. *Design Journal*, *25*(6), 997–1018. https://doi.org/10.1080/14606925.2022.2113223

Overkamp, T.ve Ruijs, F. (2017). Involving stakeholders towards service implementation. Co-designing change of practices using a visual language. The Design Journal, 20 (sup1), S531–S549.

Hvilshøj, R., Hoggan, E., & Pakanen, M. (2026). StressAwear - A multimodal wearable for shared awareness of stress in open plan offices . *The Design Journal*, *0*(0), 1–25. https://doi.org/10.1080/14606925.2026.2614658

Palmieri, T., Huybrechts, L., & Devisch, O. (2021). Co-producing, curating and reconfiguring dwelling patterns: A design anthropological approach for sustainable dwelling futures in residential suburbs. *Design Studies*, *74*, 101011. https://doi.org/10.1016/j.destud.2021.101011

Pawar, A., & Redström, J. (2015). Publics, participation and the making of the Umeå pantry. International Journal of Design, 10(1), 73-84.

Pierri, P. (2018). Participatory Design Practices in Mental Health in the UK : Rebutting the Optimism. Design Issues, 34 (4), 25–36.

Predan, B. (2021). A Discussion of Processes to Create a Curriculum and Handbook for Co-Creation and Active Implementation of Co-Design with the Aim of Stimulating Collective Creativity. *Design Journal*, *24*(4), 1–21. https://doi.org/10.1080/14606925.2021.1930933

Rajapakse, R., Brereton, M., & Sitbon, L. (2021). A respectful design approach to facilitate codesign with people with cognitive or sensory impairments and makers.*CoDesign*,*17*(2),159–187.
https://doi.org/10.1080/15710882.2019.1612442

Rakova, O., ve Fedorenko, O. (2021). Sticky notes against corporate hierarchies in South Korea: An ethnography of workplace collaboration and design co-creation. *Design Studies*, *76*, 101033. https://doi.org/10.1016/j.destud.2021.101033

Raman, S., ve French, T. (2022). Enabling genuine participation in co-design with young people with learning disabilities. *CoDesign*, *18*(4), 431–447. https://doi.org/10.1080/15710882.2021.1877728

Rincón Quijano, E. D., Jiménez Barrios, D. A., & Parra-Agudelo, L. (2024). Tropical vibes with peoples from Ciénaga Grande de Santa Marta: dialogic reflection in joint inquiries as feelthinking-doing in design practice and research. *CoDesign*, *20*(1), 134–152. https://doi.org/10.1080/15710882.2024.2352717

Robertson, T. ve Simonsen, J. (2012). Challenges and Opportunities in Contemporary Participatory Design, *Design Issues*, *28*(3), 3–9.

Sanders, E. B.-N., ve Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, *4*(1), 5–18. https://doi.org/10.1080/15710880701875068

Sanders, E. (2008). An evolving map of design practices and design research. In Interactions – experiences, people, technology. *ACM*. Volume XV.6 November + December 2008, p. 13-17.

Sangiorgi, D., Vink, J., Farr, M., Mulvale, G., & Warwick, L. (2022). Designing as Negotiating Across Logic Multiplicity: The Case of Mental Healthcare Transformation Toward Co-design and Co-production. *International Journal of Design*, *16*(1), 35–54. https://doi.org/10.57698/v16i1.03

Sanoff, H. (2007). Special issue on participatory design. *Design Studies*, *28*(3), 213–215. https://doi.org/10.1016/j.destud.2007.02.001

Schaper, M. M., Smith, R. C., van Mechelen, M., Tamashiro, M. A., & Iversen, O. S. (2024). Co-designing sustainable practices for emerging technologies education. *International Journal of Technology and Design Education*, *34*(3), 1187–1209. https://doi.org/10.1007/s10798-023-09857-3

Scolere, L., Malinin, L. H., ve Ortega, F. R. (2023). Co-designing augmented reality: exploring the role of boundary negotiating artifacts. *CoDesign*, *20*(2), 367–386. https://doi.org/10.1080/15710882.2023.2255169

Sleeswijk Visser, F., Stappers, P. J., van der Lugt, R., & Sanders, E. B.-N. (2005). Contextmapping: Experiences from practice. *CoDesign*, *1*(2), 119–149. https://doi.org/10.1080/15710880500135987

Swist, T., Gulson, K. N., Benn, C., Kitto, K., Knight, S., & Zhang, V. (2024). A technical democracy design experiment: Making the UK exam algorithm controversy game. *Design Studies*, *91–92*, 101245. https://doi.org/10.1016/j.destud.2024.101245

Sennet, R. (2012). Together: The Rituals, Pleasures and Politics of Cooperation. New Haven: Yale University Press.

Seravalli, A., Upadhyaya, S., & Ernits, H. (2022). Design in the public sector: Nurturing reflexivity and learning. *Design Journal*, *25*(2), 225–242. https://doi.org/10.1080/14606925.2022.2042100

Stephan, C. (2023). The passive dimension of empathy and its relevance for design. *Design Studies*, *86*, 101179. https://doi.org/10.1016/j.destud.2023.101179

St John, N. (2024). Purta ngkarrama (In dialogue together): co-designing and co-learning in Ntaria. *CoDesign*, *20*(1), 174–193. https://doi.org/10.1080/15710882.2024.2317950

Tan, J., Chen, A., Shao, L., Kim, H., ve Ge, L. (2022). Customization of e-textile sensory tools for people with dementia. *Design Journal*, *25*(1), 104–125. https://doi.org/10.1080/14606925.2021.1992943

Teli, M., McQueenie, J., Cibin, R., & Foth, M. (2022). Intermediation in design as a practice of institutioning and commoning. *Design Studies*, *82*, 101132. https://doi.org/10.1016/j.destud.2022.101132

Toner, J., Reis, K., Kanasa, H., Hayes, S., Hes, D., & Desha, C. (2025). Sensing place-based ecological knowledge for regenerative development and design. *Design Studies*, *100*, 101334. https://doi.org/10.1016/j.destud.2025.101334

Tsekleves, E., Ling Lee, C. A., Yong, M. H., & Lau, S. L. (2022). Exploring the use of speculative design as a participatory approach to more inclusive policy-identification and development in Malaysia. *Design Studies*, *81*, 101118. https://doi.org/10.1016/j.destud.2022.101118

Van den Besselaar, P. (1998). Democracy and Technological Change: Limits to Steering, *Proceedings of 5th Biennial Participatory Design Conference* içinde, 1–10. Seattle, USA: Computer Professionals for Social Responsibility

Vanni, I., & Crosby, A. (2023). Place-based methodologies for design research: An ethnographic approach. *Design Studies*, *85*, 101168. https://doi.org/10.1016/j.destud.2023.101168

Vasarainen, M., Vetoshkina, L., ve Paavola, S. (2025). From virtual reality to virtual safaris: new form of participatory design in an architectural design project. *CoDesign*, *21*(1), 152–169. https://doi.org/10.1080/15710882.2024.2378940

Verclyte, S., & Willems, C. (2023). A design anthropology of collaborative making: Exploring shoemaking and embroidery practices. *Design Studies*, *87*, 101191. https://doi.org/10.1016/j.destud.2023.101191

Wang, Y. (2025). Becoming a co-designer: the change in participants' perceived self-efficacy during a co-design process. *CoDesign*, *21*(1), 52–73. https://doi.org/10.1080/15710882.2024.2362327

Williams, S., Harris, R., & Allison, C. (2025). Effective Visual Communication in Higher Education: Intercultural and Cross-Cultural Design. *International Journal of Art and Design Education*, *2025*. https://doi.org/10.1111/jade.12615

Wu, J., Fan, M., & Sheng, L. (2025). Co-designing and evaluating virtual tutors in a social language learning app for children with autism spectrum disorder. *CoDesign*, *21*(4), 783–810. https://doi.org/10.1080/15710882.2025.2521522

Wu, X., & Mejía, M. (2025). Design Education of Non-design Students and How They Perceive their Design Competency. *International Journal of Art and Design Education*, *2025*. https://doi.org/10.1111/jade.12621

Wu, Y., Pan, S., & Yu, Y. (2025). The metaphorical capacity of future-food: Enhancing design's role in public engagement with emerging technologies.

Design Journal, *28*(1), 146–164. https://doi.org/10.1080/14606925.2024.2433347

Xiao, Y., & Jiang, C. (2023). Industrial designers' thinking in the stage of concept generation for social design: themes, strategies and modes. Içinde *International Journal of Technology and Design Education* (C. 33, Sayı 1). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/s10798-022-09732-7

Yanlıç, B. S., & Coşkun, A. (2024). Designing harvesting tools for olive trees: Methodological reflections on exploring and incorporating plant perspectives in the early stages of design process. *Design Journal*, *27*(6), 1165–1187. https://doi.org/10.1080/14606925.2024.2397207

Zhang, M., Lao, Q., Li, Q., Ji, D., Shen, T., & Lou, Y. (2025). Boundary spanners in co-design networks: Modulating tension and structuring informal power. *Design Studies*, *101*, 101358. https://doi.org/10.1016/j.destud.2025.101358

Zhang, Z., Patricio, R., Zurlo, F., & Carella, G. (2024). Engagement and creativity in gamified remote co-design workshops: A comparison experimental study. *Design Journal*, *27*(4), 609–629. https://doi.org/10.1080/14606925.2024.2351705

KISA ÖZGEÇMİŞ

Saniye Fışgın Korkmaz Lisans, Yüksek Lisans ve Doktora öğrenimini İTÜ Endüstriyel Tasarım bölümünde tamamladı. 2012-2017 yılları arasında aynı bölümde araştırma görevlisi olarak görev yaptı. Şu an Pamukkale Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde Doktor Öğretim Üyesi olarak çalışmalarına devam etmektedir.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

MEKÂN TEMELLİ TASARIM ARAŞTIRMALARINDA SAHANIN DÖNÜŞÜMÜ: FİZİKSEL SAHADAN DİJİTAL TEMSİLE

Beyza Sunca
Yaşar Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
beyza.sunca@yasar.edu.tr

Duysal Demirbaş
Eskişehir Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
dtutuncu@eskisehir.edu.tr

Bu çalışma, mekân temelli tasarım araştırmalarında "yerinde saha" olarak tanımlanan fiziksel, bedensel ve deneyim temelli araştırma pratiklerinin, dijital arayüzler aracılığıyla "temsili saha" ve "arayüz aracılı saha" biçimlerine nasıl dönüştüğünü incelemektedir. Keşifsel bir görüş bildirisi olarak kurgulanan çalışma, geleneksel saha yöntemleri ile bilgisayar aracılı araştırma yaklaşımları arasındaki ilişkiyi kavramsal bir çerçevede ele almakta; fiziksel mekân ların dijital platformlardaki yansımalarına, kullanıcı üretimli içeriklere (UGC), sanal temsillere ve netnografik veri üretim pratiklerine odaklanmaktadır. Çalışmanın temel argümanı, mekânsal deneyimin dijital temsiller üzerinden incelenmesinin yalnızca teknik bir yöntem değişikliği olmadığı; saha kavramının ontolojik tanımını, verinin üretim biçimini ve araştırmacının metodolojik rolünü yeniden şekillendirdiğidir. Bu doğrultuda çalışma, yerinde saha ile arayüz aracılı saha arasındaki ontolojik ve epistemolojik ayrımı görünür kılıp mekân temelli tasarım araştırmalarında sahanın nasıl biçimlenmesi gerektiğini irdelemektedir.

Anahtar Sözcükler: Mekân temelli tasarım araştırması; arayüz aracılı saha; temsili saha; netnografi; hibrit deneyim.

GİRİŞ

Tasarım araştırmalarında mekân, çoğunlukla sabit bir arka plan olarak değil; farklı güç ilişkileri, süreçler ve pratiklerin bir araya geldiği bir alan olarak ele alınmaktadır (Massey, 2005; Vanni & Crosby, 2023). Özellikle iç mekân, sergi, müze ve kamusal çevre gibi bağlamlarda yürütülen tasarım araştırmalarında, kullanıcı deneyimi, mekân sal algı ve atmosfer gibi temel inceleme alanları dikkate alındığında, mekânın yerinde deneyimlenmesi uzun süredir yöntemsel bir uygulama olarak kabul edilmektedir. Geleneksel mekân temelli saha çalışmalarında araştırmacı, bağlamla doğrudan temas kurar; yerinde gözlem ve duyusal deneyimler yoluyla mekân ı anlamaya çalışır (Vanni & Crosby, 2023). Tasarımın her zaman "bir yerin içinde" gerçekleştiği düşüncesi, araştırmacının sahada bedensel olarak bulunmasını ve bağlama dair ipuçlarını doğrudan toplamasını gerekli kılmıştır. Çalışma, mekân temelli tasarım araştırmalarının fiziksel bir alandan dijital arayüzlere doğru geçişini ele almaktadır. Günümüzde dokunmatik ekranlı telefonların ve sürekli bağlı cihazların yaygınlaşması, teknoloji ile kurulan ilişkiyi önemli ölçüde değiştirmiştir (Holtzblatt & Beyer, 2014). Bu durum, bireylerin mekân algısını da etkilemiş; Odom ve arkadaşlarının (2014) ifade ettiği "mekânsızlık" ve "formsuzluk" gibi kavramları daha görünür hale getirmiştir. Söz konusu değişim, yalnızca araştırma araçlarının dönüşümü olarak değil, mekân dan edinilen bilginin nasıl üretildiğine dair bir değişim olarak da ele alınmalıdır. Böylece araştırmacı, artık sadece mekân a gidip gitmemekle değil; mekân ı hangi temsiller ve arayüzler üzerinden anlayacağını da sorgulamak zorundadır. Bahse konu teknolojik dönüşüm, tasarım araştırmacısının saha ile kurduğu ilişkiyi yeniden düşünmesini gerektirmektedir. Bu durum, tek tip bir dijitalleşmeden ziyade, farklı arayüzlerin bir araya geldiği parçalı bir yapıya işaret eder. İlgili yapının bir ucunda mekân ın fiziksel kurgusunu görsel olarak yüksek doğrulukla sunan dijital temsiller yer alırken, diğer ucunda mekânın duygusal ve sosyal yönlerini yansıtan, kullanıcı profillerine göre değişen kullanıcı üretimli içerikler (UGC) bulunmaktadır. Böylece mekân, araştırmacının içinde bulunduğu bir yer olmaktan çıkar; farklı platformlar üzerinden erişilen ve bir araya getirilen veri katmanlarıyla kurulur. Bu çalışma, söz konusu dönüşümü "arayüz aracılı saha" ve "temsili saha" kavramları üzerinden ele almaktadır. Çalışmada "arayüz aracılı saha", araştırmacının fiziksel olarak mekân da bulunmadan (Hine, 2015; Karhapää vd., 2025), mekân a ilişkin veriyi dijital platformlar, çevrim içi görseller, sanal turlar, kullanıcı üretimli içerikler ve kurumsal arşivler üzerinden topladığı ve yorumladığı bir araştırma düzeni olarak ele alınmaktadır (Biljecki & Ito, 2021; Ghita, 2024; Gönül, 2025). Bu yaklaşımda araştırmacının sahadaki varlığı, fiziksel olarak orada bulunmaktan çok, arayüzler üzerinden yürütülen dijital bir gezinme ve etkileşim pratiğiyle şekillenir (Taşçı, 2025; Vanni & Crosby, 2023). "Temsili saha" ise mekânın doğrudan deneyimlenen bir bağlam olmaktan çıkıp, seçilmiş ve kurgulanmış görsel-işitsel temsiller üzerinden incelendiği bir araştırma alanına karşılık gelir (Akgün vd., 2023; Resta vd., 2021; Yakışkan, 2024). Kavramsal ayrımı netleştirmek adına bu çalışmada "arayüz aracılı saha" üst kavram, "temsili saha" bunun görsel ve dijital temsillere dayalı bir alt biçimi, "hibrit/fijital saha" ise fiziksel ve dijital saha pratiklerinin birlikte yürütüldüğü araştırma düzeni olarak kullanılmaktadır. Örneğin Louvre Müzesi gibi kültürel miras alanlarını inceleyen bir araştırmacı, fiziksel olarak seyahat etmek yerine müzenin sunduğu sanal turlar veya yüksek

çözünürlüklü dijital arşivler üzerinden veri üretebilmektedir (Resta vd., 2021). Benzer şekilde, kentsel dokuyu anlamak için Google Street View gibi araçlar üzerinden "dijital yürüyüşler" gerçekleştirmek mümkün hale gelmiştir (Ghita, 2024). Benzer türde arayüz aracılı deneyimler, kullanıcıya bir navigasyon özgürlüğü ve özelleştirilmiş erişim olanağı sunarken, mekân sal deneyimi dijital temsiller üzerinden yeniden şekillendirmektedir (Chung vd., 2024; Li vd., 2022). Böylece saha, yalnızca araştırmacının içinde bulunduğu coğrafi bir alan olmaktan çıkar; ekranlar ve platformlar üzerinden erişilen bir "veri alanı"na dönüşür. Bu durumda mekân, araştırmacının içinde bulunduğu bir yer olmaktan çıkar; farklı platformlar üzerinden erişilen ve bir araya getirilen veri katmanlarıyla kurulur. Bahse konu değişim, araştırmacının sahadaki rolünü bedensel varlıktan arayüz üzerinden yapılan bir navigasyona kaydırmakta; saha çalışmasını da yerinde gözlemden görsel temsillerin analizine doğru yöneltmektedir (Chung vd., 2024; DiBiase, 2025; Gálosi, 2022). Sahanın, sınırları belirli bir yer olmaktan çıkıp bir "ağ" olarak ele alınması (Burrell, 2009), araştırmacıya fiziksel mesafelerden bağımsız olarak veri toplama imkânı sunan bir "saha kurma" pratiğini beraberinde getirmektedir (Kozinets, 2015). Anılan çerçevede çalışmanın odağını, mekân -temelli tasarım araştırmalarının netnografi ve çevrim içi veri toplama pratikleriyle nasıl bir metodolojik dönüşüm geçirdiği sorusu oluşturmaktadır. Bu doğrultuda, fiziksel sahanın dijital ortamlarda nasıl yeniden kurulduğu, mekân sal deneyimin temsiller üzerinden incelenmesinin veri üretimini nasıl etkilediği ve bunun tasarım araştırmalarına getirdiği olanaklar ile sınırlılıklar ele alınmaktadır. Böylece bu çalışma, yerinde saha ile temsili saha arasındaki farkı yalnızca teknik bir araç değişimi olarak değil; bağlamsal derinlik, yorumlama biçimleri ve araştırma bilgisinin niteliği açısından yeniden düşünülmesi gereken bir metodolojik dönüşüm olarak tartışmayı amaçlayan keşifsel bir görüş bildirisi (position paper) olarak kurgulanmıştır.

Bu dönüşüm bağlamında söz konusu çalışma, mekân temelli tasarım araştırmalarında sahanın ontolojik ve epistemolojik olarak yeniden düşünülmesi gerektiği savını taşımaktadır. Keşifsel bir görüş bildirisi (*position paper*) niteliğindeki çalışmanın temel amacı; geleneksel saha pratikleri ile bilgisayar aracılı araştırma yaklaşımları arasındaki ilişkisel sürekliliği görünür kılmak ve bu dönüşümün tasarım araştırmalarındaki yöntemsel yaklaşımlar üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır. İlgili amaç doğrultusunda, literatürdeki tartışmalar sentezlenerek şu üç temel soruya yanıt aranmaktadır:

- Fiziksel saha ile dijital/temsili saha arasında mekân anlayışı nasıl değişmektedir?
- Araştırmacının rolü, yerinde gözlem yapan bedensel bir aktörden arayüzler üzerinden veri seçen, iz süren ve yorumlayan bir araştırmacıya nasıl dönüşmektedir?
- Bu dönüşüm, tasarım araştırmalarında veri üretimi, bağlamsal derinlik, etik sorumluluk ve bilgi üretimi açısından ne tür metodolojik sonuçlar doğurmaktadır?

Çalışma kapsamında bu sorulara verilen yanıtlar; sahanın "yerinde", "arayüz aracılı/temsili" ve "hibrit/fijital" biçimlerini karşılaştırmalı olarak ele alan kavramsal bir çerçeve üzerinden tartışılmaktadır. Bu çalışmada "hibrit/fijital

saha" ifadesi, fiziksel ve dijital alanların birbirinden kopuk iki ayrı saha olarak değil, aynı araştırma süreci içinde birbirini tamamlayan araştırma ortamları olarak düşünülmesini ifade etmektedir. Bu kullanım, dijital olanı gündelik yaşam, maddi çevreler ve sosyal ilişkilerle birlikte ele alan dijital etnografi yaklaşımıyla (Pink vd., 2016) ve çevrim içi ile çevrim dışı alanlar arasındaki sürekliliğe dikkat çeken hibrit etnografi anlayışıyla ilişkilidir (Przybylski, 2023). Böylece çalışma, saha kavramındaki dönüşümü yalnızca araçsal bir değişim olarak değil; araştırmacının konumu, verinin niteliği ve mekân sal bilginin üretimi açısından yeniden değerlendirilmesi gereken metodolojik bir konu olarak ele almaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışma, tasarım araştırmalarında saha kavramının fiziksel mekân dan dijital temsile doğru dönüşümünü inceleyen keşifsel bir görüş bildirisi (position paper) olarak kurgulanmıştır. Çalışmanın yöntemsel yaklaşımı, mevcut literatür hatlarının kavramsal olarak ilişkilendirilmesine, farklı kuramsal yaklaşımların sentezlenmesine ve saha pratiklerinin karşılaştırmalı biçimde değerlendirilmesine dayanmaktadır. Bu doğrultuda çalışma; mekân temelli tasarım araştırmaları, saha kuramları, dijital etnografi, netnografi ve arayüz aracılı mekân sal temsil literatürlerini bir araya getirerek "yerinde saha", "arayüz aracılı/temsili saha" ve "hibrit/fijital saha" ayrımını geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Çalışmanın araştırma tasarımı, Jaakkola'nın (2020) kavramsal makaleler için tartıştığı "teori sentezi" ve "tipoloji" yaklaşımlarıyla ilişkilendirilmiştir. Bu kapsamda çalışma, farklı literatür alanlarında ele alınan saha, mekân, temsil, arayüz, veri üretimi ve araştırmacı konumu tartışmalarını bir araya getirmekte; bu tartışmaları "yerinde saha", "arayüz aracılı/temsili saha" ve "hibrit/fijital saha" ayrımı üzerinden karşılaştırmalı bir kavramsal çerçeve içinde düzenlemektedir. Görüş bildirisi niteliği gereği çalışma, belirli bir kuramsal pozisyonu literatürden elde edilen kavramsal dayanaklarla temellendirmekte; bu pozisyonu güçlendirmek için yerinde saha, arayüz aracılı saha ve hibrit/fijital saha yaklaşımlarının olanaklarını ve sınırlılıklarını karşılaştırmalı olarak tartışmaktadır.

Literatürün belirlenmesinde Snyder'ın (2019) bütünleştirici (integrative) literatür incelemesi yaklaşımı temel alınmıştır. İlgili yaklaşım doğrultusunda çalışma, belirli bir konuda yayımlanmış tüm kaynakları kapsama iddiası taşımaktan çok, farklı alanlardan gelen yaklaşımları bir araya getirerek yukarıda özetlenen kavramsal çerçeveyi oluşturmayı hedeflemektedir. Bu kapsamda çalışma, kaynakçada yer alan toplam 56 kaynaktan yararlanmakta; kullanıcı-merkezli tasarım, katılımcı tasarım, eş-tasarım, bağlamsal tasarım, mekân temelli tasarım araştırmaları, saha kuramı, dijital etnografi, netnografi, sanal mekân deneyimi, kullanıcı üretimli içerikler (UGC), platform çalışmaları ve etik tartışmalarla ilişkili literatürü bütünleştirici bir yaklaşımla ele almaktadır. Kaynak seçiminde mekân temelli tasarım araştırmaları, saha kuramı, dijital etnografi, netnografi, sanal mekân deneyimi, kullanıcı üretimli içerikler (UGC) ve dijital temsil konularına odaklanan çalışmalar dikkate alınmıştır. Buna karşılık, yalnızca teknolojik araç kullanımını betimleyen

metinler kapsam dışında tutulmuş; bunun yerine araştırmacı rolü ve etik sorunlar gibi çerçeveyi derinleştiren kavramsal tartışmalara öncelik verilmiştir. İncelenen kaynaklar; saha kavramını ele alış biçimleri, araştırmacıya yükledikleri rol, veri üretim anlayışları ve mekân ı nasıl tanımladıkları açısından karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sürecinde fiziksel saha ile dijital/temsili saha arasında mekân anlayışının nasıl değiştiği, araştırmacının rolünün yerinde gözlem yapan bir aktörden arayüzler üzerinden veri seçen ve yorumlayan bir aktöre nasıl dönüştüğü ve bu dönüşümün tasarım araştırmalarında veri üretimi, bağlamsal derinlik, etik sorumluluk ve bilgi üretimi açısından ne tür sonuçlar doğurduğu soruları yol gösterici olmuştur.

Çalışma kapsamında, kentsel kamusal alanların dijital temsilleri, müze mekân larının sanal turları ve kullanıcı üretimli içeriklere (UGC) dayalı netnografik tasarım araştırmalarını ele alan güncel literatür incelenmiştir. Bu literatür; araştırmacının konumu, verinin doğası, mekân ın ontolojik zemini, arayüzün rolü ve epistemolojik çıktı başlıkları altında karşılaştırılmıştır. Bu değerlendirme sonucunda "yerinde saha", "arayüz aracılı/temsili saha" ve bu iki yaklaşımın kesişiminde yer alan "hibrit/fijital saha" ayrımı ele alınmaktadır. Farklı saha türleri arasındaki ayrımı daha açık göstermek amacıyla, söz konusu saha pratiklerinin metodolojik özelliklerini karşılaştıran bir matris oluşturulmuştur (Tablo 1). Böylece yöntemsel süreç, literatürün yalnızca özetlenmesine değil; farklı literatür hatları arasındaki ortaklıkların ve ayrışmaların tasarım araştırmaları bağlamında yeniden düzenlenmesine dayandırılmıştır.

Tablo 1. Mekân Araştırmalarında Saha Pratiklerinin Karşılaştırmalı Matrisi

Metodolojik Boyut	**Geleneksel "Yerinde" Saha**	**"Arayüz Aracılı" (Temsili) Saha**	**Hibrit / Fijital (Phygital) Saha**
Ontolojik Zemin	Çok duyulu, bedensel deneyime dayalı "yer" (Tuan, 1977; Pink, 2015; Vanni & Crosby, 2023)	Görsel ve dijital temsillere dayalı yapı (Lefebvre, 1991; Ghita, 2024; Biljecki & Ito, 2021)	Fiziksel ve dijital deneyimin birlikte yaşandığı bütüncül yapı (Pink vd., 2016; Przybylski, 2023; Muller & Druin, 2007)
Araştırmacı Rolü	Sahada aktif, katılımcı gözlemci (Geertz, 1973; Wasson, 2000; Crabtree vd., 2012)	Ekran üzerinden veri toplayan araştırmacı (Hine, 2015; Kozinets, 2002, 2015)	Hem sahada hem dijitalde aktif olan araştırmacı; "siborg araştırmacı" (Haraway, 1991; Sanders & Stappers, 2008; Muller & Druin, 2007)
Veri Kaynağı	Doğrudan deneyimlenen;	Kullanıcı içerikleri (UGC),	Fiziksel ve dijital verilerin birlikte

	koku, doku ve anlık etkileşimler (Beyer & Holtzblatt, 1998; Pink, 2015)	sanal turlar, dijital veriler (Kozinets & Gretzel, 2024; van Dijck, 2009; Resta vd., 2021; Li vd., 2022)	kullanımı (Pink vd., 2016; Przybylski, 2023; Karhapää vd., 2025)
Mekânsal Kısıtlar	Fiziksel mesafe ve erişim sınırlıdır (Vanni & Crosby, 2023)	Platformların sunduğu sınırlı bakış açısı (Biljecki & Ito, 2021; Ghita, 2024; Plantin vd., 2018)	Fiziksel ve dijital deneyim arasında koordinasyon, dikkat ve katılım zorlukları (Slingerland vd., 2022; Muller & Druin, 2007)
Epistemolojik Değer	Derinlemesine gözlem ve mekân sal bağlamı kavrama (Geertz, 1973; Pink, 2015; Vanni & Crosby, 2023)	Geniş veri erişimi, ancak sınırlı deneyim (Akgün vd., 2023; Yakışkan, 2024; Gálosi, 2022)	Derinlemesine inceleme ile geniş veri erişiminin birlikte kullanılması (Sanders & Stappers, 2008; Spinuzzi, 2005; Karhapää vd., 2025)

Not. Tablo 1, çalışmada yararlanılan 56 kaynak içinden saha, kullanıcı bilgisi, araştırmacı rolü, veri üretimi ve fiziksel-dijital deneyim ilişkisini doğrudan tartışan temel kaynaklar üzerinden sentezlenmiştir.

MEKÂN TEMELLİ TASARIM ARAŞTIRMASI

Mekân temelli tasarım araştırmalarında "saha", genellikle araştırmacının bedensel olarak bulunduğu ve yerinde yürütülen bir araştırma alanı olarak ele alınır (Kozinets & Gretzel, 2024). Klasik etnografik yaklaşımda saha, araştırmacının doğrudan içinde bulunduğu ve katılımcı gözlem yoluyla bağlamı içeriden anlamaya çalıştığı bir sosyal ve mekân sal ortamdır (Crabtree vd., 2012; Wasson, 2000). Tasarım araştırmalarında mekân, Doreen Massey'nin (2005) belirttiği gibi durağan bir arka plan değil; farklı güçlerin, pratiklerin ve süreçlerin bir araya geldiği dinamik bir yapıdır (Vanni & Crosby, 2023). Tasarımın her zaman belirli bir bağlam içinde gerçekleştiği düşüncesi ise, araştırmacının bu bağlamı en iyi sahada bulunarak anlayabileceği varsayımına dayanır (Korkut, 2023; Vanni & Crosby, 2023).

Bu metodolojik çerçevede, fiziksel olarak sahada bulunmak ve bağlamı doğrudan deneyimlemek, tasarım araştırmasının temelini oluşturur. Bu nedenle yerinde saha, yalnızca bir veri toplama yöntemi değil, aynı zamanda mekân a ilişkin bilginin oluşmasında belirleyici bir unsur olarak görülür. Yi-Fu Tuan'ın (1977) belirttiği gibi, soyut bir "mekân" ancak deneyim ve duyular yoluyla

anlam kazandığında "yer"e dönüşür. Yerinde saha çalışması da araştırmacının yalnızca görsel değil; dokunsal, işitsel ve hareketle ilgili deneyimleri de içeren çok duyulu bir algı üzerinden bağlamı daha bütüncül biçimde kavramasına imkân tanır (Pink, 2015; Tuan, 1977). Holtzblatt ve Beyer'in (2014) "bağlamsal sorgulama" olarak tanımladığı bu yaklaşım, kullanıcıların ve mekânın sunduğu örtük bilgilerin ve gündelik pratiklerin ancak araştırmacının o ortamda fiziksel olarak bulunmasıyla ortaya çıkarılabileceğini ileri sürer (Holtzblatt & Beyer, 2014).

Bu çerçevede, geleneksel tasarım araştırmalarında gözlem, araştırmacının bedeniyle bağlamın içinde yer almasını ve mekân sal ilişkileri algılanan, tasarlanan ve yaşanan boyutlarıyla birlikte deneyimlemesini içerir (Lefebvre, 1991). Yerinde saha ise araştırmacının veriyi doğrudan ürettiği, mekân sal atmosferi bedensel deneyimle kavradığı ve tasarım ipuçlarını fiziksel etkileşimler üzerinden geliştirdiği temel bir aşama olarak öne çıkar (Tuan, 1977; Vanni & Crosby, 2023). Bu bölüm, tasarım araştırmalarında yerinde saha ve fiziksel deneyimin metodolojik önemini ortaya koymaktadır. Çalışmanın devamında ise bu yaklaşımın dijital arayüzler aracılığıyla nasıl dönüştüğü ve bu dönüşümün bilgi üretim biçimlerini nasıl etkilediği ele alınmaktadır.

Mekân temelli tasarım araştırmalarında etnografik yaklaşım, yalnızca mevcut durumu betimleyen bir yöntem olarak değil; kullanıcıların gündelik pratiklerini, deneyimlerini ve anlatılarını tasarım sürecine aktarılabilir bilgiye dönüştüren bir araştırma pratiği olarak ele alınmalıdır. Merzalı Çelikoğlu vd. (2017), tasarım bağlamında etnografik yaklaşımların kullanıcıların yaşam pratiklerini, deneyimlerini ve anlatılarını anlamaya katkı sunduğunu; bu verilerin tasarım sürecine aktarılabilir kullanıcı bilgisi üretmek açısından önemli olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle arayüz aracılı saha, yalnızca verinin toplandığı ortamı değil, kullanıcı bilgisinin tasarım sürecine nasıl aktarıldığını da görünür kılmaktadır.

Bu tartışma, tasarım araştırmaları literatüründe kullanıcı-merkezli tasarımdan katılımcı tasarım ve eş-tasarım yaklaşımlarına doğru yaşanan dönüşümle birlikte düşünülmelidir. Norman (2002), tasarımın kullanıcıyla kurduğu iletişimi ve kullanıcının eylemlerini anlaşılır kılma sorumluluğunu vurgularken; Sanders ve Stappers (2008), tasarım araştırmalarında kullanıcının pasif bir araştırma öznesi olmaktan çıkarak tasarım sürecinin ortağı hâline geldiğini belirtmektedir. Spinuzzi (2005), katılımcı tasarımı yalnızca bir yaklaşım olarak değil, kullanıcıların gündelik ve çoğu zaman örtük bilgilerini tasarım sürecine taşıyan bir araştırma metodolojisi olarak ele almaktadır. Muller ve Druin'in (2007) "*third space*" yaklaşımı ise tasarımcı, araştırmacı ve kullanıcı bilgisinin bir arada müzakere edildiği ara bir alanı tanımlar. Bu açıdan arayüz aracılı saha, yalnızca veriye uzaktan erişilen bir ortam değil; kullanıcı bilgisinin farklı aktörler, araçlar ve temsiller arasında yeniden kurulduğu bir tasarım araştırması zemini olarak da değerlendirilmelidir.

Bu dönüşüm, çevrim içi ortamda yürütülen katılımcı tasarım çalışmaları açısından da önem taşımaktadır. Slingerland vd. (2022), katılımcı tasarım süreçlerinin dijital ortama taşınmasının özellikle katılımcıların yerel çevreleriyle ilişki kurma biçimlerinde yeni olanaklar sunduğunu; bununla birlikte güven inşası, güç ilişkilerinin dengelenmesi, eleştirel paylaşımın

desteklenmesi ve kolaylaştırıcının rolü gibi konuları daha belirgin hale getirdiğini göstermektedir. Bu bağlamda arayüz aracılı saha, tasarım araştırmalarında yalnızca teknik bir erişim biçimi değil; katılım, temsil ve yöntemsel sorumluluk açısından yeniden düşünülmesi gereken bir araştırma ortamı olarak değerlendirilebilir.

NETNOGRAFİ VE ÇEVRİMİÇİ VERİ ÜRETİMİ

Tasarım araştırmalarında sahanın dijitalleşmesi, yalnızca veri toplama araçlarının değişmesiyle sınırlı değildir; mekân, araştırmacı konumu ve veri üretimi kavramlarının birlikte yeniden düşünülmesini gerektiren yöntemsel bir dönüşüme işaret eder. Bu dönüşüm, netnografiyle sınırlı olmayan daha geniş bir dijital, sanal, çevrim içi ve hibrit etnografi literatürü içinde ele alınmalıdır. Pink vd. (2016), dijital etnografinin yalnızca dijital araç kullanımına indirgenemeyeceğini; dijital olanın gündelik pratikler, maddi çevreler, duyusal deneyimler, ilişkiler ve sosyal dünyalarla birlikte düşünülmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Przybylski'nin (2023) hibrit etnografi yaklaşımı ise çağdaş saha çalışmalarında çevrim içi ve çevrim dışı alanların çoğu zaman iç içe geçtiğini ve araştırmacının bu çok katmanlı saha içinde konumlandığını göstermektedir. Bu nedenle bu çalışmada netnografi, dijital ve hibrit etnografi tartışmaları içinde; teknoloji aracılı sosyal etkileşimleri, dijital izleri ve kullanıcı üretimli içerikleri yorumlamaya olanak sağlayan özgül bir yöntemsel yaklaşım olarak ele alınmaktadır.

Mekân temelli araştırmaların dijital dönüşümünde netnografi, etnografik yaklaşımı bilgisayar aracılı iletişim (CMC- *Computer-Mediated Communication*) ortamlarına uyarlayan ve "ekranın arkasındaki saha" fikrine odaklanan bir yöntem olarak öne çıkar (Kozinets, 2002, 2010). Netnografi, etnografinin katılımcı ve esnek yapısını korurken, verinin artık fiziksel mekân da bedensel gözlemle değil; çevrim içi platformlarda paylaşılan metin, görsel ve videolar üzerinden toplanmasına odaklanır. Böylece mekân sal deneyimin dijital temsiller üzerinden yeniden kurulmasına olanak tanır (Kozinets, 2015; Kulluk, 2024). Bu noktada saha, araştırmacının içinde hareket ettiği sabit bir coğrafi birim olmaktan çıkar; Burrell'in (2009) vurguladığı gibi araştırmacı tarafından kurulan bir ağ (network) niteliği kazanmaktadır. Pozitivist yaklaşımların sayılarla sınırlı kalması ve kullanıcı deneyimlerini açıklamada yetersiz kalması, internet ortamında sosyalleşen kullanıcıları anlamak için netnografinin önemini artırmıştır (Özbölük & Dursun, 2015). Araştırmacı artık sahaya fiziksel olarak gitmemekte; verinin platformlar aracılığıyla şekillendiği temsili bir ortamda veri üretmektedir (Kozinets, 2002, 2015). Netnografik veri üretiminde temel kaynaklar, kullanıcıların kendiliğinden (naturalistic) ürettiği dijital izlerdir. Özellikle Instagram, YouTube ve TripAdvisor gibi platformlarda biriken kullanıcı üretimli içerik (UGC), tasarım araştırmacısına mekânın sosyal ve duygusal atmosferine dair zengin bir anlatı havuzu sunar (Gönül, 2025; Kozinets & Gretzel, 2024). Ancak bu veri türü, yerinde saha verisinden önemli ölçüde farklıdır; çünkü platformlar üzerinden üretilen içerikler, platformların işleyişi, arayüzün sunduğu sınırlar ve kullanıcıların kendilerini belirli biçimlerde sunma eğilimleri tarafından şekillendirilir (Kozinets, 2002, 2020). Bu durum, araştırmacının sahadaki konumunu bağlamın içinde olmaktan, bağlamın dijital bir temsiline erişmeye doğru kaydırır. Bu metodolojik kayma,

araştırmacının "enstrüman" olma rolünü de dönüştürür. Geleneksel etnografide araştırmacı bedeniyle sahada var olurken, netnografide pasif bir izleyici olarak gözlem yapma veya çevrim içi topluluklarla etkileşime girme seçeneğiyle karşı karşıyadır (Costello vd., 2017; Kozinets, 2010). Costello ve arkadaşlarının (2017) belirttiği gibi, araştırmacı sahadan bedensel olarak koptuğunda, yerinde yapılan gözlemin yerini ekran üzerindeki görsel-temsil analizi alır. Bu durum, giriş bölümünde tartışılan "arayüz aracılı saha" kavramını somutlaştırmaktadır. Dolayısıyla netnografi, yalnızca bir araç değişimi değil; mekân ın tasarım araştırmalarında bir "veri alanı" olarak nasıl kurgulandığını gösteren yeni bir bilgi üretim biçimine işaret eder (Hine, 2000, 2015). Bu çerçevede netnografik veri üretimi, yerinde saha ile temsili saha arasındaki farkın sadece teknik değil, aynı zamanda deneyim ve bilgi üretme biçimi açısından da belirginleştiğini ortaya koymaktadır.

SAHANIN DÖNÜŞÜMÜ: MEKÂNDAN ARAYÜZE

Mekân temelli tasarım araştırmalarında sahanın fiziksel bir "yer"den bir "arayüz"e dönüşmesi, araştırmacının bağlamla kurduğu ilişkiyi temelden değiştirmektedir. Geleneksel yaklaşımlarda saha, araştırmacının fiziksel olarak bulunduğu, sınırları belirli bir coğrafi alan olarak tanımlanırken; güncel dijital pratiklerde, Burrell'in (2009) ifade ettiği gibi, araştırmacı tarafından kurulan bir ağ yapısına dönüşmektedir. Bu yeni düzlemde yerinde saha, yerini ekranlar ve platformlar üzerinden erişilen arayüz aracılı sahaya bırakmaktadır (Hine, 2015; Ghita, 2024). Bu durum, araştırmacının sahadaki varlığını fiziksel olarak bulunmaktan, Steuer'in (1992) tanımladığı "telepresence" (uzaktan mevcudiyet) temelli bir dijital gezinme pratiğine dönüştürmektedir (Gálosi, 2022). Bu bağlamda saha, makalenin girişinde tanımlanan "arayüz aracılı saha" biçiminde yeniden kurgulanmaktadır.

Bu metodolojik değişimin en önemli boyutlarından biri temsil meselesidir. Henri Lefebvre'in (1991) "mekânın temsilleri" olarak tanımladığı haritalar, dijital modeller ve sanal turlar, araştırmacıya mekânın kendisini değil, belirli bir bakış açısı ya da sistem doğrultusunda kurgulanmış bir versiyonunu sunar (Lefebvre, 1991). Bu nedenle araştırmacı artık doğrudan gözlem yapmak yerine, platformların sunduğu seçilmiş görseller ve "dijital temsiller" üzerinden bir analiz yürütmektedir (Akgün vd., 2023; Yakışkan, 2024).

Örneğin, İstanbul Modern veya Troya Müzesi gibi mekânların sanal turlar aracılığıyla incelenmesi, araştırmacıya mekânın tüm duyusal yönlerini değil, yalnızca yüksek düzeyde görsel doğruluk sunan bir arayüz deneyimi sağlar (Resta vd., 2021; Yakışkan, 2024). Bu sınırlılıklara rağmen, söz konusu dijital çözümler müzecilikteki "uzaktan izleme" anlayışını daha etkileşimli bir deneyime dönüştürmektedir (Akçaova & Köse Doğan, 2020).

Bu bağlamda yerinde saha ile temsili saha arasındaki temel fark, araştırmacının bağlamın içinde deneyim üretmesi ile bağlamın temsillerini analiz etmesi arasındaki ayrımda ortaya çıkmaktadır. Bu dönüşüm, beraberinde belirgin bir deneyim kaybını getirmektedir. Fiziksel mekân deneyimi yerini, hızı ve çerçevesi arayüz kısıtları tarafından belirlenen bir temsili saha deneyimine bırakmaktadır. Akgün ve arkadaşlarının (2023) yaptığı karşılaştırmalı çalışma, sanal müze deneyimleyenlerin fiziksel ziyaretçilere oranla daha az mekân sal

veri hatırladığını ve "mekân sal okunabilirlik" seviyesinin temsili sahada düştüğünü ortaya koymuştur (Akgün vd., 2023). Sonuç olarak araştırmacı, bağlamın içinde yer almak yerine onun temsiline erişmekte; bu durum, Odom ve arkadaşlarının (2014) "mekânsızlık" (*placelessness*) olarak tanımladığı olgunun tasarım araştırmaları açısından daha görünür hale gelmesine işaret etmektedir (Odom vd., 2014).

VERİ YORUMLAMA DÖNÜŞÜMÜ

Mekân temelli tasarım araştırmalarında fiziksel sahadan dijital platformlara geçiş, verinin doğasında ve araştırmacının bu veriyi yorumlama biçiminde köklü bir değişim yaratmaktadır. Geleneksel "yerinde saha" çalışmasında veri üretimi; araştırmacının bizzat çektiği fotoğraflar, tuttuğu saha notları ve duyusal etkileşimlerle şekillenen, doğrudan ve niyetli bir süreci ifade eder (Beyer & Holtzblatt, 1998; Vanni & Crosby, 2023). Buna karşın arayüz aracılı sahada araştırmacı, artık doğrudan veri üreten bir konumda değil; platformlar tarafından sunulan ve başkaları tarafından oluşturulmuş temsili verileri bir araya getiren ve yorumlayan bir rol üstlenmektedir (Biljecki & Ito, 2021; Kozinets, 2015). Bu bağlamda yerinde saha ile temsili saha arasındaki temel fark, verinin araştırmacı tarafından doğrudan üretilmesi ile platformlar aracılığıyla seçilmiş ve dolaşıma sokulmuş temsiller üzerinden elde edilmesi arasındaki ayrımda ortaya çıkmaktadır.

Bu dönüşümün en belirgin çıktılarından biri, fotoğraf çekmek ile dijital/temsili görselleri kullanmak arasındaki ontolojik farktır; bu fark özellikle arayüz aracılı sahada daha görünür hale gelmektedir. Yerinde çekilen bir fotoğraf, araştırmacının bağlam içindeki bakış açısını ve o ana özgü atmosferi yansıtırken; Google Street View görüntüleri ya da sanal tur kayıtları, araştırmacıya önceden seçilmiş ve sabitlenmiş bir temsil sunar (Ghita, 2024; Lefebvre, 1991). Yakışkan'ın (2024) İstanbul Modern üzerine yaptığı çalışma, araştırmacının kendi çektiği fotoğraflar ile sanal tur görsellerini kıyaslamasının, mekân sal analizi "doğrudan deneyim"den "temsil analizine" doğru kaydırdığını göstermektedir (Yakışkan, 2024). Literatürden bu örnek, çalışmada önerilen "temsili saha" kavramını somutlaştırmakta; araştırmacının mekân a doğrudan erişimi yerine, önceden seçilmiş dijital temsiller aracılığıyla bilgi üretmesinin epistemolojik sonuçlarını görünür kılmaktadır. Bu süreçte araştırmacı, bağlamın içinde olmak yerine, ekranın sınırlarına hapsedilmiş bir bağlam temsiline erişmekle sınırlı kalır.

Metodolojik bir risk olarak öne çıkan bağlamsal derinlik ve deneyim eksikliği, arayüz aracılı araştırmaların temel kısıtıdır. Bu durum, özellikle temsili sahada yürütülen araştırmalarda daha görünür hale gelmektedir. Akgün ve arkadaşlarının (2023) bilişsel haritalama yöntemiyle yaptığı deneyler, fiziksel ziyaretçilerin sanal ziyaretçilere göre çok daha fazla mekân sal veri hatırladığını ve mekânın bütünlüğünü daha iyi kavradığını ortaya koymuştur (Akgün vd., 2023). Bu durum, arayüz aracılı sahada gözlem pratiğinin, ne kadar gerçekçi olursa olsun, büyük ölçüde görsel temsillerin analizine indirgenmesine yol açar (Gálosi, 2022). Bu epistemolojik ayrımı somutlaştırmak için kısa bir örnek vermek yararlı olacaktır: Bir araştırmacının fiziksel olarak bir müzeyi ziyaret etmesi, mekânın fiziksel ortam koşullarını, ziyaretçilerin anlık sosyal etkileşimlerini ve eserler karşısındaki bedensel tepkilerini "yoğun betimleme"

ile kaydetmesine olanak tanır. Buna karşılık, aynı müze deneyimini TripAdvisor gibi dijital platformlardaki kullanıcı yorumları üzerinden inceleyen bir araştırmacı (örneğin Candrea vd., 2025), mekân ın duyusal gerçekliğinden ziyade, ziyaretçilerin duygu durumlarına ve metinsel olarak ifade ettikleri memnuniyet örüntülerine odaklanır. İlk durumda veri, araştırmacının doğrudan deneyimiyle kurulurken; ikinci durumda veri, platformun sunduğu içerikler ve kullanıcı ifadeleri aracılığıyla şekillenmiş, seçilmiş bir temsil olarak araştırmacıya ulaşır.

Bununla birlikte, "temsili saha" kavramı kendi içinde tek tip bir yapı değildir. Araştırmacının kullandığı arayüz türü, elde edilen verinin doğasını ve sınırlarını doğrudan etkilemektedir. Arayüz aracılı sahalar temel olarak iki ana kategoriye ayrılabilir: Bir yanda araştırmacının sanal kamera ya da avatar aracılığıyla mekân içinde gezindiği görsel ve mekân sal temsiller (örneğin Google Street View ve Matterport sanal turları) yer alırken; diğer yanda kullanıcıların niyetlerine ve kendilerini sunma biçimlerine dayanan, metin ve duygu odaklı sosyal platformlar (örneğin TripAdvisor ve Instagram gibi kullanıcı üretimli içerikler) bulunmaktadır.

Bu iki farklı arayüz tipinin araştırmacıya getirdiği sınırlılıklar ve sunduğu bilgi türleri Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2. Arayüz Aracılı Sahaların Kategorizasyonu

Arayüz Tipolojisi	**Temsilin Doğası**	**Araştırmacı Kısıtı**	**Epistemolojik Çıktı**
Görsel/Mekân sal Temsiller (Sanal Tur, VR, Street View)	Önceden kaydedilmiş ve teknik olarak düzenlenmiş, görsel ağırlıklı temsiller	Perspektifin sınırlı olması; dokunsal ve işitsel veriye erişimin olmaması	Önceden kaydedilmiş fiziksel çevrenin temsili (Li vd., 2022)
Sosyal/Ağ Odaklı Ortamlar (Instagram, TripAdvisor, forumlar)	Kullanıcı niyetine ve paylaşıma dayalı, parçalı ve öznel içerikler (UGC)	İçerik seçiciliği, manipülasyon riski ve platform yönlendirmeleri	Mekân ın sosyal, duygusal ve kültürel anlamlarının kullanıcılar üzerinden şekillenmesi (Kozinets & Gretzel, 2024)

Tablo 2'de özetlenen sosyal ve ağ odaklı ortamlar açısından, kullanıcı üretimli içerikler (UGC) mekân a dair doğrudan ve tamamen tarafsız deneyim aktarımları olarak görülmemelidir. Bu içerikler kullanıcıların deneyimlerinden izler taşısa da paylaşıldıkları platformların yapısı tarafından da biçimlendirilir. Örneğin bir yorumun, fotoğrafın ya da videonun nasıl sunulduğu, hangi içeriklerin daha görünür hale geldiği, kullanıcıların hangi biçimlerde paylaşım yapabildiği ve platformun kullanıcı etkileşimlerini nasıl düzenlediği bu verilerin niteliğini etkiler. Van Dijck (2009), kullanıcı üretimli içeriklerde kullanıcının

yalnızca içerik üreten bir kişi olmadığını; aynı zamanda izleyen, yorum yapan, değerlendiren ve platforma veri sağlayan bir aktör olduğunu vurgular. Plantin vd. (2018) ise dijital platformların yalnızca içeriklerin paylaşıldığı teknik ortamlar olmadığını, iletişimi ve bilgi üretimini belirli biçimlerde yönlendiren altyapılar olarak işlediğini göstermektedir. Bu nedenle bir mekân ın dijital ortamdaki temsili, kullanıcının mekân daki deneyiminin birebir yansıması olarak değil; platformun sunduğu olanaklar, sınırlılıklar ve paylaşım biçimleri içinde oluşan bir veri olarak değerlendirilmelidir. Araştırmacı, bu tür verileri yorumlarken platformun neyi görünür kıldığını, neyi arka planda bıraktığını ve kullanıcı deneyimini nasıl çerçevelediğini dikkate almalıdır.

Sonuç olarak, veri üretimindeki bu değişim, tasarım araştırmacısının Haraway'in (1988) ifade ettiği "konumlanmış bilgi" (yani bağlama bağlı olarak üretilen bilgiyi) üretme biçimini dönüştürmektedir. Araştırmacı artık fiziksel bir mekân da bedensel olarak var olmak yerine, platformların sunduğu izler ve kullanıcı üretimli içerikler (UGC) üzerinden mekân ın sosyal anlamını temsil yoluyla kurmaya çalışmaktadır (Gönül, 2025; Kozinets & Gretzel, 2024). Bu durum, tasarım araştırmasında verinin "bulunan" bir şey olmaktan çıkarak, arayüzler üzerinden kurulan bir yapı olarak düşünülmesine yol açmaktadır (Burrell, 2009). Böylece mekân sal veri, yalnızca toplanan bir çıktı değil; farklı aktörlerin katkısıyla oluşan çok katmanlı bir yapıya dönüşmektedir.

ETİK VE METODOLOJİK TARTIŞMALAR

Mekân temelli araştırmaların yerinde sahadan arayüz aracılı sahaya kayması, beraberinde geleneksel saha etiği ve yöntemsel geçerlilik ölçütlerini tartışmaya açmaktadır. Bu dönüşümün en kritik noktalarından biri, verinin "tarafsız bir yansıma" olduğu varsayımıdır. Filip Biljecki ve Koichi Ito (2021), Google Street View gibi platformların sunduğu mekân sal temsillerin, platform sahiplerinin ticari ve politik tercihleri doğrultusunda şekillendiğini ve bu nedenle bir tür "yönetişim sistemi" olarak değerlendirilebileceğini vurgulamaktadır (Biljecki & Ito, 2021). Dolayısıyla araştırmacı, mekân da özgür bir gözlem yaptığını düşünse de aslında platformların belirlediği bir görsel temsil düzeni içinde hareket etmektedir (Helmond, 2015; Poell vd., 2019). Bu durum, mekân ın belirli bölgelerinin sistemli bir şekilde "sessizleştirilmesi" veya seçici temsil yoluyla mekân sal dokunun manipüle edilmesi riskini barındırmaktadır (DiBiase, 2025; Ghita, 2024). Böylece etik ve metodolojik sorunlar, özellikle arayüz aracılı sahada veri üretiminin doğasına ilişkin eleştirel bir sorgulamayı gerekli kılmaktadır.

Bu bağlamda yerinde saha ile arayüz aracılı saha arasındaki temel etik fark, araştırmacının doğrudan gözlemlediği bir bağlam ile platformlar tarafından seçilmiş ve filtrelenmiş temsiller üzerinden analiz ettiği bir bağlam arasında ortaya çıkmaktadır. Metodolojik açıdan en büyük gerilim noktası, Clifford Geertz'in (1973) etnografi için temel bir koşul olarak sunduğu "yoğun betimleme" kapasitesinin arayüz aracılı sahada korunup korunamayacağıdır (Costello vd., 2017; Kozinets, 2010). Geleneksel tasarım araştırmacısı sahada bedeniyle var olarak bağlamsal ipuçlarını (kokular, anlık sosyal gerilimler, mikroklimatik veriler) toplarken; netnografik yaklaşımda araştırmacı, platformun izin verdiği ölçüde bağlamın temsiline erişmekle sınırlıdır (Kozinets, 2002; Vanni & Crosby, 2023). Costello ve arkadaşları (2017),

araştırmacının sahadan bedensel olarak kopmasının, netnografiyi derinlikli bir etnografik anlayıştan uzaklaştırıp yüzeysel bir görsel-temsil analizine indirgeme tehlikesi taşıdığını savunur (Costello vd., 2017). Bu noktada araştırmacının, veriyi "hazır bir nesne" olarak görmek yerine, kendi bakış açısı ve konumu doğrultusunda yeniden kurması yöntemsel bir gereklilik haline gelmektedir (Haraway, 1988; Taşçı, 2025).

Ayrıca, platform/veri aracılı içerik ile çalışırken "bilgilendirilmiş onam" ve mahremiyet meseleleri fiziksel sahaya göre çok daha karmaşık bir hal almaktadır. Bu durum, araştırmacının rolünü yalnızca gözlem yapmakla sınırlı olmaktan çıkararak, temsili veriyi seçen, yorumlayan ve yeniden anlamlandıran bir role dönüştürmektedir. TripAdvisor veya sosyal medya platformlarındaki kullanıcı yorumları kamusal alanda üretilmiş görünse de bu verilerin akademik bir tasarım araştırması kapsamında analiz edilmesi, kullanıcıların içeriklerinin öngörülmeyen biçimlerde yeniden kullanılması sorununu ortaya çıkarır (Gönül, 2025; Kozinets, 2010). Bu nedenle dijital sahada etik, verinin herkese açık olup olmamasına göre otomatik olarak çözülen bir konu değildir. Araştırmacı, kullanıcıların bu içerikleri hangi bağlamda paylaştığını, bu içeriklerin araştırma içinde yeniden kullanıldığında kişilere zarar verip vermeyeceğini ve doğrudan alıntıların kullanıcıya geri izlenebilir olup olmadığını dikkate almalıdır. Markham ve Buchanan'ın (2012) AoIR ilkeleri doğrultusunda, arayüz aracılı saha araştırmalarında etik kararlar sabit kurallardan çok; araştırmanın bağlamına, platformun yapısına ve verinin hassasiyetine göre değerlendirilmelidir. Ghita (2024) ise Google Street View'deki bulanıklaştırma (blurring) uygulamalarının, mekân sal verinin doğruluğunu etkilerken mahremiyeti de tam olarak güvence altına alamadığını; bu nedenle araştırmacının bu tür "dijital kusurlar" üzerinden etik bir yaklaşım geliştirmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Ghita, 2024).

Arayüz aracılı sahaların etik ve metodolojik sınırlarını tartışırken, üretken yapay zekâ teknolojilerinin dijital veri ortamlarını dönüştürme potansiyeli de göz önünde bulundurulmalıdır. Kozinets ve Gretzel'in (2024) netnografinin evrimi üzerine tartışmaları, otomatik veri toplama ve yapay zekâ destekli analiz süreçlerinde araştırmacının eleştirel yorumlama rolünün önemini koruduğunu göstermektedir. Yapay zekâ destekli içerik üretimi, çevrim içi ortamlarda karşılaşılan görsel ve mekân sal verilerin otantikliğine ilişkin yeni soru işaretleri doğurmaktadır. Bu nedenle araştırmacı, yalnızca platformların sunduğu temsil biçimlerine değil, dijital verinin nasıl üretildiğine, hangi araçlarla dolaşıma girdiğine ve ne ölçüde doğrulanabilir olduğuna da eleştirel biçimde yaklaşmalıdır.

Sonuç olarak bu metodolojik tartışmalar, araştırmacıyı "sahaya gitmeden saha kurma" pratiğinde yeni bir etik yön arayışına yöneltmektedir. Araştırmacı, arayüzün sunduğu veriyi pasif biçimde toplamak yerine; platformun sınırlarını gözeten, temsillerin seçici yapısını eleştirel biçimde değerlendiren ve fiziksel ile dijital arasındaki konumunu sorgulayan bir "siborg araştırmacı" [1] (cyborg researcher) rolüne yaklaşmalıdır (Haraway, 1991; Taşçı, 2025). Böylece tasarım araştırmasında etik, yalnızca veri toplama süreçleriyle sınırlı kalmayıp, arayüz aracılı sahada bilginin nasıl üretildiğine ilişkin daha geniş bir sorumluluk alanına dönüşmektedir.

TARTIŞMA

Mekân temelli tasarım araştırmalarında yaşanan bu dönüşüm, yalnızca teknik bir yöntem değişikliği değil; araştırmacının saha ile kurduğu ilişkinin niteliğinde bir değişime işaret etmektedir. Tartışmanın merkezinde yer alan yerinde saha ile arayüz aracılı saha ayrımı, tasarım araştırmacısının sahadaki konumunu fiziksel bir varlıktan, temsiller arasında gezinmeye dayalı bir pratiğe dönüştürmektedir. Doreen Massey'nin (2005) vurguladığı mekânın "oluş" ve "ilişkisellik" niteliği ise, arayüz aracılı sahada platformların sunduğu sınırlamalar ve seçimler doğrultusunda daha sabit temsiller haline gelmektedir (Lefebvre, 1991; Massey, 2005). Bu durum, araştırmacının bağlamın içinde yer almak yerine, platformların sunduğu bağlam temsiline erişmesiyle sonuçlanmakta; dolayısıyla araştırma verisi, doğrudan fiziksel sahadan değil, platformlar aracılığıyla sunulan temsiller üzerinden elde edilmektedir (Ghita, 2024; Kozinets, 2015). Bu bağlamda saha, çalışmanın önceki bölümlerinde tartışıldığı üzere "arayüz aracılı saha" olarak yeniden tanımlanmaktadır.

Metodolojik açıdan en büyük gerilim, fiziksel mekân deneyimi ile temsili saha deneyimi arasındaki duyusal ve bilişsel makastır. Akgün vd. (2023) ve Yakışkan (2024), sanal müze ve turların fiziksel mekânın sunduğu "mekân sal okunabilirlik" ve duyusal bütünlüğü tam olarak karşılayamadığını ampirik olarak doğrulamaktadır (Akgün vd., 2023; Yakışkan, 2024). Ancak bu durum, temsili sahanın değersiz olduğu anlamına gelmez. Aksine, arayüz aracılı saha, araştırmacıya fiziksel mesafeleri aşan bir erişilebilirlik ve arşivsel veriler üzerinden mekânın geçmişine dair zamansal bir derinlik sunarak "sahaya gitmeden saha kurma" imkânı tanır (Kozinets, 2015; Resta vd., 2021). Burrell'in (2009) ifade ettiği üzere saha, artık araştırmacı tarafından stratejik olarak kurulan bir ağ niteliği kazanmıştır (Burrell, 2009). Bu durum, tasarım araştırmalarında saha kavramının yalnızca genişlemediğini, aynı zamanda ontolojik olarak yeniden tanımlandığını göstermektedir.

Bu noktada araştırmacının rolü, Donna Haraway'in (1991) "siborg" metaforuyla uyumlu biçimde, teknolojik sistemler ve veri akışlarıyla birlikte çalışan, "konumlanmış bilgi" üreten bir aktöre dönüşmektedir (Haraway, 1991; Taşçı, 2025). Araştırmacı artık yalnızca gözlem yapan pasif bir izleyici değil; platformların sunduğu görsel temsilleri kendi bakış açısı ve deneyimiyle birleştirerek seçen, düzenleyen ve yeniden anlamlandıran bir rol üstlenmektedir (Biljecki & Ito, 2021; Hine, 2015). Tartışmanın odağında yer alan, araştırmacı tarafından üretilen veri ile platform aracılı içerik arasındaki ayrım, tasarım araştırmalarında verinin tarafsızlığını sorgulamayı gerekli kılmaktadır. Biljecki ve Ito (2021) ile DiBiase'nin (2025) vurguladığı üzere, Google Street View ve sosyal medya gibi platformlar, mekânı belirli politik ve ticari tercihlerin etkisiyle sunan birer "yönetişim sistemi" olarak değerlendirilebilir (Biljecki & Ito, 2021; DiBiase, 2025).

Tasarım araştırmacısı, yerinde sahanın duyusal derinliği ile arayüz aracılı sahanın ölçeklenebilir ve temsil odaklı imkanlarını eleştirel bir süzgeçten geçirerek harmanlamalıdır (Vanni & Crosby, 2023; Ghita, 2024). Geleceğin mekân araştırmaları, arayüzün sınırlılıklarını tanıyan ancak bu sınırlılıklar üzerinden mekânın yeni toplumsal ve imgesel anlamlarını keşfeden bir çizgide ilerlemelidir. Bu nedenle, tasarım araştırmalarında mekân artık yalnızca

deneyimlenen bir yer değil; aynı zamanda arayüzler, temsiller ve veri akışları üzerinden yeniden kurulan bir araştırma nesnesi olarak ele alınmalıdır.

SONUÇ

Tasarım araştırmalarında sahanın "yer"den "arayüz"e doğru kayması, yalnızca teknik araçların güncellenmesiyle sınırlı olmayan; sahanın nasıl tanımlandığını, verinin nasıl üretildiğini ve araştırmacının metodolojik rolünü yeniden şekillendiren kapsamlı bir dönüşüme işaret etmektedir. Geleneksel yaklaşımlarda bedensel deneyim ve çok duyulu etkileşimle anlam kazanan "yer" kavramı (Tuan, 1977; Vanni & Crosby, 2023), giderek ekranlar ve platform yapıları aracılığıyla kurulan bir "arayüz aracılı saha"ya dönüşmektedir (Ghita, 2024; Hine, 2015). Bu dönüşüm, mekânın "temsili saha" olarak yeniden düşünülmesini de beraberinde getirmektedir.

Çalışmanın öne çıkan bulgularından biri, fiziksel mekân deneyimi ile dijital/temsili deneyim arasındaki duyusal farktır. Ambiyansa ve bedensel hafızaya dayanan yerinde gözlem, dijital ortamlarda büyük ölçüde platformların sunduğu görsel temsillerin analizine dönüşmektedir (Costello vd., 2017; Yakışkan, 2024). Akgün ve arkadaşlarının (2023) bilişsel haritalama yoluyla gösterdiği üzere, bu durum mekân sal okunabilirlik ve derinlik açısından belirli kayıplar üretse de netnografik yaklaşımlar araştırmacıya fiziksel mesafeleri aşan bir erişilebilirlik ve ölçeklenebilirlik sunmaktadır (Kozinets, 2015; Resta vd., 2021). Saha, artık araştırmacının içinde yürüdüğü bir yer değil, Burrell'in (2009) kavramsallaştırdığı gibi araştırmacı tarafından stratejik olarak kurulan bir ağ niteliği kazanmıştır.

Araştırmacının rolü, Donna Haraway'in (1991) "siborg" metaforuyla da uyumlu biçimde, dijital veri akışları ve platform sistemleriyle ilişki kuran ve bağlama bağlı bilgi üreten bir aktöre dönüşmüştür. Bu durumda araştırmacı, temsili veriyi seçen ve yeniden yorumlayan bir araştırmacı rolü üstlenir. Bu durum, araştırmacının platformların sunduğu temsilleri eleştirel bir bakışla değerlendirmesini ve verinin tarafsızlığına ilişkin etik ve metodolojik bir duruş geliştirmesini gerektirmektedir (Biljecki & Ito, 2021; DiBiase, 2025). Bu çalışma, tasarım araştırmalarında saha kavramının yalnızca genişlemediğini, aynı zamanda yeniden tanımlandığını ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, tasarım araştırmalarında yerinde saha ile temsili saha birbirine karşıt iki kutup olarak değil, Doreen Massey'nin (2005) ilişkisellik ilkesine uygun biçimde, fiziksel ve dijital deneyimlerin iç içe geçtiği bir süreklilik olarak ele alınmalıdır (Karhapää vd., 2025; Pink vd., 2016). Bu süreklilik, Lorenz, Recker ve Kruse'nin (2025) belirttiği gibi, fiziksel ve dijital deneyimlerin birbirine bağlı biçimde tasarlanmasıyla 'çapraz alan demirleme' oluşturarak mekân sal bir bütünlük sağlar. Benzer şekilde Karhapää ve arkadaşları (2025), mekânı ve araştırma sahasını 'fijital' bir yapı olarak ele almanın, çevrim içi ve çevrim dışı ayrımını aşarak araştırmacıya daha kapsayıcı bir bakış açısı sunduğunu vurgulamaktadır.

Gelecekte mekân temelli tasarım araştırmalarının, yerinde sahanın sunduğu "yoğun betimleme" imkânı ile arayüz aracılı sahanın sağladığı veriye dayalı geniş perspektifi bir araya getiren hibrit yaklaşımlar üzerinden gelişmesi

beklenmektedir. Bu dönüşüm, tasarımcının bağlamı yalnızca fiziksel olarak deneyimlemesinin ötesine geçmesini; dijital temsillerin mekânın toplumsal ve imgesel anlamlarını nasıl şekillendirdiğini de anlamasını gerektirir. Bu bağlamda tasarım araştırmalarında mekân, artık yalnızca deneyimlenen bir yer değil; arayüzler, temsiller ve veri akışları üzerinden sürekli yeniden kurulan dinamik bir araştırma nesnesi olarak ele alınmalıdır.

NOTLAR

[1] Siborg araştırmacı, Donna Haraway'in (1991) siborg metaforundan hareketle, araştırmacının sahadan kopuk geleneksel "tarafsız gözlemci" rolünden sıyrılıp; teknolojik sistemler, platform yapıları ve dijital ağlarla simbiyotik bir bağ kuran hibrit bir özneye dönüşmesini tanımlar.

KAYNAKÇA

Akçaova, A., & Köse Doğan, R. (2020). Dijital çağda müzecilik anlayışına yenilikçi yaklaşımlar. *IDA: International Design and Art Journal, 2*(1), 67-79.

Akgün, S., Kılıçaslan, H., Özbalta, N. B., & Taşdelen, E. U. (2023). Fiziksel ve sanal müze deneyimlerinde mekân sal okunabilirlik üzerine değerlendirmeler. *Online Journal of Art and Design, 11*(4), 262-277.

Beyer, H., & Holtzblatt, K. (1998). *Contextual design: Defining customer-centered systems*. Morgan Kaufmann.

Biljecki, F., & Ito, K. (2021). Street view imagery in urban analytics and GIS: A review. *Landscape and Urban Planning, 215,* 104217. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2021.104217

Burrell, J. (2009). The field site as a network*: A strategy for locating ethnographic research. Field Methods, 21*(2), 181-199.

Candrea, A. N., Ciobanu, E., Nechita, F., Brătucu, G., Coman, E., Șchiopu, C., & Alexandrescu, M. B. (2025). How do visitors to mountain museums think? A cross-country perspective on the sentiments decoded from TripAdvisor reviews. *Electronics, 14*(8), 1637. https://doi.org/10.3390/electronics14081637

Chung, S. J., Kim, S. Y., & Kim, K. H. (2024). Comparison of visitor experiences of virtual reality exhibitions by spatial environment. *International Journal of Human-Computer Studies, 181*, 103145.

Costello, L., McDermott, M. L., & Wallace, R. (2017). Netnography: Range of practices, misperceptions, and missed opportunities. *International Journal of Qualitative Methods, 16*(1), 1609406917700647.

Crabtree, A., Rouncefield, M., & Tolmie, P. (2012). *Doing design ethnography. Springer.*

DiBiase, D. (2025). Practical Geospatial Ethics: Concerns, Codes, and Cases. *Cartographic Perspectives, (105),* 86–107. https://doi.org/10.14714/CP105.1935

Gálosi, A. (2022). Designing authenticity in virtual museum tours. *Papers in Arts and Humanities, 2*(2), 1-14.

Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures: Selected essays*. Basic Books.

Ghita, C. (2024). *Through the looking screen:* Exploring familiar places through Google Maps Street View. *Postdigital Science and Education, 6,* 978–997.

Gönül, E. (2025). Miras turizmi deneyiminin dijital anlatımı: Netnografik bir yaklaşım. *Journal of Yasar University, 20*(80), 536-558.

Haraway, D. J. (1988). Situated knowledges: the science question in feminism and the privilege of partial perspective. *Feminist Studies, 14*(3), 575–599.

Haraway, D. J. (1991). A cyborg manifesto: Science, technology, and socialist-feminism in the late twentieth century. In *Simians, cyborgs and women: The reinvention of nature* (pp. 149–181). Routledge.

Helmond, A. (2015). The platformization of the web: Making web data platform ready. *Social Media + Society, 1*(2), 1–11.

Hine, C. (2000). Virtual ethnography. *Sage Publications.*

Hine, C. (2015). Ethnography for the internet: Embedded, embodied and everyday. *Bloomsbury Academic.*

Holtzblatt, K., & Beyer, H. (2014). Contextual design: *Evolved. Morgan & Claypool Publishers.*

Jaakkola, E. (2020). Designing conceptual articles: Four approaches. *AMS Review, 10*(1–2), 18–26. https://doi.org/10.1007/s13162-020-00161-0

Karhapää, A., Pöysä-Tarhonen, J., Rikala, P., & Hämäläinen, R. (2025). Being an ethnographic researcher in a modern workplace: Advantages and challenges of digital ethnography. *Journal of Organizational Ethnography, 14*(2), 233–247. https://doi.org/10.1108/JOE-11-2024-0085

Korkut, E. H. (2023). Creating a virtual museum framework for immersive reality environments through a perspective from heterotopia. *Master's Thesis*, METU.

Kozinets, R. V. (2002). The field behind the screen: Using netnography for marketing research in online communities*. Journal of Marketing Research, 39*(1), 61–72.

Kozinets, R. V. (2010). Netnography: Doing ethnographic research online. *Sage Publications.*

Kozinets, R. V. (2015). Netnography: Redefined (2nd ed.). SAGE.

Kozinets, R. V. (2020). Netnography: The essential guide to qualitative social media research (3rd ed.). Sage Publications.

Kozinets, R. V., & Gretzel, U. (2023). Netnography evolved: New contexts, scope, procedures and sensibilities. Annals of Tourism Research, 104, 103693. https://doi.org/10.1016/j.annals.2023.103693

Kulluk, R. (2024). Sosyal bilimlerin araştırma yaklaşımlarında yeni yönelimi: Dijital etnografi deseni. *İletişim Çalışmaları Dergisi, 10*(1), 95-115.

Lefebvre, H. (1991). The production of space (D. Nicholson-Smith, Trans.). Blackwell.

Li, J., Nie, J.-W., & Ye, J. (2022). Evaluation of virtual tour in an online museum: Exhibition of Architecture of the Forbidden City. PLoS ONE, 17(1), e0261607. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261607

Lorenz, J., Recker, J., & Chandra Kruse, L. (2025). How physical–digital experiences are designed. *Business & Information Systems Engineering.* https://doi.org/10.1007/s12599-025-00956-0

Markham, A., & Buchanan, E. (2012). *Ethical decision-making and internet research: Recommendations from the AoIR Ethics Working Committee* (Version 2.0). Association of Internet Researchers. https://aoir.org/reports/ethics2.pdf

Massey, D. (2005). For space. Sage Publications.

Merzalı Çelikoğlu, Ö., Timur Öğüt, Ş., & Krippendorff, K. (2017). Kullanıcı odaklı tasarımda etnografik yaklaşımlar. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication, 7*(Özel Sayı), 205–214.

Muller, M. J., & Druin, A. (2007). Participatory design: The third space in HCI. In J. A. Jacko & A. Sears (Eds.), *The human-computer interaction handbook: Fundamentals, evolving technologies and emerging applications* (2nd ed., pp. 1051–1068). Lawrence Erlbaum Associates.

Norman, D. A. (2002). *The design of everyday things*. Basic Books.

Odom, W., Zimmerman, J., & Forlizzi, J. (2014). Placelessness, spacelessness, and formlessness: Experiential qualities of virtual possessions. *Proceedings of the 2014 Conference on Designing Interactive Systems,* (ss. 985-994). ACM.

Özbölük, T., & Dursun, Y. (2015). Pazarlama araştırmalarında paradigmal dönüşüm ve etnografinin dijitale evrimi: Netnografi. *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi,* (46), 227-249.

Pink, S. (2015). Doing sensory ethnography (2nd ed.). SAGE.

Pink, S., Horst, H., Postill, J., Hjorth, L., Lewis, T., & Tacchi, J. (2016). Digital ethnography: *Principles and practice. SAGE.*

Plantin, J.-C., Lagoze, C., Edwards, P. N., & Sandvig, C. (2018). Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook. *New Media & Society, 20*(1), 293–310. https://doi.org/10.1177/1461444816661553

Poell, T., Nieborg, D., & van Dijck, J. (2019). Platformisation. *Internet Policy Review, 8*(4). https://doi.org/10.14763/2019.4.1425

Przybylski, L. (2023). *Hybrid ethnography: Online, offline, and in between*. SAGE Publications. https://doi.org/10.4135/9781071909676

Resta, G., Dicuonzo, F., Karacan, E., & Pastore, D. (2021). The impact of virtual tours on museum exhibitions after the onset of COVID-19 restrictions. SCIRES-it - *SCIentific RESearch and Information Technology, 11*(1), 151-166.

Sanders, E. B.-N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign, 4*(1), 5–18. https://doi.org/10.1080/15710880701875068

Slingerland, G., Murray, M., Lukosch, S., McCarthy, J., & Brazier, F. (2022). Participatory design going digital: Challenges and opportunities for distributed place-making. *Computer Supported Cooperative Work, 31*, 669–700. https://doi.org/10.1007/s10606-022-09438-3

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research, 104*, 333–339. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039

Spinuzzi, C. (2005). The methodology of participatory design. *Technical Communication, 52*(2), 163–174.

Steuer, J. (1992). Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence. *Journal of Communication, 42*(4), 73-93.

Taşçı, İ. (2025). Sınırları Bulanıklaştırmak: Donna Haraway'in İnsan Sonrası Perspektifi ve Dijital Dönüş. *UFÜ Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi, 1*(2), 194-211. https://doi.org/10.29329/ufusobed.2025.1337.9

Tuan, Y.-F. (1977). Space and place: The perspective of experience. University of *Minnesota Press.*

Van Dijck, J. (2009). Users like you? Theorizing agency in user-generated content. *Media, Culture & Society, 31*(1), 41–58. https://doi.org/10.1177/0163443708098245

Vanni, I., & Crosby, A. (2023). Place-based methodologies for design research: An ethnographic approach. *Design Studies, 85,* 101168. https://doi.org/10.1016/j.destud.2023.101168

Wasson, C. (2000). Ethnography in the field of design. Human Organization, 59(4), 377–388.

Yakışkan, N. N. (2024). Sergileme mekân larının sanal ve fiziksel ortam arasındaki farkının incelenmesi: İstanbul Modern örneği. yedi: *Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi, (Sanatta Dijitalizm Özel Sayısı)*, 327-337. https://doi.org/10.17484/yedi.1458408

KISA ÖZGEÇMİŞ

Beyza Sunca, Eskişehir Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü mezunudur ve aynı üniversitede yüksek lisans eğitimine devam etmektedir. Yaşar Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak görev yapmakta; akademik çalışmalarını endüstriyel tasarım, tasarım araştırmaları ve sürdürülebilirlik alanlarında sürdürmektedir.

Duysal Demirbaş, Eskişehir Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde Doktor Öğretim Üyesidir. Doktorasını İTÜ'de, lisans ve yüksek lisansını Anadolu Üniversitesinde tamamlamıştır. Çalışmaları tasarım eğitimi, araştırma yöntemleri, kullanıcı odaklı ve katılımcı tasarım ile dijital ve yapay zekâ destekli araştırma araçlarına odaklanır. Çok sayıda disiplinlerarası ve üniversite–sanayi projesinde araştırmacı ve yürütücü olarak görev almıştır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

TASARIM ARAŞTIRMALARINDA YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ GÖRÜŞMELER: DÖNÜŞEN BİR ARAŞTIRMA PRATİĞİ

Ayşe Elif Ürer
Eskişehir Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım,
ayseelifurer@ogr.eskisehir.edu.tr

Şevval Şahin
Eskişehir Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım,
sevval.sahin@ogr.eskisehir.edu.tr

Duysal Demirbaş
Eskişehir Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım,
dtutuncu@eskisehir.edu.tr

Nitel araştırma yaklaşımları, kullanıcı deneyimlerinin arkasındaki anlamları ve motivasyonları ortaya koymada tasarım araştırmalarında önemli bir rol oynamaktadır. Son yıllarda büyük dil modelleri (LLM) ve yapay zekâ alanındaki gelişmeler, mülakat süreçlerinin yürütülmesinde yeni imkanlar sunmaktadır. Yapay zekanın hayatımıza hızlı girişi araştırma alanında da yansımalarla gelmektedir. Bu çalışma, bu noktada tasarım araştırmalarına da dahil olan yapay zekanın, tamamen reddedilmesinden ziyade, metodolojik bilgiye ve araştırma etiğine hâkim tasarım araştırmacıları tarafından bilinçli ve sorumlu biçimde kullanılmasının sonuçlarını inceleyecektir. Bu çalışma "Yapay zekâ destekli mülakat sistemlerinin tasarım araştırmalarında kullanımı, araştırmacının veri toplama sürecindeki rolünü nasıl değiştirmektedir?" sorusunun yanıtını aramak amacıyla yapay zekanın tasarım araştırmalarında bağımsız bir araçtan ziyade, araştırmacının yorumlayıcı rolüne destek sunan bir "araştırma asistanı" olarak potansiyelini incelemeyi amaçlamaktadır. Fizyoterapistlerle gerçekleştirilecek bir yarı yapılandırılmış görüşmede yapay zekâ sohbet robotu (*chatbot*) kullanımı incelenecektir. Anlatısal derleme (*narrative review*) yöntemiyle kurgulanan bu çalışmada; yapay zekanın veri toplama süreçlerindeki rolleri, nitel araştırma gelenekleri ve post hümanist tasarım yaklaşımları bağlamında değerlendirilecektir. Bu çalışma daha gerçekleştirilmemiştir. Literatür araştırması sonrası kurgulanan; (1) Karşılaşma ve Güven Oluşturma, (2) Ana Görüşme (Doğrulama, Ayrıntılandırma, Uyumlanma Probları),

(3) Eş Zamanlı Kodlama ve Tema Çıkarma, (4) Ortaya Çıkan Temaların Keşfi ve (5) Kapanış olmak üzere 5 aşamalı "Yapay Zekâ Destekli Yarı Yapılandırılmış Görüşme Protokolü" modeli denenecektir.

Anahtar Sözcükler: Tasarım araştırmaları; yapay zekâ asistanı; kapsayıcı tasarım; büyük dil modelleri; insan-yapay zekâ etkileşimi.

GİRİŞ

Son yıllarda büyük dil modellerinde (*LLM*) yaşanan gelişmeler, veri toplama ve analiz süreçlerini hızlandırarak araştırma çalışmalarına yeni olanaklar sunmaktadır. Kullanıcı odaklı tasarım süreçlerinin temelini oluşturan nitel araştırma yaklaşımları, kullanıcı deneyimlerini ve motivasyonlarını anlamlandırmada önemli bir rol oynamaktadır. Tasarımcıların bu süreçte teknolojiye sadece kullanıcı olarak değil, geliştirici ve yönlendirici konumunda dahil olarak bu dönüşümün içinde olmaları değer taşımaktadır. Bu araştırmanın amacı, tasarım araştırmacısını yapay zekâ ile değiştirmek değildir. Aksine, yapay zekayı araştırmacının iş yükünü azaltan ve veri toplama sürecini destekleyen bir yardımcı araç olarak değerlendirmektir. Tasarım araştırmacıları proje sürecinde analiz, planlama, gözlem, yorumlama ve tasarım kararları gibi birçok farklı görevi aynı anda yürütmektedir. Ancak araştırmacının aktif dinleme yaparken eş zamanlı olarak ipuçlarını analiz etmek, akışı yönetmek ve anlık takip soruları üretmek gibi çok katmanlı görevleri yürütmesi, tasarım araştırmacısı üzerinde ciddi bir bilişsel yük yaratmaktadır (*Kvale*, 2007; *Hanway ve Akehurst*, 2018). Yapay zekâ destekli sistemler, veri toplama ve ön analiz süreçlerinde destek sağlayarak araştırmacının daha fazla zamanını tasarım problemini anlamaya ve çözüm geliştirmeye ayırmasına katkı sağlayabilir.

Günümüzde hızla gelişen yapay zekâ teknolojilerinin bilimsel araştırmalarda etkin biçimde kullanılması, araştırma süreçlerinin gelişimine katkı sağlayabilecek önemli bir adımdır. Bu teknolojilerin yalnızca eğlence amaçlı içerik üretiminde değil, bilimsel bilgi üretimini destekleyecek alanlarda da değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, araştırmacıların daha hızlı, erişilebilir ve verimli yöntemlere ulaşabilmesi bilimsel üretkenliğin artırılmasına katkı sağlayabilir. Bu nedenle yapay zekanın tasarım araştırmalarında destekleyici bir araç olarak değerlendirilmesi hem araştırmacılar hem de alanın geleceği açısından dikkate değer bir potansiyel taşıyabilir.

LİTERATÜR

Nitel Araştırma ve Veri Toplama

Kullanıcıların deneyimlerini, ihtiyaçlarını ve bakış açılarını anlamak, kullanıcı odaklı tasarım süreçlerinin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle tasarım araştırmaları, kullanıcı deneyimlerini anlamlandırmak amacıyla farklı veri toplama yöntemlerinden yararlanmaktadır. Bu bağlamda görüşmeler, özellikle kullanıcı deneyimi (*UX*) ve ürün tasarımı gibi alanlarda kullanıcıların

deneyimlerini, beklentilerini ve kullanım şekillerini keşfetmek için en yaygın kullanılan yöntemlerden biri olarak öne çıkmaktadır (Creswell, 2016).

Nitel araştırma yaklaşımları, kullanıcı deneyimlerinin arka planındaki anlamları, motivasyonları ve bağlamsal dinamikleri ortaya çıkarmada önemli bir rol oynamaktadır. Açık uçlu sorular ve derinlemesine mülakatlar gibi yöntemler, katılımcıların deneyimlerini kendi perspektiflerinden ifade etmelerini sağlayarak araştırmacılara zengin ve nitelikli veriler sağlamaktadır (Creswell, 2016). Bu bağlamda yarı yapılandırılmış görüşmeler, belirli araştırma temalarını kapsarken aynı zamanda yeni konuların ortaya çıkmasına izin veren esnek yapıları sayesinde nitel araştırmalarda sıklıkla tercih edilen bir veri toplama tekniğidir (Kvale, 2007). Görüşmecinin katılımcı yanıtlarına göre soruları uyarlaması, takip soruları üretmesi ve görüşme sırasında ortaya çıkan beklenmedik temaları keşfetmesi, bu yöntemin en önemli avantajları arasında yer almaktadır (Xiao vd., 2020).

Bu esneklik, tasarım araştırmalarında kullanıcıların ihtiyaçlarını, motivasyonlarını ve deneyimlerini derinlemesine anlamayı mümkün kılmaktadır. Bununla birlikte yarı yapılandırılmış görüşmeler, analitik derinlik ile ölçeklenebilirlik arasında bir denge kurma gerekliliğini de beraberinde getirmektedir (Creswell, 2014; Archibald vd., 2019). Görüşmeciler görüşme sırasında aynı anda aktif dinleme yapmak, katılımcı ifadelerindeki ipuçlarını analiz etmek, uygun takip soruları geliştirmek ve görüşmenin akışını yönetmek durumundadır. Bu süreç özellikle deneyimsiz araştırmacılar için yüksek bilişsel yük oluşturabilmekte ve görüşme kalitesini doğrudan etkileyebilmektedir (Kvale, 2007).

Buna ek olarak, yarı yapılandırılmış görüşmelerin büyük ölçekte uygulanması önemli operasyonel zorluklar ile öne çıkmaktadır. Uzman görüşmeci gereksinimi, zaman ve maliyet gibi faktörler bu yöntemin geniş katılımcı gruplarıyla uygulanmasını sınırlayabilmektedir. Ayrıca görüşmeler sonucunda elde edilen büyük hacimli nitel verinin kodlanması, kategorize edilmesi ve yorumlanması gibi analiz süreçleri de oldukça zaman alıcıdır. Nitel veri analizinde araştırmacıların veri içerisinde temalar ve örüntüler ortaya çıkarması gerektiği için bu süreç yoğun yorumlama ve analitik çabayı her aşamada gerektirmektedir (Miles ve Huberman, 2016).

Geleneksel nitel tasarım araştırmalarında veri toplama ve analizin eş zamanlı yürütülmesini temel alan teorik örnekleme (theoretical sampling), araştırmacıların ortaya çıkan temalara göre örneklemi yönlendirmesini sağlayan ve metodolojide uzun süredir kabul gören bir yaklaşımdır (Glaser & Strauss, 1967; Charmaz, 2006). Son yıllarda büyük dil modellerinde yaşanan hızlı gelişmeler, nitel araştırmalarda karşılaşılan bu ölçeklenebilirlik ve analitik derinlik ikilemini aşmak için yeni olanaklar sunmaktadır. Yapay zekâ destekli sistemler, görüşme süreçlerinde soru üretme, konuşma akışını takip etme ve büyük hacimli metin verilerini analiz etme gibi görevlerde araştırmacılara destek sağlayabilmektedir (Xiao vd., 2020). Geleneksel veri toplama yöntemleri uzun süredir kullanılmakta ve bu iç görüleri üretmektedir. Yapay zekanın veri

işleme hızındaki potansiyeli ile tasarım araştırmacısına sunabileceği katkılar önemli bir tartışma konusu olarak potansiyel taşımaktadır.

Bununla birlikte yapay zekâ destekli mülakat ve analiz sistemlerine yönelik çalışmalar hızla artmasına rağmen, bu teknolojilerin tasarım araştırmaları bağlamında nasıl konumlandırılabileceği ve araştırmacının yorumlayıcı rolüyle nasıl etkileşime girdiği henüz yeterince incelenmemiştir. Tasarım araştırmaları yalnızca veri toplama ve analiz süreçlerinden ibaret olmayıp, araştırmacının bağlamsal yorumları ve refleksif düşünme biçimleriyle şekillenen bir bilgi üretim sürecidir. Bu nedenle yapay zekanın tasarım araştırmalarında araştırmacının yerini alan bağımsız bir analiz aracı olarak değil, araştırmacının düşünme ve yorumlama süreçlerini destekleyen bir araştırma asistanı olarak nasıl konumlandırılabileceğinin incelenmesi önemli bir araştırma alanı olarak öne çıkmaktadır.

Görüşme

Görüşme, nitel araştırmalarda katılımcıların deneyimlerini, düşüncelerini ve algılarını kendi ifadeleriyle ortaya koymalarını sağlayan temel veri toplama yöntemlerinden biridir. Araştırmacı ile katılımcı arasında kurulan etkileşim sayesinde bireylerin deneyimlerinin ardındaki anlamların anlaşılması mümkün hale gelmektedir. Bu nedenle görüşmeler, özellikle kullanıcı deneyimi ve tasarım araştırmaları gibi alanlarda kullanıcıların ihtiyaçlarını, beklentilerini ve deneyimlerini derinlemesine anlamak için yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri olarak kabul edilmektedir (Martin ve Hanington, 2012). Görüşmelerde araştırmacının aktif dinleme becerisi, yönlendirme stratejileri ve soruların yapısı, elde edilen verinin derinliği üzerinde belirleyici rol oynamaktadır (Miles ve Huberman, 2016).

Görüşme Türleri

Literatürde görüşmeler genellikle yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşmeler olmak üzere üç temel kategori altında ele alınmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Yapılandırılmış görüşmeler, önceden belirlenmiş sabit soru setleri ve standartlaştırılmış yanıt kategorileri üzerinden yürütülmektedir. Bu yaklaşım araştırmacıya farklı katılımcılardan elde edilen verileri karşılaştırma ve analiz etme konusunda kolaylık sağlar. Özellikle geniş katılımcı gruplarıyla gerçekleştirilen araştırmalarda veri tutarlılığını artırmak açısından avantajlı olmaktadır. Bununla birlikte soruların sabit yapısı, katılımcıların deneyimlerini kendi ifadeleriyle detaylandırmalarını sınırlayabilir ve bazı durumlarda yüzeysel veri üretilmesine neden olabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2018; Xiao vd., 2020).

Yarı yapılandırılmış görüşmeler, önceden hazırlanmış bir görüşme rehberi ile yürütülmekle birlikte araştırmacıya görüşme sürecinde esneklik tanımaktadır. Araştırmacı katılımcı yanıtlarına bağlı olarak yeni sorular yöneltebilir, takip soruları üretebilir ve görüşme sırasında ortaya çıkan yeni temaları keşfedebilir. Bu esnek yapı, katılımcı deneyimlerinin daha ayrıntılı biçimde ortaya çıkarılmasına olanak tanır (Xiao vd., 2020; Kvale, 2007).

Yapılandırılmamış görüşmeler ise önceden belirlenmiş bir soru setine bağlı olmaksızın daha serbest ve keşif odaklı bir diyalog biçiminde yürütülmektedir. Bu tür görüşmelerde araştırmacı, katılımcının anlatısını yönlendirmeden dinleyerek ortaya çıkan temaları keşfetmeye odaklanır. Görüşmenin akışı büyük ölçüde katılımcının anlatımına bağlı olarak şekillenir ve bu durum araştırmacının aktif dinleme ve iletişim becerisi ile yorumlayıcı rolünü daha da önemli hale getirir (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Görüşme Ortamları

Görüşme ortamı, katılımcı ile araştırmacı arasındaki etkileşimi ve veri üretim sürecinin niteliğini etkileyen önemli metodolojik faktörlerden biridir. Katılımcının kendini ne kadar rahat ifade edebildiği, araştırmacı ile kurduğu iletişim biçimi ve görüşmenin gerçekleştiği bağlam, elde edilen verinin derinliğini ve zenginliğini doğrudan etkileyebilmektedir (Miles ve Huberman, 2016).

Literatürde görüşmeler; genellikle yüz yüze görüşmeler, odak grup görüşmeleri ve çevrimiçi görüşmeler olmak üzere farklı ortamlarda gerçekleştirilmektedir. Yüz yüze görüşmeler, araştırmacı ve katılımcının fiziksel olarak aynı ortamda bulunduğu geleneksel görüşme yöntemidir. Bu yöntemde beden dili, mimikler ve diğer sözel olmayan iletişim unsurlarının gözlemlenebilmesi, katılımcı ifadelerinin daha kapsamlı bir şekilde yorumlanmasına olanak tanımaktadır. Odak grup görüşmeleri, birden fazla katılımcının aynı ortamda bir araya gelerek belirli bir konu hakkında görüşlerini paylaştığı ve birbirlerini tetikleyerek fikirler ürettikleri bir veri toplama yöntemidir (Morgan, 1997). Çevrimiçi görüşmeler ise dijital iletişim araçları aracılığıyla gerçekleştirilen görüşmelerdir.

Görüşmecinin Rolü

Görüşmecinin bir araştırmadaki rolü araştırmasına katılan katılımcının iç dünyasını anlayarak onun bakış açısını ortaya çıkarmak ve bu doğrultuda katılımcının rahat, dürüst ve samimi yanıtlar verebileceği bir iletişim ortamı oluşturmaktır. Görüşmeci, resmi bir dil kullanmaktan ve sorgulayıcı bir tutumdan kaçınarak daha davet edici ve doğal bir dil kullanmalıdır. Önyargılardan arınmış, nitelikli bir dinleme becerisi sergilemelidir. Görüşmeci, görüşmenin temel amacına göre süreci bilinçli bir şekilde yönetmelidir. Katılımcı konu dışına çıktığı zaman nazikçe konuya yönlendirme yapabilmelidir. Katılımcının verdiği yanıtları içerik açısından yönlendirmemeli tarafsızlığını korumalıdır (Seidman, 2006).

Görüşmeci tarafsızlığını korurken empatik bir yaklaşım sergilemeli bu tutum göz teması ve geri bildirimlerle desteklenmelidir. Katılımcının anlattıklarının önemsendiği hissiyatını yaratmak için, görüşmeci sürekli olarak cesaretlendirici olmalıdır (Gubrium ve Holstein, 2002). Değişik ortam ve durumlarda farklı insanlarla etkileşim kurabilme becerisine sahip olmalı özellikle yarı yapılandırılmış ve sohbet tarzı görüşmelerde, soruların katılımcıyı belirli cevaplara yönlendirmemesine dikkat edilmeli ve katılımcının deneyimlerini özgürce ifade etmesi sağlanmalıdır. Etik sorumluluklarının farkında olarak

mülakatın katılımcı üzerindeki olası etkilerini, hassas konuların yaratabileceği stresi, elde edilen verilerin nasıl yorumlanacağını ve sonuçların bireyler üzerindeki etkilerini değerlendirmelidir. Veri toplayan kişi olarak katılımcıyla arasında var olan güç dengesizliğini gözetmeli ve süreci buna duyarlı şekilde yürütmelidir. Görüşmeye ortamı yumuşatan sorularla başlamalı, araştırıcı sorular sormalı ve görüşmeyi toparlayıcı ifadelerle sonlandırmalıdır. Görüşme bittikten sonra katılımcılara ayırdıkları zaman için de teşekkür edilmelidir. Böylece görüşmeci hem metodolojik hem de etik olarak güçlü bir araştırma süreci yürütmüş olur (Yıldırım ve Şimşek, 2018; Creswell, 2016).

İNSAN-YAPAY ZEKÂ GÖRÜŞMESİ

Geleneksel insan-insan (*H2H*) etkileşimi, büyük dil modellerinin ortaya çıkmasıyla daha farklı bir yapıya dönüşmektedir. Etkileşimlerin insan-yapay zekâ (*H2AI*) haline gelmesi, empati ve sezginin teknolojik bir arayüzle filtrelenmesine, buna karşılık veri toplama sürecinin daha standart ve ölçeklenebilir bir yapıya bürünmesini sağlayabilir. Bu dönüşüm literatürde statik anketler ile derinlemesine görüşmeler arasında konumlanan "LLM destekli görüşme" adlı yeni bir görüşme türünün oluşması için ortam sağlar.

Büyük dil modelleri tarafından yönlendirilen bu sistemler, soruları katılımcının önceki yanıtlarına göre uyarlayarak daha doğal ve kişiselleştirilmiş bir etkileşim ortamı sunmaktadır (Wuttke vd., 2025). Bu yaklaşım, anketlerin yarattığı kısıtlar kaynaklı oluşabilecek tekdüzeliği daha akıcı bir diyaloga dönüştürmekte ve katılımcıların araştırma sürecine olan katılımını artırmaktadır. Sonuç olarak katılımcılar açık uçlu sorulara daha ayrıntılı, bağlam açısından zengin ve kişisel deneyimlere dayanan yanıtlar verme eğilimi göstermektedir (Barari vd., 2025; Xiao vd., 2020).

Yapay zekanın nitel analiz süreçlerinde tamamen otonom biçimde kullanılması çeşitli metodolojik tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Büyük dil modelleri, gerçek bir anlama yeteneği olmadan, insan dilindeki kalıpları verilerden öğrenip benzer şekilde taklit eden sistemler olarak (*stochastic parro*t) açıklanmakta ve büyük dil modellerinin dildeki istatistiksel örüntüleri yeniden üretmesine rağmen gerçek anlamda semantik bir anlayışa sahip olmayabileceği vurgulanmaktadır (Bender vd., 2021). Özellikle tasarım araştırmalarında kullanıcı deneyimlerinin yorumlanması büyük ölçüde araştırmacının refleksif düşünmesine ve konuya dayalı içgörüler üretmesine dayandığından, yapay zekâ tarafından üretilen analizlerin bu yorumlayıcı süreci tekdüzeleştirme riski taşıdığı belirtilmektedir (Oksanen vd., 2025).

Bu nedenle güncel çalışmalar, büyük dil modellerinin nitel veri analizinde tamamen bağımsız analistler olarak değil, araştırmacının analitik sürecini destekleyen yardımcı araçlar olarak konumlandırılması gerektiğini savunmaktadır. Bu yaklaşım, yapay zekanın veri işleme hızından yararlanırken yorumlayıcı kontrolün insan araştırmacıda kalmasını amaçlayan insan–yapay zekâ iş birliği (*human-in-the-loop*) modeline dayanmaktadır (Sharma vd., 2018).

GÖRÜŞME SÜRECİNDE KARŞILAŞILAN SORUNLAR

Araştırmacı Kaynaklı Sorunlar: Bilişsel Yük

Görüşmecilerin süreç esnasında aynı anda aktif dinleme yapmak, katılımcı ifadelerindeki ipuçlarını analiz etmek, uygun takip soruları geliştirmek ve akışı yönetmek durumunda kalması, özellikle deneyimsiz araştırmacılar üzerinde yüksek bir bilişsel yük oluşturabilmektedir (*Kvale*, 2007). Ek olarak; uzman görüşmeci gereksinimi, zaman ve maliyet gibi operasyonel faktörler, tasarım araştırmacısının kişiliği ve görüşmeci ile aktif olarak kurmak durumunda kaldığı çeşitli dinamikler bu yöntemin geniş katılımcı gruplarıyla uygulanmasını sınırlayabildiği gibi, küçük gruplarda da mental ve fiziksel zorluklar oluşturmaktadır. Mülakatlar sonucunda elde edilen büyük hacimli nitel verinin kodlanması, kategorize edilmesi ve yorumlanması süreçleri de araştırmacılar için yoğun bir analitik çaba gerektirmektedir (*Miles ve Huberman*, 2016).

Tran tarafından yürütülen çalışmada araştırmacının hedefleri, hipotezleri ve önceki görüşme verileri analiz edilmiş ve bir araç tarafından devamında özel takip soruları üretilmiştir. Yapılan deneyler, aracın araştırmacı yükünü azalttığını ve işbirlikçi bir asistan olarak olumlu değerlendirildiğini göstermektedir. Bununla birlikte, soru üretiminin özelleştirilebilir olması, insan kontrolünün korunması ve etik konuların gözetilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Tran vd., 2025).

ARAŞTIRMACILARIN YAPAY ZEKÂYA BAKIŞ AÇISI

Literatürde yapay zekanın görüşme mülakatlarında kullanılmasını araştıran birçok çalışma bulunmakla birlikte yapay zekanın araştırma süreçlerinde kullanılmasını reddeden ve 32 ülkeden 419 araştırmacının reddettiği bir bildiri bulunmaktadır. Jowsey vd. (2025) ait bildiri yapay zekanın yalnızca istatistiksel örüntüler üzerinden çalışan simülasyon sistemleri olduğunu, gerçek anlam üretme ve refleksif yorum yapma kapasitesine sahip olmadığını belirtmektedir. Bu nedenle yapay zekâ tarafından üretilen analizlerin baskın söylemleri yeniden üretme ve farklı fikirleri göz ardı etme riski taşıdığı ifade edilmektedir. Ayrıca nitel analizin özünde insanın deneyim, sezgi ve yorumlama becerisine dayanan bir süreç olduğu, bu nedenle yapay zekanın analiz sürecinin hiçbir aşamasında insan araştırmacının yerini alamayacağı vurgulanmaktadır. Bildiride metodolojik kaygıların yanı sıra, yapay zekanın çevresel etkileri, yüksek enerji ve su tüketimi ile veri etiketleme süreçlerinde çalışan emekçilerin sömürülmesine ilişkin etik sorunlara da dikkat çekilerek, nitel araştırmalarda yapay zekâ kullanımının reddedilmesi gerektiği savunulmaktadır.

Nitel araştırma camiasının önde gelen isimlerinin yayınladığı güncel manifestolarda ise (*Jowsey, Braun, Clarke, Lupton ve Fine*, 2025), yapay zekanın nitel araştırmalarda kullanılması kararlı bir şekilde reddedilmektedir. Bu eleştirel yaklaşımlar, nitel araştırmanın özünde yer alan anlam inşa etme eyleminin tamamen insani ve ilişkisel bir süreç olduğunu savunmaktadır. Ayrıca, tasarım literatüründeki insan odaklı varsayımlar da posthümanist ve insan ötesi (*more-than-human*) perspektifler tarafından sorunsallaştırılmaktadır. Yapay zekanın mülakat süreçlerindeki varlığı, onu

sadece edilgen bir araç olarak görmek yerine, etkileşime yeni anlam katmanları ekleyen ilişkisel bir "üçüncü aktör" olarak ele alan posthümanist yaklaşımlarla da tartışılmaktadır (*Chen vd.*, 2025; *Nardon vd.*, 2025). Dolayısıyla, yapay zekâ asistanlarının stüdyo pratiklerine entegrasyonunda kontrolün insanda kaldığı hibrit iş birliği modellerinin (*human-in-the-loop*) tercih edilmesinin hem etik hem de metodolojik bütünlük boşluklarını önlemek adına daha dengeli bir yaklaşım olacağı değerlendirilmektedir (*Sharma vd.*, 2018).

Araştırmacıların kaygılarını anlamakla birlikte, bu tür yapay zekâ araçlarının geliştirilme süreçlerinin yalnızca yapay zekâ araştırmacılarına bırakılması, tasarımcının araştırma üzerindeki aktif öğrenme ve yorumlama rolünü zayıflatarak bir bütünlük boşluğu (*integrity gap*) yaratma riski taşımaktadır. Özellikle kullanıcı deneyimi araştırmalarında, anlamlı veri toplama süreçlerinin oluşturulması ve bu araçların insan odaklı bir perspektifle kurgulanması örtük bilgiyi ortaya çıkarma ve empati kurma yeteneğine sahip tasarım araştırmacılarının sorumluluğundadır. Bu yüzden bu konunun araştırılması büyük bir önem taşımaktadır.

TASARIM ARAŞTIRMALARINDA YAPAY ZEKÂNIN "DESTEK ARACI " OLARAK KONUMLANDIRILMASI

Tasarım araştırmaları, yapay zekâ teknolojisinin ilerlemesi ile birlikte önemli bir metodolojik değişim sürecine girmektedir. Tasarım araştırmaları süreç itibariyle de çok aşamalı bir yapıya sahiptir. Bu aşamalı yapının getirdiği el becerisi ve bilişsel beceri dahil, birçok konuya hâkim olma yeterliliği ve ortamı algılama ve yönetme kabiliyeti tasarım araştırmacısının görevine dahildir. Bu durum ise yapay zekanın teknik bir kolaylaştırıcı olarak mı konumlandırılacağı yoksa süreci dönüştüren bir süreç ortağı olarak mı yer alacağı önemli bir tartışma konusu olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda yapay zekâ araçlarının mülakat süreçlerinde destek aracı olarak kullanıldığı çalışmalar incelenmiştir.

Liu tarafından yürütülen araştırma planında nitel araştırmalardaki mülakat süreçlerinin hem hazırlık hem de yürütme aşamalarında araştırmacılara eş zamanlı destek sağlamak için tasarlanan "Interview AI-ssistant" adlı yapay zekâ sisteminden bahsedilmiştir. Mevcut yapay zekâ araçlarının çoğunlukla mülakat sonrası analize odaklanması veya esnek olmayan sohbet robotlarıyla sınırlı kalması sorununa çözüm sunmayı hedeflemiştir. Bu çalışmada mülakatçıların beklentilerini ve ihtiyaçlarını inceleyen bir ön keşif çalışması (Çalışma 1), yapay zekâ destekli mülakat hazırlık prototipinin geliştirilmesi (Çalışma 2), gerçek zamanlı yapay zekâ desteğinin hem mülakatçı hem de katılımcı perspektifinden deneysel olarak test edilmesi (Çalışma 3) ve son olarak sistemin var olan araştırma pratiklerine entegre edilerek değerlendirilmesi (Çalışma 4) planlanmıştır (Liu, 2025).

Zhang tarafından yürütülen bir çalışmada ise yapay zekâ destekli "Wizard-of-Oz" simülasyonu gerçekleştirilmiş ve GPT-4o'nun mülakat asistanı olarak ürettiği soruların bir insan araştırmacı aracılığıyla aktarılarak mülakat sürecine etkileri test edilmiştir. Elde edilen sonuçlarda yapay zekâ destekli soruların gözden kaçan detayları yakalama, konuyu derinleştirme, konuşmada bağlantılar kurma ve ana mülakatçının bilişsel yükünü hafifletme gibi konularda fayda sağladığı görülmüştür (Zhang vd., 2025).

Anugraha tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada SparkMe adlı üç bileşenden oluşan bir sistemden bahsedilmiştir. Bu sistemde görüşmeyi anlık olarak yöneten ve not alan ajanlar (*interviewer agent ve agenda manager*) süreci yürütürken, keşif planlayıcısı (*exploration planner*) ise belirli aralıklarla olası konuşma senaryolarını simüle eder. Bu planlayıcı, farklı soruların olası sonuçlarını değerlendirerek en yüksek faydayı sağlayacak şekilde mülakatın akışını stratejik olarak yönlendirir. Deneyler SparkMe'nin mevcut yapay zekâ mülakat sistemlerine kıyasla daha az soru cevap turuyla daha geniş bir konu kapsamına ulaştığını göstermiştir. Ayrıca sistemin mülakatın akıcılığını ve doğallığını koruduğu, bununla birlikte önceden öngörülemeyen ancak alan açısından önemli yeni içgörüleri ortaya çıkarma konusunda da başarılı olduğu tespit edilmiştir (Anugraha vd., 2026).

Bu çalışmalardan yola çıkılarak yapay zekanın sunduğu ek destek setinin önde gelen faydaları arasında canlı kodlamanın sağladığı sohbet içi konu çeşitliliği üretme, detayları yakalama, temalarına ayırma ve stratejik sorular sorarak daha önce fark edilmemiş veya kaçırılmış iç görüleri tasarım araştırmacısına sunması noktasında faydalı bir araç olarak kullanılabileceği öngörülmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda oluşturulmuş kuramsal çerçeve ile üretilmiş protokolün yöntem kısmında nasıl yürütüleceğinden bahsedilmiştir.

YÖNTEM

Bu tasarım araştırmasında, büyük dil modeli tabanlı, çok katmanlı (multi-agent) bir yapay zekâ görüşmeci botu ve yarı yapılandırılmış bir mülakat protokolü tasarlanmıştır. Bu protokol tasarım araştırmalarındaki görüşme sürecinin aşamalarından yararlanılarak geliştirilmiştir. Burada hedeflenen tasarım araştırmasına yeni bir yöntem sunmak değil olan süreci aynalayarak yapay zekanın araştırmacıya ek bir destek aracı olarak kullanılıp kullanılamayacağını önerilen protokol üzerinden deneyerek araştırmaktır. Geliştirilen bu modelin tasarım araştırmalarındaki potansiyel karşılığını araştırmak adına; kapsayıcı tasarım bağlamında "engelli bireyler için özel tasarlanmış giysi kreasyonunun kullanım deneyimini" alandaki uzman gözlemci konumundaki fizyoterapistler ile tartışacak bir uygulama senaryosu öngörülmüştür.

Çok Katmanlı (Multi-Agent) Sistem Yapısı

Öngörülen yapay zekâ görüşmeci modelinin, mülakat esnasında farklı analitik ve operasyonel görevleri eş zamanlı yürütebilecek dört temel alt modülden oluşması planlanmıştır:

- Görüşmeci Modülü: Katılımcıyla doğrudan etkileşimi yürütmekte, temel soruları yöneltmekte ve aktif dinleme davranışlarını sergilemektedir.
- Görüşme Modülü: Araştırma sorularına karşılık gelen temaların mülakat içerisinde ne ölçüde ele alındığını izlemekte ve eksik kalan alanları belirlemektedir.
- Keşif ve Derinleştirme Modülü: Katılımcı yanıtlarında ortaya çıkan yeni kavramları ve potansiyel tasarım içgörülerini tespit ederek bunların incelenmesine yönelik yeni soru önerileri geliştirmektedir.

- Denetleyici Modül: Görüşme sürecinin genel kalitesini izleyerek soru tekrarlarını azaltmayı, tarafsızlığı korumayı ve odağın araştırma hedeflerinden sapmasını önlemeyi amaçlamaktadır.

Beş Aşamalı Görüşme Protokolü ve İşleyişi

Sistem mimarisinin mülakat esnasındaki işleyiş adımlarının ve takip edilen protokolün şemadaki gibi beş temel aşamadan oluşması öngörülmektedir:

- Karşılaşma ve Güven Oluşturma: İlk aşamada yapay zekâ asistanının fizyoterapiste araştırmanın amacını, kapsamını ve gizlilik ilkelerini açıklaması, katılımcının rahat hissedebileceği güvenli bir iletişim ortamı oluşturması planlanmaktadır.
- Ana Görüşme ve Sorgulama (Prob) Stratejileri: Yarı yapılandırılmış görüşme rehberindeki açık uçlu sorular yöneltilmekte ve katılımcının yanıtlarına göre akış ilerletilmektedir. Sistem katılımcının ifadelerini anlık özetleyerek geri bildirimler sunmaktadır. Bu süreçte odağın korunabilmesi amacıyla sistemin arka planda üç farklı prob mekanizması işletmesi öngörülmüştür:
    - Doğrulama Probları: Yapay zekanın katılımcı yanıtını doğru yorumlayıp yorumlamadığını kontrol etmek amacıyla "Anladığım kadarıyla... doğru mu?" onay yapısını kullanmaktadır.
    - Ayrıntılandırma Probları: Katılımcının verdiği cevabın daha derinlemesine açıklanmasını sağlamak üzere "Bundan biraz daha bahsedebilir misiniz?" sorusunu yöneltmektedir.
    - Uyumluluk Probları: Görüşmenin araştırma amaçlarıyla ilişkisini korumak üzere katılımcıyı odağa yönlendirerek "Bu durum sizin için neden önemliydi?" sorgusunu iletmektedir.

- Tema Çıkarma: Yapay zekâ asistanının, mülakat sırasında eş zamanlı kodlama yöntemini kullanarak katılımcı yanıtlarını analiz etmesi planlanmıştır. Konuşmada geçen kavramlar, temalar ve duygusal ifadeler belirlenerek ön kodlar oluşturulmaktadır. Sistemin, oluşturduğu bu yorumları mülakat esnasında katılımcıya geri sunarak doğrulama yapabileceği ve böylece veri kalitesini artırabileceği öngörülmektedir.
- Ortaya Çıkan Temaların Keşfi: Bu aşamada Keşif Modülünün devreye girmesi ve önceden tanımlanmış mülakat rehberinin dışına çıkılabilmesi amaçlanmaktadır. Fizyoterapistlerin anlatılarında yer alan, araştırmacının potansiyel olarak kaçırabileceği veya öngöremeyeceği ancak tasarım süreci için anlamlı olabilecek yeni konuların ve beklenmedik ifadelerin sistem tarafından tespit edilmesi hedeflenmektedir. Belirlenen bu yeni temaların, özelleşmiş takip soruları aracılığıyla ayrıntılı biçimde incelenmesi öngörülmektedir.
- Kapanış: Son aşamada yapay zekâ görüşmecinin elde edilen temel bulguları kısa bir özet halinde sunması, eklemek istediği başka bir nokta olup olmadığını sorması ve görüşmeyi teşekkür mesajıyla sonlandırması planlanmaktadır.



Resim 1. Görüşme Protokolünün İşleyişi (Kaynak: Yazarlar).

TARTIŞMA

Tasarım araştırmacısının en önemli kaynaklarından biri veridir. Bir tasarımın ortaya çıkabilmesi, bir problemin nedenlerini anlayabilmesi ve tasarım sürecinin doğru şekilde ilerleyebilmesi farklı kaynaklardan elde edilen çok sayıda verinin analiz edilmesi, yorumlanması ve bir araya getirilmesiyle mümkündür. Bu nedenle veri, tasarım araştırmasının temel yapı taşlarından biridir. Yapay zekâ destekli sistemler veri toplama aşamasında daha etkileşimli, dinamik ve ölçeklenebilir yöntemler geliştirilmesine katkı sağlarken veri analizi aşamasında ise büyük hacimli metin verilerinin sınıflandırılması, özetlenmesi ve tematik olarak organize edilmesi gibi süreçleri hızlandırma potansiyeline sahiptir. Bu durum, özellikle yoğun veri üreten nitel araştırmalarda araştırmacının zaman ve emek yükünü azaltarak araştırma sürecinin daha verimli yürütülmesine katkıda bulunmaktadır. Özellikle araştırmanın ilk aşamalarında veya kısa sürede veri toplanması gereken durumlarda yapay zekâ destekli mülakat sistemleri araştırmacılara önemli avantajlar sağlayabilir. Seyahat kısıtları, dil engelleri, zaman sınırlamaları ya da katılımcılara erişimde yaşanan zorluklar gibi çeşitli nedenlerle araştırmacılar her zaman ideal veri toplama koşullarına sahip olamayabilir. Böyle durumlarda yapay zekâ, hızlı ve erişilebilir bir destek sunarak araştırma sürecini kolaylaştırabilir.

Tasarım araştırmalarının merkezinde insan yer almaktadır. Endüstriyel tasarımcılar ve tasarım araştırmacıları, insanlar için ürün, hizmet veya deneyim tasarlar. Bu nedenle araştırma sürecinde farklı karakterlere, iletişim biçimlerine ve beklentilere sahip kişilerle çalışılır. Katılımcıların sorulara açık olmaması, kendilerini rahat ifade edememesi, araştırmacının deneyimsizliği veya istemeden yönlendirici davranması gibi birçok etken araştırmanın kalitesini doğrudan etkileyebilir. İnsan araştırmacılar görüşmeler sırasında yalnızca sözel ifadeleri değil, yüz ifadeleri, beden dili ve mimikler gibi sözel olmayan iletişim unsurlarını da değerlendirir. Yapay zekâ destekli sistemlerin bu unsurları ne ölçüde algılayabildiği ve yorumlayabildiği önemli bir araştırma konusudur. Aynı zamanda insan araştırmacının sahip olabileceği önyargılar ile yapay zekâ sistemlerinin veri işleme biçimleri karşılaştırılarak bu çalışma sonrasında her iki yaklaşımın güçlü ve zayıf yönleri incelenebilir. Aynı zamanda kısıtlı

kaynaklara sahip araştırmacılar, küçük araştırma ekipleri ve deneyimsiz araştırmacılar için avantaj sunabilir.

Mevcut çalışmaların büyük bir kısmı yapay zekâ sistemlerinin teknik performansına, doğruluk oranlarına veya veri işleme kapasitesine odaklanmaktadır. Başka bir deyişle, literatürdeki birçok çalışma yapay zekanın ne kadar hızlı ne kadar doğru veya ne kadar verimli analiz yapabildiği gibi performans odaklı ölçütler üzerinden değerlendirme yapmaktadır. Buna karşın bu teknolojilerin araştırma pratiğini nasıl dönüştürdüğü, araştırmacının rolünü nasıl etkilediği ve özellikle yorumlayıcı araştırma alanlarında nasıl konumlandırılması gerektiği gibi konular henüz sınırlı ölçüde ele alınmıştır. Bu durum özellikle tasarım araştırmaları açısından önemli bir boşluk oluşturmaktadır. Tasarım araştırmaları yalnızca veri toplama ve analiz süreçlerinden ibaret değildir. Tasarım araştırmaları doğası gereğiyle örtülü bilgileri araştıran ve ortaya çıkarmaya çalışan bir alandır. Aynı zamanda araştırmacının bağlamsal yorumları, sezgisel değerlendirmeleri, refleksif düşünme biçimleri ve yaratıcı çıkarımları ile şekillenen karmaşık bir bilgi üretim sürecidir. Tasarım araştırmalarında elde edilen veriler çoğu zaman doğrudan sayısal veya nesnel sonuçlar üretmekten ziyade, araştırmacının yorumları aracılığıyla anlamlandırılır ve tasarım içgörülerine dönüştürülür.

Yapay zekanın araştırma süreçlerinde kullanımı halüsinasyon, yönlendirici sorular, veri gizliliği ve yapay zekaya duyulan "haksız güven" (*unwarranted trust*) gibi metodolojik ve etik riskler barındırır. Yapay zekâ sistemleri istatistiksel çıktılar üretmede ne kadar başarılı olursa olsun, tasarımcının sezgisel anlayışından, değerlerinden ve sosyo-kültürel bağlamdan yoksundur. Bu tür yapay zekâ araçlarının geliştirilme süreçlerinin yalnızca yapay zekâ araştırmacılarına bırakılması, tasarımcının araştırma üzerindeki aktif öğrenme ve yorumlama rolünü zayıflatarak bir bütünlük boşluğu yaratma riski taşımaktadır. Özellikle kullanıcı deneyimi araştırmalarında, anlamlı veri toplama süreçlerinin oluşturulması ve bu araçların insan odaklı bir perspektifle kurgulanması örtük bilgiyi ortaya çıkarma ve empati kurma yeteneğine sahip tasarım araştırmacılarının sorumluluğundadır. Bu bağlamda, tasarım araştırmacılarının sadece teknolojiyi takip eden birer kullanıcı olmanın ötesine geçerek yapay zekanın çalışma mantığını ve insan-makine etkileşimlerini kapsayan derinlemesine eğitimler almaları önem taşımaktadır. Araştırmacıların disiplinler arası geliştirme ekipleriyle iç içe gruplar halinde çalışarak teknolojinin üretim aşamalarında bizzat görev almaları, bu gelişim sürecinin birer parçası olmalarını sağlayacaktır. Ayrıca, tasarımda sıkça kabul gören "insan odaklı tasarım" fikrinin kendisi de insan ötesi (more-than-human) yaklaşımlar tarafından bir süredir sorgulanmaktadır. Bu çalışma kapsamında önerilen beş aşamalı görüşme protokolü ve bu protokolün "fizyoterapistler ile yapılacak engelli kreasyonu kullanım deneyimi" senaryosundaki uygulaması; yapay zekayı tek başına karar veren bir sistem olarak değil, insan araştırmacıyla birlikte çalışan bir süreç ortağı olarak konumlandırmaktadır. Yani buradaki "insan" faktörü, ipleri tamamen makineye bırakan pasif bir kullanıcı değil; yapay zekanın sınırlarının ve eksikliklerinin farkında olan, süreci her an yönlendiren aktif bir tasarımcıdır. Bu aktif rol alma ve öğrenme süreci tasarım araştırmalarının gelecekteki vizyonunun ve iplerinin tasarımcılar tarafından tutulması açısından büyük öneme sahiptir.

KAYNAKÇA

Anugraha, D., Padmakumar, V., ve Yang, D. (2026). SparkMe: Adaptive Semi-Structured Interviewing for Qualitative Insight Discovery. *arXiv preprint arXiv:2602.21136*.

Archibald, M. M., Ambagtsheer, R. C., Casey, M. G., ve Lawless, M. (2019). Using Zoom videoconferencing for qualitative data collection: Perceptions and experiences of researchers and participants. *International Journal of Qualitative Methods*, *18*, 1-8.

Barari, S., Angbazo, J., Wang, N., Christian, L. M., Dean, E., Slowinski, Z., ve Sepulvado, B. (2025). AI-Assisted Conversational Interviewing: Effects on Data Quality and Respondent Experience. *arXiv preprint arXiv:2504.13908*.

Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., ve Shmitchell, S. (2021). On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610–623.

Chen, K., Yao, R., Tang, Z., Yao, A., ve Jin, X. (2025). Bridging cultural gaps in product design: A cross-cultural supervisor approach using large language model. *Design and Artificial Intelligence*, *1*(1), 100004.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4. baskı). *Sage Publications.*

Creswell, J. W. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4. baskı). *Sage Publications.*

Gubrium, J. F., ve Holstein, J. A. (Eds.). (2002). *Handbook of interview research: Context and method*. *Sage.*

Kvale, S. (2007). *Doing interviews*. *Sage Publications.*

Liu, Z. (2025, March). Interview AI-ssistant: Designing for Real-Time Human-AI Collaboration in Interview Preparation and Execution. In *Companion Proceedings of the 30th International Conference on Intelligent User Interfaces* (pp. 225-228).

Martin, B., ve Hanington, B. (2012). Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions. *Rockport Publishers.*

Miles, M. B., ve Huberman, A. M. (2016). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3. baskı). *Sage Publications.*

Morgan, D. L. (1997). *Focus groups as qualitative research* (Vol. 16). *Sage.*

Nardon, L., Brüning, C., Valgardsson, S., ve Busato, M. (2025). AI-Image generation in research interviews: Opportunities and challenges. *International Journal of Qualitative Methods*, *24*, 16094069251333335.

Oksanen, J., Lucero, A., ve Hämäläinen, P. (2025). LLMCode: Evaluating AI-Supported Qualitative Coding with Metrics. *Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*.

Seidman, I. (2006). Interviewing as qualitative research: A guide for researchers in education and the social sciences. *Teachers College Press.*

Sharma, N., Cochrane, K., ve Wallace, J. (2018). DeTAILS: Designing for Human-AI Collaboration in Qualitative Data Analysis. *Proceedings of the 2018 Designing Interactive Systems Conference*.

Tran, C., Parayno, R. L., Venkitachalam, B. K., Deja, J. A., ve Deja, J. A. (2025, May). The Probing Machine: Can Using GenAI Tools Help With Better Reflections During User Interviews. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 72-88). *Cham: Springer Nature Switzerland.*

Wuttke, A., Aßenmacher, M., Klamm, C., Lang, M., ve Kreuter, F. (2025, May). AI conversational interviewing: Transforming surveys with LLMs as adaptive interviewers. In *Proceedings of the 9th Joint SIGHUM Workshop on Computational Linguistics for Cultural Heritage, Social Sciences, Humanities and Literature (LaTeCH-CLfL 2025)* (pp. 179-204).

Xiao, Z., Zhou, M. X., Liao, Q. V., Mark, G., Chi, C., Chen, W., ve Yang, H. (2020). Tell me about yourself: Using an AI-powered chatbot to conduct conversational surveys with open-ended questions. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, *27*(3), 1-37.

Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. baskı). *Seçkin Yayıncılık.*

Zhang, H., Liu, Y., Guan, X., Cai, J., ve Carroll, J. M. (2025). Harnessing the Power of AI in Qualitative Research: Role Assignment, Engagement, and User Perceptions of AI-Generated Follow-Up Questions in Semi-Structured Interviews. *arXiv preprint arXiv:2509.12709*.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Ayşe Elif Ürer, 2023 yılında Lisans Eğitimini Eskişehir Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde tamamlamıştır. 2025 yılında Eskişehir Teknik Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Ana Bilim Dalında yüksek lisansa başlamış ve eğitimine burada devam etmektedir.

Şevval Şahin, Gazi Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Endüstriyel Tasarım Bölümünden 2024 yılında mezun olmuştur. 2025 yılında Eskişehir Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Sanatlar Ana Bilim Dalında yüksek lisansa başlamış ve eğitimine burada devam etmektedir. Mezuniyetinden itibaren serbest zamanlı illüstratörlük yapmakta, çocuk kitapları resimlemektedir. Ayrıca tasarımlarını ve üretimini kendisinin üstlendiği bir küçük işletmesi bulunmaktadır.

Duysal Demirbaş, Eskişehir Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde Doktor Öğretim Üyesidir. Doktorasını İTÜ'de, lisans ve yüksek lisansını Anadolu Üniversitesinde tamamlamıştır. Çalışmaları tasarım eğitimi, araştırma yöntemleri, kullanıcı odaklı ve katılımcı tasarım ile dijital ve yapay zekâ destekli araştırma araçlarına odaklanır. Çok sayıda disiplinlerarası ve üniversite-sanayi projesinde araştırmacı ve yürütücü olarak görev almıştır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım & Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

LİSANSÜSTÜ DERSTE YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ MODERATÖR GELİŞTİRME DENEYİMİ ÜZERİNE BİR ÖZ-ÇALIŞMA

Aysun Ateş Akdeniz
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
atesay@itu.edu.tr

Bu çalışma, eleştirel okuryazarlık hedefleyen bir lisansüstü tasarım düşüncesi dersinde, tartışma moderasyonuna duyulan pedagojik ihtiyaca yanıt olarak geliştirilen yapay zekâ destekli etkileşimli bir tartışma moderatörü sürecini öz-çalışma metodolojisi çerçevesinde incelemektedir. Yapay zekânın yükseköğretimde ders materyali geliştirme aracı olarak kullanımına ilişkin literatür hızla genişlemekle birlikte bu sürecin eğitimcinin bakış açısından nasıl deneyimlendiğine dair araştırmalar sınırlı kalmaktadır. Araştırma; öğretim üyesinin bu süreçte karşılaştığı tasarım kararlarını, öğretim tasarımından sistem tasarımına geçişte ortaya çıkan teknik ve pedagojik kısıtları ve tüm bu deneyimin öğretim pratiği anlayışını nasıl dönüştürdüğünü sorgulamaktadır. Moderatör; tartışma üretme, soru oluşturma, öğrenci notlarını sentezleme ve kavram karşılaştırma işlevlerini kapsayan, sekiz haftalık ders içeriğine dayanan bir sistem olarak geliştirilmiştir. Bulgular, bu sürecin öğretim tasarımcısını sistem tasarımcısı rolüne taşıdığını; pedagojik derinlik ile teknik genişleme arasında yapısal bir gerilim yarattığını ve tek kişilik geliştirme modellerinin sürdürülebilirlik sınırlarını görünür kıldığını ortaya koymaktadır. Çalışma, yapay zekâ ile iş birliğine dayalı öğretim tasarımının yalnızca teknik değil pedagojik ve mesleki boyutlarını görünür kılmakta; bu deneyimi tartışmaya açmayı hedeflemektedir.

Anahtar Sözcükler: Yapay zekâ; lisansüstü eğitim; tasarım eğitimi; öz-çalışma; öğretim tasarımı.

GİRİŞ

Yapay Zekâ (YZ) araçlarının eğitime entegrasyonu, salt bir teknolojik adaptasyon sürecinin ötesine geçmekte, öğretim tasarımlarını ve pedagojik paradigmaları yeniden şekillendirmektedir. Özellikle öğrenme materyallerinin tasarımında sürece hız, çeşitlilik, etkileşim ve bireyin ihtiyaçlarına özgülük gibi katkılar sağlaması, öğrenme deneyiminin kalitesini artırmaktadır (Dickey ve Bejarano, 2024). Lisansüstü eğitimde de YZ araştırmacıları ve eğitimcileri güçlendiren stratejik ortak rolü ile dikkat çekmektedir. Ancak alandaki pek çok çalışma, gerçek ders akışına entegre edilmiş süreçlerden ziyade kısa vadeli veya yapay simülasyonlara dayanmaktadır (Moore, vd., 2026). Dolayısıyla lisansüstü seviyede yapay zekânın bir tartışma aracı olarak eğitim ortamlarına entegrasyonuna rehberlik edecek birleştirilmiş standartlar veya sistematik pedagojik çerçeveler bulunmamaktadır (Stewart vd., 2026). YZ ile kurulacak optimum iş birliği ve moderasyon modellerinin nasıl tasarlanması gerektiği konusunda çalışmalara ihtiyaç olduğu görülmektedir (Sposato, 2025).

Bu çalışma, söz konusu ihtiyaca yanıt olarak, lisansüstü bir derste YZ destekli etkileşimli bir tartışma moderatörü geliştirme sürecini öz-çalışma (*self-study*) metodolojisi çerçevesinde incelemeyi amaçlamaktadır. Lisansüstü düzeyde kurgulanmış olması pedagojik açıdan belirleyicidir; bu düzey öğrencinin okuma-anlama, tartışma-eleştirme ve bilgiyi yeniden üretme davranışlarının tetiklenmesi ve moderatörün bu üst düzey bilişsel süreçleri destekleyecek biçimde oluşturulması hedeflenmiştir. Çalışma, öğretim üyesinin YZ aracını pedagojik bir amaçla kullanmaya çalışırken karşılaştığı tasarım kararlarını, teknik kısıtları ve bu süreçte ortaya çıkan mesleki yansımaları içermektedir. Ayrıca mevcut yazın çoğunlukla kurumsal ya da öğrenci odaklı YZ kullanımına odaklanırken, bu çalışma tek bir öğretim üyesinin gerçek ders akışı içindeki deneyimini incelemesiyle ayrışmaktadır.

Çalışmayı yönlendiren araştırma soruları şöyle belirlenmiştir:

- Bir öğretim üyesi yapay zekâ destekli pedagojik bir araç geliştirirken hangi tasarım kararlarıyla karşılaşmakta ve bu kararları nasıl almaktadır?
- Öğretim tasarımından sistem tasarımına geçiş sürecinde hangi teknik ve pedagojik kısıtlar ortaya çıkmaktadır?
- Bu deneyim, öğretim üyesinin yapay zekâ ile iş birliğine dayalı öğretim pratiği anlayışını nasıl şekillendirmektedir?

ÖĞRETİM TASARIMI SÜRECİNDE YAPAY ZEKÂ

Lisansüstü eğitim materyallerinin ve ders tasarımlarının geliştirilmesinde yapay zekânın bir tasarım ortağı olarak kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Meron ve Araci (2023) ChatGPT'yi yükseköğretim ders materyalleri tasarlamada bir "sanal meslektaş" (*virtual colleague*) olarak değerlendirmiş ve aracın zaman kazandırma ve yapılandırma konularında yetkin olduğunu, ancak üretilen içeriklerin genellikle jenerik kalması nedeniyle insan eğitmenin manuel düzenlemesine ve yönlendirmesine ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde Knill ve Devan (2025), lisansüstü bir dersin acil akreditasyon

gereksinimlerini karşılamak için YZ'yi kullandıkları çalışmalarında, içeriklerin doğruluğunu ve pedagojik etkililiğini sağlamak için insan eğitmenin nihai karar verici olduğu "döngüdeki uzman" (*expert-in-the-loop*) çerçevesinin zorunlu olduğunu vurgulamaktadır. Bu çalışmalar birlikte değerlendirildiğinde, yapay zekânın ders tasarımı süreçlerinde önemli bir destek aracı sunduğu, ancak pedagojik bütünlüğün sağlanması için eğitmenin yönlendirici rolünün belirleyici olduğu görülmektedir.

Uzmanlık seviyesi, YZ'nin çıktılarının bilişsel derinliğini doğrudan etkilemektedir. Örneğin Abu Eideh (2026), deneyimli öğretmenlerin YZ'yi Bloom Taksonomisinin üst düzey bilişsel basamaklarına hitap eden dengeli üniteler tasarlamak için daha etkili yönlendirebildiğini ortaya koymuştur. Lisansüstü seviyedeki öğretmen adaylarının YZ destekli öğretim tasarımı süreci deneyimledikleri bir çalışmada da öğretmen adaylarının hem öğretim uygulamalarındaki hem de YZ kullanımındaki öz-yeterliliklerini anlamlı ölçüde arttığı gözlemlenmiştir (Moore vd. 2026). Çalışmalar göstermektedir ki, Lisansüstü seviyede öğretim tasarımı süreçlerinde YZ yüzeysel bir kolaylaştırıcı olmaktan ziyade, doğru entegrasyonla profesyonel gelişimi destekleyen stratejik bir ortak olarak hizmet edebilir.

AKADEMİK KİMLİĞİN DÖNÜŞÜMÜ

Yapay zekânın lisansüstü eğitimdeki rolü, "kopya aracı" algısından "bilişsel bir ortak" statüsüne doğru evrilmektedir. Yamazaki vd. (2026), katılımcı eylem araştırmasına dayanan çalışmalarında, doktora öğrencilerinin YZ kullanımına dair yaşadıkları kimlik müzakerelerini incelemiştir. Öğrenciler başlangıçta YZ kullanımını akademik dürüstlükle çelişen bir tehdit veya "hile" olarak algılarken, zamanla onu fikir geliştirme ve analiz süreçlerinde bir "bilişsel asistan" olarak konumlandırmaya başlamışlardır. Klitgaard (2025), bu durumu "birlikte zekâ" (*co-intelligence*) kavramıyla açıklamakta; insan içgörüsü ve yaratıcılığının YZ'nin hesaplama gücüyle birleşmesinin, lisansüstü eğitimin derinliğini ve araştırma kalitesini artıracağını savunmaktadır. Bu bağlamda, YZ tabanlı bir öğretim uygulamasının geliştirilmesi süreci, eğitmenin kendi akademik ve eğitmen kimliğini YZ ile olan ortaklığı üzerinden yeniden inşa etmesine fırsat verebilir. Ancak eğitmen deneyimine odaklanan benzer çalışmalar sınırlı kalmaktadır.

PEDAGOJİK ETKİLER: SINIF İÇİ MODERASYON

Yapay zekâ, sınıf içinde pasif bir bilgi sağlayıcıdan ziyade, tartışmaları yönlendiren ve öğrenmeyi derinleştiren aktif bir moderatör olarak büyük bir potansiyele sahiptir. Klitgaard (2025)'ın "birlikte zekâ" sı, buna en iyi örneklerdendir. Çalışma öğrenciye doğrudan cevap vermek yerine onu düşündüren sorular sorarak, analojiler kurarak ve kavram yanılgılarını gidererek bir öğrenme oturumunu modere eder. YZ'nin bireyselleştirilmiş öğrenme yolları sunarak ve anlık, kişiselleştirilmiş geri bildirimler sağlayarak lisansüstü öğrencilerin akademik ilerlemelerini ve ders kavramalarını hızlandırabileceği belirtilmektedir (George, 2023). Bu çerçevede, yapay zekânın yalnızca bilgi sunan bir araç olarak değil, öğrenme sürecini yönlendiren ve bilişsel etkileşimi artıran bir tartışma moderatörü olarak tasarlanması, özellikle

lisansüstü düzeyde daha derin ve etkileşimli öğrenme ortamlarının oluşturulmasına katkı sağlayabilecek önemli bir potansiyel sunmaktadır.

YÖNTEM

Öğretmen eğitiminde araştırmacının kendi deneyimlerini merkeze alan yansıtıcı yöntemler, nitel araştırmalar içinde özgün bir metodolojik alan oluşturmaktadır. Anlatı araştırmaları deneyimi bir hikâye üzerinden, otoetnografi ise özneyi kültürel bir bağlam çerçevesinde incelerken; öz-çalışma (self-study), doğrudan araştırmacının kendi mesleki uygulamalarını ve pedagojik pratiklerini iyileştirmeye odaklanmasıyla bu iki yaklaşımdan ayrışmaktadır (Hamilton vd., 2008). Öz-çalışma, öğretim üyelerinin kendi pratiklerini sistematik biçimde inceleyerek mesleki kimliklerini ve pedagojik yaklaşımlarını iyileştirmeyi hedefler (Hamilton vd., 2008; Uzunöz, 2025). Aynı zamanda öğretim bilgisine katkıda bulunmayı amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır (Loughran, 2004; LaBoskey, 2004).

Hamilton ve Pinnegar (2009) ontolojik ve kavramsal bir yaklaşımla öz-çalışma yöntemini "öz" (self), diğer (other) ve uygulama (practice) üçlemesi ile tanımlar:

- Öz (Self): Araştırmacı eğitimcinin bizzat kendi pedagojik inançlarını, değerlerini ve deneyimlerini eleştirel bir süzgeçten geçirdiği içsel sorgulama sürecidir. Mesleki kimliğini inşa etmesine ve geliştirmesine katkı sağlar.

- Diğeri (Other): Öğretmenin araştırma ve öğretim sürecinde etkileşimde bulunduğu öğrencileri, meslektaşları ve eğitim paydaşlarını ifade eder. Bilginin sosyal inşasında diyaloğun temel bir rol oynaması nedeniyle, araştırmacının "diğeri" ile kurduğu ilişki ve dışsal diyalog, uygulamaların çok boyutlu değerlendirilmesini sağlar.

- Uygulama (Practice): Öğretmenin sınıf içi ve dışı tüm etkinliklerini, pedagojik kararlarını ve öğretim stratejilerini kapsayan pratik eylem alanıdır.

Bu çalışmada öz-çalışma metodolojisinin tercih edilmesi, araştırmanın doğasıyla doğrudan örtüşmektedir. Araştırmacı, yapay zekâ destekli bir pedagojik araç geliştirirken kendi öğretim inançlarını, tasarım kararlarını ve teknoloji kullanımına ilişkin varsayımlarını eleştirel biçimde sorgulamıştır. Bu yaklaşım çalışmanın *"öz"* boyutunu oluşturmaktadır. "Diğeri" boyutu ise iki katmanlı biçimde işlemektedir. İlk katmanda, moderatörün geliştirme sürecinde YZ ile kurulan diyalog bir "sanal meslektaş" etkileşimi olarak bu boyutu oluşturmaktadır. İkinci katmanda ise deneyimin yazıya dökülmesi ve konferans ortamında meslektaşlarla tartışmaya açılması süreci oluşturmaktadır. LaBoskey'in (2004) vurguladığı üzere, öz-çalışma yalnızca içsel bir sorgulama değil, bilginin mesleki bir topluluğa sunulmasıyla, yani kamusal paylaşımla tamamlanan bir araştırma sürecidir. Bu çerçevede bildirinin kendisi de öz-çalışma metodolojisinin bir parçası olarak konumlandırılmakta; konferans sunumu, "diğeri" boyutunun meslektaş diyaloğu aracılığıyla genişletildiği bir alan olarak işlev görmektedir. Moderatörün tasarımı, istem (*prompt*) kararları

ve teknik çözüm arayışları ise doğrudan sınıf içi tartışma yönetimini iyileştirmeye yönelik somut bir *"uygulama"* alanı teşkil etmektedir. Bu üç boyutun iç içe geçtiği bir geliştirme süreci, öz-çalışma metodolojisini bu araştırma için en uygun yöntemsel çerçeve kılmaktadır.

Çalışmada çoklu veri kaynakları kullanılmıştır. Birincil veri kaynağını, moderatörün geliştirildiği sohbet dizileri oluşturmaktadır; bu kayıtlar girilen istemleri, karşılaşılan teknik sorunları, alınan tasarım kararlarını ve çözüm arayışlarını kronolojik olarak belgelemektedir. İkinci veri kaynağı, geliştirilen arayüzün kod ve içerik belgeleridir; bu belgeler istem yapılarını, haftalık içerik nesnelerini ve API entegrasyonlarını içermektedir. Üçüncü veri kaynağı olarak dönem boyunca tutulan yansıtıcı notlar kullanılmıştır; bu notlar ders planlaması sırasında moderatörün nasıl konumlandırılacağına ilişkin düşünceleri, teknik kısıtlarla karşılaşıldığında yaşanan belirsizlikleri ve pedagojik karar süreçlerini kapsamaktadır. Analiz, bu veri kaynaklarının tematik olarak incelenmesiyle gerçekleştirilmiştir: sohbet kayıtları ve yansıtıcı notlar tekrarlayan örüntüler, gerilim noktaları ve karar anları açısından kodlanarak incelenmiştir. Kodlama süreci araştırmacının kendisi tarafından üç aşamada yürütülmüştür: (1) tüm veri kaynaklarının kronolojik okunması, (2) tekrar eden örüntülerin ve gerilim noktalarının satır satır işaretlenmesi, (3) işaretlenen birimlerin araştırma sorularıyla eşleştirilerek temalara indirgenmesi. Öz-çalışmada tek araştırmacılı tasarımın güvenilirlik sorunu, sürecin şeffaf ve izlenebilir biçimde belgelenmesiyle ele alınmaktadır (LaBoskey, 2004). Bu doğrultuda her karar anı, karşılaşılan kısıt ve alınan tasarım tercihi kronolojik olarak kayıt altına alınmış; analiz bu kayıtlar üzerinden geriye dönük olarak yürütülmüştür. Temalar, veri setinin tamamı okunduktan sonra tekrar eden örüntüler ve gerilim noktaları etrafında tümevarımsal biçimde üretilmiş; ardından araştırma sorularıyla karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

SÜREÇ BELGELEME VE ANALİZ

Bu bölümde çalışma konusu olan tartışma moderatörü olarak planlanan pedagojik müdahalenin tasarlanması sürecinde belgelenen; alınan kararlar, YZ'ye uygulanan istemler ve karşılaşılan kısıtlar paylaşılmış, verilerin analiz sonucu gelecekteki uygulamalar için öneriler odağında yorumlanmıştır. Bu çalışma, aracın geliştirme sürecinin ilk döngüsünü belgelemekte olup öğrencilerle bütünleşik test aşaması henüz tamamlanmamıştır; bu sınırlılık, sunulan bulguların kapsamını doğrudan çerçevelemektedir.

PEDAGOJİK MÜDAHALE: TASARIM DÜŞÜNCESİ ARENASI

Bu çalışmada incelenen pedagojik müdahale, haftalık 3 saatlik seminer formatında yürütülen, tartışma ağırlıklı bir lisansüstü tasarım düşüncesi (*design thinking*) dersi için geliştirilen YZ destekli bir etkileşimli moderasyon arayüzüdür. İlgili ders 3 modül olarak kurgulanmıştır. İlk modül tasarım düşüncesinin entelektüel kökenlerini ve eleştirel perspektiflerini ele almakta, ikinci modül alternatif tasarım metodolojileri ve AI çağında tasarım pratiğini incelemekte, son modül ise akademik yazım pratiğine odaklanmaktadır (bkz. Tablo 1). Dersin temel amacı yüksek lisans öğrencilerinin konuya yönelik

eleştirel okuryazarlık geliştirmelerini sağlamaktır. Öğrencilerin, tasarım düşüncesi metodolojisini ne zaman, neden ve nasıl uygulayacaklarını sorgulayabilecek analitik yetkinlik kazanmaları, devam eden akademik tartışmalara eleştirel bir bakış açısı edinmeleri hedeflenmiştir. Geliştirilen arayüzün içeriğinde ilk iki modüldeki (sekiz haftalık içerikteki) akademik kaynaklar dikkate alınmıştır.

Tablo 1. Tasarım Düşüncesi yüksek lisans dersi modül ve konu başlıkları

Modül	**Konu Başlığı**
MODÜL 1: Temeller, Tarih ve Eleştirel Perspektifler	1-Tasarım Düşüncesi'nin Arkeolojisi
	2-Popülerleşme ve Kanonik Modeller
	3-İnovasyon Tiyatrosu ve Çözümcülük
	4-Sürdürülebilirlik ve Sistem Düşüncesi
MODÜL 2: Alternatif Metodolojiler ve Tasarımı Yeniden Düşünmek	5-Spekülatif ve Eleştirel Tasarım
	6-Katılımcı ve Hizmet Tasarımı
	7-Post-kolonyal, Feminist ve Sosyal Adalet Eleştirileri
	8-Yapay Zekâ Çağında Tasarım Düşüncesi

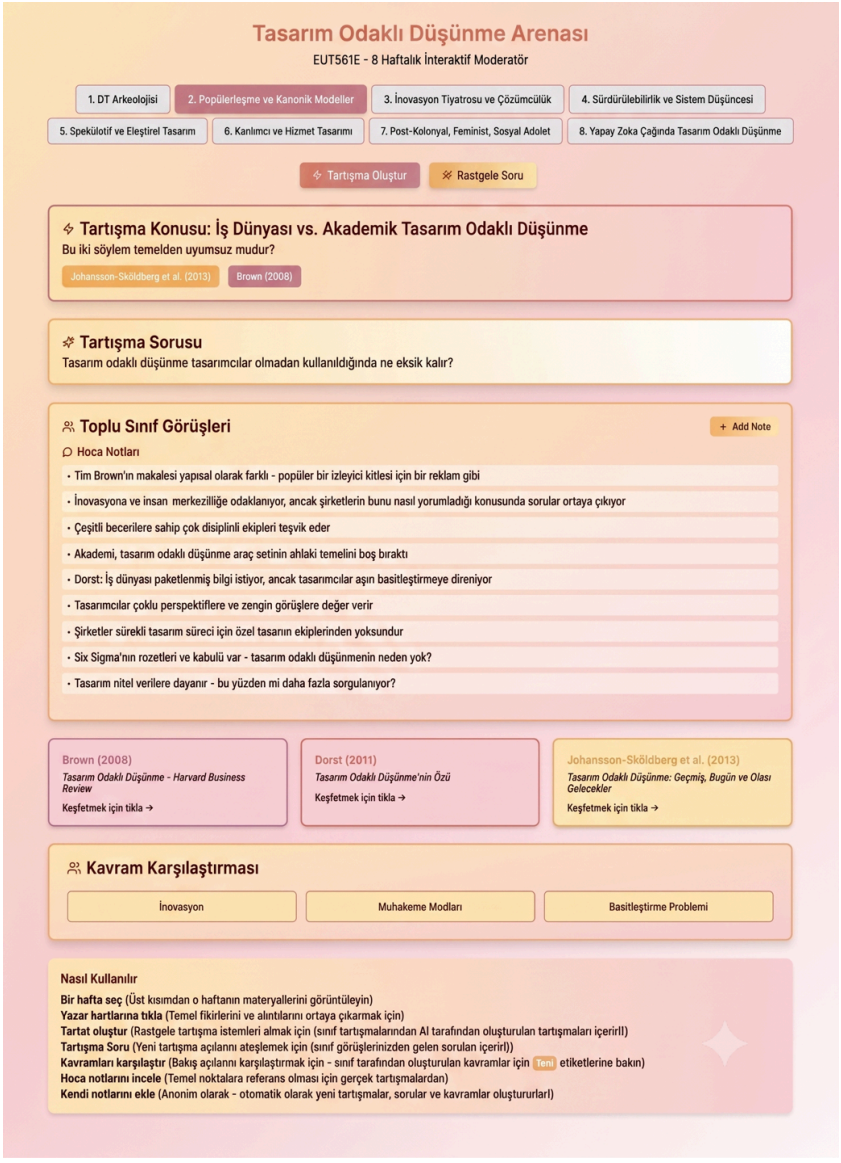
"Tasarım Düşüncesi Arenası" olarak adlandırılan bu arayüz, dersin ilk haftasında üç makaleye dayalı bir tartışma panosu tasarlama talebiyle başlamıştır. Öğretim üyesinin ilk amacı öncelikle ilk hafta sınıfta gerçekleşen ve sınıf tahtasına yazılarak üretilen/türetilen karşılaştırmalı tartışma bilgisinin kalıcılığını sağlamak amacıyla bir arayüz geliştirmekti. "Lisansüstü derste kullanılabilecek yaratıcı bir tartışma moderatörü tasarla" komutu ile başlayan süreçte öğretim üyesinin notları, sınıf panosundaki metinler (fotoğraf olarak), öğrencilerin üniversitenin öğrenme platformu üzerinden paylaştığı soru ve yorumlar bilgi olarak eklenmiştir.

İlk istemler daha açık uçlu olduğundan, karşılıklı netleştirme sürecinde araç "etkileşimli tartışma panosu, oyunsu ve kullanıcı dostu arayüz, farklı teorik perspektifler arası tartışmayı kolaylaştıran yapı" olarak tanımlanmıştır. *React* tabanlı bir eser (*artifact*) olarak geliştirilen sistem, dönem ilerledikçe sekiz haftalık içeriği kapsayacak biçimde genişletilmiştir. Dersin haftalık planına göre gruplanmış ilgili makalelerin, öğretim üyesi ve öğrencilerin notlarıyla sentezlenmesi ve bir tartışma arayüzüne dönüşmesi hedeflenmiştir.

Moderatörün 4 temel işlevi öngörülmüştür:

- Tartışma Üret (*Debate Topic*): işleviyle o haftanın yazarları arasında rastgele tartışma senaryosu üretmek
- Rastgele Soru (*Random Question*): işleviyle sınıf tartışması başlatmak için soru oluşturmak
- Kolektif Sınıf İçgörüleri (*Collective Class Insights*): öğrencilerin anonim olarak not ekleyebildiği bölümünde notları *Claude API* aracılığıyla sentezlemek
- İçerik karşılaştırma: işleviyle belirli konseptler hakkında o haftanın yazarlarının yorumlarını karşılaştırmak

Resim 1'de paylaşılan arayüz görselinde bu 4 temel işleve dair bölümler görüntülenmektedir. Bu işlevlere ek olarak, dersin gruplandırılarak başlıklandırılmış ilk 8 haftalık kısmı en üst kısımda ayrı sekmeler halinde seçilebilmektedir. Her işlev her sekmede yeniden çalışmaktadır. Her sekmeye ait ilgili yazarların makaleleri "yazar soyadı, makale yılı" başlığı ile daha alt bölümde görüntülenmektedir. Arayüzün en alt kısmında da moderatörün nasıl kullanılabileceğini açıklayan bir kısım oluşturulmuş, böylece ders dışında erişildiğinde de aktif olarak kullanılabilmesi hedeflenmiştir.



Resim 1. Geliştirilen "Tasarım Düşüncesi Arenası" adlı etkileşimli tartışma moderatörüne ait arayüz görüntüsü (Türkçe çeviri)

ÖĞRETİM TASARIMINDAN SİSTEM TASARIMINA GEÇİŞ

Bu bölümde YZ aracı ile öğretim tasarımı süreci deneyiminde karşılaşılan sistemsel zorluk ve buna dair alınan kararlar paylaşılmıştır. Bu yaklaşım öğretim üyesini öğretim tasarımı deneyimini bir sistem tasarım süreci gibi düşünmeye itmiştir. Bu bağlamda yapısal istemlerle ilgili süreçler bu sistemin ana bileşenleri olarak tanımlanmıştır.

Yapısal Kararlar

Moderatörün ilk sürümü iki haftalık içerik için tasarlanmıştı. Dönem ilerledikçe sanal moderatöre 8 hafta boyunca tartışılan kaynakların ve diğer verilerin her hafta eklenmesi planlandı. Bu talep iki soruyu beraberinde getirdi: yapısal olarak bu nasıl mümkün olacak? Ve içerikler hangi formatlara eklenecek?

İki haftalık mimarinin sekiz haftaya yapısal olarak nasıl genişletileceği sorusu parçalara bölerek yönetildi. Her hafta ayrı bir veri nesnesi (object) olarak yapılandırıldı. Her nesne o haftanın yazarlarını, temel fikirlerini, seçilmiş alıntılarını, kavram karşılaştırmalarını, tartışma senaryolarını ve soru havuzunu içerecek şekilde düzenlendi. Böylece haftalık sekmeler sistemi kuruldu; haftalar arasında geçiş yapılabilmekteydi.

İçerik ekleme yöntemi için ise iki seçenek değerlendirildi: hafta hafta sohbet ederek içerik eklemek ya da toplu bir şablon doldurmak. Her hafta için ilgili makalelerden özet bilgilerin çıkarılarak belgelenmesi, bu belgelerin öğrenci ve öğretim üyesinin notlarıyla birlikte kaynak olarak eklenmesi yöntemi uygulandı. Bu yöntemle sınıf içi tartışmaların moderatöre daha derinlikli olarak aktarılması hedeflendi.

İstem Tasarımı Kararları

Moderatörün tasarım sürecinde en temel bileşen elbette ki öğretim üyesinin YZ'ye girdiği istemlerdi. Bu istemler için ön bir çalışma ya da sistematik bir plan yapılmamıştır. Bir hata ile karşılaşıldığında, bunun sebebi YZ'ye sorularak sistemin altyapısal sorunları da anlaşılmaya çalışılmıştır. Girilen istemlerin bir kısmı örnek olarak Tablo 2'de yarattığı etkiler ve geleceğe dair notlarla birlikte paylaşılmıştır.

İstemlerin oluşturulmasında en çok zorlanılan kısım öğrenci notlarının sentezlenmesi talebini içeren kısımdır. Bu istem moderatörün en karmaşık ama en temel işlevini gerçekleştirmektedir. Temel istem yapısı şöyle kurgulanmıştır:

"Bir tasarım düşüncesi dersi için öğrenci tartışma notlarını sentezliyorsun. Hafta [N] Konu: [başlık]. Madde işaretli formatta kısa bir sentez oluştur: ortak temaları belirle, farklı perspektifleri öne çıkar, çelişkileri veya gerilimleri not et, temel içgörüleri yüzeye çıkar."

Tablo 2. Örnek istem süreci analizi tablosu

Girilen İstem	**Karşılaşılan Sorun veya Verimli Etki**	**Geleceğe Dair Yorum**
Lisansüstü seviyedeki derste kullanılabilecek yaratıcı bir tartışma moderatörü tasarla.	İstem açık uçluydu; araç türü, görsel dil ve işlev belirsiz kaldı. Karşılıklı netleştirme ile etkileşimli tartışma panosu olarak tanımlandı.	İlk istemlerde pedagojik hedefin açıkça belirtilmesi, geliştirme sürecini hızlandırabilir.
Etkileşimli, oyunsu ve kullanıcı dostu bir tartışma panosu oluştur; farklı teorik perspektifler arası tartışmayı kolaylaştırsın.	Verimli etki: Aracın temel karakteri ve işlevleri netleşti; tasarım kararları bu çerçeveye göre alındı.	Tasarım ilkelerinin baştan belirlenmesi tutarlılık sağlar.
Moderatörü 8 haftalık ders akışına göre genişlet; her hafta yeni kaynaklar eklenebilsin.	İki haftalık mimari sekiz haftaya nasıl genişletileceği belirsizdi. Haftalık sekmeler sistemi ve modüler veri nesnesi yapısı kuruldu.	Modüler yapı baştan planlanırsa ölçeklendirme daha kolay olur.
Moderatörü öğrencilerle paylaş; notları haftalara göre ekleyebilsinler.	Kalıcı veri depolamanın nasıl sağlanacağı belirsizdi. Üç seçenek değerlendirildi.	Paylaşım ve depolama gereksinimleri tasarımın başında sorgulanmalı.
Eklenen her notu bir öncekiyle karşılaştır, devinimsel olarak sentezle ve ortak bir içerik oluştur.	Her API çağrısı bağlamı sıfırlıyordu; önceki notlar unutuluyordu. Tüm notlar her çağrıda istem metnine yeniden eklendi.	Bağlam yönetimi stratejisi önceden planlanmalı.
Notlar anonim kalsın.	Paylaşımlı depolamada kullanıcı kimliğinin nasıl gizleneceği sorunu ortaya çıktı. Paylaşılan depolama yapısı ile anonim ekleme akışı benimsendi.	Gizlilik gereksinimleri baştan tanımlanmalı.
4, 5, 6, 7 ve 8. haftaların içeriklerini güncelle; mevcut yapıyı bozma, en	Verimli etki: Toplu şablon yöntemi benimsendi; içerik ekleme süreci standartlaştırıldı.	Şablon tabanlı içerik girişi verimliliği artırır.

verimli yöntemi belirle.		
Hafta 4'e ekteki belgeden madde madde bilgiler ekle; Kolektif Sınıf İçgörüsü bölümünde görünsün, özetle, çok uzun olmasın.	Verimli etki: PDF ve Word belgelerinden otomatik içerik çıkarma işlemi kuruldu.	Belge tabanlı içerik aktarımı zaman kazandırır.
Sınıf içgörüsüne içerik eklendiğinde tartışma üretici, rastgele sorular ve kavram karşılaştırma bölümleri bu içeriklerden yeni içerikler üretsin.	Durağan içerik ile dinamik API üretiminin entegrasyonu sorunu ortaya çıktı. Dinamik içerik üretim işlevi kodlandı ancak test edilemedi.	Dinamik ve durağan içerik dengesi önceden tasarlanmalı.
Moderatörün v66 sürümüne ulaş ve eser olarak çalıştır.	Sürüm takibi yapılmamıştı; hangi sürümün güncel olduğu belirsizdi.	Sistematik sürüm yönetimi zorunlu.
v49 en son çalışan sürümdü, ona geri dön.	Çalışan sürüme geri dönme ihtiyacı ortaya çıktı; sürümler arası geçiş zorlaştı.	Kararlı sürümler işaretlenmeli ve belgelenmeli.
[Not ekleme işlevi için:] Çalışmıyor.	Yerel depolamanın (localStorage) eser ortamında desteklenmediği keşfedildi. Pencere depolama (window.storage) API'sine geçildi.	Ortam kısıtları önceden araştırılmalı.
Hafta 1, Hafta 2 yerine tematik başlıklar kullan.	Verimli etki: Haftalara tematik başlıklar atandı (örn. "Tasarım Düşüncesinin Arkeolojisi").	Kullanıcı deneyimi için anlamlı isimlendirme önemli.

Bu yapı tematik sentez üretti, ancak yazar sesleri ikincil bırakmıştır. Çözüm olarak isteme "ilgili noktaları yazar adları altında kalın biçimlendirme kullanarak grupla" eklenmiştir. Böylece notlar yazar adlarına göre gruplandırıldığında, sistem anlamlı karşılaştırmalar ortaya çıkarabilmiştir.

Kavram karşılaştırmaları için farklı bir strateji benimsenmiştir: durağan veri olarak elle kodlama. Her haftanın nesnesinde yazarlara ait perspektifler doğrudan tanımlanmıştır. Örneğin "Rasyonellik" kavramı için Simon'un sınırlı rasyonalite çerçevesi, Rittel ve Webber'ın nesnel yanıt yokluğu argümanı ve Kimbell'in eleştirel tutumu birer satırlık açıklamalar biçiminde girilmiştir. Bu yaklaşım içeriğin öngörülebilirliğini artırsa da dinamik karşılaştırma üretimini elle yapılan veri girişine bağlamıştır ve süreci oldukça yavaşlatmıştır.

TEKNİK KISITLAR VE ÇÖZÜMLER

Renk Paleti Sorunu

İlk sürümde Tailwind CSS renk değerleri uygulanmak istenmiştir. Ancak claude.ai eser ortamında Tailwind'in özel değerleri çalışmamaktadır. Çözüm olarak satır içi stil yapısına geçilip; her yazara özgü renk kodu doğrudan atanmıştır. Kullanıcı arayüzü pastel renk paletine sahip, haftalara geçiş butonlarıyla dolaşılabilen bir yapıda oluşturulmuştur. Her yazara özgü renk ile haftalar arası görsel süreklilik sağlanmıştır.

Kalıcı Veri Depolaması

Öğrenci notlarının oturumlar arasında korunması için başlangıçta yerel depolama (localStorage) kullanımı öngörülmüştür. "Bu etkileşimli moderatörü sınıftaki öğrencilerle paylaşmak istiyorum, notları haftalara göre ekleyebilmelerini istiyorum" talebi, kalıcı depolama gerekliliğini ortaya koymuştur. Süreç içinde yerel depolamanın claude.ai eser ortamında desteklenmediği anlaşılmıştır. Bu başlangıçta bilinmeyen bir kısıttır. Pencere depolama (window.storage) API'sine geçilmiştir. Bu API hem kişisel hem de paylaşılan (shared) depolama seçeneği sunmaktadır. Kolektif notlar için paylaşılan depolama yapısı benimsenmiştir. Kod güncellenmiştir; öğrenci notlarının toplanması ve sentezlenmesi için yeni mimari kurulmuştur.

Bağlam Penceresi Yönetimi

Sekiz haftalık içerik — yazarlar, kavramlar, sorular ve sınıf notları — tek bir sistem istemine dahil edilecek boyuta ulaştığında bağlam penceresi (context window) kısıtı belirginleşmiştir. Her API çağrısı önceki notları "unutmakta"; bağlamı sıfırdan kurmaktadır. Çözüm olarak tüm notlar her çağrıda istem metnine yeniden eklenmiş; döngüsel sentez mimarisi kurulmuştur. Her hafta için ayrı bir sistem istemi yapısına geçilmiştir.

Sürüm Yönetimi Sorunu

Geliştirme sürecinde eserin birçok sürümü oluşmuştur. "Moderatör v66 olan haline ulaş eser olarak çalıştır" ya da " en son çalışan modele dön" gibi talepler, sürüm takibinin iyi yapılamadığını ortaya koymaktadır. Hangi sürümün güncel ve çalışır durumda olduğu belirsizleşmiştir. Bu durum, sistematik sürüm yönetiminin gerekliliğini somutlaştırmaktadır.

Dinamik İçerik Üretimi

İçerik eklendiğinde tartışma üretilmesi, rastgele sorular ve kavram karşılaştırma kısımlarının da bu içeriklerden yeni içerikler üretmesi moderatörün dinamik bir içerik geliştirme sağlayabilmek için çok kez tekrarlanmak durumunda kalmıştır. Önceden tanımlanmış içerik ile dinamik üretimin nasıl entegre edileceği sorununu ortaya çıkarmıştır. En az bir not varlığını koşul olarak belirleyen dinamik içerik üretim işlevi kodlanarak teknik olarak test edilmesi mümkün kılınmıştır. Ancak yine de elle girilen bilgiler üzerinden dinamik içerik üretmenin yöntemsel olarak sorun çıkarabileceği endişesi giderilememektedir.

KULLANIMA HAZIRLIK SÜRECİ

Geliştirme ve İçerik Ekleme Döngüsü

İçerik ekleme süreci dönem akışıyla eş zamanlı ilerlemiştir. Sisteme her hafta eklenen her okuma yeni yazar nesnesi, kavram karşılaştırması, tartışma senaryosu ve soru havuzu demektir. Yeni yüklemeler mevcut yapıyı bozmadan en verimli şekilde nasıl ilerlenebileceği sorusunu beraberinde getirmiştir. İçerik yönetimi stratejisinin belirlenmesini gerektirmiştir. Bu sebeple toplu şablon yöntemi benimsendi: Her hafta için yazar bilgileri, alıntılar, kavramlar ve tartışma soruları standart bir biçim içinde hazırlanmıştır. PDF belgelerinden içerik çıkarma işlemi otomatize edilerek süreç tekrarlı olarak sistematize edilmiştir.

Entegrasyon Senaryoları

Moderatörün ders ortamında nasıl kullanılacağına ilişkin iki farklı senaryo bulunmaktadır: öğretim üyesinin projektör üzerinden yönettiği canlı gösterim ya da öğrencilere bağlantı paylaşımı ve bağımsız kullanım. Her iki senaryo için koşullar ve gereksinimler teknik düzeyde belirlenmiştir. İlk denemede öğrencilerle link paylaşılmış, ders esnasında aldıkları notlarını moderatöre eklemeleri istenmiştir. Ancak güncellemeler sırasında erişim sorunları oluşmuş, öğrencilerin aktif katılımı istenen şekilde sağlanamamıştır. Sistemin teknik sorunları çözülmek üzere, öğrenci ile test aşaması sürekli ertelenmiştir.

Mevcut Durum

Sekizinci hafta tamamlandığında, Rittel ve Webber'den Escobar'a, Simon'dan Verganti'ye uzanan yirmi dolayında yazarı kapsayan bir yapıya ulaşılmıştır. Dört temel işlev olan tartışma üretici, soru üretici, not sentezleyici ve içerik karşılaştırıcı teknik olarak çalışır duruma getirilmiştir. Görsel kararlar uygulamadaki işlev takibini sağlayacak düzeyde gelişmiştir. Altyapılar bakımından kalıcı depolama sorunu çözüldü ve dinamik içerik üretimi kodlandı.

Tüm sekiz haftanın bütünleşik biçimde öğrencilerle test edilmesi adımı henüz gerçekleşmemiştir. Bu durum çalışmanın en derinlikli bulgusudur. Aracın öğrencilerle test edilememesinin ardında birbirine bağlı üç temel neden yatmaktadır. Birincisi, içerik üretimi ile sistem geliştirme süreçlerinin ders takvimi ile eş zamanlı ilerlemesi; tek kişilik bir çalışmada bu iki sürecin paralel

yürütülmesinin yarattığı bilişsel ve zamansal yük, test aşamasına geçişi yapısal olarak geciktirmiştir. İkincisi, YZ çıktılarının jenerik kalma riskine ilişkin kaygı ile dinamik içerik üretiminin yöntemsel güvenilirliğine dair belirsizliğin giderilememesi; içeriklerin pedagojik doğruluk ve derinlik açısından yeterli olup olmadığı sorusu yanıtsız kaldığı sürece aracın öğrencilere sunulması uygun görülmemiştir. Üçüncüsü, aracın ders dışında da erişilebilir olacak biçimde tasarlanmış olması; öğrencilerin araçla nasıl etkileşime gireceği, hangi işlevleri nasıl kullanacağı ve bunun sınıf dinamiklerine nasıl yansıyacağı önceden kestirilemediğinden kontrol edilemeyen bir değişken olarak kalmıştır.

TARTIŞMA

Bulgular, bu çalışmanın yalnızca bir araç geliştirme süreci değil, aynı zamanda öğretim üyesinin kendi pratiğini sorgulayarak dönüştürdüğü bir mesleki öğrenme deneyimi olduğunu ortaya koymaktadır. Aşağıda bu deneyimden elde edilen bulgular, ilgili literatür çerçevesinde ele alınmakta ve araştırma sorularına yanıt aranmaktadır.

ROL DÖNÜŞÜMÜ

Bu çalışmanın birinci araştırma sorusu, öğretim üyesinin YZ destekli pedagojik araç geliştirirken hangi tasarım kararlarıyla karşılaştığını ve bu kararları nasıl aldığını sorgulamaktadır. Süreç belgeleme verileri incelendiğinde, bu kararların büyük çoğunluğunun öngörülmüş değil, bağlamsal zorunluluklar içinde üretilmiş olduğu görülmektedir. Modüler veri mimarisi, haftalık sekme yapısı, bağlam penceresi (*context window*) yönetimi gibi yapısal tercihler; öğretim tasarımcısının alışkın olduğu pedagojik karar alanının dışına çıkarak sistem tasarımı düzeyinde düşünmeyi gerektirmiştir. Bu geçiş, Hamilton ve Pinnegar'ın (2009) "öz" boyutuyla değerlendirildiğinde, salt teknik bir uyum sürecinden ibaret değildir; araştırmacının kendi yeterlik sınırlarını ve pedagojik inançlarını sınadığı bir mesleki sorgulama sürecine karşılık gelmektedir.

Bu dönüşüm, teknolojik pedagojik alan bilgisi çerçevesiyle de irdelenebilir (Mishra ve Koehler, 2006). İstem geliştirme sürecindeki ilk adımlar açık uçlu ve deneyimseldir; araç türü, görsel dil ve işlevsel öncelikler ancak karşılıklı netleştirme yoluyla belirginleşebilmektedir. Teknolojik bilgi eksikliğinin YZ'nin yüzeysel kullanımına zemin hazırladığı bilinmektedir (Abu Eideh, 2026); bu bulgu, söz konusu başlangıç noktasını geriye dönük olarak anlamlandırmaktadır. Giriş bölümünde aktarılan "döngüdeki uzman" çerçevesi bu tür geliştirme süreçlerini kavramsal olarak öngörmektedir (Knill ve Devan, 2025); ancak ilgili çalışmalar bu modeli kurumsal iş bölümü ve kolektif sorumluluk bağlamında ele almaktadır. Bu çalışma ise aynı süreci tek bir öğretim üyesinin yürüttüğü, bireysel ve zamana yayılmış bir pratik olarak deneyimlemiştir. Literatürde yeterince tartışılmayan bu koşul, YZ destekli araç geliştirmenin sürdürülebilirlik boyutunu doğrudan sorgulatmaktadır.

ÖRTÜK BİLGİNİN DIŞSALLAŞTIRILMASI

Bu çalışmanın özgün hedeflerinden biri, sınıf içi tartışmada anlık ve dağınık biçimde üretilen bilginin kalıcı ve erişilebilir bir yapıya dönüştürülmesidir. Tahtaya yazılan notlar, öğrenci yorumları ve tartışma çıktılarının sisteme

aktarılması, Nonaka ve Takeuchi'nin (1995) dışsallaştırma olarak tanımladığı "uzmanın örtük bilgisinin diyalog yoluyla açık bilgiye dönüştürülmesi" süreciyle ilişkilendirilebilir. Bu süreç aynı zamanda ikinci araştırma sorusunun işaret ettiği temel gerilimi de barındırmaktadır: öğretim tasarımından sistem tasarımına geçiş, pratikte hangi pedagojik ve teknik çatışmaları beraberinde getirmektedir? Bulgular, bu geçişin kısmen gerçekleşebildiğini ortaya koymaktadır. İçerik ekleme süreci, dönem ilerledikçe pedagojik sentez niteliğini yitirme ve standart bir şablon doldurma işlemine indirgenme riskiyle karşı karşıya kalmıştır. Örtük bilginin dışsallaştırılması salt veri aktarımıyla eşdeğer tutulamaz (Bizzarri vd., 2022); bu çalışmadaki geliştirme süreçlerinde bu iki düzey arasındaki sınırı korumak, zamansal ve bilişsel açıdan ciddi bir yük oluşturmaktadır. Bu gerilim, YZ destekli eğitim araçlarının tasarımında teknik genişleme ile pedagojik derinlik arasındaki dengenin yalnızca bireysel çabayla kurulamayacağına işaret etmektedir.

YZ ORTAKLIĞININ SINIRLARI

Birinci araştırma sorusunun işaret ettiği tasarım kararları, burada YZ ile kurulan ortaklığın niteliği açısından derinleştirilmektedir. Öz-çalışmanın "diğeri" boyutu, bu çalışmada ağırlıklı olarak YZ ile kurulan diyalog üzerinden işlenmiştir. İnsan içgörüsü ile YZ'nin işlem gücünün bütünleşmesinden doğan "birlikte zekâ" kavramı, lisansüstü eğitimde nitelikli bir bilişsel ortaklığın mümkün olduğunu ileri sürmektedir (Klitgaard, 2025). YZ bu bağlamda "sanal meslektaş" olarak da nitelendirilmektedir (Meron ve Araci, 2023). Bulgular her iki çerçeveyi kısmen doğrulamakta, kısmen de yeniden sorgulamaktadır.

Moderatörün işlevsel tasarımı, öğrenciye doğrudan yanıt vermek yerine iskele kurma (*scaffolding*) yoluyla bilişsel süreçleri derinleştirmeyi hedeflemekteydi. Bu hedef, bilişsel çıraklık kuramıyla anlamlı biçimde örtüşmektedir (Collins vd., 1991). Bu kuramın amacı ifade edilmesi zor olan uzmanlık gerektiren örtük bilgiyi gerçek dünyayı yansıtan görevler aracılığıyla görünür ve öğrenilebilir kılmaktır. Güncel alanyazında bu yaklaşım üretken yapay zekâ ile entegre edilerek dijital çıraklık olarak yorumlanmakta, YZ'nin öğrencinin öğrenme sürecinde üstbilişsel bir yaklaşım geliştirebilmesine yardımcı olduğu belirtilmektedir (Amankwatia, 2023). Moderatörün geliştirme sürecinde bu doğrultuda kayda değer adımlar atılmıştır. Dinamik tartışma ve soru üretimi gibi işlevler öğrencinin konulara üstbilişsel olarak yaklaşabilmesine olanak sağlayacak somut göstergeleridir. Öte yandan YZ, en kritik pedagojik karar noktalarında öngörülebilir ve denetlenebilir bir ortak olma idealine tam anlamıyla ulaşamamıştır. Bu belirsiz durum, "birlikte zekâ" nın kavramsal düzeyde değerli olmakla birlikte, belirli teknik ve bağlamsal ön koşullar gerçekleşmediğinde pratikte kırılgan bir hedef olarak kalabileceğini göstermektedir.

ELEŞTİREL OKURYAZARLIK HEDEFİ İLE BİLİŞSEL BOŞALTMA RİSKİ

Üçüncü araştırma sorusu, geliştirme deneyiminin öğretim üyesinin YZ ile iş birliğine dayalı öğretim pratiği anlayışını nasıl şekillendirdiğini sormaktadır. Bu deneyimden elde edilen en dikkat çekici çıkarımlardan biri, araç tasarımının

pedagojik hedefle içkin bir gerilim barındırdığının fark edilmesidir. Verimlilik odaklı YZ entegrasyonu, öğrencilerin bilişsel yüklerini YZ'ye devrederek eleştirel düşünme süreçlerini aşındırabileceği "bilişsel boşaltma" (*cognitive offloading*) riskini beraberinde getirmektedir (George, 2023). Öğrencinin anonim not ekleyip sentezlenmiş bir çıktı alması, üstbilişsel süreçleri destekleyip desteklemediği sorusu, gelecek dönem uygulamaları için öncelikli bir araştırma gündemine dönüşmüştür.

Deneyimli öğretmenlerin YZ'yi, örneğin Bloom Taksonomisi'nin üst düzey basamaklarına hitap edecek biçimde daha etkili yönlendirebildiği bilinmektedir (Abu Eideh, 2026). Bu çalışma, söz konusu yönlendirme kapasitesinin tek başına yeterli olmadığını; zamansal süreklilik, kurumsal destek ve öğrenci geri bildiriminin bu sürecin ayrılmaz bileşenleri olduğunu deneyimsel düzeyde ortaya koymaktadır. Bu içgörü, bir sonraki ders dönemine taşınan somut bir tasarım çıkarımı niteliği taşımaktadır: araç, öğrencinin katkısını onu bilişsel olarak dönüştüren bir yapıda yeniden kurgulanmalıdır.

METODOLOJİK KONUMLAMA

Öz-çalışma metodolojisinde bilginin doğrulanması, diyalog ve pratik geri bildirim aracılığıyla gerçekleşir (Hamilton ve Pinnegar, 2009). Bu çalışmada döngünün öğrenci boyutu henüz gerçekleşmemiştir. Bu durum, bir eksikliğin tespitinden çok, metodolojinin uygulanmasının bir gereği olarak değerlendirilmelidir. YZ destekli öğretim tasarımı süreçlerinin hem pedagojik hem de YZ kullanım öz-yeterliğini artırdığı bilinmektedir (Moore vd., 2026). Bu çalışmada öğretim üyesi açısından bu gelişim gözlemlenmiştir. Özellikle modüler içerik yönetimi ve teknik kısıtlarla başa çıkma konularında edinilen deneyim, bir sonraki dönemin tasarım sürecini doğrudan biçimlendirecek niteliklerdir. Öğretim üyesi bu süreci yalnızca bir araç geliştirme pratiği olarak değil, kendi öğretim kimliğini ve YZ ile kurulan iş birliğini yeniden sorgulayan bir mesleki gelişim deneyimi olarak tanımlamaktadır. Bu boyutuyla çalışma, bireysel düzeyde bir dönüşümün belgelenmiş kaydını sunmaktadır. Bu durum Yamazaki'nin (2026) doktora öğrencileri üzerinden tanımladığı öğrenci kimliği dönüşümü ile süreç bakımından benzemektedir. Bu çalışmada YZ'yi araçsallaştırmaya çalışanın eğitimci olması sebebiyle eğitmenin kimliği dönüşmektedir.

Buna ek olarak, bu bildirinin yazılması ve konferansta sunulması, öz-çalışma metodolojisinin "diğeri" boyutunu tamamlamaya yönelik bilinçli bir girişimi temsil etmektedir. Geliştirme süreci boyunca eksik kalan meslektaş diyaloğunun, bu ortamda kurulması hedeflenmektedir. Öz-çalışma, bilginin mesleki bir topluluğa sunulmasıyla anlam kazanmaktadır (LaBoskey, 2004). Bu çerçevede konferans sunumu bir araştırma çıktısının aktarımı değil; araştırmacının içe dönük sorgulamasını dışa açarak meslektaş geri bildirimiyle zenginleştirme ve gelecek ders dönemine taşıyacağı çıkarımları sınama girişimidir.

SONUÇ

Yapay zekânın yükseköğretimde ders materyali geliştirme aracı olarak kullanımına ilişkin literatür hızla genişlemektedir. Bununla birlikte bu sürecin

eğitimcinin bakış açısından, gerçek bir ders akışı içinde nasıl deneyimlendiğine dair öz-çalışma temelli araştırmalar sınırlı kalmaktadır. Bu çalışma, söz konusu boşluğa yanıt olarak YZ ile iş birliğine dayalı öğretim tasarımının yalnızca teknik değil, aynı zamanda pedagojik ve mesleki boyutlarını görünür kılmaktadır.

Bulgular ve tartışma bir arada değerlendirildiğinde, YZ destekli tartışma moderasyonunun lisansüstü tasarım derslerinde belirli koşullar altında işlevsel bir pedagojik araç sunabileceği görülmektedir: öğretim üyesinin alan uzmanlığı ile istem tasarımı kapasitesini birleştirebildiği, içerik üretimi ile sistem geliştirmenin birbirinden ayrıştırılabildiği ve kurumsal destek ile iş birliği olanaklarının mevcut olduğu bağlamlarda bu tür araçlar anlamlı bir katkı sağlama potansiyeli taşımaktadır. Buna karşın aynı süreç, öğretim tasarımcısını sistem tasarımcısı rolüne itmekte; pedagojik özeni teknik genişlemenin gölgesinde bırakma riski taşımakta ve tek kişilik geliştirme modellerinde sürdürülebilirlik sorununu görünür kılmaktadır.

Bu bulgulardan çıkarılabilecek pratik sonuçlar üç düzeyde ele alınabilir. Öğretim üyesi düzeyinde: YZ ile pedagojik araç geliştirmeye girişmeden önce istem tasarımı kapasitesinin ve ortam kısıtlarının yeterince tanınması, geliştirme sürecinin planlanmasını doğrudan etkilemektedir. Araç tasarımı düzeyinde: eleştirel okuryazarlık hedefleyen derslerde bilişsel boşaltma riskinin baştan gözetilmesi ve aracın öğrencinin bilişsel süreçlerini kısaltmak yerine dönüştürecek biçimde kurgulanması gerekmektedir. Kurumsal düzeyde ise: tek kişilik geliştirme modellerinin sürdürülebilirlik sınırları göz önüne alındığında, bu tür girişimlerin kolektif iş birliği ve kurumsal destek yapılarıyla desteklenmesi kritik önem taşımaktadır.

Bu çalışma, UTAK 2026'nın "Tasarım ve Dönüşüm" temasıyla doğrudan örtüşmektedir. Söz konusu dönüşüm yalnızca araç düzeyinde değil, özne düzeyinde gerçekleşmiştir: öğretim üyesi bu süreçte hem tasarım pratiğini hem de YZ ile kurduğu iş birliğini yeniden tanımlamak durumunda kalmıştır. Kuramsal açıdan bu çalışma iki özgün katkı sunmaktadır: öz-çalışma metodolojisini tasarım eğitimi araştırmalarıyla buluşturması ve "döngüdeki uzman" modelini kurumsal değil bireysel bir bağlamda sınayarak literatürde tartışılmayan tek kişilik geliştirme koşullarını görünür kılması. Öğretim tasarımcısının sistem tasarımcısına, içsel sorgunun kamusal bir araştırmaya dönüşmesi bu çalışmanın hem bulgusu hem de biçimidir. Bu anlamda bildiri, tasarım ve dönüşümü yalnızca kavramsal düzeyde tartışmakla kalmayıp bizzat bu dönüşümün bir ürünü olarak konumlanmaktadır.

Moderatör henüz öğrencilerle bütünleşik biçimde test edilmemiş olduğundan kullanım verisi ve öğrenci etkileşimine dair bulgular elde edilememiştir. Bu durum çalışmanın başlıca sınırlılıklarındandır. Geliştirme süreci boyunca meslektaş diyalogu ve sistematik dış değerlendirme sürece dahil edilememiştir; bu durum öz-çalışmanın "diğeri" boyutunu kısmen açık bırakmaktadır. Araştırma tek bir öğretim üyesinin tek bir ders bağlamındaki deneyimine dayanmaktadır; bu nedenle bulgular farklı disiplinlere, bağlamlara veya kurumsal koşullara doğrudan aktarılamaz.

Bu çalışma, YZ destekli pedagojik araç geliştirme sürecinin ilk dönem deneyimine dair içgörüler sunmakta ve sonraki dönemler için bir zemin oluşturmaktadır. Gelecek çalışmalarda aracın öğrencilerle bütünleşik biçimde test edilerek bilişsel boşaltma ile üstbilişsel destekleme arasındaki dengenin ampirik olarak incelenmesi ve benzer araçların farklı lisansüstü ders bağlamlarında uyarlanabilirliğinin araştırılması gelecek çalışmalar için öneriler olarak sıralanabilir. Öz-çalışma metodolojisinin tasarım eğitimi araştırmalarında daha sistematik biçimde kullanılması ise hem bu çalışmanın hem de alanın genişlemesi için verimli bir yönelim olarak görünmektedir.

AÇIKLAMA VE TEŞEKKÜR

Bu çalışmada tanıtılan moderatörün geliştirilme sürecinde sınıf içi tartışmalara katılan, notlarını ve yorumlarını paylaşan dersin öğrencilerine teşekkür ederim. Katkıları, bu öz-çalışmanın temel veri kaynaklarından birini oluşturmuştur.

KAYNAKÇA

Abu Eideh, B. (2026). Reimagining instructional design: ChatGPT, Bloom's taxonomy, and the role of teacher expertise. *Social Sciences & Humanities Open, 13*, 102325. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102325

Amankwatia, T. (2023). Generative AI meets cognitive apprenticeship. *The EvoLLLution.* 26.03.26 tarihinde https://evolllution.com/technology/tech-tools-and-resources/using-ai-and-cognitive-apprenticeships-to-upskill-and-retool-adult-learners adresinden erişildi.

Bizzarri, F., Giuliani, A. ve Mocenni, C. (2022). Awareness: An empirical model. *Frontiers in Psychology, 13*, 933183. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.933183

Collins, A., Brown, J. S., ve Holum, A. (1991). Cognitive apprenticeship: Making thinking visible. *American Educator: The Professional Journal of the American Federation of Teachers, 15*(3), 6-11, 38-46.

Dickey, E., ve Bejarano, A. (2024). GAIDE: A framework for using generative AI to assist in course content development. *2021 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, 1–9. https://doi.org/10.1109/fie61694.2024.10893132

George, A. S. (2023). The potential of generative AI to reform graduate education. *Partners Universal International Research Journal, 2*(4), 36–50. https://doi.org/10.5281/zenodo.10421475

Hamilton, M. L., ve Pinnegar, S. (2009). *Self-Study of Practice as a Genre of Qualitative Research Theory, Methodology, and Practice.* Springer Dordrecht https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9512-2

Hamilton, M. L., Smith, L. ve Worthington, K. (2008). Fitting the methodology with the research: An exploration of narrative, self-study and auto-ethnography. *Studying Teacher Education, 4*(1), 17–28. https://doi.org/10.1080/17425960801976321

Klitgaard, R. (2025). *Graduate school meets generative AI: What's happening, why it matters, and how to respond.* Claremont Graduate University. http://robertklitgaard.com/

Knill, C., ve Devan, S. (2025). *Meeting accreditation on a deadline: Using generative AI to rapidly develop a graduate course* (Teaching Repository of AI-Infused Learning No. 33). University of Central Florida STARS. https://stars.library.ucf.edu/traiil/33

LaBoskey, V. K. (2004). The methodology of self-study and its theoretical underpinnings. J. J. Loughran, M. L. Hamilton, V. K. LaBoskey ve T. Russell (der.), *International Handbook of Self-Study of Teaching and Teacher Education Practices* içinde (s. 817–869). Kluwer Academic Publishers.

Loughran, J. J. (2004). A history and context of self-study of teaching and teacher education practices. J. J. Loughran, M. L. Hamilton, V. K. LaBoskey ve T. Russell (der.), *International Handbook of Self-Study of Teaching and Teacher Education Practices* içinde (s. 7–39). Kluwer Academic Publishers.

Meron, Y., ve Tekmen Araci, Y. (2023). Artificial intelligence in design education: Evaluating ChatGPT as a virtual colleague for post-graduate course development. *Design Science, 9*, e30. https://doi.org/10.1017/dsj.2023.28

Mishra, P. ve Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record, 108*(6), 1017–1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Moore, S., Eckstein, L., Kwon, C., ve Stamper, J. (2026). Integrating generative AI into instructional design practice: Effects on graduate student learning and self-efficacy. İçinde K. Tammets, S. Sosnovsky, R. Ferreira Mello, G. Pishtari, ve T. Nazaretsky (Der.), *Two decades of TEL: From lessons learnt to challenges ahead* (s. 367–381). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-032-03870-8_25

Nonaka, I. ve Takeuchi, H. (1995*). The knowledge-creating company*. Oxford University Press.

Saçlı Uzunöz, F. (2025). Bir nitel araştırma türü olarak öz çalışma uygulaması: Teori, metodoloji ve uygulama [*S. E. Pinnegar ve M. L. Hamilton'ın Self-study of practice as a genre of qualitative research: Theory, methodology, and practice adlı kitabının incelemesi]*. *Spor Bilimleri Dergisi, 36*(2), 162–166. https://doi.org/10.17644/sbd.1718002

Sposato, M. (2025). Artificial intelligence in educational leadership: A comprehensive taxonomy and future directions. *International Journal of*

Educational Technology in Higher Education, 22, 20. https://doi.org/10.1186/s41239-025-00517-1

Stewart, C. M., Nugent, P., Newman, R. W., Burns, M., Jeremiah, J., ve Barrio, G., Jr. (2026). Preparing educational leaders for the age of AI: Lessons from a graduate course combining curriculum innovation and institutional inquiry. *The International Journal of Management Education, 24*, 101313. https://doi.org/10.1016/j.ijme.2025.101313

Yamazaki, M., Zencirli, B. T., Millheim, N. C., ve Mejia, C. (2026). Doctoral students as emerging educators: Learning in the AI age. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education, 38,* 100599. https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2026.100599

KISA ÖZGEÇMİŞ

Aysun Ateş Akdeniz, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde öğretim üyesidir. İTÜ'de tamamladığı doktora çalışmasında tasarım eğitiminde bilişsel öğrenme süreçlerini incelemiştir. Güncel araştırmaları ise kullanıcı ve trend araştırmaları, tasarım bilişi ve üstbilişi, tasarım eğitimi ile sosyal tasarım alanlarına odaklanmaktadır. Akademik çalışmalarının yanı sıra farklı sektörlerde endüstriyel ürün tasarımı projeleri yürütmüştür.

5. OTURUM
Yapay Zekâ Pratiğinde Tasarımcının Rolü ve Kullanıcı Deneyimi



7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

KULLANICI DENEYİMİ ALANINDA YAPAY ZEKÂ KULLANIMI: PRATİKLER, SINIRLILIKLAR VE BİLİŞSEL BOYUTLAR

Kübra Çiçek
kubracicek.ux@gmail.com

Nuriye Sarıca
nuriyesarica26@gmail.com

Bu çalışma, yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin kullanıcı deneyimi (UX) süreçlerinde nasıl ve hangi amaçlarla kullanıldığını nitel bir araştırma yöntemiyle incelemiştir. Kasım–Aralık 2025 tarihleri arasında UX alanında aktif olarak çalışan 16 uzmanla yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Tematik analiz yöntemiyle değerlendirilen bulgular, yapay zekanın UX süreçlerinde karar veren bir aktör olarak değil, süreci destekleyen ve hızlandıran yardımcı bir araç olarak konumlandığını ortaya koymaktadır. Yapay zekanın en belirgin katkıları; süreç başlatmayı kolaylaştırma, tekrar eden iş yükünü azaltma ve ikinci göz işlevi görme olarak tespit edilmiştir. Buna karşın bağlamı anlama, derin içgörü üretme ve erken yönlendirme riski temel sınırlılıklar olarak öne çıkmaktadır. Tasarımcı ve araştırmacı rolleri arasında araç tercihleri ve kullanım biçimleri bakımından belirgin farklılıklar gözlemlenmiştir. Bilişsel açıdan değerlendirildiğinde, yapay zekâ kullanımının uzmanların düşünme ve karar alma süreçlerini dönüştürdüğü; çıktı kontrolü ve eleştirel değerlendirmenin bu sürecin ayrılmaz bir parçası haline geldiği görülmektedir. Bulgular, yapay zekanın UX alanındaki rolüne ilişkin tartışmalara ampirik katkı sunmakta ve insan-merkezli tasarım pratiğinin geleceğine dair öngörüler içermektedir.

Anahtar Sözcükler: Kullanıcı deneyimi; yapay zekâ; üretken yapay zekâ; UX araştırması; bilişsel süreçler.

GİRİŞ

Yapay zekâ (YZ) teknolojileri, son birkaç yıl içinde yalnızca yazılım mühendisliği veya veri biliminin değil; tasarım, kullanıcı araştırması ve içerik üretimi gibi yaratıcı ve insana özgü kabul edilen alanların da gündemine girmiştir. Kullanıcı deneyimi (*user experience- UX*) alanı da bu dönüşümden özellikle etkilenmekte; ChatGPT, Gemini ve Claude gibi büyük dil modelleri ile Figma AI, Loveable ve Dovetail gibi alan odaklı araçlar, UX uzmanlarının günlük iş akışına dahil olmaktadır. Bu değişimin pratikte ne ölçüde gerçekleştiği, hangi biçimlerde yer aldığı ve ne tür riskleri beraberinde getirdiği gibi sorular gündeme taşınmaktadır (Dove vd., 2017; Amershi vd., 2019).

Bu noktada bir terminolojik netlik gerekmektedir. Yapay zekâ (YZ) kavramı; kural tabanlı sistemlerden makine öğrenmesi temelli sınıflandırma ve öneri sistemlerine kadar geniş bir teknoloji yelpazesini kapsayan şemsiye bir terimdir. Üretken yapay zeka (ÜYZ) (*generative artificial intelligence - GenAI*) ise bu geniş kümenin, büyük dil modelleri ve benzeri mimariler aracılığıyla metin, görsel, kod ve tasarım çıktısı gibi yeni içerikler üretebilen alt kümesini ifade etmektedir. Bu çalışmada odaklanılan araçlar (ChatGPT, Gemini ve Claude gibi büyük dil modelleri ile Figma AI, Loveable ve Dovetail gibi alan odaklı sistemler) doğaları gereği üretken niteliktedir. Bu nedenle çalışma, YZ'nın genelinden ziyade özel olarak ÜYZ'nın UX pratiğindeki kullanımına odaklanmaktadır. Okuma kolaylığı sağlamak amacıyla metin boyunca "YZ" ifadesi, aksi belirtilmedikçe üretken yapay zekayı (ÜYZ) karşılamak üzere kullanılmıştır.

YZ'nın UX alanında kullanımı konusundaki tartışma çoğu zaman iki uç kutup arasında gidip gelmektedir: YZ'nın UX uzmanlarının yerini alacağını öngören kötümser bir söylem ile YZ'nın sonsuz bir üretkenlik ve yaratıcılık kaynağına dönüşeceğini varsayan iyimser bir anlatı. Ne var ki her iki kutup da ampirik destekten yoksundur. Gerçekte YZ araçlarının UX pratiğine nasıl, ne zaman ve hangi amaçlarla dahil edildiğini inceleyen sistematik araştırmalar hala sınırlıdır. Bu boşluk hem akademik hem de pratik bir sorun oluşturmaktadır. Alanda çalışan uzmanlar, kanıta dayalı rehberlik olmaksızın deneme-yanılma yoluyla YZ araçları ile çalışmaya uyum sağlamak durumundadır.

Bu araştırma söz konusu boşluğu doldurmayı hedeflemekte ve üç temel araştırma sorusunu ele almaktadır: (1) UX uzmanları YZ araçlarını iş akışlarında hangi aşamalarda ve hangi amaçlarla kullanmaktadır? (2) YZ kullanımının algılanan avantajları ve dezavantajları nelerdir? (3) Tasarımcı ve araştırmacı rolleri arasında YZ kullanım biçimleri açısından farklılıklar var mıdır? Araştırma, Kasım–Aralık 2025 tarihleri arasında 16 UX uzmanıyla gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen birincil veriye dayanmaktadır. Bulgular tasarım araştırması, insan-bilgisayar etkileşimi (HCI) ve bilişsel psikoloji alanyazını ışığında yorumlanmaktadır.

Çalışma şu şekilde yapılandırılmıştır: İkinci bölümde ilgili alanyazın ele alınmakta, üçüncü bölümde araştırma yöntemi ayrıntılı biçimde açıklanmakta, dördüncü bölümde tematik bulgular sunulmakta, beşinci bölümde bulgular kuramsal bağlamda tartışılmakta ve son bölümde sonuçlar ile gelecek araştırma önerileri yer almaktadır.

ALANYAZIN TARAMASI

YZ'nın UX pratiğine etkisini anlamak, birbiriyle kesişen birkaç alanyazın alanından beslenmektedir. Bu bölüm; YZ araçlarının tasarım ve araştırma süreçlerine entegrasyonu, bilişsel boyutları ve otomasyon sistemlerine güven başlıkları altında ilgili alanyazını ele almakta ve hangi soruların yanıtsız kaldığını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Yapay Zekâ ve Kullanıcı Deneyimi Süreçleri

Kullanıcı deneyimi, bir kullanıcının ürün veya sistemle etkileşimi sırasında yaşadığı algı, duygu ve deneyimlerin bütününü ifade etmektedir. Yalnızca arayüz tasarımını değil, kullanılabilirlik, erişilebilirlik ve kullanıcı ihtiyaçlarını karşılama düzeyi gibi birçok boyutu kapsamaktadır (Norman, 2013). UX tasarımı bu deneyimi şekillendirmeye yönelik iteratif tasarım, prototipleme gibi süreçleri; UX araştırması ise kullanıcıların davranışlarını, ihtiyaçlarını ve deneyimlerini anlamaya yönelik kullanıcı görüşmeleri, kullanılabilirlik testleri gibi çalışmaları ifade etmektedir (Lazar vd., 2017).

Son yıllarda YZ araçlarının kullanımının yaygınlaşması bu süreçleri dönüştürmeye başlamıştır. YZ'nın UX süreçlerine etkisi, sürecin farklı aşamalarında farklı biçimlerde kendini göstermektedir. Keşif ve araştırma aşamasında YZ araçları; görüşme transkriptlerini özetleme, büyük veri kümelerini kategorize etme ve ilk temaları hızla görünür kılma gibi görevlerde araştırmacılara destek sağlamaktadır. Bu destek, özellikle büyük ölçekli veri setlerinde analiz süresini önemli ölçüde kısaltabilmektedir. Tasarım aşamasında ise YZ araçları; fikir üretimi, kullanıcı senaryoları oluşturma, arayüz metinleri yazma ve alternatif tasarım yolları üretme gibi görevlerde devreye girmektedir. Ancak bu entegrasyon bazı riskler de barındırmaktadır. Wadinambiarachchi vd. (2024), 60 katılımcıyla yürüttükleri deneysel çalışmada YZ destekli fikir üretiminin tasarım kısıtlanmasını (*design fixation*) artırdığını, YZ kullanan katılımcıların temel koşula kıyasla daha az sayıda ve daha az özgün fikir ürettiğini göstermiştir. Değerlendirme ve sunum aşamasında YZ; bulguları yapılandırma, raporlama ve paydaş iletişimini netleştirme gibi işlevlerde de kullanılmaktadır. Tüm bu aşamalarda ortak bir örüntü göze çarpmaktadır: YZ tekrar eden ve operasyonel görevleri üstlenirken stratejik değerlendirme, yorum ve karar alma sorumluluğu insan uzmanda kalmaktadır.

YZ'nın UX süreçlerindeki bu kullanım biçimlerini konumlandırabilmek için, insan-bilgisayar etkileşimi alanyazınına bakmak gerekmektedir. Burada YZ iki temel bağlamda incelenmektedir: YZ'nin tasarlanan bir teknoloji olduğu çalışmalar ve YZ araçlarının uzmanlar tarafından iş süreçlerinde kullanılan araçlar olarak ele alındığı çalışmalar. Dove vd. (2017) ve Amershi vd. (2019), ilk bağlama katkıda bulunarak tasarımcıların YZ sistemlerini anlamakta yaşadıkları güçlükleri ve insan merkezli YZ tasarım ilkelerini ele almaktadır. İnsan–YZ etkileşimi çalışmalarının önemli bir bölümü YZ'nin kullanıcıya sunulan bir teknoloji olarak nasıl tasarlanması gerektiğine odaklanırken, YZ araçlarının UX uzmanlarının gündelik çalışma pratiklerine nasıl dâhil edildiğini inceleyen araştırmalar daha sınırlı kalmaktadır.

Benzer bir sınırlılık daha geniş tasarım alanyazınında da görülmektedir. Kullanıcı verisini anlamlandırma, senaryo oluşturma, görselleştirme ve fikir üretme gibi süreçlerde YZ kullanımı; grafik, endüstriyel, moda, arayüz ve UX tasarımı gibi farklı tasarım alanlarında ele alınmaktadır. Shi vd. (2023), bu alanları kapsayan 93 çalışmayı inceleyerek "tasarım için YZ" alanyazınının genel bir görünümünü sunmuştur. Derlemede YZ'nin tasarımcıları desteklediği, tasarımcıların YZ sistemlerini yönlendirdiği ve insan–YZ iş birliğinin farklı biçimlerde yapılandırıldığı çalışmalar ele alınmıştır. Bununla birlikte, incelenen çalışmaların önemli bir bölümü teknik sistem ve prototip geliştirmeye odaklanmakta; profesyonel tasarımcıların mevcut YZ araçlarını gerçek çalışma ortamlarında nasıl kullandığını inceleyen saha temelli araştırmalar sınırlı kalmaktadır.

Yapay Zekâ Kullanımının Bilişsel Boyutları

Yapay zekanın insan bilişine etkisi, UX pratiği açısından giderek daha kritik bir araştırma alanı haline gelmektedir. YZ araçları tekrar eden görevleri üstlenerek zihinsel yükü hafifletebilmektedir. Ancak bu rahatlama, beraberinde bazı riskleri de getirmektedir. YZ anlamlandırma ve içselleştirme süreçlerini de devralırsa uzmanın kendi yetkinliğini geliştirmesi sekteye uğrayabilmekte, uzun vadede uzmanlık kaybına zemin hazırlanabilmektedir. Bu dinamiği anlamak için bilişsel yük kuramı (Sweller, 1988) açıklayıcı bir çerçeve sunmaktadır. Kuram, insanın çalışma belleğinin sınırlı bir kapasiteye sahip olduğunu ve bir görevi yerine getirirken bu kapasitenin hızla dolabileceğini öne sürer. Öğrenme ve uzmanlık gelişimi, tam da bu kapasitenin anlamlandırma ve içselleştirme için kullanıldığı anlarda gerçekleşir. YZ araçları bu açıdan dışsal iş yükünü azaltarak kapasiteyi açabilir; ancak ilgili yükü, yani öğrenmenin gerçekleştiği zihinsel çabayı da devraldığında uzmanlık gelişimi sekteye uğrayabilir.

Bilişsel dışsallaştırma (*cognitive offloading*) bu noktada açıklayıcı bir kavram olarak devreye girmektedir. Bireylerin zihinsel çaba gerektiren görevlerin bir bölümünü dışsal araçlara devretme eğilimini ifade etmektedir (Risko ve Gilbert, 2016). Bilgi hatırlama, analiz etme veya alternatif çözüm üretme gibi görevlerde dijital araçlara başvurmak bilişsel yükü azaltarak problem çözmeyi destekleyebilmektedir. Ancak Ward (2013) ve Sparrow vd. (2011), bu devretme pratiğinin bilginin kodlanma biçimini kalıcı olarak değiştirebildiğini göstermiştir. Başlangıçta işlevsel bir strateji olan bilişsel dışsallaştırma, kronikleştiğinde sorunlu bir hal alabilmektedir. Bu noktada belirleyici olan değişken meta-biliştir (*metacognition*). Meta-biliş, bireyin kendi bilişsel süreçlerini izleme ve düzenleme kapasitesini ifade eder (Flavell, 1979). Meta-bilişsel farkındalık korunduğu sürece dışsallaştırma bilinçli bir tercih olarak kalır. Bu farkındalık zayıfladığında ise dışsallaştırma otomatik bir kaçınmaya, yani meta-bilişsel tembelleşmeye (*metacognitive laziness*) dönüşme riski taşır (Fan vd., 2025). Bu risk, YZ araçlarının yoğun biçimde kullanıldığı UX pratiğinde özellikle belirginleşmektedir. Uzman hangi görevleri YZ'ya devrettiğini ve bu devrin kendi uzmanlık gelişimine ne ölçüde etki ettiğini aktif olarak izlemediğinde, kısa vadeli verimlilik kazanımları uzun vadeli yetkinlik kayıplarına zemin hazırlayabilir.

Tasarım biliş araştırmaları da bilişsel boyutlara önemli katkılar sunmaktadır. Buxton (2007) ve Dorst ve Cross (2001), tasarım sürecinin erken aşamalarında

oluşturulan temsillerin sonraki kararlar üzerinde güçlü bir çerçeveleme etkisi yarattığını göstermiştir. Kahneman'ın (2011) çapalama önyargısı (*anchoring bias*) da bu bulguları desteklemektedir: sunulan ilk bilgi, sonraki yargıları orantısız ölçüde biçimlendirir. YZ araçlarının belirleyici ilk çıktılar üretmesi bu dinamiği hızlandırabilmekte ve olası çözüm çerçevesini sürecin erken aşamasında daraltabilmektedir.

Yapay Zekâ Sistemlerine Güven ve İnsan Denetimi

İnsanların otomatik sistemlere nasıl güven geliştirdiği ve bu sistemleri nasıl denetlediği uzun süredir araştırılan bir konudur. Parasuraman ve Riley (1997), bireylerin otomasyon sistemlerine gereğinden fazla güvenebileceğini, gereğinden az güvenebileceğini ya da bu sistemleri tamamen göz ardı edebileceğini göstermiştir. Mosier ve Skitka (1996) ise bu örüntüler arasında otomasyon yanlılığını (*automation bias*) bireylerin otomatik sistemlerden elde edilen çıktıları eleştirel değerlendirme yapmaksızın kabul etme eğilimi olarak tanımlamıştır.

İnsan-döngüde (*human-in-the-loop*) yaklaşımı da bu tartışmayla doğrudan ilgilidir. Bu yaklaşım, yapay zekâ sistemlerinde nihai kararın ve değerlendirmenin her zaman insan uzmanda kalması gerektiğini savunur. Mosqueira-Rey vd. (2023), bu ilkeyi sistem tasarımı düzeyinde ele almaktadır ve makine öğrenmesi süreçlerine insan müdahalesinin ne zaman ve nasıl dahil edilmesi gerektiğini kapsamlı biçimde incelemektedir. Bu çalışma ise söz konusu ilkenin UX uzmanlarının bireysel iş pratiklerinde de kendiliğinden ortaya çıkıp çıkmadığını sorgulamaktadır.

Araştırma Boşluğu

Mevcut alanyazın iki uç arasında sıkışmıştır: YZ'nın tasarım süreçlerini nasıl destekleyebileceğini ele alan teknik çalışmalar ile uzun vadeli etkileri tartışan kuramsal tartışmalar. Bu ikisi arasında, UX uzmanlarının YZ araçlarını günlük iş akışlarında nasıl deneyimlediğini ampirik olarak ortaya koyan araştırmalar oldukça sınırlıdır. Özellikle şu sorular yanıtsız kalmaktadır: UX uzmanları kendi iş süreçlerinde YZ'yı nasıl kullanıyor? Tasarımcı ve araştırmacı rolleri arasındaki YZ kullanım farklılıkları neler? YZ kullanımın algılanan avantajları nelerdir? YZ araçlarına yönelik güven ve kontrol davranışları bireysel düzeyde nasıl şekilleniyor? Bu çalışma söz konusu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Tasarımı

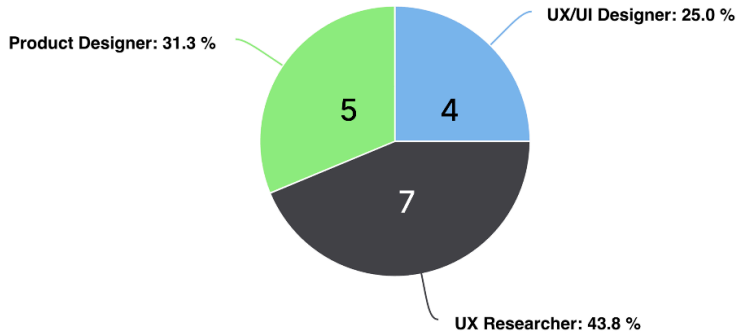
Araştırma, özellikle keşifsel niteliği nedeniyle nitel bir yönelimi benimsemiştir. YZ araçlarının UX süreçlerine entegrasyonu görece yeni bir olgudur ve bu alandaki pratikler hala şekillenmektedir. Bu türden gelişmekte olan bir alanda derinlemesine anlayış geliştirmeye en uygun yaklaşım nitel yöntemdir (Miles vd., 2014).

Araştırma kapsamında veri toplama yöntemi olarak yarı yapılandırılmış görüşmeler tercih edilmiştir. Bu yöntem, katılımcıların deneyimlerini ve algılarını derinlemesine incelemeye olanak sağlaması nedeniyle seçilmiştir (Lazar vd., 2017).

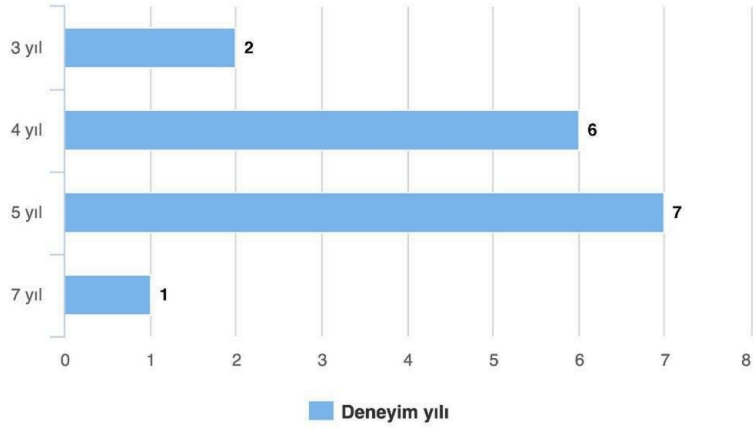
Katılımcılar ve Örnekleme Süreci

Katılımcılar, amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Bu yöntem, araştırmacıların araştırma sorularına yanıt verecek deneyime ve bilgiye sahip bireyleri kasıtlı biçimde örnekleme dahil etmelerine imkân tanımaktadır (Patton, 2014). Katılım kriterleri şunlardır: (1) UX tasarımı, ürün tasarımı veya UX araştırması alanında en az iki yıllık mesleki deneyim ve (2) iş süreçlerinde en az bir YZ aracını düzenli olarak kullanmak. İkinci kriter belirleyici öneme sahiptir; çalışmanın amacı YZ araçlarına yönelik tutumları değil, bu araçların gerçek iş akışlarındaki pratiğini incelemektir.

Katılımcılara mesleki ağlar, LinkedIn ve kartopu örnekleme tekniği aracılığıyla ulaşılmıştır. Örneklem; deneyim düzeyi (iki yıldan on yılın üstüne kadar), rol (tasarımcı ve araştırmacı) ve çalışılan sektör (teknoloji, finans, sağlık ve ajans) gibi değişkenler açısından çeşitlilik sağlayacak biçimde oluşturulmuştur. Bu çeşitlilik hem benzer örüntülerin saptanmasına hem de bağlamsal farklılıkların ortaya konmasına zemin hazırlamıştır. 16 katılımcının 9'u tasarımcı, 7'si araştırmacı olarak çalışmakta (Resim 1), deneyim düzeyleri üç ila yedi yıl arasında değişmektedir (Resim 2).



Resim 1. Katılımcıların mesleki dağılımı (*n=16*)



Resim 2. Katılımcıların alandaki deneyim düzeyleri dağılımı (*n=16*)

Katılımcılara çalışma öncesinde araştırmanın amacı, veri işleme yöntemleri ve gönüllü katılım hakkı ayrıntılı biçimde aktarılmış; tümünden bilgilendirilmiş onay alınmıştır. Görüşme alıntılarında kimlik gizliliğini güvence altına almak amacıyla katılımcı kodu (K1–K16) kullanılmıştır.

Veri Toplama: Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler

Kasım–Aralık 2025 tarihleri arasında 16 birebir görüşme gerçekleştirilmiştir. Her görüşme yaklaşık 45–60 dakika sürmüş, çevrimiçi video konferans platformu Zoom aracılığıyla yürütülmüş ve katılımcı onayı alınarak sesli ve görüntülü olarak kaydedilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği sayesinde araştırmacılar, belirlenen konuları tüm görüşmelerde sistematik biçimde ele alırken katılımcıların gündeme taşıdığı beklenmedik temaları da keşfedebilmiştir.

Görüşme protokolü dört ana tematik alanı kapsamaktadır: mevcut iş akışları ve YZ araç kullanım pratikleri; araç tercihleri ve benimsenme süreci, algılanan avantajlar, sınırlılıklar ve riskler; YZ'nın UX alanındaki geleceğine ilişkin öngörüler. Araştırmacılar, görüşmelerin nasıl seyrettiği hakkında gözlem notları tutmuş; bu notlar analiz sürecinde bağlamsal referans kaynağı olarak değerlendirilmiştir.

Tüm görüşmeler katılımcıların izni doğrultusunda kayıt altına alınmış ve daha sonra otomatik transkripsiyon aracı Dovetail kullanılarak yazılı dökümlere dönüştürülmüştür. Araştırma sürecinde etik ilkelere uygun hareket edilmiş ve katılımcıların kimlik bilgileri anonimleştirilmiştir.

Veri Analizi

Elde edilen veriler tematik analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Tematik analiz, nitel veriler içerisinde tekrar eden örüntülerin ve anlamlı temaların belirlenmesini sağlayan sistematik bir analiz yaklaşımıdır (Braun ve Clarke, 2006). Analiz süreci ilk olarak görüşme dökümlerinin okunması ve veriye aşinalık kazanılması ile başlamıştır. Ardından veriler açık kodlama yöntemi ile kodlanmış ve benzer kodlar bir araya getirilerek temalar oluşturulmuştur.

Analiz sürecinde katılımcıların yapay zekâ kullanım pratikleri, bu araçların tasarım ve araştırma süreçlerindeki rolü, güven ve kontrol davranışları, algılanan avantaj ve sınırlılıklar ile bilişsel süreçler üzerindeki etkileri dikkate alınmıştır. Elde edilen temalar yorumlanarak bulgular bölümünde sunulmuştur.

BULGULAR

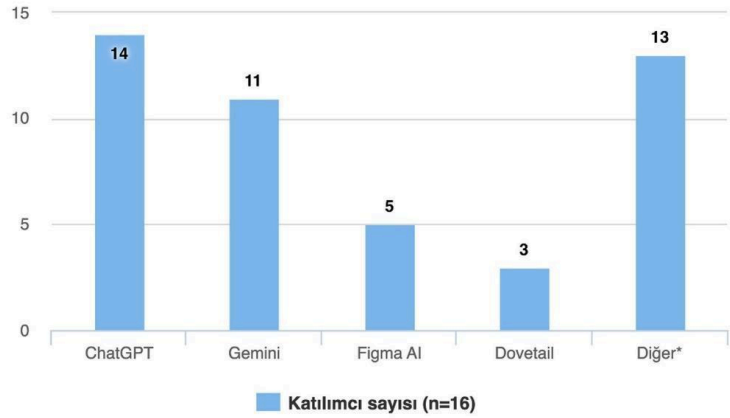
Tematik analizden altı ana tema türetilmiştir: (1) YZ'nın UX süreçlerindeki konumu ve genel işlevi, (2) role bağlı kullanım farklılıkları, (3) algılanan avantajlar, (4) sınırlılıklar ile riskler, (5) YZ çıktılarının kontrolü ve insan-döngüde yaklaşım ve (6) gelecek öngörüleri. Aşağıda her tema, ilgili alt temalar ve destekleyici görüşme alıntılarıyla birlikte sunulmaktadır.

Tema 1: Yapay Zekanın UX Süreçlerindeki Konumu

En güçlü ve tutarlı bulgu, yapay zekanın 16 katılımcının tamamı tarafından bağımsız bir karar verici olarak değil, süreci destekleyen bir yardımcı araç olarak tanımlanmasıdır. Katılımcıların hiçbiri YZ'nın UX kararlarını bağımsız biçimde aldığını ya da almaya yakın olduğunu düşünmemektedir. Aksine, YZ araçları, bireyin stratejik denetimini koruduğu ve karar alma sürecinde kontrolün kullanıcıda kaldığı, arka planda konumlanan destekleyici unsurlar olarak görülmektedir. Bir katılımcı bu düşünceyi şöyle ifade etmektedir: "Çok da güvenmeden… her zaman bir insan kontrolünde ve yardımcı bir tool olarak kullanılması gerektiğini düşünüyorum" (K2).

YZ araçları ağırlıklı olarak şu bağlamlarda öne çıkmaktadır: metin taslakları oluşturma ve UX metin yazımı; tasarım alternatifleri üretme, görüşme transkriptleri ve araştırma verilerini özetleme; fikirleri test etmek ve ikinci bir bakış açısı kazanmak için danışma. ChatGPT'nin 16 katılımcının 14'ü tarafından kullanıldığı belirlenmiştir (Resim 3). ChatGPT kullanımının tercih nedenleri arasında; alışkanlık ve popülerlik, arama motoruna alternatif sunan yapısı, okunabilir çıktı biçimi ve bağlamsal bellek özellikleri öne çıkmaktadır.

Kurumsal bağlam, araç tercihini önemli ölçüde biçimlendirmektedir. Şirketlerin sağladığı kurumsal lisanslar (Gemini Enterprise veya Figma Enterprise gibi) hangi araçların paylaşımlı çalışma ortamlarında kullanılacağını doğrudan belirlemektedir. KVKK [1] gereksinimleri nedeniyle bazı kuruluşlar ChatGPT kullanımını açıkça yasaklamakta, bu durum katılımcıların kişisel hesaplara yönelmesine ya da YZ'yı iş süreçlerinde hiç kullanmamasına yol açmaktadır. Dört katılımcı, hassas kullanıcı araştırması verilerini işlemek üzere şirket içi özel YZ çözümleri geliştirildiğini belirtmiştir.



Resim 3. Katılımcılar tarafından kullanılan yapay zekâ araçları (*n=16*)

*Diğer: Diğer YZ araçlarının/özelliklerinin toplam kaç katılımcı tarafından kullanıldığını temsil eder. Bunlar: Microsoft Copilot, Claude, Cursor, Deepseek, Notebook LM, Lookback, Attention Insight, Grammarly, Notion AI, Framer, Figma Make, Google Stitch, Reve, Midjourney, Loveable, Canva, Freepik, Microsoft Designer, Airtable AI, Fathom, Figjam, Miro AI, Sora, Heygen, Gamma AI.

Tema 2: Tasarımcı ve Araştırmacı Kullanım Farklılıkları

Tasarımcılar ile araştırmacılar arasında hem kullanılan araçlar hem de YZ'nın entegre edildiği süreç aşamaları bakımından belirgin farklılıklar gözlemlenmiştir. Tasarımcılar YZ'yı ağırlıklı olarak problem tanımlama ve kapsam belirleme, hızlı taslak ve prototip üretimi, küçük metin (*microcopy*) ve UX yazımı (*UX writing*) ile görsel ilham ve geçici görsel içerik (*placeholder*) tasarım aşamalarında kullanmaktadır. Bu bağlamlarda ChatGPT, Gemini, Claude, Figma AI ve Lovable öne çıkan araçlardır. Bu pratiği bir tasarımcı şöyle özetlemektedir: "Genelde çok dar takvimlerle çalışıyoruz, o yüzden her alternatif için oturup çalışacak vaktimiz olmuyor. Böyle durumlarda YZ ile hızlıca bir şeyler üretip görsel üzerinden anlatabiliyorum" (K5).

Araştırmacılar ise YZ'yı araştırma sorusu geliştirme ve kapsam belirleme, transkript ve ham veriyi yönetilebilir biçime getirme, dağınık veriyi özetleme ve ilk örüntüleri belirleme ile bulgu raporlarını yazma ve anlatımı netleştirme aşamalarında kullanmaktadır. Bu bağlamlarda tercih edilen araçlar arasında Dovetail, Notebook LM, Airtable AI ve Gemini yer almaktadır. Bir araştırmacı, büyük veri setleriyle çalışma deneyimini şöyle aktarmaktadır: "Datasetini veriyorum… en sık tekrarlanan konu başlığı ne diyorum… Hangisi en çok tekrarlanan konu, bunları listele, kaç kere tekrarlandıklarını söyle gibi konularla… manuel eforu ortadan kaldıran işlerle ilgili aslında daha çok kullanıyorum" (K3).

Her iki rol grubu için de ortak olan temel nokta şudur: hem tasarımcılar hem de araştırmacılar, nihai değerlendirme ve stratejik karar alma sorumluluğunu her koşulda üstlenmektedir. Katılımcılar YZ çıktılarını kendi bilgi ve deneyimleriyle karşılaştırılarak değerlendirmekte, aynı soruyu birden fazla araca yönelterek çapraz doğrulama yapmakta ve gerektiğinde kaynak doğrulamasına başvurmaktadırlar.

Tema 3: Algılanan Avantajlar

Analizden beş temel avantaj teması türetilmiştir:

- Sürece başlamayı kolaylaştırma: YZ araçları, belirsizlik anlarında ilk çerçeveyi sunarak "boş sayfa" hissini azaltmakta ve motivasyonu artırmaktadır. Bu avantaj özellikle bağımsız çalışan UX uzmanları için belirleyici bir değer taşımaktadır; bu kişiler için YZ, ekip içinde kolayca danışabilecekleri bir çalışma arkadaşı ya da bilgi kaynağının işlevini görmektedir. Bir katılımcı bu etkiyi şöyle ifade etmektedir: "En başta böyle bir şey kafamda oluşmadan önce mutlaka bir bakıyorum ne diyor, bir yönlendirme alıyorum ve o bana fayda sağlıyor" (K2).
- Tekrar eden iş yükünü azaltma: Veri düzenleme, taslak oluşturma, görsel düzenleme ve toplantı notları alma gibi tekrar eden görevler daha hızlı tamamlanabilmektedir. Bu avantajın yalnızca kişisel verimliliği değil, günlük iş akışının genel kalitesini de iyileştirdiği vurgulanmaktadır: "2000 tane feedback'i tek tek analiz etmek… yorucu bir iş oluyor. Orada bence bana güzel bir vakit kazandırıyor" (K11).
- Odaklanmış hız ve verimlilik: Katılımcıların büyük çoğunluğu, kazanılan zamanı yeni projeler başlatmak için değil, mevcut çalışmaya

daha derin ve stratejik biçimde yatırım yapmak için kullandığını belirtmektedir. Bu bulgu, YZ ile verimliliğe ilişkin yaygın beklentiyi sorgulamaktadır: üretim miktarı artmak yerine var olan çalışmanın kalitesi yükselmektedir. Bir katılımcı bunu şöyle ifade etmektedir: "Evet, belli bir miktar bana zaman kazandırıyor. Ama bu kazandırdığı zamanla illa yeni bir araştırmaya başlamam gerekmiyor. Oradan artan zamanı daha operasyonel şeylere, günlük iş akışlarımızı nasıl iyileştirebiliriz gibi yerlere daha çok harcayabiliyorum." (K11).

- İkinci göz ve zihinsel asistan işlevi: YZ araçları; fikir doğrulama, göz ardı edilen bakış açılarını keşfetme ve son kontroller için kullanılmaktadır. Bir katılımcı Notebook LM'i tüm görüşme transkriptlerini yükleyerek belirli bulgulara referansla ulaşmak amacıyla kullandığını aktarmaktadır (K12).
- UX yazımı ve iletişim kalitesini artırma: Küçük metin üretimi, metin sadeleştirme ve paydaş iletişiminde yapay zekâ önemli destek sunmaktadır. Bir katılımcı bu işlevi şöyle tanımlamaktadır: "Karmaşık bir bilgiyi vermişsem mesela kendi içgörülerimi daha kısaltmak ve anlaşılabilir kılmak için de ChatGPT kullanıyorum" (K4).

Tema 4: Sınırlılıklar ve Riskler

Katılımcılar, avantajların yanı sıra beş temel sınırlılık ve risk alanı tanımlamıştır:

- Güvenilirlik sorunları ve halüsinasyon riski: YZ araçları zaman zaman gerçekmiş gibi görünen ancak yanıltıcı, eksik veya tamamen uydurma bilgiler üretmektedir. Bu durum ek doğrulama yükü yaratmakta ve konuya yeterince hâkim olmayan kullanıcıları ciddi hatalara sürükleyebilmektedir: "Bazen çok unreliable'lar. O konuda bilgi sahibi değilsen halüsinasyonları ayırt etmek zor ve sadece ona güvenerek bir şey yapma eğilimindeysen çok kötü sonuçlar doğurabilir" (K1).
- Bağlam kaybı ve yüzeysellik: YZ araçları, görüşme ortamındaki mimikler, ses tonu, duygusal ipuçları ve ekran paylaşımı gibi bağlamsal unsurları yeterince kavrayamamaktadır. Bu yetersizlik hem araştırma çıktılarının derinliğini hem de tasarım kararlarının bağlam duyarlılığını olumsuz etkilemektedir: "Özellikle o sırada kullanıcı ekran paylaşıyorsa, (YZ) bir şeyleri yanlış anlayabiliyor. Hani o bağlam yok çünkü. Onu ben anlıyorum orada bulunduğum için" (K12). Tasarım çıktıları bağlamında da benzer bir yüzeysellik riski dile getirilmektedir: "Böyle her şey çok estetik olarak güzel bir yüzeysellikte şu an… Çok güzel tasarımlar var… Ama yüzeysel yani. Makyaj gibi geliyor. Ve her şeyin artık içerisindeki o derinliği, o araştırmayı, o iyi inşa edilmiş sistemleri kaybettiğimizi düşünüyorum" (K7).
- Erken yönlendirme ve onaylama etkisi: YZ'nın sunduğu ilk tasarım alternatifleri, düşünce çerçevesini sürecin erken aşamalarında biçimlendirebilmektedir. Ayrıca YZ'nın mevcut fikirleri sürekli onaylar nitelikte geri bildirim üretmesi, eleştirel düşünceyi engelleyen bir "yankı odası" etkisi yaratabilmektedir. Bir katılımcı bu ikinci riski şöyle dile getirmektedir: "(ChatGPT) Sürekli bana katılıyor. Hep benim tarafımdan bakıyormuş gibi geliyor. Bazen de karşıt bir görüş duymak istiyorum" (K15).

- Meta-bilişsel tembelleşme riski: Katılımcılar, YZ'nın analiz, sentez ve içerik üretimi gibi süreçleri üstlenmesinin zamanla kendi içselleştirme kapasitelerini zayıflatabileceğinden endişe duymaktadır. Bu kaygı anlık bir sorun olarak değil, uzun vadeli bir risk olarak algılanmaktadır. Katılımcı ifadeleri incelendiğinde bu riskin iki aşamalı bir seyir izlediği görülmektedir: başlangıçta bilinçli bir strateji olarak devreye giren bilişsel dışsallaştırma, zamanla alışkanlığa dönüşmekte ve meta-bilişsel tembelleşmeye (Fan vd., 2025) kapı aralamaktadır. Bir katılımcı bu süreci şöyle ifade etmektedir: "Ne zaman yapay zekâ ile çalışsam onun bir şeyleri analiz etmesi, özetlemesi ya da bir rapor çıkartması benim içselleştirmemi, benim bir şeyleri kafamda oturtmamı sanki biraz engelliyor gibi hissediyorum" (K12). Bir diğeri kronikleşme riskini daha net biçimde dile getirmektedir: "Yapay zekanın varlığı sonuçta süreci kısaltıyor, evet ama benim belki de öğrenme sürecimi de olumsuz etkilemiş oldu. Çünkü balık tutmak yerine balık veriyor bana haliyle" (K9).
- Veri gizliliği ve etik kaygılar: Kullanıcı araştırması verilerinin YZ araçlarıyla paylaşılması KVKK kapsamında ciddi riskler taşımaktadır. Katılımcılar bu kaygıyı somut biçimde dile getirmektedir: "Yapay zekaya çok fazla detay vermekten çekiniyorum. İşle ilgili hassas bilgiler ya da kişisel konuları paylaşmak bana güvenli gelmiyor" (K15). Bunun yanı sıra katılımcılar YZ'nın yüksek enerji tüketimi gibi çevresel etkileri ile yaratıcı iş gücü üzerindeki olası uzun vadeli sonuçlarına da değinmiştir.

Tema 5: Yapay Zekâ Çıktılarının Kontrolü ve İnsan-Döngüde Yaklaşımı

Katılımcıların tamamında gözlemlenen en tutarlı davranışsal örüntü, YZ çıktılarını kontrol etme eğilimidir. Bu eğilim, zaman zaman ortaya çıkan bir strateji olarak değil; her YZ etkileşiminin ayrılmaz bir parçası olarak tanımlanmaktadır. Kontrol mekanizmaları; çapraz araç doğrulaması (aynı soruyu birden fazla araca sorma), harici kaynak karşılaştırması, alan uzmanına danışma ve kişisel yargı filtresini kapsamaktadır. Bu örüntü, alanyazında çoğunlukla sistem tasarımı düzeyinde ele alınan insan-döngüde yaklaşımının (Mosqueira-Rey vd., 2023) UX pratiğinde bireysel düzeyde ve kendiliğinden oluşan bir karşılığı olarak yorumlanabilir. Bir katılımcı bu durumu şu şekilde ifade etmektedir: "Kullandığımda da her zaman bir şüpheyle yaklaşıyorum. Yani körü körüne kabul etmiyorum, mutlaka bir kontrol mekanizmam var" (K2).

Kontrol eğiliminin yoğunluğu, görevin riskine göre dinamik biçimde değişmektedir. Beyin fırtınası veya taslak üretimi gibi düşük riskli bağlamlarda kontrol daha sezgisel ve esnek bir nitelik taşımaktadır. Buna karşın kullanıcı araştırması bulguları, olgusal iddialar veya paydaşlara sunulacak çıktılar gibi yüksek riskli bağlamlarda kontrol çok daha katmanlı ve sistematik bir hal almaktadır. Katılımcıların kontrol yaklaşımını yansıtan şu ifade bu örüntüyü açıkça özetlemektedir: "(Yapay zekanın) söylediği kararlara böyle çok güvenmiyorum. Kafamda onu mantık çerçevemden süzüp… evet, böyle olabilir diye onaylıyorum. Ama hiçbir dediğine tamam, okey, bu budur diye bir sonuç vermiyorum" (K10). Bu bulgu, katılımcıların YZ'yı pasif bir araç olarak değil,

çıktısı her durumda insani değerlendirme gerektiren aktif bir süreç ortağı olarak konumlandırdığını ortaya koymaktadır.

Tema 6: Gelecek Öngörüleri

Katılımcılara yapay zekanın UX alanındaki geleceğine ilişkin değerlendirmeleri sorulduğunda birbiriyle örtüşen dört temanın öne çıktığı görülmüştür. Birincisi, katılımcıların büyük çoğunluğu UX rollerinin tamamen ortadan kalkmayacağı, ancak köklü biçimde dönüşeceği kanısındadır. Bu görüşe göre geleceğin UX uzmanı, YZ araçlarını yönlendirip yönetecek, çıktılarını değerlendirecek ve bu araçları insan merkezli tasarım ilkeleri doğrultusunda denetleyecek bir profil sergileyecektir.

İkincisi, metin üretimi, veri düzenleme ve ilk taslak hazırlama gibi tekrarlayan görevlerin büyük ölçüde otomatikleşeceği öngörülmektedir. Üçüncüsü, empati kurma, bağlam anlama, eleştirel düşünme ve stratejik karar alma gibi insana özgü beceriler UX alanında temel rekabet avantajı olarak belirleyici bir konuma yükselecektir. Dördüncüsü, YZ okuryazarlığı artık isteğe bağlı değil, zorunlu bir mesleki yetkinlik haline gelecektir. Bir katılımcı bu dönüşümü şöyle özetlemektedir: “Promptu doğru veren, o çıktının doğruluğunu kontrol eden insanlar biz (alanda çalışanlar) olmaya başlayacağız” (K1).

TARTIŞMA

Bu çalışmanın bulguları, yapay zekanın UX pratiğindeki etkisine ilişkin daha nüanslı, kanıta dayalı bir tablo ortaya koymaktadır. Katılımcılar, YZ araçlarını kendi uzmanlıklarının yerini alan bir teknoloji olarak değil, var olan yetkinliklerini destekleyen bir güçlendirici olarak benimsemektedir. Bu tutum, Shneiderman’ın (2020) insan merkezli yapay zekâ çerçevesiyle örtüşmektedir: söz konusu çerçevede YZ, bağımsız aktörden ziyade güçlendirici bir konuma yerleşmekte ve insanın zekasının yerine geçmekten ziyade onu desteklemektedir.

Bu örüntülerin bir bölümü, UX dışında farklı tasarım alanlarında çalışan uzmanlarla yapılan çalışmalarda da gözlenmektedir. Uusitalo vd. (2024), UX ve endüstriyel tasarım uzmanlarını birlikte inceledikleri görüşme temelli çalışmalarında, YZ araçlarına yönelik tutumun uzmanların özerklik hissi ve algılanan kontrol düzeyine bağlı olarak belirgin biçimde değiştiğini göstermiştir. Bu bulgu, mevcut çalışmada Tema 5 kapsamında ortaya konan çıktı kontrolü ve insan-döngüde örüntüsüyle örtüşmektedir. Benzer biçimde, YZ’nın tasarımcıları destekleyen bir araç olarak konumlandırılması ve alternatifler sunarak fikir geliştirme sürecine katkıda bulunması, daha geniş tasarım alanyazınında da rapor edilmiştir (Shi vd., 2023). Bununla birlikte mevcut çalışmanın bulguları, bu desteğin özellikle sürecin erken aşamalarında kullanıldığında uzmanların düşünme yönünü sınırlayabileceğine de işaret etmektedir.

Bulguların bir bölümü bilişsel yük (Sweller, 1988), bir bölümü ise bilişsel dışsallaştırma (Risko ve Gilbert, 2016) ve uzmanlık gelişimi açısından değerlendirilebilir. Katılımcılar, YZ araçlarının tekrar eden, zaman alan ve dikkat dağıtan görevlerdeki yükü azalttığını ifade etmiştir. Bu yönüyle YZ, sınırlı bilişsel kaynakların daha karmaşık ve stratejik görevlere ayrılmasını

kolaylaştırabilmektedir. Bununla birlikte katılımcı anlatıları, YZ'nın yalnızca operasyonel yükü değil; uzmanlık gelişimi için gerekli olabilecek bazı düşünme, hatırlama ve içselleştirme süreçlerini de devralabileceğini düşündürmektedir.

Sparrow vd.'nin (2011) "Google Etkisi" araştırmasında gösterildiği gibi, bilgiye erişimin kolaylaşması bilginin kodlanma biçimini kalıcı olarak değiştirebilmektedir. YZ araçlarının hem bilgiye erişimi hem de üretim süreçlerini devralma kapasitesi bu riski daha da derinleştirebilir. Bulgular, bu sürecin iki aşamalı seyrine de ışık tutmaktadır. Başlangıçta bilinçli bir strateji olan bilişsel dışsallaştırma, kronikleştiğinde meta-bilişsel tembelleşmeye (Fan vd., 2025) dönüşmektedir. Katılımcıların dile getirdiği "hantallaşma" ve "balık tutmayı öğrenememe" metaforları tam da bu ikinci aşamaya işaret etmektedir. Bununla birlikte bulgular, bu riskin katılımcılar tarafından geliştirilen kontrol ve doğrulama pratikleriyle sınırlandırıldığını da göstermektedir. YZ kullanımı kontrolsüz bir dışsallaştırma süreci olarak değil, insan denetimiyle dengelenen bir iş birliği biçimi olarak şekillenmektedir.

Erken yönlendirme bulgusu, Buxton'ın (2007) ve Kahneman'ın (2011) kuramsal öngörüleriyle güçlü bir örtüşme sergilemektedir. Buxton (2007) ve Dorst ve Cross (2001), erken çerçevelemenin tasarımcıları nasıl kısıtladığını belgelemiştir. YZ araçlarının belirleyici ilk çıktılar üretmesi bu dinamiği hızlandırma riski taşımaktadır. Bulgular, YZ'nın keşif aşamasından ziyade fikir geliştirme ve iterasyon evrelerinde daha verimli sonuçlar ürettiğine işaret etmektedir.

Tasarımcı ve araştırmacı kullanım farklılıkları, mesleki kimlik ve uzmanlık bilgisinin teknoloji benimsemesini nasıl biçimlendirdiğini açıkça ortaya koymaktadır. Her iki rol grubu da YZ'yı özgün mesleki kimliklerine hizmet eden bir araç olarak uyarlamakta; bunu yaparken kendine özgü değer yargıları, etik sınırlar ve hata tolere etme eşikleriyle şekillendirmektedir. Bu bulgu, YZ'nın tüm kullanıcılar için tek bir yolu olan homojen bir değişken olmadığını; aksine farklı disiplin pratiklerine uyarlanmakta olan esnek bir araçlar topluluğunu temsil ettiğini göstermektedir.

Çıktı kontrolü bulgusu, bilişsel yük tartışmasına önemli bir boyut katmaktadır. YZ'nın belirli görevlerdeki üretim yükünü azalttığı kabul edilmekle birlikte, çıktıları doğrulama zorunluluğu yeni bir meta-bilişsel yük (*meta-cognitive load*) yaratmaktadır. Katılımcılar artık yalnızca görevi tamamlamakla kalmayıp "Bu çıktıya ne kadar güvenebilirim?" sorusunu da yanıtlamak durumundadır. Bilişsel yük ortadan kalkmamakta, yalnızca üretimden değerlendirmeye doğru biçim değiştirmektedir. Bu dinamik, alanyazında sistem tasarımı düzeyinde kavramsallaştırılan insan-döngüde yaklaşımının (Mosqueira-Rey vd., 2023) bireysel pratik düzeyinde de kendiliğinden ortaya çıktığını göstermektedir. Katılımcılar bu ilkeyi bilinçli olarak benimsememiştir, ancak davranışsal örüntüleri tam olarak bu ilkeyle örtüşmektedir. Parasuraman ve Riley'ın (1997) otomasyon güveni modeli bu dinamiği açıklamada da geçerli bir çerçeve sunmaktadır. Katılımcılar YZ'ya tam güvenden kaçınmakta, sistematik bir şüphecilik geliştirmekte ve bu tutumu mesleki yetkinliklerinin bir parçası olarak konumlandırmaktadır.

Yapay Zekâ Kullanımına Yönelik Pratik Çıkarımlar

Bu bulgular, UX uzmanları, kuruluşlar ve eğitimciler için eyleme dönüştürülebilir çıkarımlar içermektedir. Bireysel düzeyde en önemli öneri, YZ'nın süreç içinde nerede ve nasıl devreye alındığına ilişkin eleştirel farkındalık geliştirmektir. Özellikle keşif aşamasında bağımsız düşünce alanını korumak ve erken yönlendirme etkisini sınırlamak açısından bu farkındalık belirleyicidir. YZ'ya başvurmadan önce "Bu görevi kendi başıma nasıl ele alırdım?" sorusunu sormak, bilişsel dışsallaştırmanın reflekse dönüşmesini önleyen basit ama etkili bir meta-bilişsel pratiktir (Flavell, 1979; Fan vd., 2025).

Katılımcıların meslektaşlarına danışma ve alan uzmanıyla doğrulama pratikleri, insan iş birliğinin YZ'nın karşılayamadığı işlevler olduğunu düşündürmektedir. Bir meslektaş eleştiri yapabilir, itiraz edebilir, bağlamı gerçekten paylaşabilir. Bu nedenle YZ kullanımının yoğunlaştığı ortamlarda akran diyaloğunu ve mesleki tartışmayı bilinçli olarak korumak hem bireysel yetkinlik hem de karar kalitesi açısından önem taşımaktadır.

Bireysel düzeydeki bu önerilerin yanı sıra kuruluşlar için öncelikli konu, KVKK uyumluluğunu açıkça ele alan, hangi verilerin hangi araçlarla paylaşılabileceğini somut biçimde belirten YZ kullanım politikaları oluşturmaktır. Bu alandaki belirsizlik çalışanları kişisel hesaplarını kullanmaya yöneltmektedir. Bu durum hem kurumsal güvenliği zayıflatmakta hem de yasal ihlallere zemin hazırlamaktadır.

Son olarak UX eğitimi açısından bulgular, müfredata yalnızca araç kullanım becerilerinin değil; istem (*prompt*) yazımı, YZ çıktısının eleştirel değerlendirilmesi ve halüsinasyon ile önyargı örüntülerinin tanınması gibi bilişsel becerilerin de entegre edilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Buna ek olarak, YZ'nın UX süreçleri içinde nerede ve neden sınırlandırılması gerektiğine dair kavramsal çerçeve de eğitim gündemine taşınmalıdır.

Sınırlılıklar ve Gelecek Araştırmalar

Bu çalışmanın bazı sınırlılıklarının açıkça ortaya konması gerekmektedir. Örneklemin görece küçük olması (n = 16) ve amaçlı örnekleme yöntemi, bulguların tüm UX uzmanları genelinde doğrudan genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Öz bildirime dayanan veriler, sosyal beğenirlik yanlılığı, yani katılımcıların olumlu bir profil sergileme eğilimi ve geriye dönük çarpıtma gibi riskler barındırabilmektedir. Bunlara ek olarak, YZ araç ekosistemi son derece hızlı bir değişim içinde olduğundan bu araştırmanın belirli bir zaman kesitiyle sınırlı sonuçlar sunduğu da göz önünde bulundurulmalıdır.

Gelecek araştırmalar, bu çalışmanın bulgularını birkaç farklı yönde genişletebilir. Birincisi, doğal ortamda gözlem içeren karma yöntemli tasarımlar, katılımcıların kendi ifadelerinin ötesinde gerçek kullanım örüntülerini ortaya koyabilir. İkincisi, YZ benimsenme süreçlerini ve bilişsel etkileri izleyen boylamsal çalışmalar, zamansal dinamikler hakkında değerli içgörüler sunacaktır. Üçüncüsü, coğrafi ve kültürel açıdan daha geniş bir örneklem, Türkiye'ye özgü bulguların, özellikle KVKK etkilerinin evrensel mi yoksa yerel mi olduğunu netleştirmeye katkı sağlayabilir. Dördüncüsü, deneyim düzeyinin YZ benimsemesini nasıl etkilediğine yönelik araştırmalar, ilk

kariyerini sürdüren ve kıdemli UX uzmanları arasındaki farklılıkları aydınlatabilir.

SONUÇ

Bu çalışma, UX uzmanlarının YZ araçlarını iş akışlarına nasıl dahil ettiğini nitel olarak incelemiştir ve bu süreci şekillendiren örüntüleri ortaya koymuştur. Bulgular YZ'nın UX pratiğini dönüştürdüğünü, ancak bu dönüşümün yaygın söylemlerdeki gibi doğrusal ya da kaçınılmaz olmadığını göstermektedir. Katılımcılar YZ'yı bilinçli, sınırları belirlenmiş ve eleştirel bir tutumla benimsemektedir.

Araştırmanın belki de en önemli bulgusu, bilişsel yükün nasıl yeniden dağıldığını ortaya koymasıdır. YZ, tekrar eden ve zahmetli görevlerdeki yükü azaltmakta; ancak değerlendirici, anlamlandırıcı ve stratejik düşüncenin gerektirdiği yükü ise azaltmak yerine dönüştürerek sürdürmektedir. Bu bulgu, YZ'nın UX süreçlerini basitçe otomatikleştirmediğini; aksine UX uzmanlarının neyin otomatikleşebileceğini ve neyin köklü biçimde insani yargı gerektirdiğini açıkça gün yüzüne çıkardığını göstermektedir. Empati kurmak, bağlamı yorumlamak, kullanıcıyla güven ilişkisi geliştirmek ve araştırma bulgularından anlam üretmek, YZ'nın yakın gelecekte ne kadar gelişirse gelişsin insan uzmanların yerini alamayacağı süreçlerdir.

Katılımcıların öngördüğü gelecek hem umut verici hem de önemli sorumluluklar barındırmaktadır. YZ okuryazarlığına sahip, insan merkezli tasarım ilkelerine sıkı sıkıya bağlı ve verimlilik ile düşünsel derinlik arasındaki dengeyi korumaya yetkin UX uzmanlarından oluşan bir meslek dünyası hayal edilmektedir. Bu çalışmanın temel katkısı, YZ'nın UX bağlamındaki rolünü ampirik verilerle aydınlatmak ve bu alanda daha derinlikli bir araştırma gündemi için zemin hazırlamaktır. Bu çalışma, UX alanındaki asıl değerin YZ'nın kullanım yoğunluğundan ziyade; ne zaman, nasıl ve hangi sınırlar içinde kullanıldığından kaynaklandığını göstermektedir.

NOTLAR

[1] KVKK: Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (6698 sayılı Kanun, yürürlük tarihi: 7 Nisan 2016).

AÇIKLAMA VE TEŞEKKÜR

Bu araştırma, yazarların çalıştıkları kurumlardan bağımsız bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan tüm katılımcılara teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

Amershi, S., Weld, D., Vorvoreanu, M., Fourney, A., Nushi, B., Collisson, P., Suh, J., Iqbal, S., Bennett, P. N., Inkpen, K., Teevan, J., Kikin-Gil, R. ve Horvitz, E. (2019). Guidelines for human-AI interaction. *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems.* https://doi.org/10.1145/3290605.3300233

Braun, V. ve Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101.

Buxton, B. (2007). *Sketching user experiences: Getting the design right and the right design.* Morgan Kaufmann.

Dorst, K. ve Cross, N. (2001). Creativity in the design process: Co-evolution of problem-solution. *Design Studies, 22*(5), 425–437.

Dove, G., Halskov, K., Forlizzi, J. ve Zimmerman, J. (2017). UX design innovation: Challenges for working with machine learning as a design material. *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems,* 278–288.

Fan, Y., Tang, L., Le, H., Shen, K., Tan, S., Zhao, Y., Shen, Y., Li, X. ve Gašević, D. (2025). Beware of metacognitive laziness: Effects of generative artificial intelligence on learning motivation, processes, and performance. *British Journal of Educational Technology, 56*(2), 489–530. https://doi.org/10.1111/bjet.13544

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist, 34*(10), 906–911.

Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow.* Farrar, Straus and Giroux.

Lazar, J., Feng, J. H. ve Hochheiser, H. (2017). *Research methods in human-computer interaction* (2. baskı). Elsevier.

Miles, M. B., Huberman, A. M. ve Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3. baskı). SAGE Publications.

Mosier, K. L. ve Skitka, L. J. (1996). Human decision makers and automated decision aids: Made for each other? R. Parasuraman ve M. Mouloua (Der.), *Automation and human performance: Theory and applications* içinde (ss. 201–220). Lawrence Erlbaum Associates.

Mosqueira-Rey, E., Hernandez-Pereira, E., Alonso-Rios, D., Bobes-Bascarán, J. ve Fernandez-Leal, A. (2023). Human-in-the-loop machine learning: A state of the art. *Artificial Intelligence Review, 56*(4), 3005–3054.

Norman, D. (2013). *The design of everyday things* (Genişletilmiş baskı). Basic Books.

Parasuraman, R. ve Riley, V. (1997). Humans and automation: Use, misuse, disuse, abuse. *Human Factors, 39*(2), 230–253.

Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research and evaluation methods* (4. baskı). SAGE Publications.

Risko, E. F. ve Gilbert, S. J. (2016). Cognitive offloading. *Trends in Cognitive Sciences, 20*(9), 676–688.

Shi, Y., Gao, T., Jiao, X. ve Cao, N. (2023). Understanding design collaboration between designers and artificial intelligence: A systematic literature review. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 7*(CSCW2), makale no. 368. https://doi.org/10.1145/3610217

Shneiderman, B. (2020). Human-centered artificial intelligence: Reliable, safe & trustworthy. *International Journal of Human-Computer Interaction, 36*(6), 495–504.

Sparrow, B., Liu, J. ve Wegner, D. M. (2011). Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science, 333*(6043), 776–778.

Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science, 12*(2), 257–285.

Uusitalo, S., Salovaara, A., Jokela, T. ve Salmimaa, M. (2024). "Clay to play with": Generative AI tools in UX and industrial design practice. *Proceedings of the 2024 ACM Designing Interactive Systems Conference,* 1566–1578. https://doi.org/10.1145/3643834.3661624

Wadinambiarachchi, S., Kelly, R. M., Pareek, S., Zhou, Q. ve Velloso, E. (2024). The effects of generative AI on design fixation and divergent thinking. *Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (CHI '24). https://doi.org/10.1145/3613904.3642919

Ward, A. F. (2013). Supernormal: How the internet is changing our memories and our minds. *Psychological Inquiry, 24*(4), 341–348.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Kübra Çiçek, Psikoloji ve bilişsel bilim geçmişine sahip, UX alanında 5 yılı aşkın deneyime sahip bir araştırmacı ve tasarımcıdır. Şu anda Logo Yazılım'da kurumsal yazılım ürünlerinde kullanıcı araştırmasından deneyim tasarımına uzanan süreçlerde çalışmaktadır. İş gereksinimleri ile kullanıcı ihtiyaçlarını dengeleyen bir yaklaşım benimsemektedir. İlgi alanları arasında insan-bilgisayar etkileşimi ve bilişsel psikoloji yer almaktadır.

Nuriye Sarıca, E-ticaret ve lojistik alanında 4 yılı aşkın deneyime sahip, araştırma odaklı bir kullanıcı deneyimi tasarımcısıdır. Navlungo'da kullanıcı araştırmasından arayüz tasarımına uzanan uçtan uca süreçlerde çalışmıştır. Halen OBSS Technology'de ürün ve deneyim tasarımı danışmanlığı yapmaktadır. Kullanıcı

görüşmeleri ve davranış analizlerinden edindiği içgörüleri, ürün ekipleriyle iş birliği içinde yol haritalarına ve tasarım kararlarına dönüştürmeye odaklanmaktadır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ ENDÜSTRİYEL TASARIM SÜREÇLERİNDE TASARIMCININ DEĞİŞEN ROLÜ VE TÜRKİYE'DEN BİR KESİT

Beyza N. Oruç Cevici
İstanbul Medipol Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
beyza.oruc@medipol.edu.tr

Ayşe E. Coşkun
Yeditepe Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
ayse.coskun@yeditepe.edu.tr

Endüstriyel Tasarım disiplini, tarihsel olarak teknolojik gelişmelerle birlikte sürekli bir dönüşüm geçirmiştir. Zanaat odaklı başlayan bu süreç, sanayileşme ve bilgisayar destekli tasarım teknolojilerinin etkisiyle yeniden şekillenmiş; günümüzde ise yapay zekâ ile yeni bir kırılma noktasına ulaşmıştır. Bu dönüşüm, tasarımcının biçim veren rolünü dönüştürerek, yapay zekâ destekli tasarım sürecini kurgulayan, yönlendiren, seçim yapan ve çıktıları değerlendiren bir süreç küratörü kimliğini daha görünür hâle getirmektedir. Bu çerçevede çalışma, yapay zekânın endüstriyel tasarım sürecindeki konumunu yalnızca bir tasarım aracı olarak değil, aynı zamanda tasarımcıyla etkileşim içinde çalışan ortak yaratıcı bir unsur olarak da ele almaktadır. Özellikle ortak yaratım süreçlerinde tasarımcının katkısı; problemi tanımlama, yapay zekâyı yönlendirme, alternatifleri seçme, çıktıları düzenleme ve nihai kararı verme aşamalarında belirginleşmektedir. Buna karşın, yapay zekâ kullanılarak ortaya çıkan ürünlerle ilişkin hukuki tartışmalar büyük ölçüde telif ve patent ekseninde yoğunlaşmakta; endüstriyel tasarım koruması bağlamında ise belirgin bir kuramsal ve uygulamalı boşluk bulunduğu görülmektedir. Bu boşluk, yapay zekâ destekli tasarım çıktılarında özgünlüğün yalnızca nihai ürünün biçimsel özellikleriyle değil, tasarımcının süreç içerisindeki yaratıcı ve yönlendirici katkısıyla birlikte değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Mevcut koruma sistemlerinin nihai ürüne odaklanması, yapay zekâ kullanılan tasarım süreçlerinde insan katkısının nerede, ne ölçüde ve hangi ölçütlerle değerlendirilebileceği sorularını gündeme getirmektedir. Bu nedenle çalışma, yapay zekâ destekli tasarım süreçlerinde insan katkısının görünürlüğünü ve özgünlük tartışmalarını endüstriyel tasarım koruması bağlamında tartışmayı amaçlamaktadır. Makale 2025 yılında Türkiye'de yapay zekâ araçlarını kullanan profesyonel endüstriyel tasarımcılarla gerçekleştirilen anket verilerine dayanan yüksek lisans tezinin araştırma sorularını ana eksine alarak güncel

yapay zekâ uygulamalarının tasarım süreçleri üzerindeki etkisine ilişkin bulgularını paylaşmayı hedeflemektedir. Araştırma bulguları, yapay zekâ araçlarının özellikle araştırma, fikir geliştirme, alternatif üretme ve görselleştirme aşamalarında yoğun olarak kullanıldığını; buna karşılık teknik doğruluk, üretilebilirlik ve nihai karar verme gerektiren aşamalarda tasarımcı uzmanlığının belirleyici olmaya devam ettiğini göstermektedir. Sonuç olarak çalışma, yapay zekânın tasarımcının rolünü ortadan kaldırmadığını; aksine tasarımcının yönlendirici, seçici, değerlendirici ve özgünlük konusundaki katkısını daha kritik hâle getirdiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Sözcükler: Yapay zekâ; endüstriyel tasarım; endüstriyel tasarım süreci; fikri sınai ve mülkiyet hakları; tasarım koruması

GİRİŞ

Endüstriyel Tasarım disiplini, tarih boyunca sahip olduğu dinamik yapı sayesinde teknolojik, üretimsel ve toplumsal dönüşümlerle birlikte yeniden şekillenmiştir (Bayazit, 2004). Zanaat odaklı üretim anlayışından sanayileşmeye, bilgisayar destekli tasarım araçlarının yaygınlaşmasından günümüzde yapay zekâ sistemlerinin kullanımına uzanan süreçler izlendiğinde endüstriyel tasarımcılarının rolünün de dönüştüğünü söylemek mümkün olacaktır. Dönüşümünü henüz tam olarak tamamlamamış olan ve etkisi gittikçe artan yapay zekâ uygulamalarının ve özellikle de üretken yapay zekâ araçlarının tasarım sürecine entegrasyonu önemli değişikliklere yol açmaktadır.

Yu (2025) yapay zekânın tasarım sürecinde giderek daha önemli bir araç haline geldiğini ve geleneksel iş akışlarını dönüştürdüğünü belirtmektedir. Flechtner & Stankowski (2023) ise yapay zekânın geliştikçe, tasarım alanında giderek daha önemli hale geleceğini savunmaktadır. Yapay zekâ araçlarının tasarım süreçlerinde kullanımı, tasarım sürecini hız ve verimlilik açısından etkilediği gibi, tasarımcının süreç yönetimini önemli ölçüde etkileyen fırsatlar sunarken, aynı zamanda çeşitli zorluklar da ortaya koymaktadır.

Yapay zekâ araçlarının, Endüstriyel Tasarım süreçlerindeki kullanımına göre üç farklı düzeyde ele alınmaktadır, bunlar:

- Tasarım aracı olarak yapay zekâ,
- Ortak yaratıcı olarak yapay zekâ,
- Tasarım malzemesi olarak yapay zekâdır.

Tasarım aracı olarak kullanılan yapay zekâ, tasarımcının kontrolü altında çalışır ve belirli görevleri hızlandıran bir araç olarak konumlanır. Bu kullanımda insan kontrolü yüksektir ve yapay zekâ, geleneksel dijital araçların gelişmiş bir uzantısı gibi çalışır. Yani bu yaklaşıma göre yapay zekâ, tasarım kararlarını devralan bir aktör gibi değil, tasarımcının yaratıcılığını destekleyen bir tasarım aracı olarak çalışır (Ivcevic & Grandinetti, 2024). Tasarım aracı olarak yapay zekâ kullanımına endüstriyel tasarımda Vizcom gibi eskizden birkaç saniye içerisinde render görseli ortaya çıkartabilen görselleştirme araçlarının kullanımı verilebilir. Amat-Cozar ve arkadaşlarının (2024) Vizcom kullanarak ilerlettiği sneaker tasarım süreci örnek olarak verilebilir. Sneaker tasarımında, tasarımcının eskizini temel alarak Vizcom üzerinden varyasyonlar üretilmiştir.

Burada yapay zekâ, görselleştirme ve iterasyonu hızlandıran bir araç olarak kullanılmıştır.

Yu (2025) tasarım sürecinde yapay zekânın rolünü, ortak yaratıcı olarak YZ ve tasarım malzemesi olarak yapay zekâ olmak üzere iki temel eksen üzerinden incelemektedir. Ortak yaratıcı olarak yapay zekâda artık yapay zekâ, yardımcı bir araç değil, tasarım sürecine aktif bir şekilde eşlik eden bir ekip üyesi gibidir. Tasarımcı ile sistem arasında karşılıklı bir yönlendirme, tekrar ve seçim ilişkisi kurulur. Bu noktada yapay zekâ beklenmedik öneriler üretebilir ve tasarımcının düşünme alanını genişletebilir, böylelikle yaratıcı sürece katkı sunabilir.

Yu'nun bahsettiği, yapay zekânın diğer rolü yapay zekânın bir tasarım malzemesi olarak kullanılmasını kapsamaktadır. Burada yapay zekâ tasarımda son ürünün davranışını, etkileşimini veya işleyişini belirleyen doğrudan bir tasarım bileşeni haline geldiği durumu ifade eder. Bu ayrımlar aynı zamanda insan katkısının tasarım süreci içerisindeki konumunu da farklılaştırmaktadır. Yapay zekânın bir araç olarak kullanıldığı durumda tasarımcının yönlendirici ve karar verici rolü daha görünür durumdayken, ortak yaratıcı olarak kullanıldığı senaryolarda insan katkısının sınırları daha karmaşık ve tartışmalı hâle gelmektedir. Yapay zekânın tasarım malzemesi olarak konumlandığı durumlarda ise tartışma yalnızca tasarım sürecindeki üretim ilişkileriyle sınırlı kalmamakta, ürünün davranışı, etkileşimi ve işleyişi de bu değerlendirmeye dâhil olmaktadır. Bu nedenle, yapay zekânın endüstriyel tasarımdaki kullanım biçimleri arasındaki farkların ortaya konulması hem tasarımcının değişen rolünü hem de insan katkısını tartışmak açısından önem taşımaktadır. Bu çalışma, Y yapay zekânın endüstriyel tasarım sürecindeki farklı rollerini kabul etmekle birlikte, tartışmayı insan katkısının sınırlarının en fazla belirsizleştiği ortak yaratıcı üzerinden yürütmektedir.

Yapay zekâyı ortak bir yaratıcı (co-creator) olarak değerlendirilmesi, insan-yapay zekâ etkileşimini basit bir araç kullanımı ilişkisinin ötesine taşımaktadır. Bu çerçevede, iş birliğinin verimli sayılabilmesi için yapay zekânın belirli görevlerde insan tasarımcıya göre hız, çeşitlilik ya da işlem kapasitesi bakımından avantaj sağlaması beklenmektedir (Figoli vd., 2022).



Resim 1. Kartell ve Autodesk ortaklığıyla Philippe Starck tarafından tasarlanan A.I.Chair (Kaynak: Suzuki, 2021).

Ortak yaratıcı olarak yapay zekâ kullanımına Philippe Starck'ın Kartell ve Autodesk ile geliştirdiği *A.I. Chair* projesi örnek gösterilebilir. Bu projede yapay zekâ, tasarımcının yerine geçen bir sistem olarak değil, belirlenen estetik ve yapısal kriterler doğrultusunda çok sayıda alternatif üreten ve tasarım sürecine aktif biçimde eşlik eden bir ortak olarak tanımlanmıştır. Autodesk Generative Design'ın amacı, yaratıcı vizyonu bir bilgisayarın işlem gücü ile birleştirmektir. Bu süreçte yapay zekâ, Starck'ın ifadeleriyle "akıllı bir çırak" gibi çalışmıştır. Starck'ın başlangıçta öngördüğü çıktı ile ortaya çıkan sonuç arasında önemli bir fark vardı. Starck, sistemin ilk talimatlarını alıp tasarımına çok benzer bir sandalye üretebileceğini tahmin ediyordu, ancak bunun yerine, sistemin gereksinimlerini iyileştirmesini sağlayacak şekilde, ne istediğinin tanımında daha kesin olması gerekiyordu. Starck sistemle iletişim kurmaya devam ettikçe, sistem çok daha güçlü bir işbirlikçi ortak haline geldi ve Starck'ın tercihlerini ve çalışma tarzını tahmin etmeye başladı. Bu araştırmanın amacı, yapay zekâ destekli yazılımın tasarımcının becerilerinden ve estetik tasarım stilinden öğrenen, bunlara uyum sağlayan ve bunları geliştiren bir ortak yaratıcı haline geldiği bir noktaya ulaşmasını sağlamaktır (Deplazes, 2019).

Yapay zekânın tasarım malzemesi olarak kullanılmasına ElliQ projesi örnek verilebilir. ElliQ, Intuition Robotics tarafından yaşlı bireyler için tasarlanmış yapay zekâ destekli bir eşlikçi robottur. Yapay zekâ burada tasarım sürecinde kullanılan bir destek aracı değil, ürünün iletişim kurması, bağlam hatırlaması, duygusal durumu tahmin etmesi ve öneri sunmasıyla tasarımın temel bir bileşeni gibi davranır (Broadbent vd., 2024; Yu, 2025).

YAPAY ZEKÂ ARAÇLARININ ENDÜSTRİYEL TASARIM SÜRECİNE ENTEGRASYONUNA İLİŞKİN ANKET ÇALIŞMASI

Bu çalışma, yapay zekâ destekli endüstriyel tasarım süreçlerinde tasarımcının değişen rolünü, insan katkısının görünürlüğü ve tasarım koruması tartışmaları bağlamında incelemektedir. Bu doğrultuda çalışmanın araştırma soruları şu şekildedir:

- Tasarımda yapay zekânın kullanımı geleneksel tasarım sürecine nasıl entegre olur?
- Yapay zekâ destekli ürün geliştirme süreçlerinde temel telif hakkı sorunları nelerdir?
- Yapay zekâ, tasarım süreçlerinde kullanıldığında, çıktılarının sahipliğinde rol oynayabilir mi?

Makalenin kaynağı olan yüksek lisans tezi kapsamında 2025 yılında Türkiye'de profesyonel olarak çalışan ve tasarım süreçlerinde yapay zekâ araçlarını kullanan 52 endüstriyel tasarımcıya kartopu yöntemiyle ulaşılarak Google Forms aracılığıyla çevrimiçi olarak bir anket çalışması yapılmıştır. Yukarıda belirtilen araştırma soruları doğrultusunda anketin amacı, yapay zekânın endüstriyel tasarım sürecindeki kullanım alanlarını, tasarımcıların bu araçlara ilişkin mesleki değerlendirmelerini ve insan katkısının hangi aşamalarda görülür hâle geldiğini ortaya koymaktır. Araştırma, yalnızca anket verilerine dayanan bir çerçeveyle sınırlı tutulmamış; literatür taraması ve araştırmacının oto-etnografik denemeleriyle birlikte değerlendirilmiştir. Bu yapı sayesinde bir yandan endüstriyel tasarım sürecinde yapay zekâ kullanımının geleneksel süreçten hangi yönleriyle ayrıştığı incelenmiş, diğer yandan yapay zekâ destekli yaratıcı süreçlerin sonucunda ortaya çıkan ürünün korumasının ve hukuk tarafındaki gri alanlar tartışılmıştır. Yapılan çalışma bu bağlamda, pratik ve hukuki boyutu birlikte ele alan çok katmanlı bir yapıya sahiptir. Toplanan bulgulardan hareketle yapay zekâ destekli tasarım sürecinde ortaya çıkan müdahale, seçim ve karar noktaları analiz edilerek, 2025 yılının teknolojik imkânları ile Türkiye'deki hukuki mevzuat bağlamında sınırlandırılmış, ayrıca anketten elde edilen bulguların genelleme iddiasından çok sektördeki eğimleri görünür kılma amacı taşımaktadır.

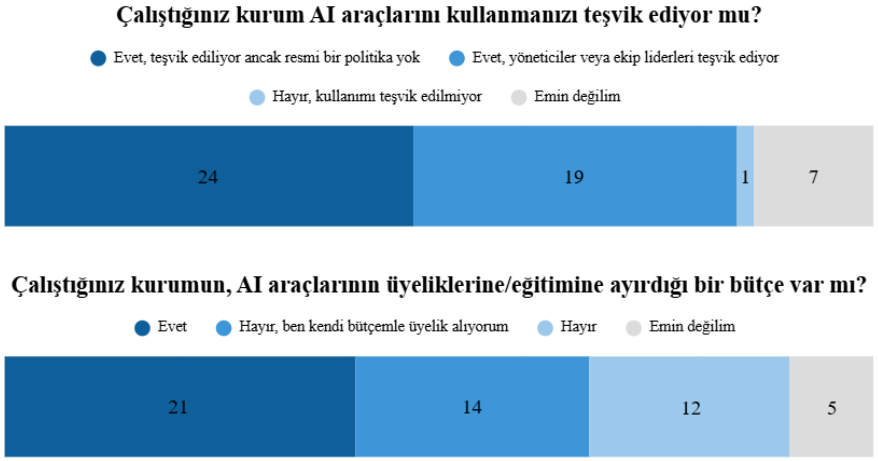
Katılımcı profili incelendiğinde, 52 katılımcının 40'ının kendisini doğrudan endüstriyel tasarımcı olarak tanımladığı; diğer 12 katılımcının ise ürün geliştirme, UI/UX tasarımcısı, proje geliştirme ve benzeri endüstriyel tasarımla ilişkili alanlarda çalıştığı görülmektedir. Yaş ve deneyim dağılımı açısından katılımcıların önemli bir kısmının 21-29 yaş aralığında ve mesleki kariyerinin erken döneminde olması, yapay zekâ araçlarının tasarım sürecine entegrasyonunun özellikle genç profesyoneller üzerinden yaygınlaştığını düşündürmektedir. Bu nedenle bulgular yorumlanırken örneklemin genç ve yapay zekâ araçlarına görece açık bir profesyonel grubu temsil ettiği dikkate alınmalıdır.

Anket bulguları genel olarak değerlendirildiğinde, yapay zekâ araçlarının özellikle araştırma, fikir geliştirme, görselleştirme aşamalarında ve süreci hızlandırma amacıyla daha görünür hâle geldiği, fakat buna karşılık teknik

doğruluk, üretilebilirlik ve nihai karar verme gerektiren aşamalarda arka planda kaldığı gözlenmiştir.

Aynı zamanda anket sonuçları, yapay zekânın yalnızca verimlilik ve hız sağlayan bir araç olarak değil, özgünlük, sahiplik, etik sorumluluk ve insan katkısının görünürlüğü gibi tasarımcıları düşündüren belirsiz durumların yeni tartışma alanlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Resim 2'de endüstriyel tasarımcıların çalıştıkları kurumlarda yapay zekâ araçlarının kullanımı üzerine herhangi bir teşvik alıp almadıkları ve bu teşviğin kurumsal kaynaklarla desteklenip desteklenmediğini incelemek de hedeflenmiştir. Anket verilerine baktığımızda, katılımcıların büyük çoğunluğunun kurumlarında yapay zekâ kullanımının yöneticiler aracılığıyla teşvik edildiğini düşündüğünü görebiliriz. Katılımcıların %82'si kurumlarında yapay zekâ kullanımının teşvik edildiğini belirtmesine karşılık, katılımcıların çalıştığı kurumlardan yalnızca %40'ı yapay zekâ araçlarının abonelikleri ve eğitimleri için bütçe ayrıldığını ifade etmiştir. Bu durum, özellikle ücretsiz ya da kurumsal denetim dışında kullanılan yapay zekâ araçlarında, yüklenen verilerin model eğitimi veya hizmet geliştirme süreçlerinde kullanılabilmesi nedeniyle, şirket verilerinin ve kritik tasarım bilgilerinin yeterli koruma sağlanmadan sistem dışına sızmasının ve başkalarının önüne çıkmasına neden olabileceği öngörülmektedir.



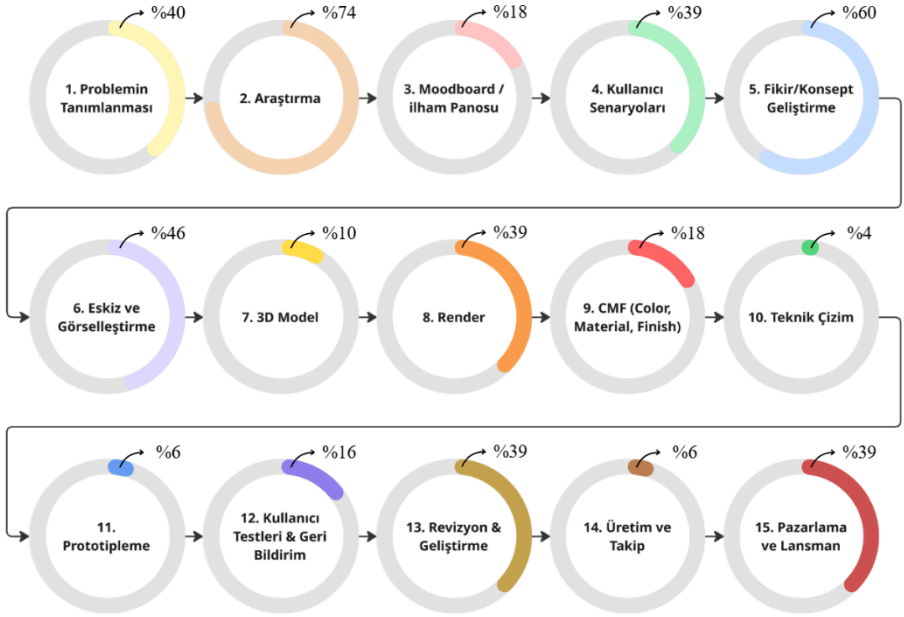
Resim 2. Anket bulgularına göre şirket politikaları ve yapay zekâ kullanımına yönelik maddi destek.

Katılımcılara yapay zekâ araçlarını daha çok hangi alanlarda kullandıkları sorulduğunda, kullanımın araştırma (%85) ve tasarım süreçlerinde (%71) yoğunlaştığı görülmektedir. Bu dağılım, yapay zekânın endüstriyel tasarımda bilgi toplama, problem tanıma ve fikir geliştirme gibi erken aşamalarına entegre olduğunu göstermektedir. Sunum hazırlığı (%62) ve ofis işlerinde (%60) kullanımı ise yapay zekâ araçlarını idari süreçleri hızlandırmak amacıyla kullandıklarını da göstermektedir.

Resim 3'te, endüstriyel tasarımcıların ürün tasarım sürecinin hangi aşamalarında yapay zekâ araçlarından yararlandıklarına ilişkin yanıtları görselleştirilmiştir. Anket bulgularına göre yapay zekâ araçlarının en yoğun olarak kullanılan aşamalar, araştırma (%74) ve fikir/konsept geliştirme (%60) gibi erken aşamalar olurken, devamında eskiz ve görselleştirme (%46), problemin tanımlaması (%40), kullanıcı senaryoları (%39), render (%39), revizyon & geliştirme (%39), pazarlama ve lansman (%39) takip etmiştir. Buna karşılık teknik çizim (%4), 3D model (%10), prototipleme (%6), üretim ve takip (%6) gibi aşamalarda kullanım oldukça sınırlı kalmaktadır. Bu duruma bakarak, yapay zekânın özellikle belirsizliğin yüksek olduğu, bilgi toplama, yön belirleme, alternatif fikir üretme gereken aşamalarda daha etkin kullanıldığını gösterirken buna karşılık, teknik doğruluk ve milimetre hassasiyeti gerektiren üretime yakın aşamalarda tasarımcının uzmanlığına duyulan ihtiyacın yoğun bir şekilde devam ettiğini göstermektedir.

Anket çalışması özellikle tasarımcıların tasarım sürecinin hangi evlerinde yapay zekâ uygulamalarına başvurdukları konusunda çarpıcı bulgular sunmaktadır. Resim 3'te gözüken dağılım, yapay zekânın endüstriyel tasarım sürecine homojen biçimde dağılmadığını, aksine daha çok erken ve kavramsal olan aşamalarda yapay zekâ kullanımının yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. Bu durum, yapay zekânın mevcut olan durum içerisinde araştırma, ilham, konsept geliştirme, alternatif üretme ve görselleştirme gibi aşamalarda hız ve çeşitlilik sağlayan bir destek mekanizması olarak kullanıldığını göstermektedir. Öte yandan teknik çizim, prototip ve üretim gibi doğruluk payının yüksek olduğu ileri aşamalarda kullanımının düşük olması, tasarımcıların bu alanlarda doğruluk, uygulanabilirlik ve üretim güvenilirliği bakımından yapay zekâya güvenmediğini göstermektedir. Bu verilere göre, yapay zekânın araştırma, alternatif geliştirme, görselleştirme ve revizyon süreçlerinde hız, çeşitlilik ve destek sağlayan bir araç olarak işlediğini göstermektedir. Bununla birlikte, yapay zekâ araçlarının teknolojik gelişimini sürdürmesi ve teknik resim, prototip ve üretim konusunda belirli bir gelişim göstermesi, bu aşamalardaki kullanım potansiyelinin gelecekte yeniden değerlendirilmesini gerektirebilir. Aynı zamanda söz konusu dağılım, yapay zekâ destekli çıktıların özellikle değerlendirme, seçim, teknik doğrulama ve üretim aşamalarında insan uzmanlığı tarafından yönetildiğini göstermektedir.

Bu bulgular, yapay zekâ kullanımının erken aşamalarda yoğunlaşmasını, tasarımcıların kullanım motivasyonları ile birlikte değerlendirmeyi gerektirmektedir. Katılımcıların yapay zekâ kullanımında öne çıkardığı başlıca avantajların süreyi kısaltma, tekrarlayan işleri kolaylaştırma ve alternatif üretimini destekleme olması, erken aşamalardaki kullanımın hız, çeşitlilik ve düşünsel genişleme ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Buna karşılık işlevsel olmayan, üretilemeyen veya özgünlük bakımından belirsiz çıktılara ilişkin kaygılar, tasarımcının özellikle değerlendirme, doğrulama ve üretilebilirlik aşamalarındaki eleştirel rolünü güçlendirmektedir.



Resim 3. Anket bulgularına göre Endüstriyel Tasarım süreçlerinde yapay zekâ kullanım oranları

Endüstriyel tasarım süreci doğrusal olmayan, döngüsel ve esnek bir yapıya sahiptir. Tasarımcılar, problemi tanımladıktan sonra sürecin her aşamasında yeni bilgiler edinmekte ve bu bilgiler doğrultusunda önceki aşamalara dönerek revizyonlar yapabilmektedir. Bu nedenle tasarım süreci, yalnızca ardışık adımlardan oluşan sabit bir yapı değil, problem ve çözümün eşzamanlı olarak gelişebildiği dinamik bir süreç olarak değerlendirilmektedir (Dubberly, 2004; Högberg, 2005; Meinel & Leifer, 2010).

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ ENDÜSTRİYEL TASARIM SÜRECİNDE TASARIMCININ DEĞİŞEN ROLÜ

Endüstriyel tasarım süreci doğrusal olmayan, döngüsel ve esnek bir yapıya sahiptir. Tasarımcılar, problemi belirledikten sonra her yeni aşamada yeni bilgiler edinir ve bu bilgileri kullandıkça revizyonlar yapmak için önceki aşamalara geri dönerler. Bu nedenle, tasarım süreci, yinelemeli bir süreç olarak da tanımlanabilir. Bu esneklik, yaratıcı sürecin keşif odaklı doğasını yansıtır. Kısacası, endüstriyel tasarım süreci katı bir şablon değil; projeye ve ihtiyaçlara göre değişebilen döngüsel bir süreçtir. Bu süreçte, yapay zekâ araçlarının kullanımının artmasıyla birlikte süreçte değişiklikler yaşanmaya başlanmıştır.

Tablo 1'de literatürden elde edilen bulgular, anket verileri ve araştırmacının uygulama sürecine dayalı gözlemleri birlikte değerlendirilerek, geleneksel endüstriyel tasarım sürecindeki aşamaların yapay zekâ destekli tasarım pratiğinde nasıl farklılaştığı karşılaştırmalı olarak gösterilmektedir. Buna göre, yapay zekânın endüstriyel tasarım süreçlerine entegrasyonu yalnızca hız ve

verimlilik artışı yaratmıyor, aynı zamanda tasarımcının süreç içindeki konumunu da yeniden tanımlamaktadır. Tasarımcı bu yeni yapıda, yapay zekâ araçlarını yöneten bir küratör, verileri anlamlandıran bir stratejist ve farklı sistemler arasında koordinasyon sağlayan bir orkestra şefine benzeyen süreç küratörü benzeri bir role yaklaşmaktadır.

Tablo 1. Geleneksel endüstriyel tasarım süreçleri ile yapay zekâ destekli endüstriyel tasarım süreçlerinin karşılaştırmaları (Figoli vd., 2022/a; Figoli vd., 2025; In the AI Era, Growth Depends on People, Not Tech, 2025; Lee vd., 2025; Özsoy, 2025; RNO1, 2026)

Aşama	***Geleneksel Endüstriyel Tasarım Süreci***	***Yapay Zekâ Destekli Endüstriyel Tasarım Süreci***
Problem Tanımı	Tasarımcının müşteriden gelen taleplerin ötesine geçerek, kullanıcıların farkında olmadığı ihtiyaçları ve sistematik aksaklıkları tespit ettiği aşamadır. Tasarım briefinin oluşturulması ve kapsamın belirlenmesiyle yürütülür.	Bu aşamada, YZ desteği büyük veri setlerini analiz ederek gizli kullanıcı ihtiyaçlarını veya trendleri ortaya çıkarma konusunda yardımcı olabilir. YZ, verileri, müşteri şikayetlerini, forum tartışmalarını ve teknik destek kayıtlarını tarayabilir ve pazardaki kullanıcının verilerini sınıflandırabilir.
Araştırma	Araştırma aşaması, tasarımcının hedef kullanıcı kitlesini, pazar eğilimlerini, rakip ürünleri, yeni malzemeleri ve ilgili teknolojileri inceleyerek konuyla ilgili olabildiğince bilgi topladığı aşamadır. Bu aşamada, kullanıcılarla görüşmeler, anketler, gözlemler yaparak empati kurmaya ve gerçek ihtiyaçları belirlemeye çalışır.	YZ bu aşamada pazar ve kullanıcı verilerini hızlı bir şekilde derleyip sentezleyebilir. İnsan araştırmacıların aylar sürecek literatür taramasını saniyeler içerisinde yapabilir.

Moodboard	Tasarımcı bu aşamada, ürünün duygusal ve estetik yönüne dair bir vizyon oluşturmak için moodboard hazırlar. Moodboard, proje ile ilgili stil, renk paleti, biçim dili, doku ve hissettirdiği duygu gibi görsel ilham unsurlarının bir kolaj halinde sunulduğu çalışmadır. Farklı kaynaklardan derlenen görseller, malzeme örnekleri ve anahtar kelimeler ile birlikte tasarımcı kendi tasarım vizyonunu netleştirir ve aynı zamanda ekip veya müşteriyle ortak bir estetik dil oluşturur.	Generative YZ araçları ile metinsel bir tasarım teması girildiğinde, tasarım teması ile ilgili imajları, renk paletlerini ve tasarım öğelerini derleyebilir. YZ burada tasarımcıyı tek tek görsel arama zahmetinden kurtararak hızlı bir ilham seti oluşturmasını sağlamaktadır.
Kullanıcı Senaryosu/ Persona	Tasarımcı, hedef kullanıcıların ürünü gerçek hayatta nasıl kullanacağını hayal ederek kullanıcı senaryoları geliştirir. Bu senaryolar, farklı kullanım durumlarını, ürünün bulunacağı ortamları ve kullanıcının üründen beklentilerini hikâyeleştirerek ortaya koymaktadır.	YZ bu aşamada senaryo üretimini hızlandırabilir, persona özelliklerinin ve ürünün kullanım durumunun girilmesiyle birlikte örnek bir senaryo taslağı üretebilir. Oluşturulan bu senaryo taslakları ile görseller de oluşturulabilir. YZ ile örnek personalar oluşturulabilir, hatta bunun için özelleştirilmiş YZ araçları (QoQo vb.) bulunmaktadır.
Fikir & Konsept Geliştirme	Tasarımcı bu aşamada, tanımlanmış problem ve araştırma çıktılarını göz önünde bulundurarak fikir üretmeye ve konsept geliştirmeye başlar. Beyin fırtınası oturumları, eskizler, diyagramlar yoluyla yaratıcı çözüm önerileri ortaya konulur. Burada amaç, yenilikçi ve kullanıcı ihtiyacına en uygun olan potansiyel ürün konseptlerini geliştirmektir.	Bu aşamada YZ, tasarımcının erken seviyede olan fikirlerinin son halini görebilecekleri şekilde görselleştirebilir. Tasarımcının daha hızlı konsept geliştirmesini sağlayabilir.
Eskiz ve Görselleştirme	Tasarımcı belirlediği konsept fikirlerini kâğıt veya dijital ortamda eskizleyerek somutlaştırır. Elle çizilmiş hızlı eskizler veya tablet ile yapılan dijital çizimler sayesinde ürünün formu, oranları ve işlevsel detayları keşfedilir.	YZ tabanlı uygulamalar ile tasarımcıların kabataslak çizimini alıp onu renklendirip gölgelendirebilir, eskizden render görüntüsü oluşturabilir. Bu şekilde saatler alan bir iş birkaç saniyeye indirilebilir.

3D Model	Konsept belirlenip eskiz ile netleştirdikten sonra, tasarımcı bilgisayarda 3 boyutlu modelleme aşamasına geçerek ürünün dijital ortamda 3 boyutlu modelini oluşturur. Ürünün gerçek boyutlarını ve teknik detaylarını doğru bir şekilde yansıtır. Parçaların bir araya nasıl geleceğini, montaj detaylarını vermek	3D modelleme ve tasarım detaylandırma sürecini hızlandırmakta YZ kullanılmaktadır. Gelişen YZ araçları ile birlikte bir eskizin 3D modelini YZ oluşturabilmektedir. Prompt'tan model de üretebilen YZ araçları bulunmaktadır. 3D modelleme uygulamalarına bağlı olarak çalışan YZ araçlarıyla ise farklı tasarım geometrileri, elle modellenmesi zor olan modeller üretilebilmektedir.
Render	Ürünün 3D modeli tamamlandıktan sonra tasarımcı konseptini yüksek kaliteli renderlar ile sunum için hazır hale getirir. Bu adımda render uygulamalarına yüklenen modelin gerçekçi durabilmesi için malzemeler, dokular ve aydınlatma eklenerek ürünün sanki fotoğrafı çekilmiş gibi görüntüleri oluşturulmaktadır.	YZ destekli yeni araçlar render alma sürelerini kısaltmaktadır. Ek olarak, Üretken YZ araçları yüklenen bir görselin kalitesini artırarak gerçek stüdyoda çekilmiş gibi görünen görseller üretebilmektedir.
CMF (Color, Material, Finish)	CMF aşaması, ürünün görünümünü ve kullanıcıya vereceği hissi büyük ölçüde belirleyen kritik bir adımdır. Tasarımcı bu safhada ürün için uygun renk paletini, malzeme türlerini ve yüzey dokusu gibi özelliklerini seçer.	YZ CMF sürecinde tasarımcıya ilham ve hız kazandırabilir. Ürünün farklı renk ve malzeme kombinasyonları YZ ile hızlı bir şekilde denenebilir; tasarımcı birkaç tıklamayla modelin üzerinde onlarca farklı renk şemasının veya malzeme kaplamasının nasıl görüneceğini görsel olarak değerlendirebilir.
Teknik Çizim	Tasarım onaylandıktan sonra sıra ürünün üretim süreci için teknik çizimlerinin hazırlanmasına gelir. Teknik çizimler, ürünün tam ölçülerini, toleranslarını, montaj detaylarını, kesit görünümlerini ve malzeme özelliklerini net biçimde gösteren 2 boyutlu çizimlerdir. Bu çizimler, üretim sürecinde atölye ve fabrika ekiplerinin ürünü doğru bir şekilde imal edebilmeleri için bir rehber niteliğindedir.	YZ ona yüklenen modeli veya görseli analiz ederek otomatik olarak teknik çizimlerini üretebilmektedir. 2025 yılında kusursuz şekilde çalışmasa da ilerleyen dönemlerde tutarlı ve hatasız şekilde standartlara uygun hale gelebilir.

Prototip	Teknik detayları belirlenen ürün tasarımının fiziksel dünyada doğrulanması için prototip aşamasına geçilir. Tasarım ekipleri ürünü ölçekli veya tam boyutlu olarak hızlı bir prototipleme yapar. Prototip tasarımın elle tutulur bir versiyonu olduğu için ürünün boyutları, ergonomisi, genel kullanıcı deneyimi bu aşamada sınanır. Prototipleme ile ürünün gerçekte planlandığı gibi çalışıyor mu, rahat tutuluyor mu, dengesi nasıl, montajı kolay mı gibi sorular prototip üzerinden gözlemlenir ve gerek duyulan noktalarda geliştirmeler yapılır.	YZ, prototipleme sürecine doğrudan fiziksel olarak dahil olmasa da sanal prototipleme ve simülasyon ile tasarımcıya katkı sunabilir. Yapay zekâ entegre edilmiş yazılımlar ile tasarımcılar tasarladıkları ürünleri çeşitli simülasyonlarda sanal ortamda test edebilirler.
Kullanıcı Testleri & Feedback	Ürünün prototipi ile gerçek hedef kullanıcılarla test aşamasına gelinir. Bu aşamada gerçek kullanıcıların ürünü kullanırken verdiği tepkiler izlenir ve bu esnada gözlemler, notlar toplanır ve ürün hakkında sorular sorulur. Geri bildirimler ile gerekirse tasarımda revizeler yapılır.	YZ, kullanıcı testlerinden elde edilen verilerin ve geri bildirimlerin analizini otomatikleştirerek tasarımcılara kolaylık sağlar.
Üretim	Tasarımın üretime girdiği aşamadır. Bu aşamada seçilen üretim yöntemlerine göre tasarımcının değişiklik yapması istenebilir ve ilk üretilen numunelerin kontrolünden sorumludur.	İmalat sektöründe, üretim ve kalite takip süreçlerinde YZ kullanılarak hata veya kusur olup olmadığı üretimde hemen tespit edilebilir. YZ ile kalite kontrol süreci hızlanır, üretim kalitesi ve verimlilik artar.
Pazarlama & Lansman	Son aşamada ürün pazara sunulmak üzere hazırlanır. Tasarımcı, ürünün fotoğrafları, tanıtım videoları gibi konularda kreatif ekiplere destek vererek ürünün faydalarını, tasarım hikâyesini net aktaracak içeriklerin oluşturulmasını sağlar.	YZ modern pazarlama alanında etkin rol oynayabilir. Ürün bilgileri YZ tabanlı bir metin modeline verildiğinde, etkileyici bir pazarlama metnine dönüştürebilir, reklam kampanyaları için çeşitli görseller üretebilir ve mevcut görselleri iyileştirebilir.

Üretken yapay zekâya baktığımızda, kopyalama, dönüştürme ve birleştirme yöntemleriyle çalıştığını görüyoruz. Bu nedenle, çıktılar insan gözüne yeni ve

orijinal görünse de bu çıktılar aslında geçmiş verilerin, yani üretken yapay zekânın eğitim verilerinin, matematiksel bir uzantısıdır (Cao vd., 2023) Bu aslında bir paradoks, yapay zekâ tarafından üretilen çıktıların orijinal olarak kabul edilmesidir, çünkü bunlar aslında daha önce hiç var olmamış bir piksel düzenlemesidir. Ancak burada yapay zekâ orijinalliği kendi düzenleme ve iyileştirme yeteneklerine indirgiyor. Dahası, yapay zekâ istatistiksel olarak en olası kalıplara yönelme eğilimindedir. Herkesin aynı kalıpları kullandığı bir dünyada, yapay zekâ algoritması genel bir stile yenik düşebilir (Salma vd., 2025). Bunun yanında, üretken YZ tarafından üretilen tasarım görsellerinin kusursuz render görselleri, ideal aydınlatma koşulları ve ilk bakışta çalışabilirliği konusunda ikna edici görünse de bu görseller çoğu zaman üretilebilirlik, malzeme kalınlığı, kalıp açısı ve işlevsel uygunluk gibi fiziksel üretim koşullarını dikkate almamaktadır. Bu nedenle, yapay zekâ desteğiyle üretilen ürün tasarımlarının değerlendirilmesinde yalnızca görsel yenilik değil, tasarımcının teknik bilgisi, müdahalesi ve üretime yönelik kararları da belirleyici bir unsur olarak ele alınmalıdır. Bu bağlamda, üretken yapay zekânın tasarım sürecindeki etkisinin her durumda doğrusal bir verimlilik artışı sağlamadığı da görülmektedir. Hou ve arkadaşları (2025) araştırmalarında, üretken yapay zekâ kullanımının her zaman bir hızlandırıcı etkisinin olmadığını, özellikle YZ kullanımının etkilerinin fikir üretme ve uygulama aşamalarında uzmanlık düzeyine göre nasıl değiştiğini ve hem acemi hem de uzman tasarımcıların zihinsel kalıplarını kırarak yaratıcılığı nasıl artırdığını incelediler. Uygulama aşamasında yapay zekâ kullanımı acemi tasarımcıların performansını artırırken, uzman tasarımcılar alıştıkları tasarım süreci nedeniyle yapay zekâ çıktılarını süreçlerine entegre etmekte zorlandılar, verimlilik kaybı yaşadılar ve kendilerine verilen görevleri daha uzun sürede tamamladılar. Dolayısıyla yapay zekâ destekli tasarım süreçlerinde insan katkısı, yalnızca çıktının ortaya çıkışında değil, bu çıktının nasıl yorumlandığı, seçildiği ve sürece nasıl entegre edildiği üzerinden de değerlendirilmelidir.

Tasarımcıların problem çözerken, yerleşik kalıplara ve tanıdık yaklaşımlara bağlı kalma eğilimi, literatürde "Tasarım Saplantısı (Design Fixation)" olarak adlandırılır (Crilly & Cardoso, 2017). Yapay zekâ araçları ile bu saplantıyı kırma konusunda önemli bir yeteneğe sahiptir. Tasarımcıların önceden belirlenmiş fikirlerine ve yerleşik kalıplarına meydan okuyarak ve "yanal düşünmenin rastgele uyarıcı ilkesi" kavramı aracılığıyla alışılmadık kavramsal unsurların dahil edilmesini vurgulayarak, yapay zekâ tasarımcıların tasarım saplantısının üstesinden gelmelerine yardımcı olur. Bu şekilde, yapay zekâ yaratıcı potansiyelin önündeki en büyük engellerden birini ortadan kaldırmaya yardımcı olur (Figoli vd., 2022/b). Yapay zekâya çelişkili veya belirsiz komutlar verildiğinde, algoritma insan mantığının ötesine geçen beklenmedik biçimler üretir. Teknik olarak kusurlu olsalar bile, bunlar tasarımcının zihninde yeni sinirsel bağlantıların oluşmasına yol açabilir. Özetle, yapay zekâ, "rastgele uyaranlar (*random stimuli*)" kullanarak tasarımcıların yanal düşünme yeteneğini destekler. Yani, yapay zekâ, tasarımcıyı kalıpların dışında düşünmeye zorlamayan, aksine onu kışkırtan ve geliştiren çılgın bir takım arkadaşı gibi davranabilir (Yu, 2025).

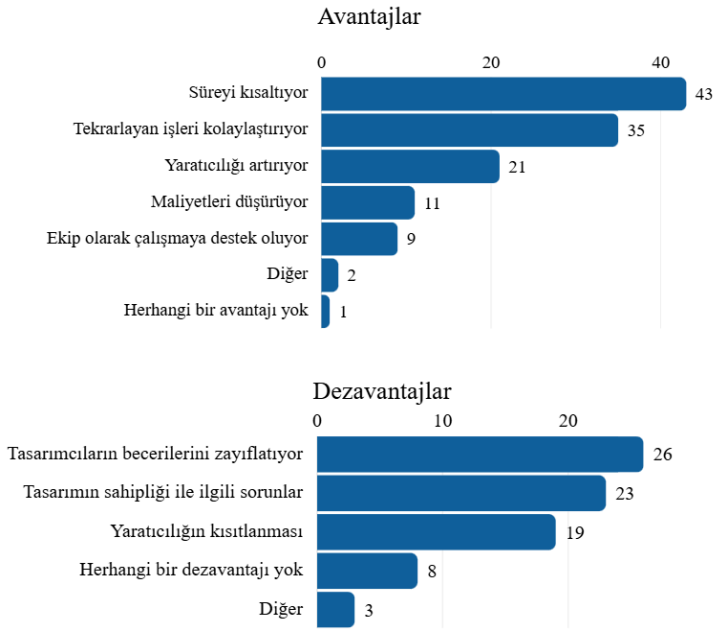
Salma ve arkadaşları (2025) tarafından yapılan çalışmada, insan-yapay zekâ işbirliğinde ortaya çıkan beş temel paradoks ortaya konuluyor ve bu

paradokslara sorunlardan çok, yönetilmesi gereken dinamikler olarak yaklaşılması gerektiği vurgulanmaktadır. Araştırmacılara göre Tablo 1'de yer alan bu paradokslar, mevcut YZ sistemlerinin sınırlamalarından kaynaklanmakta ve insan yaratıcılığını destekleyen yeni nesil sistemlere duyulan ihtiyacı göstermektedir. Bu durum, yapay zekânın tasarım süreçlerindeki rolünün yalnızca verimlilik üzerinden değil, insan katkısı ve karar verme süreçleriyle birlikte ele alınması gerektiğine işaret etmektedir.

Tablo 2. İnsan ve Yapay Zekâ İşbirliğinden ortaya çıkabilecek paradokslar (Salma vd. Düzenlenmiştir, 2025)

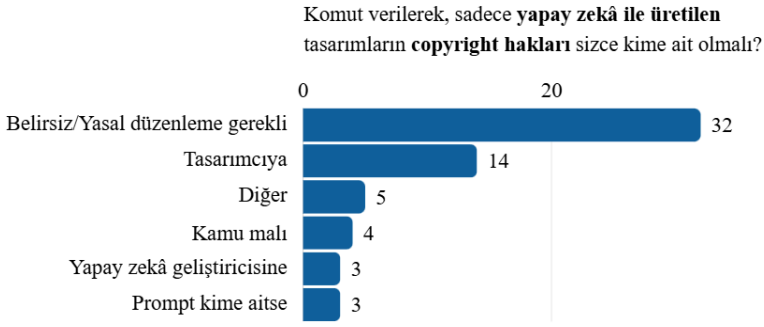
Paradoks	**Temel Gerilim**	**Tasarım Hedefi**
Belirsizlik vs. Hassasiyet	İnsanın muğlak niyeti ile YZ'nin net girdi ihtiyacı arasındaki çelişki.	Keşif sürecini kısıtlamadan vizyonu komutlara (prompt) dönüştürmek.
Kontrol vs. Serendipite (Mutlu Tesadüf)	İnsan yönlendirmesi ile YZ'nin beklenmedik keşiflerinin değeri arasındaki denge.	İnsan sahipliğini (authorship) korurken faydalı tesadüflere imkân tanımak.
Hız vs. Düşünme	YZ'nin hızlı üretimi ile insanın eleştirel düşünme ihtiyacı arasındaki fark.	Bilişsel becerilerin körelmesine neden olmadan YZ'yi verimlilik için kullanmak.
Bireysel vs. Kolektif	Yaratıcının kendine has sesi ile YZ'nin veri odaklı "kitle bilgeliği" arasındaki uyumsuzluk.	Bireysel stili baskılamadan kolektif kalıplardan yararlanmak.
Özgünlük vs. Remix	Yenilik arzusu ile YZ'nin verileri yeniden birleştirme (rekombinatif) doğası.	Özgünlüğü, YZ'nin yaptığı "remix"in insan tarafından küratörlüğü olarak çerçevelemek.

Ankette yer alan avantaj ve dezavantajlara odaklanan sorular birlikte değerlendirildiğinde, yapay zekâ araçlarının profesyonel endüstriyel tasarım pratiğinde zaman kazandıran ve tekrar eden işleri kolaylaştıran güçlü araçlar olarak görülmektedir. Ancak aynı zamanda tasarımcıların mesleki becerileri, yaratıcı düşünme süreçleri ve sahiplik ilişkileri üzerinde yeni belirsizlikler ürettiği düşünüldüğü gözlemlenmiştir



Resim 4. Anket bulgularına göre Endüstriyel Tasarım süreçlerinde yapay zekâ kullanımının avantajları ve dezavantajları

Anket verilerine göre bir başka bulgu ise, yapay zekâ destekli tasarım süreçlerinde, tasarımcılar açısından en fazla belirsizlik yaratan sorunların tekrarlayan ve sıra dışı olmayan çıktılar (%85), özgünlük ile ilgili belirsizlikler (%60) ve işlevsel ya da üretilemeyecek çıktılar (%52) etrafında yoğunlaştığını göstermektedir. Bu sonuçlar, yapay zekâ kullanımına ilişkin temel tereddütlerin ağırlıklı olarak çıktının niteliği, özgünlüğü ve üretilebilirliği etrafında yoğunlaştığını göstermektedir. Veri gizliliği (%46), tasarım sahipliği (%35) ve netlik olmamasıyla rehberlik eksikliği gibi diğer başlıklar da bu belirsizliklerin yalnızca çıktı düzeyinde sınırlı kalmadığına işaret etmektedir. Yalnızca iki katılımcının herhangi bir sorun yaşamadığını belirtmesi, söz konusu belirsizliklerin yaygın olduğunu göstermektedir.



Resim 5. Anket bulgularına göre komut verilerek, sadece yapay zekâ ile üretilen tasarımların koruma haklarının kime ait olduğu

Anket kapsamında katılımcılara, ‘‘Komut verilerek, sadece yapay zekâ kullanılarak üretilen tasarımların koruma haklar sizce kime ait olmalı’’ sorusu sorulmuştur. Elde edilen yanıtlara göre bu konuda tasarımcılar arasında belirgin bir yaklaşım olmadığı görülmektedir. Katılımcıların %62’si bu konudaki hak sahipliğinin belirsiz olduğunu ve bu alanda yasal düzenlemeye ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir. Katılımcıların sadece %27’si yapay zekâ kullanılarak tasarlanan ürünlerin koruma hakkının tasarımcıya ait olması gerektiğini söylemiştir. Açık uçlu yanıtlar incelendiğinde, katılımcıların meseleyi tek boyutlu bir sorundan ziyade, sürece bağlı değişenlerin olduğu, eğitim verilerinde kullanılan verilerin sahiplerini tartışmaya dahil edilmesi gerektiği, ortaya çıkan ürünün mevcut ürünlere benzerliğine göre değerlendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Bu durum, yapay zekâ destekli Endüstriyel Tasarım süreçlerinde telif ve sahiplik gibi tasarım koruması meselelerinin profesyonel tasarımcılar açısından tartışmalı bir alan olduğunu ortaya koymaktadır.

Yapay zekâ destekli üretimlerde ortaya çıkan temel sorunlardan biri, insan katkısının hangi noktada koruma bakımından yeterli kabul edileceğinin belirsizleşmesidir. Bu nedenle literatürde yapay zekâ destekli çıktılarda insan katkısını ve özgünlüğü açıklamaya yönelik çeşitli test ve değerlendirme yaklaşımları geliştirilmiştir. Bunlardan biri de Gervais tarafından 2020 yılında önerilen Originality Causation Test’tir. Gervais (2020), yapay zekânın sadece bir araç olarak değerlendirilemeyeceğini, çünkü öğrenebilen ve belirli bir dereceye kadar özerkliğe sahip olmaya başlayan bir teknoloji haline geldiğini söylemiş ve YZ araçlarının desteğiyle birlikte oluşturulan ürünlerin özgünlüğünü ölçmek için bir test geliştirmiştir. Gervais’in önerdiği test öngörülebilirliğe odaklanmaktadır. Buradaki mesele, yapay zekânın benzer çıktılar üretip üretmediği değil, belirli bir çıktının özgün bir ürün olmasına neden olan seçimlerin kaynağının ne olduğudur. Eğer ortaya çıkan ürün, esas olarak insan girdisi, yönlendirmesi ve tercihleri doğrultusunda şekilleniyorsa, bu durumda özgünlüğün insana atfedilebileceğini savunmaktadır. Buna karşılık Gervais, yapay zekâ insan girdisinin ötesine geçen ve kullanıcı tarafından öngörülemeyen bir çıktı üretiyorsa, bu durumda ortaya çıkan sonucun özgünlüğü insana dayandırılmasının zorlaştığını söylemektedir. Bu nedenle, bu testin YZ destekli üretimlerde koruma tartışmasının doğrudan son ürün üzerinden değil, çıktıya neden olan insan katkısı üzerinden değerlendirilmesini önermektedir.

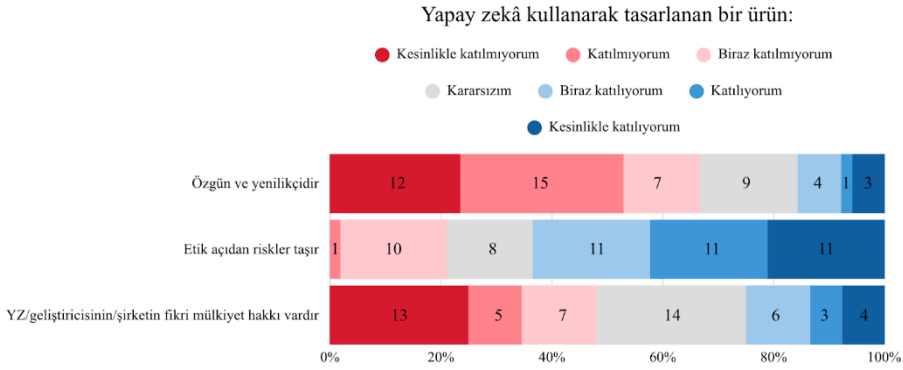
Bununla birlikte, insan katkısını ölçmeye yönelik bu tür yaklaşımlar yapay zekâ sistemlerinin işleyişinin şeffaf olmaması nedeniyle sınırlılıklar taşımaktadır. Kara kutu problemi olarak adlandırılan bu durum, insanların makinelerin karar alma süreçlerini tam olarak anlayamaması ve bu nedenle YZ sistemlerinin ürettiği çıktıları doğru bir şekilde tahmin edememesi ve öngörememesi durumunu ifade eden bir problemdir. Bram Van Wiele, Gervais’in özgünlük ölçütünün çıktının tahmin edilip edilememesine bağlanmasının yetersiz olduğu gerekçesiyle karşı çıkmaktadır (Yılmaztekin, 2021).

Benzer şekilde, Senftleben ve Buijtelaar (2020), yapay zekâ üretiminde kullanılan programlama türlerini insan katkısı ve ürün sahipliği açısından tartışmaktadır. Buna göre adım adım programlamada insan müdahalesi daha

izlenebilirken, kural tabanlı ve makine öğrenmesi temelli sistemlerde çıktı üzerindeki doğrudan insan katkısı daha belirsiz hâle gelmektedir. Bu yaklaşım, yapay zekâ destekli endüstriyel tasarım süreçlerinde insan katkısının görünürlüğünü tartışmak açısından yol göstericidir.

Gervais'in önerdiği "Originality Causation Test" yapay zekâ destekli çıktılarda özgünlüğün kaynağını insan girdisinde aramaktadır. Ancak bu yaklaşım, yapay zekâ sistemlerinin iç işleyişinin çoğu zaman tam olarak açıklanamaması nedeniyle "kara kutu problemi (*black-box problem*)" ile karşı karşıya kalmamıza neden olmaktadır. Makinelerin karar alma süreçlerinin yeterince şeffaf olmaması belirli bir çıktının hangi ölçüde insan katkısı, yani yönlendirmesiyle, hangi ölçüde yapay zekâ sisteminin kendi öğrendiği veri setinden, yani veri temelli işleyişiyle oluştuğunu ayırt etmeyi zorlaştırmaktadır. Bu sorun, endüstriyel tasarım koruması bağlamında daha da belirgin hâle gelmektedir. Çünkü tasarım tescili değerlendirmesi son ürünün görünümü üzerinden yapılmaktadır. Yapay zekâ destekli ürün tasarımı süreçlerinde ortaya çıkan form çoğu zaman mevcut görsel ve biçimsel örüntülerin yeniden birleştirilerek işlenmesiyle ortaya çıkmaktadır. Bu durum, sonucun ne ölçüde tasarımcının yönlendirmesine ve kararlarına, ne ölçüde yapay zekâ sisteminin eğitim verilerine dayalı üretim mantığına bağlı olduğunu ortaya konulmasını güçleştirmektedir. Mevcut koruma sistemi bu ayrımı doğrudan ölçebilen bir yapıya sahip olmadığından, sorun çoğu zaman ancak bir benzerliğin fark edilmesi üzerine görünür hâle gelmektedir. Böyle bir durumda tasarımcının insan katkısının sürecin hangi aşamalarında belirleyici olduğunu kanıtlayabilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, yapay zekâ destekli endüstriyel tasarım süreçlerinde tasarımcının katkılarının ve yönlendirmelerinin, yazdığı girdilerin, yani promptların, seçimlerin, müdahalelerin, revizyonların, karar noktalarının sistemli bir biçimde belgelenmesi önem taşımaktadır. Yalnızca etik ve şeffaflık açısından değil, tasarımcının ileride karşılaşabileceği hukuki uyuşmazlıklarda kendi katkısını ortaya koyabilmesi açısından da gerekli görünmektedir.

Özgünlük, insan katkısı ve kara kutu problemine ilişkin teorik tartışmalar, anket bulgularında da ortaya çıkmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğunun yapay zekâ ile tasarlanan bir ürünü özgün ve yenilikçi bulmaması, bu ürünlerin etik risk taşıdığını düşünmesi ve fikri mülkiyet sahipliği konusunda belirgin bir kararsızlık göstermesi, alandaki belirsizliğin profesyonel tasarımcılar tarafından da hissedildiğini ortaya koymaktadır. Bu dağılım, profesyonel tasarımcıların yapay zekâ desteğiyle ortaya çıkan ürün tasarımlarının özgünlüğü konusunda bir şüphe taşıdığını, etik riskler ve sahiplik meselesinde ise özellikle hukuk alanında belirsizlik olduğunu ve bu alanda yapılacak çalışmaların ihtiyacını vurgulamaktadır. Bu durum, nihai ürünün tek başına özgünlük, etik risk ve sahiplik meselelerini açıklamakta yetersiz kaldığını, bu nedenle yapay zekâ destekli tasarım süreçlerinde tasarımcı katkısının süreç içerisindeki yönlendirme, seçim ve müdahaleler üzerinden belgelenmesini gerekli kıldığını göstermektedir.



Resim 6. Anket bulgularına göre Endüstriyel Tasarım süreçlerinde yapay zekâ kullanarak tasarlanan bir ürünün özgünlük ve yenilik, etik açıdan ve fikri mülkiyet sahipliği açısından değerlendirilmesi

Katılımcıların yapay zekâ ile tasarlanan ürünlerin özgünlüğü, etik riskleri ve fikri mülkiyet boyutuna ilişkin değerlendirmelerinde görülen belirsizlik bir sonraki soruda daha açık biçimde ortaya çıkmaktadır. Katılımcılara yapay zekâ kullanılarak üretilen tasarımların fikri mülkiyet haklarının kime ait olması gerektiği konusunda %62'si "belirsiz/yasal düzenleme gerekli" seçeneğini işaretlerken, katılımcıların sadece %27'si hakların tasarımcıya ait olması gerektiğini düşünmektedir. Buradaki bulgulara göre, mevcut hukuki çerçevenin yapay zekâ destekli tasarım süreçlerinde sahiplik ve insan katkısı meselesini açıklamakta yetersiz kaldığına işaret etmektedir. Dolayısıyla bu alanda yeni araştırmalara ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada yapay zekâ destekli endüstriyel tasarım süreçlerinde yaşanan dönüşümün yalnızca yeni araçların ortaya çıkarak sürece eklenmesiyle sınırlı olmadığını, asıl dönüşümün tasarımcının süreç içerisindeki rolünün yeniden tanımlanmasında ortaya çıktığını göstermektedir. Çalışmadaki bulgulara bakıldığında, yapay zekânın yalnızca Endüstriyel Tasarım pratiğinde hız ve verimlilik sağlayan bir araç olarak değil, aynı zamanda özgünlük, sahiplik ve mesleki rol açısından yeni belirsizlikler ürettiği görülmektedir. Anket bulguları, yapay zekânın özellikle araştırma, fikir geliştirme, görselleştirme ve revizyon gibi erken aşamalarında yoğunlaştığı gözlemlenirken, teknik çizim, prototip yapma ve üretim gibi yüksek doğruluk istenen aşamalarda sınırlı kaldığını göstermektedir. Bu durum, yapay zekânın mevcut durumda tasarımcının yerini alan bir sistemden çok, süreci hızlandıran ve alternatif üreten, görselleştirmeyi destekleyen bir araç olarak konumlandığını düşündürmektedir.

Anketteki bulgular incelendiğinde öne çıkan ilk önemli konu, kurumsal teşvik ile kurumsal politikaların birbiriyle uyuşmamasıdır. Katılımcıların %82'si çalıştıkları kurumlarda yapay zekâ kullanımının teşvik edildiğini belirtirken, yalnızca %40'ı üyelikler ve eğitim için bütçe ayrıldığını ifade etmiştir. Aradaki bu fark kurumlardaki yöneticilerin yapay zekâyı sözlü olarak kullanılması için desteklediğini, ama bu desteğin eğitim, denetim, güvenli araç erişimi gibi kurumsal bir politika olarak henüz yeterince desteklenmediğini göstermektedir.

Yani bunu şu şekilde ifade edebiliriz: tasarımcılardan yapay zekâyı tasarım süreçlerine dahil etmeleri beklenirken, tasarımcılar için herhangi bir eğitim yatırımı veya ücretli yapay zekâ sistemlerine ulaşım imkânı sağlamamaktadırlar. Bu durum aynı zamanda ücretsiz yapay zekâ araçlarının kullanılması ile birlikte gizli tasarım verilerinin veya şirket içi bilgilerin dışarıya taşınması riskini de ortaya çıkartmaktadır.

Anketteki ikinci önemli bulgu, yapay zekâ kullanımının tasarım sürecinde homojen bir dağılımının olmamasıdır. Katılımcılar yapay zekâyı en çok araştırma (%74), fikir/konsept geliştirme (%60), eskiz ve görselleştirme (%46) gibi erken ve kavramsal aşamalarda kullanırken, teknik çizim (%4), 3D model (%10), prototipleme (%6) ve üretim-takip (%6) gibi ileri aşamalarda kullanım oldukça düşmektedir. Bu dağılım yalnızca hangi aşamada yapay zekâ kullanımının olduğunu değil, aynı zamanda insan katkısının sürecin hangi noktalarında yoğunlaştığını da göstermektedir. Buradaki bulgulara göre, yapay zekânın özellikle belirsizliğin yüksek olduğu, alternatif üretiminin beklendiği, farklı olasılıkların hızlıca denenmek istendiği aşamalarda etkin olarak kullanıldığını gösterirken, aynı zamanda teknik resim, prototip ve üretim gibi teknik doğruluk, ergonomik test ve üretimin gerçekleştiği aşamalarda insan uzmanlığının hâlâ belirleyici olduğunu göstermektedir.

Anketteki ikinci bulguyu destekleyen bir diğer bulgu ise yapay zekâ kullanımının avantajları ve belirsizlik yaratan sorunlarda ortaya çıkan verilerdir. Katılımcıların çoğunluğu yapay zekâ kullanmanın tasarım sürecinde en önemli avantajlarının süreyi kısaltması (%83), tekrarlayan işleri kolaylaştırdığını (%67), yaratıcılığı artırdığını (%40), maliyetleri düşürdüğünü (%21) söylemektedir. Buna karşılık en fazla belirsizlik yaratan sorunların, tekrarlayan ve sıra dışı olmayan çıktılar (%85), özgünlük ile ilgili belirsizlikler (%60) ve işlevsel ya da üretilemeyecek çıktılar (%52) etrafında yoğunlaşması, yapay zekânın avantajlarının yanı sıra kalite ve özgünlük sorularının aynı anda deneyimlendiğini göstermektedir. Yani yapay zekâ bir taraftan tasarım sürecini hızlandırırken, diğer taraftan da tasarımcının eleştirel süzgecini daha gerekli bir hâle getirmektedir. Özellikle üretilemeyecek, işlevsel olmayan çıktılara ilişkin kaygılar, yapay zekâ tarafından oluşturulan görsellerin görsel olarak ikna edici olmasına rağmen, fiziksel olarak üretim koşullarını her zaman karşılamadığını ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle insan katkısı, yani tasarımcının yeni rollerinde yapay zekâ çıktısını gerçek tasarım bilgisiyle sınamak ve seçip düzenlemek yer almaktadır.

Avantaj ve dezavantaj sorularının karşılaştırılmasında tekrardan yapay zekânın yaratıcı süreci hızlandırdığı, iş yükünü hafiflettiği düşünülürken, diğer yandan tasarımcının becerilerini zayıflattığı ve tasarım sahipliği ile ilgili sorunlar yarattığı, yaratıcılığın kısıtlanması gibi tasarımcıların çekinceleri bulunmaktadır. Bu bulgulara göre, yapay zekânın yaratıcılığı tek yönlü olarak artıran bir unsur gibi görülmediğini ortaya koymaktadır. Aksine, yapay zekâ tasarımcıyı ilham verme, tasarım saplantısını kırma ve alternatifleri çoğaltma açısından destekleyebilir; ancak bu destek, uzun vadede tasarımcının kendi karar verme, seçme ve biçimsel problem çözme becerilerini nasıl etkileyeceği sorusunu da beraberinde getirmektedir. Bu durum, yapay zekâ destekli

endüstriyel tasarım süreçlerinde ana meselenin ne kadar hızlı üretildiği değil, tasarımcının hangi özelliğinin kalacağı ve hangi becerilerinin zamanla dönüşeceğidir.

Anket verilerinde özgünlük ve sahiplik konusundaki bulgulara göre, katılımcıların önemli bir bölümünün yapay zekâ ile tasarlanan bir ürünü özgün ve yenilikçi bulmaması, fikri mülkiyet sahipliği konusunda belirgin bir kararsızlık sergilemesi yapay zekâ ile yürütülen sürecin belirsizlik taşıdığının bir göstergesidir. Bu belirsizliğe göre, "Komut verilerek, sadece yapay zekâ kullanılarak üretilen tasarımların koruma hakları sizce kime ait olmalı?" sorusunda daha açık biçimde ortaya çıkmaktadır: katılımcıların %62'si bu konuda yasal düzenlemeye ihtiyaç olduğunu düşünürken, yalnızca %27'si hakların doğrudan tasarımcıya ait olması gerektiğini söylemiştir. Katılımcıların yanıtlarını incelediğimizde, buradaki sorunun yalnızca son çıktının kime ait olduğu sorusuna indirgenemeyeceğini çünkü yapay zekânın eğitiminde kullanılan verilerin sahiplerinin ve/veya programcılarının hak sahiplikleri, ortaya çıkan ürünün mevcut ürünlere benzerlik derecesi ve süreçteki tasarımcı yönlendirmeleri de özgünlük ve sahiplik konularındaki tartışmaları artırmaktadır.

Bir diğer dikkat çekici nokta ise ankete katılan tasarımcıların %44'ü yapay zekâ desteğinin kendi isimleriyle birlikte ayrıntılı biçimde belirtilmesini, %25'i ise en azından yapay zekâ kullanıldığının belirtilmesini istemektedir. Bu durum, profesyonel tasarımcıların yapay zekâyı dışlayan bir tavır almadığını, yapay zekâ kullanımını göstermekten çekinmediklerini ve bu katkının şeffaf bir biçimde görünür kılınmasını istediklerini göstermektedir.

Tüm bu bulgular birlikte okunduğunda, yapay zekâ destekli endüstriyel tasarım süreçlerinde tasarımcının rolündeki dönüşüm daha görünür hâle gelmektedir. Yapay zekâ, araştırma, varyasyon, çoğaltma ve görselleştirme gibi alanlarda tasarımcının iş yükünü azaltırken, seçim yapma, değerlendirme, teknik doğrulama, üretime uygunluk durumuna karar verme gibi alanlarda tasarımcı uzmanlığının önemini daha da artırmaktadır. Çünkü yapay zekâ daha fazla seçenek üretirken, bu seçenekler arasında hangi formun, hangi varyasyonun, hangi çözümün gerçekten değerli, uygun ve üretilebilir olduğuna karar verme yükü hâlâ insana aittir. Bu nedenle tasarımcı, giderek daha fazla biçim veren bir özne olmaktan çıkıp, süreci kurgulayan, yapay zekâ ile iletişim kuran, çıktıları değerlendiren, riskleri gören ve yöneten bir "süreç küratörü"ne yaklaşmaktadır. Çalışmanın bir diğer iddiası da tam bu noktada güçlenmektedir: yapay zekâ destekli endüstriyel tasarım süreçlerini anlamak için son üründen çok, sürecin kendisine bakmak gerekir.

Endüstriyel Tasarım disiplininde yaşanan bu dönüşüm, gelecekte yapılacak çalışmalar için yeni tartışma alanları açmaktadır. Öncelikle, yapay zekâ destekli tasarım süreçlerinde insan katkısının nasıl ve hangi ölçütlere göre tanımlandığı, ayrıca nasıl belgeleneceği daha ayrıntılı biçimde araştırılmalıdır. Ayrıca ilerleyen süreçlerde yapay zekâ kullanımının kurum yapısı ve sektörlere göre nasıl farklılaştığı da ele alınabilecek konulardan birisidir. Bunun yanında, yapay zekânın şu anda çok başarılı olarak gözükmediği teknik resim, prototip ve

üretim gibi ileri aşamalardaki rolünün gelecekte değişmesi üzerine tasarımcının rolündeki değişimin yapay zekânın süreçteki rolünün nasıl değişeceği araştırılmalıdır. Son olarak, yapay zekâ kullanımının tasarımcının becerileri ve yaratıcı düşünme şekilleri üzerindeki etkileri üzerine yapılacak çalışmalar da önemli bir çalışma alanı ortaya çıkaracaktır.

KAYNAKÇA

Bayazit, N. (2004). Investigating design: A review of forty years of design research. *Design Issues*, *20*(1), 16–29. https://doi.org/10.1162/074793604772933739

Crilly, N. ve Cardoso, C. (2017). Where next for research on fixation, inspiration and creativity in design? *Design Studies*, *50*, 1–38. https://doi.org/10.1016/j.destud.2017.02.001

Deplazes, R. (2019, 9 Nisan). Philippe Starck partners with intelligent generative design to co-create his next masterpiece for Kartell. *ADSK News (Autodesk)*. Erişim tarihi: 16 Aralık 2025, https://adsknews.autodesk.com/en/news/starck-intelligent-generative-design

Dubberly, H. (2004). *How do you design?* Dubberly Design Office.

Figoli, F. A., Bruggeman, R., Rampino, L. ve Ciuccarelli, P. (2025). AI-against-design map: A systematic review of 20 years of AI-focused studies in design research. *Design Studies*, *96*. https://doi.org/10.1016/j.destud.2024.101279

Figoli, F. A., Mattioli, F. ve Rampino, L. (2022/a). *Artificial intelligence in the design process: The impact on creativity and team collaboration*. FrancoAngeli.

Figoli, F., Rampino, L. ve Mattioli, F. (2022/b, Haziran). *AI in design idea development: A workshop on creativity and human-AI collaboration*. DRS Biennial Conference Series, DRS Digital Library. Erişim tarihi: 2025, https://dl.designresearchsociety.org/drs-conference-papers/drs2022/researchpapers/117

Flechtner, R. ve Stankowski, A. (2023). AI is not a wildcard: Challenges for integrating AI into the design curriculum. *Association for Computing Machinery*, 72–77. https://doi.org/10.1145/3587399.3587410

Gervais, D. J. (2020). The machine as author. *Iowa Law Review*, *105*(2053), 2053–2106. https://scholarship.law.vanderbilt.edu/faculty-publications/1164

Högberg, D. (2005). *Ergonomics integration and user diversity in product design*.

Ivcevic, Z., ve Grandinetti, M. (2024). Artificial intelligence as a tool for creativity. *Journal of Creativity, 34*(2), Article 100079. https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2024.100079

Meinel, C. ve Leifer, L. (2010). Design thinking research. H. Plattner, C. Meinel ve L. Leifer (Ed.), *Design thinking: Understand – improve – apply* içinde. Springer

Salma, Z., Hijón-Neira, R. ve Pizarro, C. (2025). Designing co-creative systems: Five paradoxes in human–AI collaboration. *Information*, *16*(10), 909. https://doi.org/10.3390/info16100909

Senftleben, M. ve Buijtelaar, L. (2020). Robot creativity: An incentive-based neighboring rights approach. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.3707741

Suzuki, E. (2021, 30 Nisan). Remember when Philippe Starck designed a production chair with generative design? *Autodesk*. Erişim tarihi: 2025, https://www.autodesk.com/products/fusion-360/blog/philippe-starck-designed-production-chair-generative-design-ai/

Yılmaztekin, D. H. K. (2021). *Yapay zekânın eser sahipliği*. Adalet Yayınevi.

Yu, W. F. (2025). AI as a co-creator and a design material: Transforming the design process. *Design Studies*, *97*. https://doi.org/10.1016/j.destud.2025.101303

KISA ÖZGEÇMİŞ

Beyza Nur Oruç, İstanbul Medipol Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde araştırma görevlisidir. Lisans eğitimini Medipol Üniversitesi'nde tamamlamış, yaklaşık üç yıl Karaca'da çalışmıştır. Yüksek lisans eğitimini Kadir Has Üniversitesi Tasarım Programı'nda sürdürmektedir. Çalışmaları, yapay zekânın endüstriyel tasarım süreçlerine adaptasyonu ile porselen ve seramik üretim teknikleri üzerine yoğunlaşmaktadır.

Ayşe E. Coşkun, akademisyen, araştırmacı ve tasarımcı. 2000 yılından bu yana İstanbul ve yurtdışında endüstriyel tasarım alanında dersler veriyor, araştırmalar yapıyor, projeler ve atölyeler yürütüyor. 1997 Endüstriyel Ürün Tasarımcısı olarak lisans derecesini aldı. 1998 yılında Domus Academy'de Master in Design programını tamamladı, 2009 yılında Doktor unvanını aldı (PhD), 2018 yılında Doçent oldu. 2013-2015 yılları arasında TÜBİTAK tarafından desteklenen araştırma projesiyle Kapalıçarşı'nın yaşayan son nesil kuyumcu ustalarının üretim ve yenilik envanterini oluşturdu. Zanaat geleneğinin ve kültürünün bir miras olarak devamlılığında çağdaş tasarım pratiklerinin yerinin neler olabileceğine dair araştırma projeleri yürütüyor, yaratıcı atölyeler yürütüyor, bu alanda yazılar yazıyor. Araştırma alanları tasarım yönetimi, tasarım odaklı inovasyon, zanaat ve tasarım, kültürel miras, yaratıcı ekonomiler, mücevher tasarımı olarak sıralanabilir. Daha detaylı bilgi için: www.aecoskun.com

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

ÜRETKEN YAPAY ZEKÂNIN TASARIM SÜRECİNE ENTEGRASYONU VE TASARIMCI YAKLAŞIMLARI

Tuğçe Sözen
Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü
tugcesozen@gmail.com

Naz A.G.Z. Börekçi
Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü
nborekci@metu.edu.tr

Günümüz teknolojilerinin hayatımızı en çok meşgul eden güncellemelerinden biri olan yapay zekâ, sayısız becerileriyle yaratıcı tasarım süreçlerini de etkilemektedir. Minimum bilgi girişiyle, kısa sürede fazla sayıda çıktı verebilmesi sebebiyle üretken yapay zekâ (ÜYZ) ürün tasarımcıları tarafından yaygın olarak kullanılmakta ve kullanım sebepleri değişkenlik göstermektedir. Bu gelişmeler tasarımcıları birçok alanda desteklese de tasarım camiasının bu gelişmeler sonucunda tasarımcının rolünün ne yönde değişeceği konusundaki kaygısı sürmektedir. Tasarım süreçlerinde yapay zekâ (YZ) entegrasyonunun nasıl gerçekleştiğini incelemek amacıyla iki aşamalı bir araştırma yürütülmüştür. İlk aşamada Türkiye'deki endüstriyel tasarım bölümleri mezunlarına anket gönderilerek tasarım süreçlerinde hangi yapay zekâ araçlarını ne amaçla, ne sıklıkta, ve hangi aşamalarda kullandıkları sorulmuştur. İkinci aşamada anketi doldurmuş olan 10 tasarımcıyla görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerde bu araştırma için özel olarak tanımlanmış bir tasarım problemine, istedikleri YZ araçlarını kullanarak çözüm geliştirmeleri ve süreç boyunca düşüncelerini sesli olarak ifade etmeleri istenmiştir. Görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Sonrasında iki aşamadan elde edilen veri çözümlenmiş ve tasarımcıların süreçlerinde YZ araçlarının entegrasyonu, tasarım faaliyetleri ve kullanım amaçları üzerinden, çift elmas tasarım modeline yansıtılmıştır. Ayrıca tasarımcıların YZ araçlarıyla etkileşimlerine dayanarak farklı tasarımcı profilleri tanımlanmıştır. Bu profilleri tasarımcı tutumları (*pozitif, nötr* ve *negatif*), iletişim tarzları (*kısa açıklayıcılar, dengeli iletişimciler* ve *aşırı açıklayıcılar*) ve etkileşim biçimlerinin (*aşırı güvenenler, iş birlikçiler* ve *yöneticiler*) belirlediği gözlemlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Üretken yapay zekâ; yapay zekâ araçları; tasarım süreci; çift elmas tasarım modeli.

GİRİŞ

Geçmişte tasarım süreci, tasarımcıların çizim, bilgilendirme ve prototipleme becerilerine dayanırken teknolojinin gelişmesiyle birlikte bilgisayar destekli tasarım (CAD) bu sürece dahil olmuştur. Günümüzde ise yapay zekâ (YZ) araçları, tasarımcılar için keşfedilmesi gereken yeni bir boyut ortaya çıkarmaktadır. Veri toplamadan senteze, görsel üretimden karar desteğine uzanan bu araçlar, tasarımcıların iş süreçlerini dönüştürme potansiyeli taşımaktadır.

Alanyazında YZ araçlarının tasarım süreçlerindeki rollerine dair artan bir ilgi bulunmasına rağmen, bu araçların farklı aşamalarına nasıl ve hangi gerekçelerle entegre edildiğine ve tasarımcıların bu araçlarla kurdukları ilişkilerle ve etkileşim biçimleriyle ilgili bulgular sınırlıdır. Bu bildiri, uzman tasarımcıların yapay zekâ araçlarını tasarım süreçlerine nasıl, neden ve ne ölçüde entegre ettiklerini incelemekte, bu araçların tasarım düşüncesi üzerindeki etkilerini ve süreci ne yönde desteklediğini belgelemektedir. Bildiriye konu olan araştırma, tasarım sürecinde yapay zekâ araçlarının rolünü incelemekte, tasarımcıların bu araçları geleneksel süreçlerine nasıl entegre ettiğini, düşünme süreçlerinde bu entegrasyondan nasıl etkilendiğini ve sonuçları nasıl yorumladığını incelemektedir.

Araştırmanın kuramsal çerçevesi olarak çift elmas tasarım modeli benimsenmiştir. Modelin, tasarım sürecini iki elmas üzerinden yakınsak ve ıraksak döngüler olarak incelemesi ve problem/çözüm alanları olarak ayırt etmesi sebebiyle, YZ araçlarının sürece hangi sebeple entegre edildiğini anlamaya imkân sağladığı düşünülmüştür. Araştırma soruları aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

- Tasarımcılar üretken yapay zekâ araçlarını süreçlerine nasıl entegre etmektedir?
- Tasarımcılar bu araçlarla nasıl etkileşim kurmaktadır?

Bildiri üç bölümden oluşmaktadır. Literatür bölümünde, tasarım süreci, yaratıcı düşünme ve yapay zekâ konuları ele alınmaktadır. Metodoloji bölümünde, anket ve görüşmelerden kurgulanan iki aşamalı araştırmanın veri toplama ve veri çözümleme yöntemleri açıklanmakta ve bulguları sunulmaktadır. Tartışma bölümünde bulgulara dayanarak araştırma soruları yanıtlanmakta ve araştırmanın etkileri değerlendirilerek literatüre referansla tartışılmaktadır.

LİTERATÜR

Tasarım, bir problemin tanımlanmasından başlayarak çözüm geliştirmeye uzanan, çok aşamalı ve yinelemeli bir süreçtir (Collier, 2012; McKay, 2012). Bu süreç araştırma, geliştirme, test etme ve değerlendirme gibi faaliyetleri içerirken, tasarımcının analitik ve yaratıcı düşünme biçimlerini birlikte kullanmasını gerektirir (Cross, 2011; Lawson, 2005). Tasarım problemleri genellikle iyi yapılandırılmamış olduğundan, tasarımcılar problemi ve çözümü eş zamanlı olarak geliştirir ve bu süreçte fazlasıyla belirsizlikle başa çıkar (Cross, 2006).

Tasarım süreci çoğunlukla doğrusal olarak temsil edilse de pratikte kendini yineleyen bir yapıya sahiptir. Bu anlamda, çift elmas modeli (*double diamond model)*, tasarım sürecini iki ardışık ıraksama ve yakınsama döngüsü olarak açıklar: ilk elmas problem alanını *keşfetme* ve problemi *tanımlama*, ikincisi ise çözüm *geliştirme* ve *sunma* aşamalarını kapsar (Design Council, 2025). Bu yapı, tasarımın keşifçi ve yansıtıcı doğasını ıraksama-yakınsama süreçlerinin sürekliliği üzerinden ortaya koyar.

Tasarım sürecini kendine özgü yapan faktörler arasında en önemlilerinden sayılabilecek olan yaratıcılık, yalnızca nihai çıktının nitelikleriyle değil, aynı zamanda problemin nasıl ele alındığı ve çözümün nasıl geliştirildiği ile de ilişkilidir (Dorst ve Cross, 2001). Tasarım sürecinde yaratıcı sıçrama (*creative leap*), problem ve çözüm alanları arasında yeni bağlantılar kurulmasıyla gerçekleşir (Cross, 1997). Bu nedenle tasarım, yalnızca problem çözme değil, aynı zamanda problemi çerçeveleme sürecidir. Bu süreçte benimsenerek birlikte izlenecek olan hem yakınsak hem ıraksak yaklaşımların yaratıcılık açısından önemi vardır (Rezwana ve Maher, 2021). Çift elmas modelinde ilk ıraksama-yakınsama döngüsünde problem çerçevelenirken, ikinci ıraksama yakınsama döngüsünde bu probleme yönelik bir çözüm geliştirilir (Goldschmidt, 2016); iki döngünün arasındaki bağlantının temelinde de yaratıcı düşünce yatmaktadır.

Ayrıca yaratıcılık, bireysel becerilerin yanı sıra araçlar, çevre ve iş birliği gibi faktörlerden de etkilenir (Amabile ve Mueller, 2008). Yaratıcılığı etkileyen dış faktörlerden biri olan ve süreçte geleneksel olarak destekleyici bir araç olarak kullanılan bilgisayar sistemleri, üretken yapay zekâ ile birlikte tasarım sürecinde daha aktif bir rol üstlenmeye başlamıştır. Bu durum, bireysel yaratıcılıktan insan-yapay zekâ iş birliğine doğru bir geçişi beraberinde getirmiştir (Kalving vd., 2024). Bu iş birliğinde, yapay zekâ alternatifler üretirken, tasarımcı bu alternatifleri değerlendirme ve yönlendirme rolünü sürdürmektedir (Sankar ve Sen, 2025).

Yapay zekâ, işlev olarak veri işleme ve öğrenme yoluyla karar verme ve içerik üretme kapasitesine sahip sistemler şeklinde tanımlanabilir (Buchanan, 2006). Özellikle üretken yapay zekâ ve büyük dil modelleri (*Large Language Models-LLM*), tasarım süreçlerinde fikir üretme, alternatif geliştirme ve karar verme gibi aşamalarda etkin rol oynamaktadır. Bu araçlar, tekrarlayan görevleri otomatikleştirmenin (Stryker, t.y.) yanı sıra, beklenmedik çözümler üreterek yaratıcı süreci desteklemektedir (Ege vd., 2025).

Yapay zekâ (YZ) alanındaki son gelişmeler, insan yaratıcılığının yerini alıp almayacağı ve tasarımcıların gelecekteki rolü üzerine tartışmalar yaratmıştır (Irbite ve Strode, 2021). Bununla beraber güncel çalışmalar yapay zekâyı tasarım sürecinde tasarımcıyı destekleyen bir araç olarak görmektedir (Chiou vd., 2023; Kalving vd., 2024; Tang vd., 2024). Bu yaklaşım yapay zekâyı araç temelli bakış açısından (Sarkar, 2023) çıkartıp insan-yapay zekâ iş birliği (Li vd., 2022) anlayışına yöneltmiştir. Bu anlayışta, tasarımcı yaratıcı süreçten elenen bir faktör olarak görülmemektedir; tasarımcı-yapay zekâ iş birliği, iki tarafın da en güçlü yanlarını ortaya koyduğu, verimliliği ve yaratıcılığı artırma hedefiyle oluşturulmuş bir ortaklık olarak görülmektedir (Stylos, 2023; Zhang ve Ying, 2024; Jarrahi, 2018).

Yapay zekânın bu ortaklığa katkıları arasında veri analizi ve bilgi toplama gibi süreçleri hızlandırma (Altavilla ve Blanco, 2020), alternatif çözümler üretme (Gmeiner vd., 2023; Liang, 2024), karar verme süreçlerini destekleme (Chung ve Choi, 2022) ve potansiyel sorunları erken aşamada belirleme (Tholander ve Johanssen, 2023) yer almaktadır. Yapay zekânın sağladığı destek, tasarım süreçlerinin işleyişini, çıktıların niteliğini ve tasarımcıların sahip olması gereken becerileri değiştirmekte ve dönüştürmektedir (Adeleye, 2024; Singh ve Duo, 2023).

Alanda yürütülen çalışmalar, yapay zekânın tasarım sürecinde en çok erken aşamalarda ve konsept geliştirme faaliyetlerinde kullanıldığını göstermektedir (Khanolkar vd., 2023; Tang vd., 2024). Bu aşamalar, özellikle fikir üretme ve keşif faaliyetlerini içerdiğinden, yapay zekânın sağladığı çeşitlilik ve hız avantajlarından yararlanılmaktadır. Buna karşın, tasarımcılar nihai tasarım kararını verme ve değerlendirme süreçlerinde kontrol sahibi olmayı tercih etmektedir. Çalışmalar ayrıca, yapay zekâ araçlarının süreç planlaması, süreç yönetimi ve karar verme aşamalarında kullanımının sınırlı olduğunu ve bu alanlarda bir boşluk bulunduğunu ortaya koymaktadır (Chung ve Choi, 2022). Öte yandan, tasarımcıların deneyim seviyelerinin yapay zekâ kullanım biçimlerini önemli ölçüde etkilediği görülmektedir; deneyimli tasarımcılar bu araçları daha stratejik ve süreç geneline yayılmış şekilde kullanabilmektedir (Tang, vd., 2024).

Yapay zekâ araçlarının devreye girdiği tasarım süreçlerinde ortaya konan çıktılardaki yaratıcılığın yalnızca tasarımcıya veya yalnızca yapay zekâya atfedilmesi doğru olmaz, çünkü bu çıktılar iki tarafın da başlangıç niyet ve hedeflerinin ötesine geçer niteliktedir (Rezwana ve Maher, 2021). Bu anlayışla, Rezwana ve Maher (2021) insan-YZ ortak yaratım sistemleri üzerine bir araştırma yürütmüş ve bu ilişkideki etkileşimleri tanımlayan bir model geliştirmişledir (COFİ). Bu modele göre iki taraf arasında yürütülen yaratımda etkileşim, *iş birliğini yürütme şekli* ve *iletişim şekline* dayanmaktadır. İşbirliğini yürütme şekli *katılım şekli* (yaratım sırasında aynı görevin paralel veya sırayla yürütülmesi), *iş bölümü* (aynı iş üzerinde birlikte çalışılması veya işin bölünerek paylaşılması) ve *inisiyatif kullanmadaki zamanlama* (önceden planlanması veya duruma göre karar verilmesi) etkenlerini içermektedir. İletişim şekli ise i*nsandan YZ'ye maksatlı iletişim* (verilen yönlendirmeler, bilgi, açıklama, vb.), *insandan YZ'ye dolaylı iletişim* (yüz ifadeleri, göz ve el hareketleri, vb.), ve *YZ'den insana sağlanan iletişim* (derleme, geri bildirim, değerlendirme, vb.) olarak açıklanmaktadır.

Modelde tarif edilen bu etkileşim spontan gelişmekte olup, yapay zekânın insan stratejilerine sürekli olarak uyum sağlaması gerekmektedir (Rezwana ve Maher, 2021). Bu da bu ilişkideki belirleyici rolün, tasarımcıda olduğunu vurgulamaktadır. Sonuç olarak, yapay zekâ tasarım sürecinde giderek daha etkin bir rol üstlenmekle birlikte, tasarımcının yaratıcı ve karar verici rolünü ortadan kaldırmamaktadır. Aksine, yapay zekâ insan yaratıcılığını destekleyen ve genişleten bir araç olarak konumlanmaktadır. Ancak, bu etkileşimin tasarım sürecinin farklı aşamalarındaki rolü halen araştırılmaya açıktır.

Bu bildiri, yapay zekâya iş birlikçi bir perspektiften yaklaşarak, profesyonel tasarımcıların yapay zekâ araçlarını tasarım sürecinin farklı aşamalarına nasıl

entegre ettiklerine odaklanmaktadır. Araştırmanın kuramsal çerçevesi, çift elmas modeline (*double diamond model,* Design Council, 2025) dayanmaktadır. Araştırma Türkiye'deki profesyonel tasarımcılar ile yürütülmüştür. Yerel bağlama rağmen, tasarım eğitimi ve profesyonel pratiklerin benzer yapıları göz önüne alındığında, bulguların daha geniş tasarım topluluğu için de anlamlı olduğu düşünülmektedir.

METODOLOJİ

Araştırma, profesyonel tasarımcıların tasarım süreçlerine üretken yapay zekâ (ÜYZ) araçlarını nasıl entegre ettiklerini ve bu araçları nasıl kullandıklarını incelemek üzere, iki aşamalı olarak kurgulanmıştır [1,2]. İlk aşamada Türkiye'deki profesyonel ürün tasarımcılarına çevrimiçi anket uygulanarak tasarım süreçlerinde kullandıkları yapay zekâ araçları, bunları kullanım amaçları, kullanım sıklığı ve bu araçların kullanımında kendilerini ne derece yetkin bulduklarına dair bilgi alınmıştır. İkinci aşamada ürün tasarımcılarıyla sesli düşünme oturumu formatında çevrimiçi görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Katılımcılardan kısa bir tasarım problemini ele almaları, bu süreçte hali hazırda yararlandıkları yapay zekâ araçlarını kullanmaları ve etkileşimlerini sözlü olarak ifade etmeleri istenmiştir. Sesli düşünme yöntemi, katılımcıların bir görevi yerine getirirken düşüncelerini sözlü olarak ifade etmelerine dayanır ve tasarım sürecindeki bilişsel adımların izlenmesini sağlar (Leighton, 2017; Cross vd., 1996). Tasarım faaliyetlerinin karmaşık ve akıl yürütme açısından analiz edilmesi zor doğası göz önüne alındığında, bu yöntem tasarımcıların karar alma süreçlerini anlamak için uygun bir araçtır (Sarkar ve Chakrabarti, 2013).

ANKET

Araştırmanın ilk aşamasında uygulanan anket demografik bilgiler ve mesleki geçmişe ilişkin dört soru ile yapay zekâ araçlarının kullanımını inceleyen altı sorudan oluşmaktadır. Bu sorular, yapay zekâ kullanım durumu (evet/hayır), kullanım sıklığı (1–5 Likert ölçeği), kullanılan araçlar, tasarım sürecinin hangi aşamasında kullanıldığı, fikir üretimi ve görselleştirme için tercih edilen araçlar ve yetkinlik düzeylerini kapsamaktadır. Anketin başında katılımcılara araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiş ve onayları alınmıştır. Ayrıca anketin sonunda katılımcılara çalışmanın izleyen aşamasına katılmak isteyip istemedikleri sorulmuştur.

Katılımcılar

Anket katılımcıları için örneklem, Türkiye genelinde farklı üniversitelerden mezun ve çeşitli sektörlerde çalışan, 2013-2024 yılları arasında mezun olmuş ve 1-10 yıl arası profesyonel deneyime sahip, profesyonel tasarımcılardan oluşturulmuştur. Google Forms üzerinden çevrimiçi olarak uygulanan anket, 15 Nisan 2024 tarihinde açılmış ve 17 Mayıs 2024 tarihinde kapatılmıştır. Toplam 3004 tasarımcıya gönderilen anket için 103 dönüş alınmış, bunlardan geçerli yanıt içeren 88'i analiz edilmiştir.

Veri Analizi

Ankette verilen nicel yanıtlar temel istatistiksel değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Likert ölçeği kullanılan yanıtlarda ağırlıklı ortalama alınmış ve

medyan hesaplanmıştır. Açık uçlu sorulara verilen nitel yanıtlar bir Excel dosyasına işlenmiş ve tematik analize tabi tutulmuştur. Yanıtlar önce konu ve temaya göre ayrıştırılmış, ardından Miro panosuna aktarılarak hiyerarşik sınıflandırma ağacına dönüştürülmüştür.

Demografik Bilgiler, Yapay Zekâ Araçlarının Kullanım Sıklığı ve Yetkinlik Seviyeleri

Katılımcılar, beş farklı şehirdeki sekiz farklı üniversiteden endüstriyel tasarım mezunları olup, dördünün 10 yıllık, 22'sinin 5-9 yıl arası, 50'sinin 1-4 yıl arası ve 12'sinin 1 yıla yakın mesleki deneyimi bulunmaktadır. Uygulama alanları arasında grafik tasarım, UI/UX tasarımı, oyun tasarımı, ürün tasarımı, iç mekân tasarımı ve endüstriyel tasarım yer almaktadır. Yapay zekâ aracı kullanım sıklığı, 1 (çok nadiren) ile 5 (neredeyse her zaman) arasında Likert ölçeğinde değerlendirilmiştir. Ağırlıklı ortalama alınarak hesaplanan kullanım sıklığı, 3.04/5 ile orta düzeydedir. Katılımcılardan yapay zekâ araçlarını kullanımlarındaki yetkinlik seviyelerini de 1 (çok zayıf) ile 5 (çok yetkin) arasında Likert ölçeğinde değerlendirmeleri istenmiştir. Ağırlıklı ortalama alınarak hesaplanan yetkinlik düzeyi, 3.29/5 ile, orta düzeydedir.

Kullanılan Yapay Zekâ Araçları

Katılımcılara, profesyonel tasarım uygulamalarında hangi yapay zekâ araçlarını kullandıkları ve bu araçları tasarım sürecinin hangi aşamalarında kullandıkları sorulmuştur. Bir katılımcı araç adlarını belirtmemiştir; toplam 87 katılımcının yanıtlarından 39 farklı yapay zekâ aracı derlenmiştir. Katılımcıların kullandıkları yapay zekâ araçlarının sayısı 1 ilâ 9 arasında değişmektedir. Kullanılan araçların ağırlıklı ortalama sayısı 3 ve medyanı 3 olarak hesaplanmıştır. En sık bahsedilen araç, üretken bir yapay zekâ sohbet robotu olan ChatGPT (n=68) olmuştur. Bunu görüntü oluşturma aracı Midjourney (n=36) izlemiştir. Bunların dışında, 11-17 katılımcı dört araç (17 katılımcıdan bir, 15 katılımcıdan iki, 11 katılımcıdan bir), 4-7 katılımcı altı araç (7 katılımcıdan iki, 6 katılımcıdan iki, 5 katılımcıdan bir, 4 katılımcıdan bir) ve 1-3 katılımcı 27 araç (3 katılımcıdan üç, 2 katılımcıdan altı ve 1 katılımcıdan on sekiz) belirtmiştir.

Ankette bu yapay zekâ araçlarının işlevleri de sorulmuştur. Anket bulguları, sohbet robotlarının ağırlıklı olarak araştırma, bilgi edinme ve fikir geliştirme amacıyla kullanıldığını göstermektedir. En sık belirtilen yapay zekâ aracı ChatGPT (sürüm belirtilmemiş) olurken, Microsoft Bing, Google Gemini ve Perplexity gibi alternatiflere de değinilmiştir. Bu araçlar, sohbet bağlamını koruyabilmeleri ve etkileşimli bilgi üretimini sağlamalarıyla öne çıkmaktadır.

Görüntü üretiminde ise Midjourney, Krea, Vizcom, Stable Diffusion, Adobe Firefly ve Adobe Photoshop öne çıkmaktadır. Bu araçlar metin komutları, eskizler ve referans görseller üzerinden görüntü üretme, varyasyon oluşturma ve düzenleme olanağı sunmaktadır. Özellikle gerçek zamanlı manipülasyon, eskizden 3B görsele dönüştürme (render) ve görsel iyileştirme gibi özellikler, bu araçları fikir üretimi ve sunum aşamalarında etkili kılmaktadır. 3Dfy.ai (kullanım dışı) ise modelleme amacıyla kullanılmaktadır.

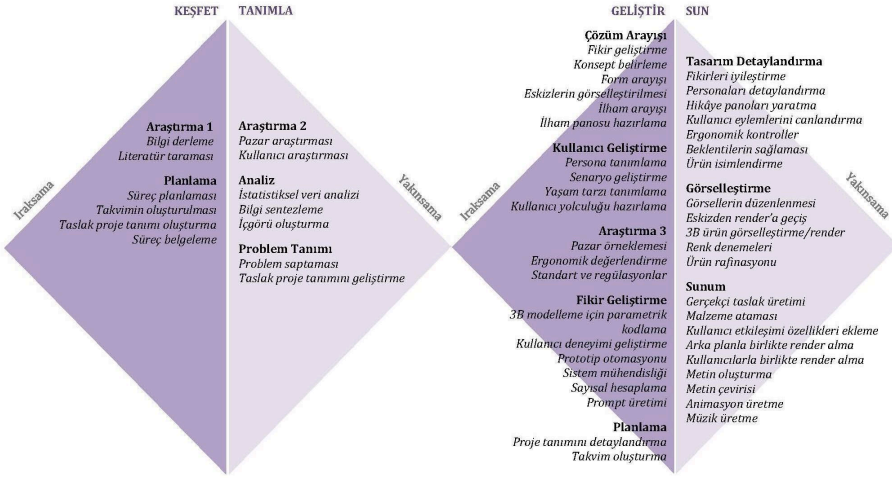
Katılımcılar ayrıca Figma, Miro, Adobe Creative Cloud ve Canva gibi yaygın olarak kullanılan tasarım platformlarındaki yapay zekâ entegre özelliklerini de öncelikle düzenleme, sınıflandırma, görselleştirme ve araştırma için kullandıklarını belirtmişlerdir. Withpoly (kullanım dışı), Recraft, Perchance ve LensGo AI gibi diğer yapay zekâ araçlarından yalnızca birer kez bahsedilmiştir.

Yapay Zekâ Araçlarının Kullanılma Nedenleri

Anket, yapay zekâ araçlarının kullanım amaçları ve tasarımcıların bunları kullandığı aşamalar hakkında açık uçlu sorular içermiştir. Bu soruya 85 katılımcı geçerli yanıt vermiştir. Tematik analiz sonucunda belirlenen kullanım amaçları, tasarıma yönelik dokuz işlev altında yer bulmuştur. 85 katılımcıdan 15'i yapay zekâ araçlarını bir işlev için, 31'i iki işlev için, 27'si üç işlev için, 8'i dört işlev için, 3'ü beş işlev için ve 1'i altı işlev için kullandığını belirtmiştir. Katılımcı başına ağırlıklı ortalama işlev sayısı 2.48, ve medyan 2 olarak hesaplanmıştır. Yapay zekâ araçlarının en sık fikir üretme ve geliştirme işlevi için kullanıldığı saptanmış (n=59), bunu sırasıyla görselleştirme (n=39), araştırma (n=35), sunum (n=22), ilham ve kıyaslama (n=16), veri analizi (n=16), organizasyon ve planlama (n=8), kullanıcı yolculuğu/kullanım senaryosu oluşturma (n=8) ve otomasyon (n=4) izlemiştir.

Yapay Zekâ Kullanımının Çift Elmas Tasarım Modeli Üzerinden Değerlendirilmesi

Kullanılan yapay zekâ araçlarının tasarım sürecindeki konumunu belirlemek amacıyla, saptanan dokuz tasarım faaliyeti ve alt işlevleri, dört aşamalı çift elmas tasarım modeli üzerinde haritalandırılmıştır (Şekil 1). Bulgular, yapay zekâ kullanımının sürecin tüm aşamalarına yayıldığını ve bazı araçların birden fazla aşamada kullanıldığını göstermiştir. Örneğin, aynı yapay zekâ aracı, araştırma, fikir üretimi ve sunum aşamalarında, farklı işlevler için kullanılabilmektedir.



Şekil 1. Anket sonucu saptanan tasarım faaliyetinin çift elmas tasarım modeli üzerinde gösterimi.

Keşfet (31 ifade): Tasarımın "keşfet" aşaması, araştırma ve planlama faaliyetlerini kapsamaktadır. Tasarımcılar, yapay zekâyı araştırma kapsamında literatür taraması, içerik özetleme, çeviri ve bilgi toplama amacıyla kullanırken, planlama kapsamında süreç kurgulama, zaman çizelgesi oluşturma ve belgeleme amacıyla yararlanmaktadır.

Tanımla (17 ifade): Tasarımın "tanımla" aşaması, araştırma, analiz ve problem tanımı faaliyetlerini kapsamaktadır. Tasarımcılar yapay zekâyı bu aşamada kullanıcı ve pazar araştırması, veri analizi, bilgi sentezi ve problem ifadelerinin oluşturulması amacıyla kullanılmaktadır.

Geliştir (94 ifade): Yapay zekâ araçlarının en yoğun kullanımı tasarımın "geliştir" aşamasında görülmektedir. Bu aşamada yapay zekâ, fikir üretimi, form keşfi, görselleştirme ve ilham arama gibi çözüm arayışlarına yönelik faaliyetlerde kullanılmaktadır. Ayrıca persona geliştirme, senaryo oluşturma ve kullanıcı yolculuğu hazırlama gibi kullanıcı odaklı faaliyetlerde, pazar analizi ve teknik araştırmalarda, fikir geliştirmeye yönelik prototiplemede, kod üretiminde, UX yazımında ve planlama faaliyetlerinde de kullanılmaktadır.

Sun (63 ifade): Tasarımın "sun" aşaması, detaylandırma, görselleştirme ve sunum faaliyetlerini kapsamaktadır. Bu aşamada yapay zekâ, tasarımın iyileştirmesi, kullanıcı senaryolarının detaylandırılması, render alma, görsel düzenleme, animasyon üretimi ve sunum materyallerinin oluşturulması gibi amaçlarla kullanılmaktadır.

GÖRÜŞMELER

Araştırmanın ikinci aşaması tasarımcılarla sesli düşünme oturumu formatında yürütülen görüşmeleri içermiştir. Görüşmelere katılacak tasarımcılar, araştırmanın ikinci aşamasına katılmayı kabul ettiğini belirten 67 anket katılımcısı arasından seçilmiştir. Seçim kriterleri ürün geliştirme alanında çalışma, birden fazla yapay zekâ aracı kullanma, bu araçları tasarım sürecinin farklı aşamalarında kullanma ve araçları kullanmadaki yetkinlik düzeyini kapsamaktadır. Bu kriterleri karşılayan 35 aday belirlenerek iletişime geçilmiş, çalışmaya katılmayı kabul eden 10 katılımcı ile görüşmeler yürütülmüştür. Katılımcılar Türkiye'nin farklı şehirlerinde yaşamakta olup, zaman kısıtları nedeniyle oturumlar çevrimiçi olarak planlanmıştır.

Katılımcılar

Katılımcı grubu 7 erkek ve 3 kadın endüstriyel tasarımcıdan oluşmaktadır (Tablo 1). Katılımcılardan 3'ü 2015-2017 yılları arasında, 1'i 2020 yılında, 6'sı 2022-2024 yılları arasında mezun olmuştur. Bu katılımcılardan 6'sının 1-2 yıllık, 1'inin 4 yıllık, 3'ünün 7-8 yıllık iş deneyimi bulunmaktadır. Katılımcılardan 9'u tam zamanlı, 1'i serbest çalışmaktadır. Katılımcıların 5'i ürün geliştirme, 5'i dijital ürün geliştirme alanında faaliyet göstermektedir.

Tablo 1. İkinci Aşamaya Katılan Katılımcıların Bilgileri

Katılımcı (Cinsiyet) Mezuniyet Yılı (Mesleki Deneyim Yılı)	**Mevcut Pozisyon/ Sektör**	**Oturum Süresi**	**Kullanılan YZ Araçları**
K1 (E) 2023 (1)	Endüstriyel Tasarımcı/ Araç Üstü Ekipmanları	85 dk	Vizcom
K2 (E) 2016 (8)	Endüstriyel Tasarımcı/ Beyaz Eşya Endüstrisi	75 dk	ChatGPT, Vizcom
K3 (E) 2017 (7)	Endüstriyel Tasarımcı/ Savunma Sanayii	115 dk	Vizcom
K4 (K) 2015 (7)	UI/UX Tasarımcısı/ Yazılım Şirketi	50 dk	ChatGPT, Figma AI
K5 (K) 2020 (4)	UX Tasarımcısı/ Yazılım Şirketi	50 dk	ChatGPT, Figma AI, Krea AI
K6 (K) 2022 (2)	Oyun Tasarımcısı/ Mobil Oyun Geliştirme Şirketi	65 dk	ChatGPT, Adobe Photoshop Generative Fill
K7 (E) 2022 (2)	Grafik Tasarımcısı/ Tasarım Danışmanlık Şirketi	115 dk	Adobe Firefly, Adobe Photoshop Generative Fill, ChatGPT, Lensgo AI, Playground AI, Vizcom
K8 (E) 2024 (1)	Endüstriyel Tasarımcı/ Mühendislik Hizmetleri	80 dk	Adobe Photoshop Generative Fill, ChatGPT, Midjourney
K9 (E) 2022 (2)	Servis Tasarımcısı/ Mühendislik Hizmetleri	70 dk	Adobe Firefly, Adobe Photoshop Generative Fill, ChatGPT, Krea AI
K10 (E) 2024 (1)	UX Tasarımcısı/ Mühendislik Hizmetleri	65 dk	Vizcom

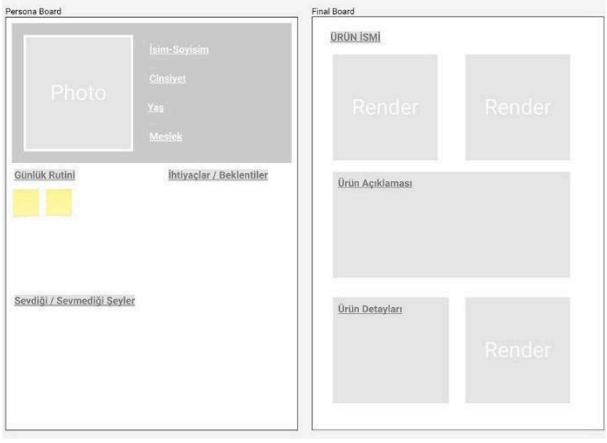
Tasarım Problemi ve Araştırma Ortamı

Görüşmeler kapsamında katılımcılara verilecek tasarım probleminin, araştırmanın hedefleriyle uyumlu, yönetilebilir ve katılımcıların uzmanlık düzeylerine uygun olması gözetilmiştir. Tasarımın konusunun gündelik hayatın içinden tanıdık, ancak önceden derinlemesine çalışılmamış ve keşfedilmeye açık olmasına dikkat edilmiştir. Katılımcılardan, persona olarak tanımlayacakları bir kullanıcıya yönelik, farklı yiyecek türlerini barındırabilen bir yemek kutusu için tasarım fikri geliştirmeleri istenmiştir (Tablo 2). Tasarım süreci için yaklaşık bir saatlik süre öngörülmüştür.

Tablo 2. Sesli düşünme oturumu katılımcılarına verilen tasarım probleminin özeti.

Tasarım Problemi Seçtiğiniz bir kullanıcı grubu için bir yemek kutusu tasarlayın. Bu yemek kutusu, farklı türde yiyeceklere (çorba, salata, pilav vb.) uygun ve taşıması kolay olmalıdır. Yenilikçi özellikler sunarak kullanıcıların günlük yaşamlarına sorunsuz bir şekilde entegre olmalıdır. **Tasarım Çözümünden Beklentiler** ● Kullanıcı grubunun, ihtiyaçlarının ve tercihlerinin göz önünde bulundurulması. ● Yemek hazırlama ve yeme alışkanlıklarının ve bu yemek kutusunun kullanım bağlamının açıklanması. ● Çözümün gıda ile kullanım için güvenli, ısıya dayanıklı, kolay temizlenebilir ve dökülme önleyici olması. ● Malzeme, doku ve renk önerilerinin yanı sıra, kilitleme mekanizmaları, hareketli parçalar gibi detayların önerilmesi. **Teslim Edilecekler** Oturumun sonunda, kullanıcıyı tanımlayan bir persona panosu ve çizim, kolaj, metin ve benzeri açıklamalarla aktarılmış bir tasarım fikri panosu teslim edilecektir.

Katılımcılara süreç boyunca yöntem ve araç seçiminde esneklik tanınmış, yapay zekâ araçlarıyla etkileşimleri gözlemlenmiştir. Dijital çalışma ortamı olarak Türkçe ve İngilizce tasarım problem tanımının ve sunum şablonlarının yer aldığı Miro panoları kullanılmıştır (Şekil 2). Araştırma öncesinde bir pilot çalışma gerçekleştirilmiş, tasarım problemi ve sunum şablonları bu doğrultuda revize edilmiştir.



Şekil 2. Miro panolarında kullanılan sunum şablonu.
Sol: Persona panosu. Sağ: Final tasarım fikri panosu.

Oturum Prosedürü

Görüşmeler Mayıs-Haziran 2024 arasında 5 haftalık sürede, Google Meet üzerinden gerçekleştirilmiştir. Görüşmeleri birinci yazar yürütmüştür. Oturumlar katılımcıların izniyle kayda alınmıştır. Her oturumda standart bir prosedür izlenmiş, katılımcılardan seçtikleri yapay zekâ araçlarıyla verilen tasarım problemine yönelik bir çözüm geliştirme süreci yürütmeleri ve bu sırada düşüncelerini sesli olarak ifade etmeleri istenmiştir. Gerekli durumlarda açıklamalarda bulunmaları için sorular yöneltilmiştir. Oturumlar genellikle

tasarım çözümüne yönelik fikrin sunulmasıyla sonlanmıştır. Oturum süreleri 50-115 dakika arasında değişmiş, ortalama süre 77,2 dakika sürmüştür. Elde edilen veri, toplam 772 dakikalık video kaydı, araştırmacının tuttuğu 30 sayfalık not ve Miro panolarında belgelenen çıktılardan (persona panosu, tasarım eskiz ve notlarının yer aldığı pano ve final tasarım fikri panosu, Şekil 3) oluşmaktadır.



Şekil 3. Doldurulmuş bir Miro panosu örneği.

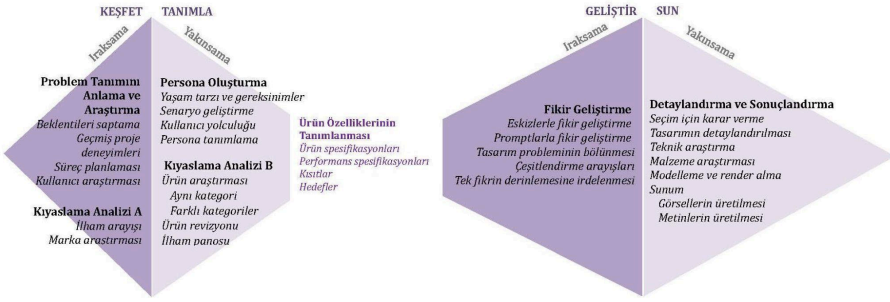
Veri Analizi

Verinin analizi için oturum kayıtları 4'er kez izlenerek katılımcıların yürüttükleri tasarım faaliyetleri, tasarım süreçlerinde izledikleri aşamalar, kullandıkları yapay zekâ araçları, bu araçlarla etkileşim biçimleri ve sözlü açıklamaları incelenmiş ve notlar alınmıştır. Ortaya çıkan iş akışı, bu iş akışına entegre edilen yapay zekâ kullanımı ve yapay zekâ araçlarıyla etkileşim biçimlerine göre her katılımcının oturumu özetlenmiş ve süreç modelleri görselleştirilmiştir. Ardından, tüm oturumlarda izlenen süreçler kolektif olarak ortak bir çift elmas tasarım modeli üzerinde derlenmiştir. Analizin sonucunda, katılımcıların tasarım süreçlerinde beş aşama izledikleri belirlemiştir (Şekil 4): 1) problem tanımını anlama ve araştırma, 2) kıyaslama analizi, 3) persona oluşturma, 4) fikir geliştirme ve 5) detaylandırma ve sonuçlandırma. Oturum kayıtlarına dayanarak, her aşama için katılımcıların ayırdığı süreler saptanmış ve toplamları alınmıştır. Ayrıca her aşamada kullanılan yapay zekâ araçları saptanmıştır.

Tasarımcıların Süreçlerinde Yapay Zekâ Entegrasyonu

Tasarım modelindeki ilk elmas, "keşfet" ve "tanımla" aşamaları üzerinden problem alanının irdelenmesini temsil etmektedir. Katılımcılar problem alanının keşfinde *1) problem tanımını anlama ve araştırma, 2) kıyaslama analizi* ve *3) persona oluşturma* aşamalarını yürütmüşler ve sonucunda yemek kutusu için kullanıcı beklentilerini ve ürün gereksinimlerini tanımlamışlardır. Bu aşamaya 772 dakikalık toplam sürenin %37,95'ine karşılık gelen 293 dakika ayrılmıştır.

Tasarım modelindeki ikinci elmas, "geliştir" ve "sun" aşamaları üzerinden çözüm alanının irdelenmesini temsil etmektedir. Katılımcılar çözüm alanının keşfinde *4) fikir geliştirme* ve *5) detaylandırma ve sonuçlandırma* ile ilgili tasarım faaliyetleri yürütmüşler ve sonucunda yemek kutusu için bir tasarım fikri ortaya koymuşlardır. Bu aşamaya 772 dakikalık toplam sürenin %62,05'ine karşılık gelen 479 dakika ayrılmıştır.



Şekil 4. Görüşmeler sonucu saptanan tasarım faaliyetinin çift elmas tasarım modeli üzerinde gösterimi.

Keşfet: *1) Problem tanımını anlama ve araştırma* aşamasında, tasarım probleminin ve yürütülecek süreçten beklentilerin anlaşılması için bir süre ayrılmıştır. Tasarımdan beklentiler listelenmiştir. Ardından süreç aşamalandırması ve zaman planlaması yapılmıştır. Kullanıcı araştırması, pazar araştırması ve teknik araştırma ile problem alanının keşfi ilerletilmiştir. Bu aşamada kullanılan yapay zekâ araçları Figma AI ve ChatGPT olmuştur. Bu aşamaya toplam 62 dakika (%8,03) ayrılmıştır. *2a) Kıyaslama analizi* aşaması, çift elmas tasarım modelindeki "keşfet" ile "tanımla" aşamaları arasında bir geçiş niteliği taşımıştır. Kıyaslama analizinin "keşfet" aşamasına denk gelen kısmında, ilham arayışı ile örnekler incelenmiş, yemek kutusu/beslenme çantası markalarına bakılmıştır.

Tanımla: *2b) Kıyaslama analizinin* "tanımla" aşamasına denk gelen kısmında ise, tasarımın konusu olan ürün örneklerinin yanı sıra, aktarımlar yapılabilir farklı ürün kategorileri de incelenmiştir. Tasarım kararlarında yönlendirici olması amacıyla ürün revizyonları incelenmiş, ayrıca ilham panoları oluşturulmuştur. Bu aşamada kullanılan yapay zekâ aracı ChatGPT olmuştur. Kıyaslama analizine toplam 79 dakika (%10,23) ayrılmıştır. *3) Persona oluşturma* aşamasında kullanıcıyı temsil eden persona geliştirilmesi için yaşam tarzı ve gereksinimler analizi yapılmış, senaryolar çalışılmış ve kullanıcı yolculuğu tarif edilmiştir. Bunun sonucunda, katılımcılardan beklenildiği üzere,

persona panosu oluşturulmuştur. Ayrıca tasarımın özellikleri üzerinde düşünülmüş ve ürün spesifikasyonları, performans spesifikasyonları, kısıtlar ve hedefler tanımlanmıştır. Bu aşamada kullanılan yapay zekâ araçları ChatGPT, Figma AI ve Perhance AI olmuştur. Bu aşamaya toplam 152 dakika (%19,69) ayrılmıştır.

Geliştir: *4) Fikir geliştirme* aşamasında eskiz yaparak ve prompt yazarak tasarım fikirleri geliştirilmiştir. Prompt yazımı eskizleri detaylandırmak için de kullanılmıştır. Tasarım fikirlerinin geliştirilmesinde fikirleri çeşitlendirme, tasarım problemini alt bileşenlerine ayırıp parçalar için fikir seçenekleri geliştirme ve bir tasarım fikrini derinlemesine irdeleme gibi farklı stratejiler izlenmiştir. Bu aşamada kullanılan yapay zekâ araçları ChatGPT, Krea AI, Adobe Photoshop AI, Adobe Firefly, Recraft AI, Midjourney, LensGo.AI ve Playground AI olmuştur. Yapay zekâ araçları ile etkileşimli yürütülen bu aşama için toplam 246 dakika (%31,86) ayrılmıştır.

Sun: *5) Detaylandırma ve sonuçlandırma* aşamasında tasarım fikri teslim için finalize edilmiştir. Oluşturulan seçenekler arasında karar verilmesi, detaylandırma, teknik araştırma, malzeme araştırması, modelleme, sunum için görsel hazırlanması ve metin oluşturulması faaliyetleri yürütülmüştür. Bu aşamada kullanılan yapay zekâ araçları ChatGPT, Krea AI, Adobe Photoshop AI, Recraft AI, Midjourney, ve Vizcom olmuştur. Bu aşama için toplam 233 dakika (%30,18) ayrılmıştır.

Tasarımcıların YZ ile Etkileşimleri

Görüşmeler sırasında yürütülen tasarım sürecinde, tasarımcıların yapay zekâya karşı tutumları, kurdukları etkileşim biçimleri ve iletişim tarzlarında bazı farklılıklar olduğu gözlemlenmiştir.

Tutumlar: Katılımcıların yapay zekâ araçlarına karşı tutumları olumsuz, nötr ve olumlu olarak ayrılmıştır (Tablo 3). Olumsuz tutum sergileyenler, yapay zekâya karşı temkinli olup araçları kullanmaktan kaçınmış, düşük kalitede çıktı beklentisi içinde olmuş ve yaratıcı kontrol kaybı, etik sorunlar ve mesleki tehdit gibi endişeleri dile getirmiştir. Nötr tutum sergileyenler, kendi uzmanlıkları ile yapay zekâyı dengeli biçimde birleştirerek çıktıları seçme, düzenleme ve geliştirme yoluna gitmiştir. Olumlu tutum sergileyenler ise yapay zekâyı bilgi edinme, ilham alma ve görselleştirme için aktif biçimde kullanmış ve onu destekleyici bir araç olarak konumlandırmıştır.

İletişim Tarzları: Katılımcıların yapay zekâ araçlarına komut verme biçimleri kısa açıklayıcılar, dengeli iletişimciler ve aşırı açıklayıcılar olarak ayrılmıştır (Tablo 3). Kısa açıklayıcılar, doğrudan ve kısa komutlarla hızlı sonuç almayı hedeflemiş, çoğunlukla arama odaklı kullanım sergilemiştir. Dengeli iletişimciler, yapay zekâyla diyalog kurarak fikirleri yinelemeli biçimde geliştirmiştir. Aşırı açıklayıcılar ise çıktının zihinsel tasarımlarına mümkün olduğunca yakın olmasını hedefleyerek detaylı, bazen karmaşık ve uzun komutlar oluşturmuş, görsel yükleme ve yapay zekâya komut ürettirme gibi yöntemlere de başvurmuştur.

Tablo 3. Etkileşim biçimleri ve katılımcı söylemleri

Katılımcı	**Tutumlar**	**İletişim Tarzı**	**Etkileşim Biçimi**	**Katılımcı Söylemleri**
K1	Negatif	Kısa Açıklayıcı	Yönetici	"Bu araçları kabul etmemiz gerektiğini düşünüyorum, ama çıktı olarak ne alacağınızı asla bilmiyorsunuz. Mesela bu göreve çok zaman harcadım ama yine de aklımdakini elde edemedim."
K2	Nötr	Dengeli İletişimci	İş birlikçi	"Çıktılar fena değil, şimdi detayları düzeltmek ve gerçekçi bir ürün oluşturmak için görselleri baz alarak bir model oluşturabilirim. Çıktıların bazı detaylarını beğendim, bu yüzden onları modelimde kullanırım."
K3	Nötr	Kısa Açıklayıcı	İş birlikçi	"Aslında gelecekteki adımlar için bir fikir veriyor. Bence küçük şeyleri işaret ederek süreci hızlandırıyor."
K4	Pozitif	Aşırı Açıklayıcı	İş birlikçi	"ChatGPT ile ne kadar çok sınır koyarsam ne kadar çok şey açıklarsam ve kısıtlarsam, o kadar iyi sonuçlar alıyorum."
K5	Pozitif	Kısa Açıklayıcı	Aşırı Güvenen	"Genellikle yapay zekâ araçlarını benim gibi düşünüp düşünmediklerini anlamak için kullanıyorum ve eğer düşünmüyorlarsa, dahil edilmesi gereken eksik şeylere bakıyorum. Kullanmazsam zamanımı harcıyormuş gibi hissediyorum."
K6	Nötr	Kısa Açıklayıcı	Yönetici	"Aklımdaki fikri değiştireceğini düşünmüştüm. Aklımda ne olduğunu biliyorum ama yapmaya çalışırsam, farklı bir şey ortaya çıkacak."
K7	Negatif	Dengeli İletişimci	Yönetici	"Mesleğimi başkasına devretmiş gibi hissettim ve tam olarak istediğim sonucu alamadım."
K8	Pozitif	Aşırı Açıklayıcı	İş birlikçi	"Oluşturulan komutlara dayanarak birçok çıktı üretebilir ve sonuçları, son halini almadan önce fikirlerimle eşleşecek şekilde incelikli veya ayrıntılı olarak düzenleyebilirim."
K9	Nötr	Dengeli İletişimci	İş birlikçi	"Yapay zekâdan aldığım bilgiler fikirlerimle örtüşmüyor gibi görünüyor. Aldığım sonuç ile yazdığım komut arasında bağlantı kurmaya çalışıyorum."
K10	Negatif	Kısa Açıklayıcı	Yönetici	"Yapay zekâ araçlarını birçok aşamada kullanmayı tercih etmiyorum çünkü bunun özgür düşünceme zarar verebileceğine inanıyorum."

Etkileşim Biçimleri: Katılımcıların yapay zekâyla etkileşim biçimleri aşırı güvenenler, iş birlikçiler ve yöneticiler olarak sınıflandırılmıştır (Tablo 3). Aşırı güvenenler, yapay zekâya yüksek düzeyde bağımlı olup tasarım kararlarını ve yönlendirmeleri büyük ölçüde araca bırakmış ve çıktıları doğrudan kullanma eğilimi göstermiştir. İş birlikçiler, yapay zekâyı bilinçli biçimde yönlendirmiş, roller atamış ve kendi fikir üretimleriyle paralel ilerleyerek çıktılarla müzakere etmiştir. Yöneticiler ise sürecin kontrolünü elinde tutmuş, yapay zekâyı hız ve verimlilik aracı olarak kullanmış, ancak çıktılara eleştirel yaklaşarak nihai kararları kendileri vermiştir. Bu grubun ayrıca birden fazla yapay zekâ aracını paralel veya ardışık kullandığı, ayrıca araçları geleceğe yönelik olarak eğittikleri görülmüştür.

TARTIŞMA

İki aşamalı olarak yürütülen araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular, problem alanının keşfinden çözüm alanının irdelenmesine, yapay zekâ araçlarının tasarım sürecinin tüm aşamalarında kullanıldığını göstermekte, bu açıdan literatürde bu konudaki çalışmalarla paralellik taşımaktadır (Zeytin vd., 2024). Yapay zekânın problem alanında analitik, çözüm alanında ise sentetik amaçlarla kullanıldığı, dolayısıyla tasarım sürecinin yinelemeli ve yansıtıcı doğasını (Cross, 2011; Goldschmidt, 2016) desteklediği ortaya konmuştur. Şekil 5, araştırmanın genel sonucu olarak, yapay zekâ ile desteklenen tasarım faaliyetlerini çift elmas tasarım modeli üzerinde göstermektedir.

Bu modele göre tasarımcılar, birinci elmas döngüsünde yer alan *keşfet* ve *tanımla* aşamalarında, fikir üretimine temel oluşturmak amacıyla, araştırma, kıyaslama ve persona oluşturma gibi hazırlık aşamalarına ve problem tanımının netleştirilerek proje hedef ve kriterlerinin tanımlanmasına önem vermektedir. İkinci elmas döngüsünde yer alan *geliştir* aşamasında ise, fikir üretimi tasarımcı ile yapay zekâ arasında yinelemeli bir süreçte gerçekleşmekte, konuşmalar, eskizler ve görsel çıktılar aracılığıyla fikirler sürekli geliştirilip rafine edilmektedir. Özellikle çözüm alanında daha fazla zaman harcandığı ve yapay zekânın çoğunlukla fikir üretimi ve görselleştirme aracı olarak konumlandığı görülmektedir. İzleyen *sun* aşamasında da yapay zekâ, tasarım geliştirme, değerlendirme ve sunum süreçlerinde destekleyici rol oynamaktadır.

Bazı yapay zekâ araçları tasarım sürecinin birden fazla aşamasında kullanılmaktadır. Çok işlevli yapay zekâ araçları, süreç boyunca tutarlı kullanım sağladıkları için tercih edilirken daha özelleşmiş araçlar, kararların netleştiği ve temsil aşamasına geçildiği durumlarda tercih edilmektedir.

Bulgular, tasarım pratiğinde yapay zekâ araçlarına yönelik güçlü bir ilgi olduğunu doğrulamaktadır. Deneyim ve yetkinlik düzeyi, bu araçların nasıl algılandığını ve kullanıldığını önemli ölçüde etkilemektedir (Gmeiner vd., 2023; Tang vd., 2024). Belirli sektörlerde çalışan katılımcıların, alanlarına özgü araçlara daha hâkim olduğu ve yapay zekâyı daha gelişmiş biçimde tasarım süreçlerine entegre ettikleri gözlemlenmiştir.



Şekil 5. Yapay zekâyla desteklenen tasarım faaliyetinin çift elmas tasarım modeli üzerinde gösterimi.

Deneyim seviyesi tasarım yetkinliklerini, süreç yönetimini, alan bilgisini ve motivasyonu doğrudan etkilemektedir. Görüşme oturumlarında daha deneyimli katılımcıların tasarım sürecini planlı aşamalara böldükleri, hem problem hem çözüm alanını dengeli bir biçimde irdeledikleri gözlemlenmiştir. Bu katılımcılar tasarım problem tanımını daha stratejik ele almış, güçlü oldukları aşamalara odaklanmış, alternatif bakış açıları geliştirmiş, karar verme süreçlerinde daha hızlı hareket etmiş, yapay zekâyı üretken bir destek aracı olarak daha bilinçli ve amaç odaklı kullanmış ve kendilerince daha tatmin edici sonuçlar elde etmişlerdir. Birden fazla aracı koordineli biçimde yönlendirmiş, işlevlere göre stratejik kullanmış, görev gereksinimlerine göre araçlar arasında geçiş yapabilmiş ve hatta gelecekteki kullanım için bu araçları eğitmişlerdir. Dikkat çekici bir kullanım biçimi, tasarımcıların yapay zekâ ile paralel çalışarak farklı alternatifler üretmeleri ve ardından bu alternatifler arasında seçim yapmaları olmuştur.

Daha az deneyimli sayılabilecek yeni mezun katılımcılar ise erken aşamaları atlama veya hızla fikir üretimine geçme eğilimi göstermişlerdir. Zaman kısıtları nedeniyle başlangıç hedeflerinden sapabildikleri ve yapay zekâyla sınırlı etkileşim kurdukları görülmüştür. Yapay zekâ araçlarının kullanımına dair bilgi eksikliği veya çekince, bu araçların kullanımının sürecin ilerleyen aşamalarına ertelenmesine neden olmuştur. Bu durum, problem tanımını oturtma ve mevcut tasarım çözümlerinden farklılaşma süreçlerinde zorluklara ve daha az özgün sonuçlara yol açmıştır. Tasarım becerilerindeki sınırlılıklarla birleştiğinde ve yapay zekânın bilinçli biçimde yönlendirilmemesi durumunda, elde edilen çıktılar tasarımcılar için çoğunlukla tatmin edici olmamıştır.

Tasarımcıların yapay zekâ araçlarıyla etkileşimlerinin, bu araçların tasarım sürecine entegrasyonunda etkili olduğu görülmektedir. Tasarımcılar farklı tutum, iletişim tarzı ve etkileşim biçimleriyle yapay zekâ araçlarını stratejik olarak süreci yönlendirmede ve tasarım faaliyetlerini desteklemede kullanmaktadırlar. İzlenen stratejiler arasında i) aynı tasarım faaliyeti için paralel çalışma (örneğin, tasarımcı bir fikir için elle çizim yaparken yapay zekânın aynı fikir için verilen talimatlara göre görüntü oluşturması ve ardından

çıktılar arasında yinelemeler yapılması; tasarımcının bir persona oluşturması ve bunun temsil edilmesi için yapay zekânın kullanılması), ve ii) farklı tasarım faaliyetleri için iş bölümü yaparak koordineli çalışma (örneğin, yapay zekâ aracı görüntü oluştururken tasarımcının sunum arka planını hazırlaması; tasarımcının yapay zekâya araştırma direktifleri vermesi, tasarımcının derlediği bilgilerin yapay zekâ tarafından sentezlenmesi) yer almaktadır. Bu saptama, Rezwana ve Maher'in (2021) tanımladığı COFİ modelindeki iş birliğinde yaratım sürecine *katılım şekli* ve kullanıcı-YZ *iş bölümü* tanımlarına uyum göstermektedir.

Özellikle fikir geliştirme aşamasında fikirlerin temsilinde iki temel yaklaşım izlenmiştir. Bir yaklaşım i) tasarımcının elle oluşturduğu eskiz çizimlerinin yapay zekâ kullanılarak işlenmesi; diğer bir yaklaşım ise, ii) tasarımcının yapay zekâdan örnek görseller, detaylı yönlendirme (*prompt*) ve eğitim ile görsel istemesi, yinelemelerin ardından tatmin edici bir sonuç elde edildiğinde tasarımcının fikri modellemesi ve ardından bunun tekrar yapay zekâ ile işlenmesi olmuştur. Bu bulgular literatürde yapay zekâyı, tasarımcının yerini almak yerine tasarım sürecine yardımcı olan bir aracı olarak tanımlayan görüşleri desteklemektedir (Chiou vd., 2023; Kalving vd., 2024; Tang vd., 2024). Buna göre yapay zekâ araçları tasarımda hem birlikte yaratmak (Cabrera vd., 2023), hem de bölünerek yönetilen süreçlerde yaratmaya destek olması amacıyla (Li vd., 2022) kullanılmaktadır.

SONUÇ

Bu araştırma, profesyonel tasarımcıların yapay zekâ araçlarını tasarım sürecinin farklı aşamalarına nasıl entegre ettiklerini ve bu araçlarla nasıl etkileşim kurduklarını, anket ve sesli düşünme oturumu şeklinde yürütülen görüşmelerle, incelemiştir. Anket verileri, bu konudaki geniş zaman aralığına yayılan profesyonel uygulamaları ve farklı tasarım aşamalarında yapay zekâ kullanımını ortaya koymuştur. Görüşmeler ise tasarımcıların bu araçlarla etkileşim biçimlerini, bir tasarım problemine hızlı çözüm arayışı üzerinden, gerçek zamanlı olarak, derinlemesine gözlemleme olanağı sağlamıştır. Bu sayede, tasarımcıların yalnızca fikir üretiminde değil, planlama, yönetim ve karar verme süreçlerinde de yapay zekâdan nasıl yararlandıkları incelenebilmiştir.

Sonuç olarak, yapay zekânın tasarım sürecine entegrasyonu çift elmas tasarım modeline yansıtılmış, hem problem tanımlama hem çözüm geliştirme aşamalarına entegrasyonunun daha bütüncül bir tasarım yaklaşımını desteklediği ve problem ile çözüm arasındaki uyumu güçlendirdiği vurgulanmıştır. Ayrıca bu entegrasyonda tasarımcıların yapay zekâ araçlarına karşı tutumları, bu araçlarla iletişim tarzları ve etkileşim biçimleriyle ilgili bazı saptamalarda bulunmak mümkün olmuştur. Bu bağlamda yapay zekâ, tasarımcının yerini alan değil, bilinçli karar vermesini ve yaratıcı müdahalelerini destekleyen iş birlikçi bir aktör olarak konumlanmaktadır.

Araştırmanın limitasyonları arasında, ankete sınırlı sayıda yanıt alınmış olması; ikinci aşamada yürütülen sesli düşünme oturumlarına katılan tasarımcıların profesyonel hayatlarında farklı alanlarda çalışmaları sebebiyle, bu oturumlarda yürütülen tasarım probleminin belirli aşamalarını yerine getirmede özgüvensiz

hissetmeleri ve tasarım probleminin gerçek hayattaki bir tasarım sürecinden daha kısıtlı sürede ve çevrimiçi ortamda gerçekleştirilmiş olması sayılabilir.

NOTLAR

[1] Bu araştırma Nisan-Haziran 2024 tarihleri arasında yürütülmüş olup, bahsi geçen yapay zekâ araçları o dönemin sürümleridir. Yapay zekâ araçların özelliklerinde günden güne hızlı gelişmeler yaşanmaktadır; bununla birlikte bu araçların temel işlevlerinin büyük ölçüde tutarlı kalmış olduğunu, tasarım pratiklerini bu yönde desteklemeye devam ettiklerini, bu nedenle araştırmanın sonuçlarının halen güncelliğini koruduğunu düşünmekteyiz.

[2] Bu araştırma ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümünde gerçekleştirilen bir yüksek lisans çalışması (Sözen, 2024) kapsamında yürütülmüş olup, ODTÜ İnsan Araştırmaları Etik Kurulundan 0317-ODTÜİAEK-2024 sayıyla etik onay alınmıştır.

TEŞEKKÜR

Araştırmaya katılan tasarımcılara teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

Adeleye, I. O. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Design: Enhancing Creativity and Efficiency. *Journal of Engineering and Applied Sciences, 3*(1), 1-13. https://doi.org/10.70560/vvsfej12

Altavilla, S. ve Blanco, E. (2020). Are AI Tools Going to be The New Designers? A Taxonomy for Measuring the Level of Automation of Design Activities. *Design Society Design 2020 Conference, Cilt 1*, bildiri kitabı içinde (81-90). https://doi.org/10.1017/dsd.2020.286

Amabile, T. M. ve Mueller, J. S. (2008). Studying creativity, its processes, and its antecedents: An exploration of the componential theory of creativity. J. Zhou ve C. E. Shalley (der.), *Handbook of Organizational Creativity* içinde (33-64). Taylor & Francis.

Buchanan, B. G. (2006). A (Very) Brief History of Artificial Intelligence. *AI Magazine, 26*, 54-60.

Cabrera, A. A., Perer, A., ve Hong, J. I. (2023). Improving Human-AI Collaboration With Descriptions of AI Behavior. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 7*(CSCW1), 1-21. Article No. 136. https://doi.org/10.1145/3579612

Chiou, L. Y., Hung, P. K., Liang R. H. ve Wang C. T. (2023). Designing with AI: An Exploration of Co-Ideation with Image Generators. *DIS '23: Proceedings of the 2023 ACM Designing Interactive Systems Conference* bildiri kitabı içinde (1941-1954). https://doi.org/10.1145/3563657.3596001

Chung, E. H. ve Choi, J. M. (2022). Directions for AI-based Tools to support Designers' Work Process. *Archives of Design Research, 35* (4), 269-283. http://dx.doi.org/10.15187/adr.2022.11.35.4.269

Collier, A. (2012). The Design Brief: Are You Listening? S. Gardner ve C. Evans (der.), *Design and Designing: A Critical Introduction* içinde (211-223). Berg.

Cross, N. (1997). Descriptive models of creative design: Application to an example. *Design Studies, 18*(4), 427-440. https://doi.org/10.1016/S0142-694X(97)00010-0

Cross, N. (2006). *Designerly Ways of Knowing.* Springer-Verlag.

Cross, N. (2011). *Design Thinking.* Berg.

Cross, N., Christiaans, H. ve Dorst, K. (1996). *Analysing Design Activity.* John Wiley & Sons.

Design Council. (2025). *The Double Diamond: A Universally Accepted Depiction of the Design Process.* 22 Nisan 2025 tarihinde https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/the-double-diamond/ adresinden erişildi.

Dorst, K. ve Cross, N. (2001). Creativity in the design process: co-evolution of problem-solution. *Design Studies, 22*(5), 425-437. https://doi.org/10.1016/S0142-694X(01)00009-6

Ege, D. N., Øvrebø, H. H., Stubberud, V., Berg, M. F., Elverum, C., Steinert, M. ve Vestad, H. (2025). ChatGPT as an inventor: eliciting the strengths and weaknesses of current large language models against humans in engineering design. *Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing, 39,* e6, 1-15. https://doi.org/10.1017/S0890060425000010

Gmeiner, F., Yang, H., Yao, L., Holstein, K. ve Martelaro, N. (2023). Exploring Challenges and Opportunities to Support Designers in Learning to Co-create with AI-based Manufacturing Design Tools. *2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '23)* bildiri kitabı içinde (226, 1-20). https://doi.org/10.1145/3544548.3580999

Goldschmidt, G. (2016). Linkographic evidence for concurrent divergent and convergent thinking in creative design. *Creativity Research Journal, 28*(2), 115-122. https://doi.org/10.1080/10400419.2016.1162497

Irbite, A. ve Strode, A. (2021). Artificial intelligence vs designer: The impact of artificial intelligence on design practice. *Society Integration Education: International Scientific Conference, Cilt IV: Lifelong Learning, Public Health and Sport, Art and Design, Design Education* bildiri kitabı içinde (539-549). https://doi.org/10.17770/sie2021vol4.6310

Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons, 61*(4), 577-586. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007

Kalving, M., Colley, A. ve Häkkilä, J. (2024). Where AI and Design Meet - Designers' Perceptions of AI Tools. *Nordic Conference on Human-Computer Interaction (NordiCHI 2024)* bildiri kitabı içinde (52, 1-8). https://doi.org/10.1145/3679318.3685388

Khanolkar, P. M., Vrolijk, A. ve Olechowski, A. (2023). Mapping artificial intelligence-based methods to engineering design stages: a focused literature review. *Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing, 37,* e25, 1-18. https://doi.org/10.1017/S0890060423000203

Lawson, B. (2005). *How Designers Think: The Design Process Demystified* (4. baskı). Architectural Press.

Leighton, J. P. (2017). *Using Think-Aloud Interviews and Cognitive Labs in Educational Research.* Oxford University Press.

Li, J., Huang, J., Liu, J. ve Zheng, T. (2022). Human-AI cooperation: Modes and their effects on attitudes. *Telematics and Informatics, 73*(September), 101862. https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101862

Liang, J. (2024). The application of artificial intelligence-assisted technology in cultural and creative product design. *Scientific Reports, 14,* 31069. https://doi.org/10.1038/s41598-024-82281-2

McKay, A. (2012). Designing Design. S. Garner ve C. Evans (der.), *Design and Designing: A Critical Introduction* içinde (50-62). Berg.

Rezwana, J. ve Maher, M.L. (2021). COFI: A Framework for Modeling Interaction in Human-AI Co-Creative Systems. Second Workshop on the Future of Co-Creative Systems, ICCC 2021 (1-5). CEUR Workshop Proceedings, http://ceur-ws.org.

Sankar, B. ve Sen, D. (2025). A novel idea generation tool using a structured conversational AI (CAI) system. *Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing, 39*, e11, 1-23. https://doi.org/10.1017/S089006042500006X

Sarkar, A. (2023). Enough With "Human-AI Collaboration". *2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* bildiri özeti kitabı içinde (415, 1-8). https://doi.org/10.1145/3544549.3582735

Sarkar, P. ve Chakrabarti, A. (2013). A Support for Protocol Analysis for Design Research. *Design Issues, 29*(4), 70-81. http://www.jstor.org/stable/24266967

Singh, K. D. ve Duo, Y. X. (2023). Future Design: An Analysis of the Impact of AI on Designers' Workflow and Skill Sets. P. Vasant vd. (der.), *ICO 2023: Intelligent Computing and Optimization, Lecture Notes in Networks and Systems, Cilt 852* bildiri kitabı içinde (225-234). https://doi.org/10.1007/978-3-031-50330-6_23

Sözen, T. (2024). AI Tools in Design: Unveiling Their Impact on Design Thinking and Process Integration (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Stryker, C. (t.y.). *Think / What is AI agent learning? / How do AI agents learn and adapt over time?* Mayıs 2024 tarihinde https://www.ibm.com/think/topics/ai-agent-learning adresinden erişildi.

Stylos, N. (2023). Intelligence Augmentation via Human-AI Symbiosis: Formulating Wise Systems for a Metasociety. L. Moutinho, L. Cavique ve E. Bigné (der.), *Philosophy of Artificial Intelligence and Its Place in Society* içinde (301-314). IGI Global.

Tang, Y., Ciancia, M., Wang, Z. ve Gao, Z. (2024). What's Next? Exploring Utilization, Challenges, and Future Directions of AI-Generated Image Tools in Graphic Design. *ArXiv,* abs/2406.13436. https://doi.org/10.48550/arXiv.2406.13436

Tholander, J. ve Jonsson, M. (2023). Design ideation with AI - Sketching, thinking and talking with generative machine learning models. *2023 ACM Designing Interactive Systems Conference* bildiri kitabı içinde (1930–1940). https://doi.org/10.1145/3563657.3596014

Zeytin, E., Kösenciğ, K.Ö. ve Öner, D. (2024). The Role of AI Design Assistance on the Architectural Design Process: An Empirical Research with Novice Designers. *Journal of Computational Design, 5*(1), 1-30. https://doi.org/10.53710/jcode.1421039

Zhang, Z. ve Yin, H. (2024). Research on design forms based on artificial intelligence collaboration model. *Cogent Engineering, 11*(1), 2364051. https://doi.org/10.1080/23311916.2024.2364051

KISA ÖZGEÇMİŞ

Tuğçe Sözen, 2021 yılında lisans, 2024 yılında ise yüksek lisans derecelerini ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümünden almıştır ve halen aynı bölümde doktora çalışmalarına devam etmektedir. Üç yıl boyunca oyun ve multimedya stüdyolarında 3D sanatçısı olarak çalışmıştır. Akademik araştırma ilgi alanları arasında yapay zekâ, ürün tasarımı ve tasarımcılar ile bilgisayarlar arasındaki iş birliği yer almaktadır.

Naz A.G.Z. Börekçi, 2003 yılından bu yana ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümünde öğretim üyesidir. 2004-2009 ve 2010-2011 yılları arasında bölüm başkan yardımcılığı, 2020-2023 yılları arasında ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dekan Yardımcılığı, 2004-2006 yılları arasında Endüstriyel Tasarımcılar Meslek Kuruluşu yönetim kurulu başkanlığı, 2019-2024 yılları arasında Design Research Society EdSIG üyeliği görevlerini yürütmüştür. Akademik ilgi alanları arasında tasarım yöntemleri, tasarım eğitiminde üniversite-endüstri iş birliği ve herkes için tasarım konuları yer almaktadır.



6. OTURUM
Tasarım Arayışlarında Yapay Zekâ İşbirliğiyle Dönüşüm

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

ETİK MERKEZLİ ORTAK TASARIM DÜŞÜNCESİ (ECoDT): YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİSİNİN TASARIM YOLUYLA ANLAMLANDIRILMASI

Aysu Dericioğlu Egemen
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
20243104002@ogr.msgsu.edu.tr

Saniye Meltem Özkaraman Şen
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü
meltem.sen@msgsu.edu.tr

Hayatımıza kısa süre önce girmiş olan yapay zekâ (YZ) teknolojisi hızla ürün ve hizmetlere dönüşürken, tasarım süreci ağırlıkla teknik yetkinlik odağıyla başlamakta ve onlarca etik çerçeve yayınlanmış olmasına karşın soyut ilkeler somut tasarım kararlarına dönüşememektedir. Bu çalışma, güvenilir YZ sistemlerinin tasarımında soyut etik ilkelerin, amaç ve anlam odaklı bir tasarım düşüncesi yaklaşımıyla nasıl somut tasarım kararlarına dönüştürülebileceği sorusunu ele almaktadır. Tasarım yoluyla araştırma *(research through design)* yaklaşımına dayanan çalışma; kavramsal analiz, araç geliştirme ve saha testi aşamalarından oluşan yinelemeli bir araştırma programı olarak yapılandırılmış; kavramsal çerçevesi karmaşık *(wicked)* problem teorisi, tasarımın anlamlandırma işlevi, katılımcı ve ortak tasarım yaklaşımları ile YZ etiği ve düzenleyici çerçeveler olmak üzere dört alanın amaçlı seçimi üzerine kurulmuştur. Bu çerçeveye dayanarak geliştirilen Etik Merkezli Ortak Tasarım Düşüncesi (ECoDT) metodolojisi ve araç seti tanıtılmaktadır. Araç seti, 37 endüstriyel tasarım öğrencisinin sekiz grup halinde katıldığı biçimlendirici bir pilot çalıştayla sınanmış, tüm araçların uygulanabilir olduğu ve normatif sınırlardan somut tasarım kararlarına uzanan dönüşüm hattının ilk uygulamada çalıştığı gözlemlenmiştir. Çalışma, YZ sistem tasarımına amaç, anlam ve etik ilkelerden başlayan; tasarımcıyı etik ilkeleri gözeten bir anlam yaratıcı olarak konumlandıran özgün bir metodoloji önermektedir.

Anahtar Sözcükler: Güvenilir yapay zekâ; anlamlandırma; yapay zekâ etiği; tasarım düşüncesi; ortak tasarım.

GİRİŞ

Yapay zekâ teknolojisi son yıllarda büyük bir ivme kazanarak hayatımızın her alanına nüfuz etmeye başlamıştır. Bankacılık, sigorta ve insan kaynakları gibi alanlarda karar süreçlerinde, sosyal medyada içerik akışını belirlemede, yüz tanımadan siber güvenliğe, savunma sanayisinden bilimsel araştırmalara uzanan geniş bir yelpazede kullanılmaktadır (Narayanan ve Kapoor, 2024). Büyük dil modelleriyle oluşturulan araçlar ise, iş yapış biçimlerini kökten değiştirmekte ve pek çok görevin yapay zekâya devredilmesine yol açmaktadır (Green, 2024).

Teknolojinin doğrudan ürün ve hizmete dönüştüğü bu süreçte odak; büyük ölçüde model kapasiteleri, parametre sayıları ve algoritmik performans gibi teknik ölçütler üzerinde kalmaktadır. YZ sistem tasarımına etik ilkelerin entegrasyonu ise ağırlıkla teknik odaklı araçlar üzerinden ilerlemekte ve geniş ölçekli toplumsal meseleleri ele almakta yetersiz kalmaktadır (Prem, 2023; Kudina ve van de Poel, 2024). Mevcut durumda tasarımcılar ağırlıkla arayüz tasarımı aşamasında devreye girmekte, kullanıcı deneyimi sınırlı olarak ele alınmaktadır.

Bu çalışmada tasarım kavramı, arayüz tasarımı veya biçim verme pratiğinden daha geniş bir kapsamda kullanılmaktadır. Tasarım kavramının içinde ürün, hizmet ve deneyim tasarımı disiplinlerinin amaç, anlam, kullanım senaryosu ve kullanıcı deneyimi belirleme işlevi de yer almaktadır. Teknik mimari ve mühendislik tasarımı ise sistemin yeteneklerini inşa eden, eşdeğer önemde ancak farklı nitelikte bir katmandır. Çalışmaya göre güvenilir bir YZ sistemi tasarlayabilmek için; YZ sisteminin amacı, anlamı, kullanım senaryosu ve sunacağı deneyim, etik ilkeler ışığında ve güvenilirlik hedefiyle önce tasarlanmalı ve teknik katman bu amaca uygun olacak şekilde inşa edilmelidir.

Yapay zekâ teknolojisinin insanlar için ne anlama geldiği henüz yeterince sorgulanmamaktadır. YZ sistem tasarımında teknolojiye odaklanma, otomobil tasarımında yalnızca motora odaklanmaya benzetilebilir. YZ sisteminin teknolojisi motordur; ancak insan odağıyla bakıldığında asıl odaklanılması gereken sistemin amacı, kullanım senaryosu, insanlarla etkileşimi ve insan hayatına kattığı anlam, sunduğu deneyim ve olası risklerin nasıl en aza indirileceğidir. Motorun teknik dayanıklılığı elbette önemlidir; ancak yalnızca buna odaklanmak oldukça risklidir.

Stanford Üniversitesi'nin yayınladığı 2025 YZ Endeksi verileri YZ teknolojisinin teknik kapasite açısından olağanüstü bir ilerleme kaydettiğini, buna karşın etik standartlar, toplumsal güven ve kullanıcı hazırlığı konusunda aynı hızı yakalayamadığını ifade etmektedir (Maslej vd., 2025). Uluslararası YZ Güvenlik Raporu *(International AI Safety Report)* da bu konuyu dile getirerek, genel amaçlı yapay zekâ yetenekleri hızla gelişirken, toplumsal etkiler ile ilgili kanıt toplamak ve değerlendirme yapmanın zaman aldığını ifade etmektedir (Bengio vd., 2026). Birleşmiş Milletler Genel Kurulu kararıyla kurulan Bağımsız Uluslararası YZ Bilimsel Panelinin ön raporu da bu tabloyu hükümetler arası düzeyde teyit etmekte; YZ'nin fırsat, risk ve etkilerine ilişkin kanıta dayalı bu ilk küresel bilimsel değerlendirme, güvenilir YZ ihtiyacının artık küresel bilimsel gündemin merkezinde olduğunu göstermektedir (Birleşmiş Milletler, 2026).

Ancak hukukun şekillenmesini beklemek toplumları potansiyel risklere karşı savunmasız bırakmaktadır. Yanlış kullanım veya tasarım kusurları nedeniyle ciddi zararlara yol açan vakaların sayısı hızla artmakta ve bu zararlar sistematik olarak belgelenmektedir. YZ Vakaları Veri Tabanı'nda *(AI Incidents Database)* Mart 2026 itibarıyla 1400'u aşkın vaka bulunmaktadır. Bu vakalar fiziksel zarar, insan hakları ihlalleri, ayrımcılık ve dezenformasyon gibi 23 risk alanında sınıflandırılmıştır (Responsible AI Collaborative, t.y.; McGregor, 2021; MIT AI Risk Repository, 2024).

Sosyo-teknik yapısı gereği bu teknolojiyi toplumdan bağımsız düşünmek mümkün değildir. YZ teknolojisi sosyal, politik, kültürel ve teknolojik faktörlerden oluşan karmaşık bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır (Avrupa Komisyonu ve A.B.D. Ulusal Bilim ve Teknoloji Konseyi, 2023). Toplumla iç içe olan ancak hata, yanlılık ve ayrımcılık üretebilen bu teknolojinin insanlık faydasına geliştirilmesi, güvenilir bir yapıda tasarlanmasını gerektirmektedir (Kaur vd., 2022). Avrupa Birliği YZ Yasası YZ sistemlerinin güvenilir olması koşulunu yasal bir zorunluluk haline getirmiş, UNESCO kapsamlı bir etik tavsiye kararı yayınlamıştır (UNESCO, 2021). UNESCO'nun tavsiye kararına imza koyan Türkiye ise, AB YZ Yasası ile tam uyumlu yasal düzenleme planını 2026 Orta Vadeli Rapor (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2024) ile açıklamıştır.

Güvenilir YZ sistemlerinin tasarlanması, bu faktörlerin tasarım sürecinde değerlendirmeye alınmasını gerektiren karmaşık bir problemdir. İhtiyaç duyulan çözüm sadece teknik değildir. Söz konusu karmaşık problemin çözümü ise ancak teknolojiyi insan odağıyla ele alan bir "anlam" inşa etme süreci ile gerçekleştirilebilecektir. Tasarım düşüncesi; ihtiyaçlar, soyut değerler ve ilkeler ile teknolojinin insan yaşamında birlikte nasıl anlam bulacağına dair cevapları hukukun didaktik yapısından ziyade, somut tasarım kararları ile sunma potansiyeline sahiptir.

YÖNTEM

Bu çalışma, kökenleri Frayling'in araştırma ile tasarım ilişkisi sınıflandırmasına dayanan (Frayling, 1993) ve Zimmerman, Forlizzi, ve Evenson tarafından sistematikleştirilen tasarım yoluyla araştırma (Zimmerman vd., 2007) yaklaşımına ve metodoloji geliştirme geleneğine oturan bir araştırmanın çıktısıdır. Araştırma; kavramsal analiz, bu analize dayalı araç geliştirme ve araçların gerçek katılımcılarla saha testi yoluyla iterasyonundan oluşan üç aşamalı yinelemeli bir döngü olarak yapılandırılmıştır. Tasarlanan artefakt, metodolojiyi cisimleştiren araç seti olmasının yanı sıra, bu setin kimlerle ve hangi kurguyla kullanılacağını tanımlayan uygulama biçimidir. Bilgi bu bütünün tasarlanması ve katılımcılarla sınanması yoluyla üretilmekte; akademik titizlik, kavramsal çerçeve ile araçlar arasındaki izlenebilir bağdan ve araçların uygulamada sınanarak revize edilmesinden doğmaktadır. Çalışmanın yanıt aradığı temel araştırma sorusu şudur: "Güvenilir YZ sistemlerinin tasarımında soyut etik ilkeler, amaç ve anlam odaklı bir tasarım düşüncesi yaklaşımıyla nasıl somut tasarım kararlarına dönüştürülebilir?"

Döngünün ilk aşamasını oluşturan kavramsal çerçeve araştırma sorusunun dört yüzüne karşılık gelen dört alanın amaçlı seçimine dayanmaktadır. Güvenilir YZ

tasarımı probleminin neden yerleşik yöntemlerle çözülemediğini karmaşık problem teorisi ve çerçeve oluşturma yaklaşımı açıklamaktadır (Rittel ve Webber, 1973; Buchanan, 1992; Dorst, 2011). Bu problemi kimin, nasıl bir zihinsel çerçeveyle ele alması gerektiğini tasarımın anlam yaratma işlevine ilişkin literatür ortaya koymaktadır (Krippendorff, 1989; Verganti, 2008; Verganti vd., 2020). Sürecin kimlerle birlikte yürütüleceğini katılımcı tasarım yaklaşımı (Wacnik vd., 2025) ve tasarım yoluyla etik yaklaşımı (Brey ve Dainow, 2024); hangi normatif zemin üzerinde ilerleyeceğini ise YZ etiği, sosyo-teknik sistem farkındalığı ve düzenleyici çerçeveler belirlemektedir (Mittelstadt, 2019; Hagendorff, 2020; Prem, 2023; Kudina ve van de Poel, 2024; UNESCO, 2021; Avrupa Birliği, 2024). Bu dört alan problemin doğasını, tasarımcının rolünü, sürecin öznelerini ve sürecin sınırlarını tanımlayarak metodolojinin kavramsal iskeletini birlikte kurmaktadır.

Döngünün ikinci aşamasında, bu kavramsal iskelete dayalı olarak ECoDT metodolojisi ve araç seti geliştirilmiştir. ECoDT, tasarım düşüncesi tekniklerini katılımcı ve ortak tasarım yaklaşımlarıyla birleştiren ve etik merceklerle harmanlayan özgün bir metodolojidir. Araç geliştirme aşaması, mevcut etik değerlendirme enstrümanlarının kapsamlı incelemesine dayanmaktadır. UNESCO etik ilke ve değerleri ile Etik Etki Değerlendirmesi (UNESCO, 2021), Evrensel YZ İlkeleri (Center for AI and Digital Policy, 2018), AB YZ Yasası'nın risk temelli yaklaşımı, ISO/IEC 42001 YZ yönetim sistemi standardı (ISO/IEC, 2023), NIST YZ Risk Yönetim Çerçevesi (NIST, 2023), tasarım yoluyla etik yaklaşımı (Brey ve Dainow, 2024) ve Alan Turing Enstitüsü'nün YZ etiği ve yönetişim rehberleri (Leslie vd., 2024) incelenmiştir. Bu enstrümanların güvenilir YZ sistem tasarımına katkıları tasarım düşüncesi diline çevrilmiştir. Her araç, soyut etik ilkelerin somut tasarım kararlarına dönüştürülmesi sürecinin farklı bir katmanını hedefleyecek biçimde seçilmiş ve tasarlanmıştır. Araçlar ve işlevleri ECoDT Metodolojisi bölümünde tanıtılmaktadır.

Döngünün üçüncü aşaması olarak metodolojinin araç seti, 37 endüstriyel tasarım öğrencisinin katıldığı biçimlendirici bir pilot çalıştayla sınanmıştır. Bu ilk testin amacı; araçların anlaşılırlığını, süre uyumunu, üretkenliğini ve ECoDT'nin çekirdek dokümantasyon aracı olan Sistem Kartı'na eklemlenme kapasitesini gözlemleyerek araç iterasyonuna girdi sağlamak ve tasarımcının iddia edilen yetkinliğiyle YZ sistem tasarımına özgün katkısını gözlemlemektir. Uygulamanın kurgusu, gözlemler ve örnek çıktılar İlk Uygulama bölümünde sunulmaktadır.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Kavramsal çerçeve, araştırma sorusunun dört yüzüne karşılık gelen dört alan üzerine kurulmuştur ve bu alanlar tek bir argüman zincirinin halkaları olarak ilerler. İlk bölüm, güvenilir YZ kavramıyla sürecin normatif zeminini ve ilkelerle uygulama uçurumunu ortaya koymaktadır. İkinci bölüm, bu uçurumun neden mühendislik yöntemleriyle kapatılamadığını sosyo-teknik yapı ve karmaşık problem teorisi üzerinden açıklamaktadır. Üçüncü bölüm, problemin hangi süreçle ve kimlerle ele alınacağını tasarım düşüncesi, katılımcı ve ortak tasarım yaklaşımlarıyla yanıtlamaktadır. Dördüncü bölüm ise sürecin hangi zihinsel çerçeveden başlaması gerektiğini, tasarımın anlamlandırma işlevi üzerinden ele almaktadır.

Güvenilir YZ

Güvenilir YZ teknik performansın önüne geçerek insan haklarını ve toplumsal değerleri merkeze alan karmaşık bir yapıdır (Kowald vd., 2024). Avrupa Komisyonu bu yapıyı; yasal düzenlemelerle uyum, etik değerlerin gözetilmesi ve sosyal bağlamı dikkate alan teknik sağlamlık olarak tanımlamakta; sağlamlığı, sistemin insanlar ve toplumla etkileşiminde doğabilecek sorunlara karşı direnç olarak da yorumlamaktadır (Avrupa Komisyonu Yüksek Düzey Uzman Grubu, 2019).

AB YZ Yasasının "güvenilir YZ" tanımı, YZ etiğiyle iç içe geçmekte ve tüm etik ilkeleri barındıran bir sistem yapısını ifade etmektedir. Avrupa Komisyonu'nun güvenilir YZ için tanımladığı yedi etik ilke bu yapının normatif omurgasını oluşturmaktadır (Avrupa Komisyonu Yüksek Düzey Uzman Grubu, 2019). İlkeler insan iradesi ve denetimi; teknik sağlamlık ve güvenlik; gizlilik ve veri yönetimi; şeffaflık; çeşitlilik, ayrımcılık yapmama ve adalet; toplumsal ve çevresel refah; hesap verebilirlik olarak karşımıza çıkmaktadır.

AB YZ Yasası, YZ sistemlerini risk düzeylerine göre sınıflandırmakta ve bu sınıflandırmayı tümüyle "amaçlanan kullanım" kavramı üzerine inşa etmektedir. Aynı teknoloji, farklı amaç ve bağlamda farklı risk kategorisine girebilmektedir. Örneğin yüz tanıma teknolojisi bir fotoğraf uygulamasında düşük riskli sayılabilirken, kolluk kuvvetlerince kamusal alanda kullanımı yasaklanmış uygulamalar arasındadır. Yasanın temel amacı zararı engellemektir, ancak yasa amacın nasıl tanımlanacağını, kimin için hangi değerlerle belirleneceğini göstermemektedir. Oysa bunlar özünde teknolojiye anlam vermek biçimidir ve dolayısıyla bir tasarım kararıdır.

Güvenilir YZ ilkeleri ile uygulama arasında bir uçurum görülmektedir. Etik ilkeler ne yapılması gerektiğini soyut kavramlarla tanımlamakta ancak nasıl yapılacağını göstermemektedir (Mittelstadt, 2019). Onlarca etik çerçeve ve kılavuz yayınlanmış olmasına karşın pratikte sınırlı etkisi olduğu görülmektedir (Hagendorff, 2020). Mevcut yaklaşımlar ağırlıklı olarak; açıklanabilirlik, adalet ve gizlilik gibi teknik olarak ölçülebilir konulara odaklanmakta, daha geniş toplumsal meseleleri ve etkileri ele almakta yetersiz kalmaktadır (Prem, 2023; Hagendorff, 2022). Üstelik YZ etiği tartışmaları çoğunlukla teknolojinin kendisine odaklanmakta; adalet ve açıklanabilirlik gibi kavramlar, bağlama ve toplumsal dinamiklere de bağlı olmalarına karşın yalnızca algoritmaya bağlıymış gibi ele alınmaktadır (Kudina ve van de Poel, 2024; Fazelpour vd., 2022).

Bu tablo, güvenilir YZ hedefine ulaşmanın salt teknik çözümlerle veya soyut ilkelerle mümkün olmadığını göstermektedir. İlkeleri somut tasarım kararlarına dönüştürecek, ürün ve hizmet üzerinde anlamlandıracak, bağlamı ve sosyo-teknik yapıyı dikkate alacak, kullanıcıları ve etkilenen tüm paydaşları sürece dahil edecek yeni yaklaşımlara ihtiyaç vardır. Böyle bir yaklaşımın yerleşik mühendislik yöntemlerinden türetilemeyeceğini görmek için problemin doğasına bakmak gerekmektedir.

Sosyo-Teknik Yapı ve Karmaşık Problem

YZ teknolojisinin sosyo-teknik yapısı, insan odaklı ve güvenilir YZ sistemleri tasarlamayı oldukça karmaşık bir probleme dönüştürmektedir. Sosyo-teknik yapı; insanlar, kurumlar, otonom yapay ajanlar ve kodlanmış normlardan oluşan karmaşık bir etkileşimi barındırmaktadır (Van de Poel, 2020). YZ sistemlerinin diğer sosyo-teknik sistemlerden farkı, öğrenme ve adaptasyonla zaman içinde kendi davranışlarını değiştirebilmeleridir (Van de Poel, 2020). Bu risk, insanla etkileşimde olan bu sistemlerin izlenmesini ve kontrolünü zorunlu kılmaktadır. Sosyo-teknik yapı, YZ sistem tasarımını salt bir yazılım problemi olmaktan çıkarmakta; sosyal ve kurumsal bağlamın, güç dengelerinin ve etik değerlerin teknik tasarımla bütünleştiği disiplinler arası bir çaba gerektirmektedir (Mehrotra vd., 2026).

Horst Rittel ve Melvin Webber, 1973 yılında geleneksel planlama ve mühendislik yöntemlerinin karmaşık toplumsal sorunları çözmede yetersiz kaldığını gözlemleyerek karmaşık *(wicked)* problemler terimini literatüre kazandırmışlardır (Rittel ve Webber, 1973). Rittel ve Webber, bu tür sorunları evcil *(tame)* sorunlardan ayıran özellikleri de listelemiştir.

Güvenilir YZ sistem tasarımı bu özelliklerin tümünü barındırmaktadır. Problemi anlamak ile çözmek ayrıştırılamaz; sistemin etkileri ancak tasarım süreci ilerledikçe ortaya çıkar. Sistem dinamiktir ve kendi kendine öğrenen yapısıyla başta belirlenen amaçlardan zamanla uzaklaşabilir. Bu nedenle sürekli denetim mekanizmaları ve etki analizleri gerekmektedir (Leslie vd., 2024).

Çözümler doğru veya yanlış değil, iyi veya kötü olarak değerlendirilebilir ve aynı sistem farklı paydaşlar için farklı sonuçlar doğurabilir. Riskler önceden kestirilemeyebilir ve topluma sunulan bir sistemin etkisi geri alınamaz. Örneğin sosyal medya öneri algoritmalarının bağımlılık, dezenformasyon ve kutuplaşma etkileri ancak yıllar sonra anlaşılabilmiştir. Her YZ sistemi temelde benzersizdir ve başarılı bir çözüm farklı bağlama doğrudan aktarılamaz.

Sosyo-teknik sistemlerde teknoloji ve sosyal yönler ayrılamaz biçimde iç içedir. Sistemi tasarlayan ve amacını belirleyen insanlar onu kendi hedefleri ve değer yargılarıyla şekillendirmekte, sistem de etkileşime geçtiği toplum üzerinde yüksek etki yaratmaktadır. YZ Vakaları Veri Tabanı'nda belgelenen ve hukuk süreci başlatılan vakalar bu etkiyi somut biçimde göstermektedir (Responsible AI Collaborative, t.y.). Bu sistemler sadece teknik bir problem olarak görülürse ve John Broadbent'in Katı Sistem Metodolojileri olarak adlandırdığı, sadece mühendislerin geliştirdiği katı sistemler olarak ele alınırsa, ciddi YZ vakaları ile karşılaşma riski artar (Broadbent, 2003). Bu indirgemeci yaklaşım, kestirilemeyen sosyal etkiler nedeniyle ciddi zararlara ve mevcut eşitsizliklerin ölçeklenerek yaygınlaşmasına yol açabilir. Sistemden etkilenen bireyler ve topluluklar da bu yapının parçası olduğundan YZ tasarımını salt bir mühendislik problemi olarak ele almak yetersizdir.

Bu karmaşık yapı, etik ilkelerin tasarım sürecine baştan entegre edilmesini (Brey ve Dainow, 2024) ve amaçlanan anlamın insan faydasına inşasını gerektirmektedir. Ancak asıl sorun burada başlamaktadır çünkü karmaşık problemlerin kesin formülasyonu olmayan yapısı, etik ilkelerin somut tasarım gereksinimlerine nasıl dönüştürüleceği sorusunu da karmaşık kılmaktadır.

Tasarım Düşüncesi

Etik ilkelerin somut tasarım gereksinimlerine nasıl dönüştürüleceği sorusunun yanıtı, karmaşık problemlerle başa çıkmak üzere gelişmiş bir düşünce pratiğinde aranabilir. Kees Dorst, karmaşık problemler için tasarım düşüncesini önermektedir (Dorst, 2011). Dorst'a göre tasarımcılar, karmaşık problemdeki temel paradoksu aşmak için odağı problemden uzaklaştırıp daha geniş bağlama bakarak yeni bir çerçeve yaratır ve problemi bu bakış açısıyla yeniden tanımlar. Bunu yaparken değer yaratmaya odaklanır ve problemi teknik veriler üzerinden değil temalar üzerinden okur, bu sayede insan deneyimini çözümün odağına alır ve değer yaratarak çözüme ulaşır.

Richard Buchanan da bu yaklaşımın, karmaşık problemin doğasındaki köklü belirsizliği yönetebilen esnek bir yapı sunduğunu belirtir (Buchanan, 1992). Tasarımcı problemi sürekli yeniden konumlandırır ve bağlamı değiştirerek yeni çözüm olasılıkları keşfeder ve bu süreçte insanların ihtiyaçlarını, değerlerini ve yaşam deneyimlerini merkeze alır. Farklı disiplinlerden gelen bilgileri, deneyimi anlamlı kılmayı amaçlayan bütüncül bir yaklaşımla birleştirerek somut çözüme dönüştürür.

Tim Brown'a göre tasarım düşüncesi teknolojiyi insanla buluşturan bir disiplindir (Brown, 2008). Üstelik bu buluşma empatik ve etik bir buluşmadır çünkü tasarımcı insanların ihtiyaçlarını onlar ifade etmeseler veya farkında olmasalar bile duymaya çalışır ve insan onuruna yakışır çözümler üretmeyi hedefler. Tasarım düşüncesi ayrıca çok çeşitli paydaşların ilgi ve değerlerini anlamak ve değerlendirmek amacıyla bir yöntem olarak benimsenmektedir (Kronqvist ve Rousi, 2023).

Tasarım düşüncesi; karmaşık problemler ve belirsizlikle başa çıkmanın ve insan odaklı, etik yaklaşımı sürece dahil etmenin yöntemi olarak öne çıkmaktadır. Rittel ile Webber'in ve Broadbent'in işaret ettiği tartışmacı süreçte, etkilenecek her paydaşın sesini duyurabildiği bir yapıda devreye alınan tasarım düşüncesi, teknolojinin insanlık için anlamlandırılmasını sağlayabilir.

Ancak YZ sistemlerinin sosyo-teknik yapısı, kullanıcıyı yalnızca anlamayı değil tasarım sürecine doğrudan dahil etmeyi gerektirmektedir. Etkilenecek kişilerin perspektifi olmadan risklerin tespiti eksik kalacağından katılımcı tasarım *(participatory design)* yaklaşımı devreye girmelidir. Katılımcı tasarım; soyut sistemlerin geliştirilmesinde ve büyük kitleleri etkileyen toplumsal sorunlarda güç dengelerini yöneterek demokratik bir güçlendirme alanı sunmakta, sistemin gerçek ihtiyaçlara göre şekillenmesini ve zararlı çıktıların önlenmesini sağlamaktadır (Wacnik vd., 2025).

YZ teknolojisi her sektörde farklı bir bağlamda uygulandığından, sektörel alan uzmanlığı da sürecin ayrılmaz parçası olmalıdır. Bu ihtiyacı ortak tasarım *(co-design)* yaklaşımı karşılamaktadır. Ortak tasarım, sektör özelinde uzmanların ve paydaşların sürece dahil edilmesiyle mühendislik ekiplerinin tek başına öngöremeyeceği kritik risklerin erken saptanmasını ve sistemin kabul edilebilirliğinin artmasını sağlamaktadır (Zicari vd., 2021).

Tasarım düşüncesi ile katılımcı ve ortak tasarım yaklaşımları böylece sürecin nasıl ve kimlerle yürütüleceği sorularını yanıtlamaktadır. Ancak sürecin nereden başlayacağı ve tasarım ekibinin YZ sistemine hangi temel soruyla

yaklaşacağı sorusu, tasarımın en temel işlevlerinden birine, anlamlandırmaya işaret etmektedir ve bir sonraki bölümün konusudur.

ECoDT metodolojisinde bu doğrultuda tasarım düşüncesi, ortak ve katılımcı tasarım zihniyetleriyle güçlendirilmiş ve hem alan uzmanlarının hem de tasarlanacak sistemden etkilenecek paydaşların tasarım sürecine aktif katılımını öngörecek biçimde yapılandırılmıştır.

TASARIMCININ YZ SİSTEM TASARIMINDAKİ ANLAMLANDIRMA ROLÜ

Bu çalışmada anlamlandırma, bir teknolojinin insan yaşamında neyi temsil edeceğinin, hangi amaca hizmet edeceğinin ve nasıl bir deneyime dönüşeceğinin tasarım yoluyla belirlenmesi eylemi olarak tanımlanmaktadır. Kavram, tasarım araştırmaları literatüründeki iki temel hattı birleştirir. İlk hat Krippendorff'un ürün semantiği yaklaşımıdır. İnsanlar nesnelerin fiziksel niteliklerine göre değil, onların kendileri için taşıdığı anlama göre davranır. Bu nedenle tasarım, özünde "şeyleri anlamlı kılma" *(making sense of things)* etkinliğidir (Krippendorff, 1989, s. 9). İkinci hat Verganti'nin anlam odaklı yenilik çerçevesidir. Yenilik yalnızca bir ürünün nasıl çalıştığında yani çözümde değil, insanlar için neden var olduğunda yani anlamda gerçekleşir ve YZ çağında çözüm üretimi giderek otomatikleşirken tasarımın asıl katkısı anlam ve yön belirlemeye, yani anlamlandırmaya *(sensemaking)* kaymaktadır (Verganti, 2008; Verganti vd., 2020). Bu iki hat birlikte okunduğunda anlamlandırma, "ne yapılabilir?" sorusundan önce gelen "ne yapılmalı ve neden?" sorusunun tasarımcı tarafından sahiplenilmesidir. AB YZ Yasası'nın risk sınıflandırmasını "amaçlanan kullanım" kavramına dayandırması bu eylemin düzenleyici karşılığını da göstermektedir çünkü bir YZ sisteminin amacını tanımlamak, hukuki ve etik sonuçları olan bir anlamlandırma kararıdır.

YZ teknolojisinin insan faydasına anlamlandırılması ihtiyacı giderek belirginleşmektedir. Sistemin amacı, kullanım senaryosu, insanlarla etkileşimi ve sunduğu deneyim, ürün ve hizmetler özelinde anlamlandırılmalıdır.

Tasarımın anlamlandırma gücü ise kendiliğinden iyicil değildir. Kullanıcı deneyimi literatüründe karanlık örüntüler *(dark patterns)* olarak adlandırılan yaklaşım, tasarım uzmanlığının kullanıcıyı kendi çıkarına aykırı kararlara yönlendirmek üzere sistematik biçimde işletilebildiğini belgelemiş (Gray vd., 2018) ve büyük ölçekli incelemeler bunun istisna değil yaygın pratik olduğunu ortaya koymuştur (Mathur vd., 2019). Büyük dil modellerinin kullanıcı inançlarına doğruluk pahasına uyum sağlama eğilimi *(sycophancy)*, eğitim tercihlerinin öngörülebilir bir sonucu olarak belgelenmiş (Sharma vd., 2024); YZ arkadaş uygulamalarının, kullanıcı ayrılmak istediği anda devreye giren duygusal manipülasyon taktikleri ise bir karanlık örüntü olarak tanımlanmıştır (De Freitas vd., 2025). Bu bulgular, etik sorumluluğun arayüz tasarımıyla sınırlandırılamayacağını göstermektedir. Manipülasyon artık sistemin amacında, davranışında ve etkileşim kurgusunda tasarlanabilmektedir. ECoDT'nin etik ilkeleri bir kontrol adımı olarak değil, sistemin amacından kullanım senaryosuna uzanan tüm tasarım kararlarının merkezi omurgası olarak konumlandırmasının gerekçesi de budur.

Anlamlandırmaya dönüşen tasarım rolü ile artık tasarımcı sadece çözümler tasarlayan kişi değil YZ tarafından üretilen çözümlerin insanların hayatında nasıl bir karşılık bulacağını kurgulayan bir anlam yöneticisidir (Verganti vd., 2020). Bu nedenle de mevcut tasarımcının rolü arayüz tasarımının çok ötesine geçmeli; anlam yaratıcı, etik ilkeleri gözeterek deneyim tasarlayan olarak tanımlanmalıdır. Tasarım; ihtiyaçlar, soyut değerler ve ilkeler ile teknolojinin insan yaşamında nasıl anlam bulacağına dair cevapları somut tasarım kararları ile sunma potansiyeline sahiptir.

YZ destekli ürünler tüketici elektroniğinden (Morra vd., 2020) giyilebilir ürünlere (Makanyadevi vd., 2025) ve sağlık alanına (Van der Harst ve Nathoe, 2025) hızla yayılmaktadır. Teknolojinin fiziksel ürünlerle bütünleşmesi, YZ'yi ürün tasarımının ayrılmaz bir parçası haline getirmekte ve anlamlandırma gerekliliğini ürün ölçeğine taşımaktadır. YZ sistemleri insan-makine etkileşimine de yeni bir boyut getirmekte; geleneksel kullanıcı-arayüz etkileşiminin ötesinde, belirsizlik ve çok aktörlü karmaşık paydaş ağı nedeniyle dinamik bir hizmet ekosistemi perspektifi gerektirmektedir (Lee vd., 2022).

Tasarımcı bu süreçte; sistemden doğrudan ve dolaylı etkilenenler için amacı ve kullanım senaryosunu belirleyen, ürünün kullanılmadığı anlar dahil tüm deneyimi tasarlayan ve karmaşık problemi etik mercekle çerçeveleyip anlama dönüştüren bir liderlik pozisyonu üstlenmelidir. Aksi halde anlamlandırma işlevi sınırlı kalır ve güvenilir YZ hedefine ulaşmak mümkün olmaz. Tasarımcı bunu yaparken tasarım düşüncesini ürün ve hizmetin doğasına göre uyarlar. Bu anlamlandırma sürecinin nasıl somutlaştığı, ECoDT metodolojisinin yapısı ve ilk saha uygulaması üzerinden gösterilmektedir.

ECoDT METODOLOJİSİ

TASARIM DÜŞÜNCESİ VE YZ ETİĞİNİN BİRLEŞİMİ

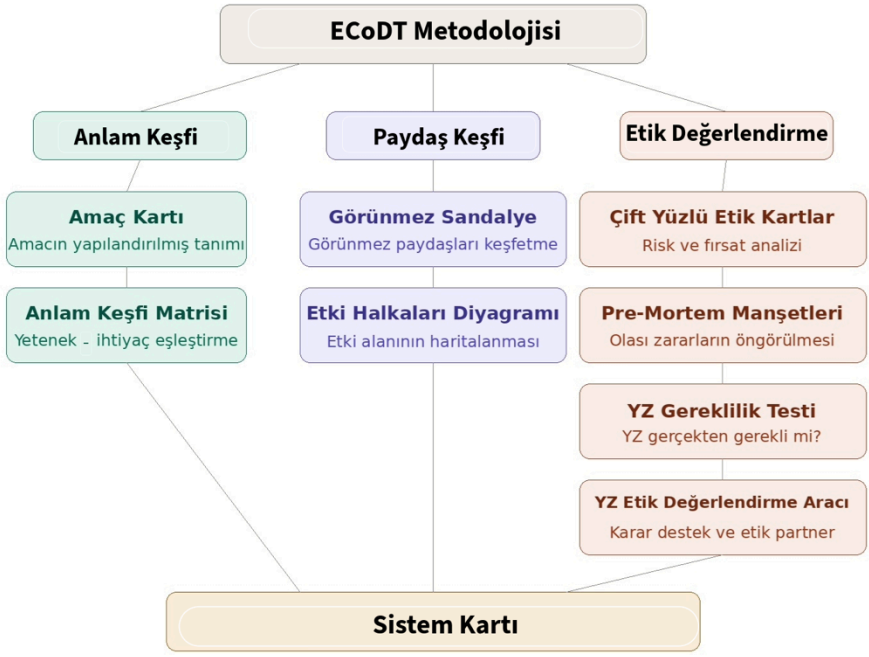
Güvenilir YZ hedefine giden yolda ne tek başına etik ilkeler ne teknolojik çözümler ne de tasarım düşüncesi yeterlidir. İlkeler nasıl sorusunu yanıtlamamakta (Mittelstadt, 2019), mevcut çerçeveler uygulama bağlamından kopuk kalmakta (Hagendorff, 2022), tasarım düşüncesi ise güçlü yönlerine karşın YZ'nin sosyo-teknik karmaşıklığını ve etik boyutu tek başına kapsayamamaktadır. ECoDT bu üç eksikliğe tek yapıda cevap verir ve bir etik uzmanının yürüteceği değerlendirme işlevini üstlenir. Ancak didaktik bir "yapılmalı ya da yapılmamalı" listesi üretmek yerine, her etik ilkeyi anlam yaratan somut bir tasarım kararına dönüştürerek çözümle tamamlar.

ECoDT metodolojisi güvenilir YZ hedefine ulaşacak şekilde etik ilkeler ile tasarım düşüncesi araçlarını birleştirmek ve yeniden yorumlamak üzere geliştirilmiş özgün bir yaklaşımdır. Tasarım düşüncesi tekniklerini ortak tasarım yaklaşımıyla birleştirerek hem farklı disiplinlerden paydaşları hem de kullanıcıları aynı masaya getirmekte, YZ etik ilkelerini sürecin ilk adımından itibaren entegre etmekte ve soyut ilkeleri somut tasarım kararlarına dönüştüren araçlar sunmayı hedeflemektedir. Metodolojinin temel yaklaşımı, YZ sisteminin amacını ve kullanım senaryosunu belirlemeden önce bu sistemin insanlar için ne anlama geldiğini; kimin için, hangi değerlerle, nasıl bir deneyim sunmak üzere tasarlandığını sorgulamaktır. Bu anlam keşfi ve anlam yaratma süreci, etik değerlendirme ile iç içe yürütülmekte ve tasarımcının anlam

yaratıcı, deneyim tasarlayıcı ve bunları yaparken etik gözetici rollerini somutlaştırmaktadır.

ECoDT ARAÇLARI

ECoDT[1] Metodolojisi, soyut etik ilkeleri somut tasarım kararlarına dönüştürmek amacıyla birbirini tamamlayan üç ana gruptan oluşmaktadır (Resim 1).



Resim 1. ECoDT Metodolojisi

Anlam keşfi araçları; YZ sisteminin amacını ve anlamını yapılandırılmış biçimde sorgulamaktadır. Amaç Kartı; sistemin kimin için, hangi amaçla, hangi değerlerle ve hangi etik sınırlar içinde tasarlandığını tanımlayan bir araçtır ve amacı anlam ve etik perspektiften yapılandırmaktadır. Anlam Keşfi Matrisi ise, YZ sisteminin temel gereklilikleri ile insanların ihtiyaç ve değerlerini eşleştirerek olası anlam önerilerini keşfetmeye yönelik bir ön hazırlık aracıdır. Ürün kararından önce anlam kararının netleştirilmesi hedefiyle geliştirilmiştir.

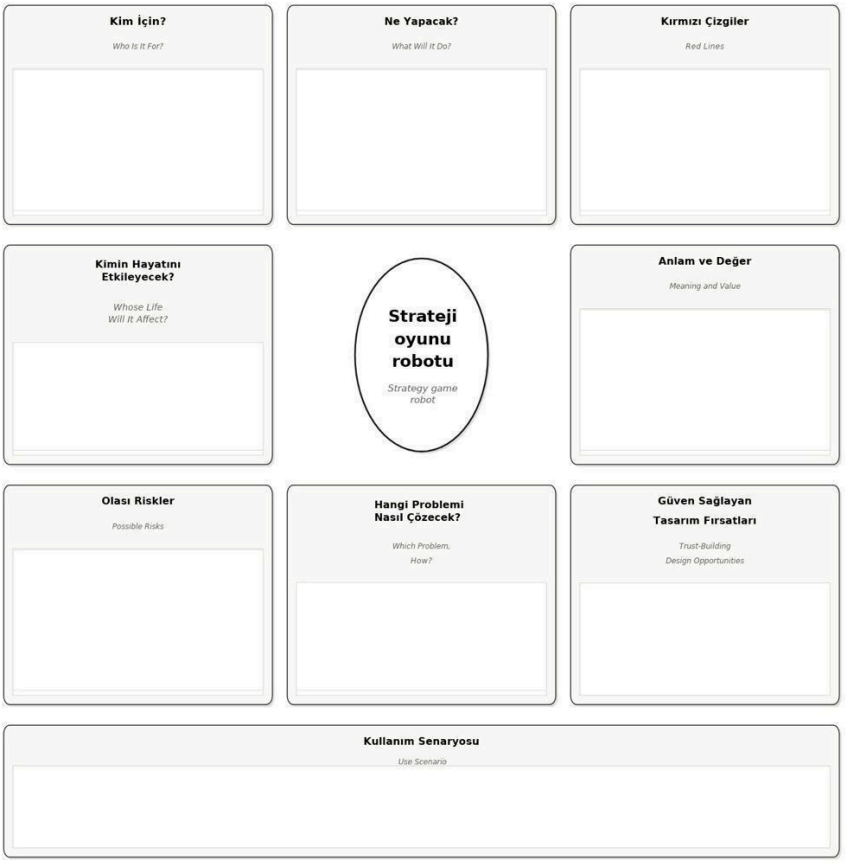
Paydaş keşfi araçları; sistemden direkt ve dolaylı etkilenecek tüm aktörleri ortaya çıkarmaktadır. Görünmez Sandalye tekniği, sistemden etkilenecek fakat tasarım sürecinde temsil edilmeyen paydaşları keşfetmeye yönelik bir ortak tasarım tekniğidir. Etki Halkaları Diyagramı ise, doğrudan kullanıcılardan dolaylı etkilenenlere ve toplumsal düzeye uzanan iç içe halkalar aracılığıyla sistemin etki alanını haritalamaktadır.

Etik değerlendirme araçları; riskleri tespit etmekte, bunları inovasyon fırsatlarına dönüştürmekte ve planlanan sistemin etik ilkeler ile uyumunu sınamaktadır. Çift Yüzlü Etik Kartlar, UNESCO Etik Tavsiye Kararı ve AB YZ

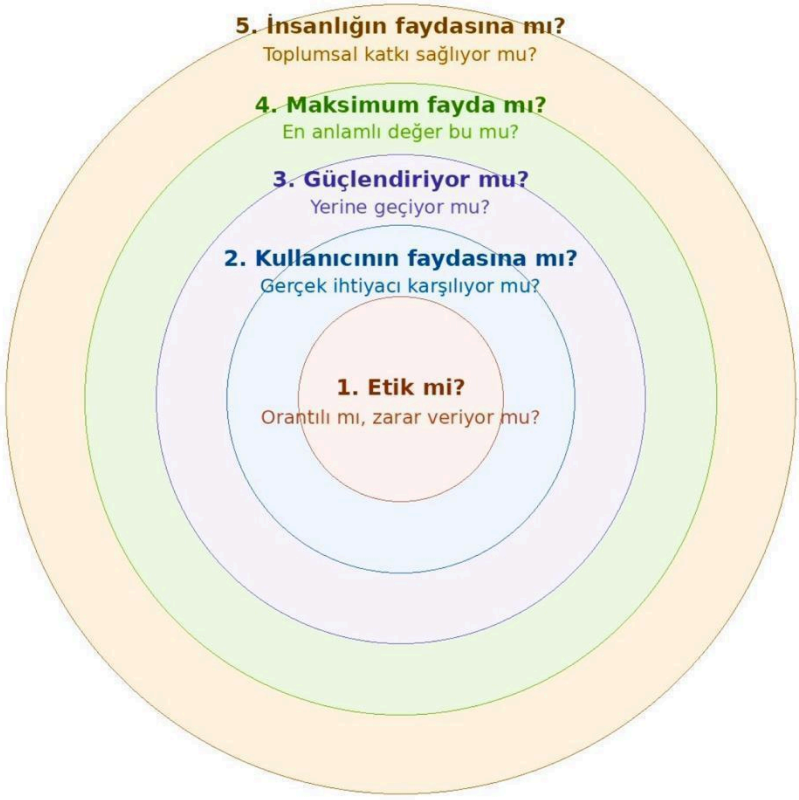
Yasası'ndan türetilmiş olup bir yüzü risk soruları, diğer yüzü inovasyon fırsatları içermektedir. Felaket Manşetleri *(pre-mortem)* tekniği ise, katılımcıların sistemin gelecekte neden olabileceği zararları gazete manşetleri olarak tasarlamaları yolu ile akla gelmeyen olası riskleri keşfetmelerini sağlamaktadır. YZ Gereklilik Testi, sistemin her bir işlevi için YZ'nin gerçekten gerekli olup olmadığını sorgulayarak teknolojinin amaç değil araç haline gelmesini engellemektedir.

YZ Etik Değerlendirme Aracı, bu araştırma kapsamında özgün olarak geliştirilmiş YZ destekli bir karar destek sistemidir. Araç; YZ vakaları tarayan, risk analizi yapan ve öneriler sunan bir etik değerlendirme raporu üretmektedir. Böylece araç, sınırlı bir odak grubunun öngörüsüyle yetinmek yerine güncel etik tartışmaların ve yaşanmış vakaların nabzını tutan bir öngörü katmanı sağlayarak sürece etik partner olarak eşlik etmektedir.

Tüm araçların çıktıları, ECoDT'nin çekirdek dokümantasyon aracı olan Sistem Kartı'nda birleşmektedir. Sistem Kartı; sistemin kimin için tasarlandığını, ne yapacağını, kimin hayatını etkileyeceğini, hangi problemi nasıl çözeceğini, anlam ve değer önermesini, kırmızı çizgilerini, olası riskleri, güven sağlayan tasarım fırsatlarını ve kullanım senaryosunu tek sayfada yapılandıran bir tasarım dokümanıdır (Resim 2).



Resim 2. Sistem Kartı.



Resim 3. Etik Halkalar.

ECoDT araçlarından Amaç Kartı, Görünmez Sandalye tekniği, Çift Yüzlü Etik Kartlar, YZ Gereklilik Testi, YZ Etik Değerlendirme Aracı ve Etik Halkalar (Resim 3) yapısı bu çalışma kapsamında özgün olarak geliştirilmiştir. Felaket Manşetleri, Etki Halkaları Diyagramı ve Anlam Keşfi Matrisi ise mevcut tasarım ve analiz tekniklerinden YZ etiği bağlamında uyarlanmıştır. Bunlara ek olarak etkinlik süresince Güvenilir YZ Kartları (Hickok ve Wong, 2025) ve UNESCO Etik Tavsiye Kararı (UNESCO, 2021) değer ve prensipleri referans aracı olarak kullanılmaktadır. Tüm araçlar tasarım düşüncesi mantığıyla kurgulanmış ve gerçekleştirilmiştir.

Katılımcı ve ortak tasarım yaklaşımı, metodolojinin tam ölçekli uygulamalarında somut bir grup kompozisyonuna çevrilmelidir. Her grupta en az üç tasarımcı yer almalı; grup liderleri, endüstriyel tasarım eğitimi almış ve ürün, hizmet, deneyim ve arayüz tasarımı alanlarında bilgi sahibi tasarımcılar arasından seçilmelidir. YZ mühendisleri veya YZ veri bilimcileri ile YZ hukuku ve etiği uzmanları gruplarda temsil edilmelidir; paralel gruplar aynı senaryoyu farklı merceklerle işlediğinden her uzmanlığın her grupta bulunması gerekmez; multidisipliner perspektif gruplar arasında dağıtılabilir. Bu çekirdek kadro; psikolog, sosyolog, pedagog ve sektörel alan uzmanları gibi ürünün bağlamına göre belirlenen disiplinlerle zenginleştirilebilir. Kurumsal uygulamalarda ayrıca karar vericilerin sürece dahil edilmesi, üretilen tasarım kararlarının kurumsal

bağlayıcılık kazanması açısından önem taşımaktadır. Son olarak, katılımcı ve ortak tasarım yaklaşımının gereği olarak, tasarlanan sistemin gerçek kullanıcıları ve sistemden etkilenecek paydaşlar her grupta mutlaka yer almalıdır. Pilot çalıştay tasarımcının yetkinliğinin açıkça görülebilmesi amacıyla sadece endüstriyel tasarımcılar bölümü son sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir.

İLK UYGULAMA: PİLOT ÇALIŞTAY

ECoDT araç seti, olgunlaştırılması amacıyla İstanbul Bilgi Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde dördüncü sınıf lisans dersi kapsamında, gönüllülük esasıyla yürütülen biçimlendirici bir pilot çalıştayla sınanmıştır. Çalıştaya 37 öğrenci katılmış; tüm katılımcılardan, çıktıların anonimleştirilerek yayın amacıyla kullanılabileceğini de kapsayan yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Katılımcılar dörder-beşer kişilik sekiz gruba ayrılmış ve her grup, ECoDT araç setindeki tekniklerin ve Sistem Kartı bileşenlerinin çalıştay formatına uyarlandığı sekiz çalışma kurgusundan birini, aynı ürün senaryosu üzerinde eş zamanlı olarak uygulamıştır. Ortak senaryo, yedi yaş üstü çocuklarla fiziksel strateji oyunları oynayan, konuşma ve duygusal etkileşim özellikleri bilinçli olarak kapsam dışı bırakılmış bir oyun robotu konseptidir. Üç saatlik yüz yüze oturum, kısa bir bilgilendirmenin ardından paralel grup çalışması olarak yürütülmüş; sonrasında grup sunumları çevrim içi gerçekleştirilmiştir. Her grubun masasında üç materyal bulunmaktadır. Gruba özel hazırlanmış doldurulabilir çalışma şablonu, ilgili tekniği adım adım anlatan ve kendi kendini taşıyan materyal ilkesiyle hazırlanan açıklama belgesi (Resim 4) ve oturumun başında boş olarak dağıtılan Sistem Kartı (Resim 2). Akışın rahat ilerlemesi için her grupta bir grup lideri rolü tanımlanmıştır. Açıklama belgeleri, tekniğin adımlarının yanı sıra bu rolün görevlerini de içerdiğinden gruplar çalışmalarını kendi içlerinde örgütleyerek destek almadan yürütebilmiştir.

Çalıştayın gruplara bölünmüş paralel kurgusu, geleneksel ardışık bir etik değerlendirmede günlere yayılabilecek çok boyutlu incelemeyi tasarım düşüncesi teknikleriyle üç saatlik bir oturumla sonuçlandırmış ve hız kazanımını görünür kılarken araçların tekil performansıyla Sistem Kartı'na eklemlenme kapasitesini tek uygulamada gözlemlemeyi de sağlamıştır.

Uygulanabilirlik açısından tüm gruplar çalışmalarını öngörülen süre içinde tamamlamış ve sekiz çalışma kurgusunun tamamı Sistem Kartı'nı besleyen çıktılar üretmiştir. Sistem Kartı'nın oturum başında boş olarak dağıtılması, gözlem notlarına yansıyan bir farkındalık etkisi yaratmıştır. Gruplar kendi tekniklerine odaklanırken, sistemin bütününü gösteren çerçeveyi sürecin başından itibaren önlerinde bulmuş ve kartı kendi çalışmalarının perspektifinden doldurmuştur. Sistem Kartı girdileri de bu çeşitliliği yansıtmıştır.



Grup 7 — Felaket Manşetleri

Group 7 — Disaster Headlines (Pre-Mortem)

Ne yapacaksınız?

Beş yıl ileriye atlayın. Tasarladığınız robot piyasaya çıktı ve büyük bir felakete yol açtı. **Manşetler patladı**. Hangi gazetenin neyi yazdığını siz tasavvur edeceksiniz.

Bu ***pre-mortem*** yöntemi. Proje ölmeden önce, geleceğin felaketini hayal ederek bugün önleyici tasarım kararları üretmek üzere çalışma yapıyoruz. Önünüzdeki A3'te 6 manşet hücresi var. **Her grup üyesi bir hücreye sahip** Kendi manşetinizi yazın, sonra altına bunu önleyecek tasarım kararınızı ekleyin.

Çalışma akışı

Geleceğe ışınlanın — Lider sahneyi kurar: "2031 yılındayız. Robot piyasaya çıktı, viral oldu, sonra... bir şey ters gitti. Manşetler haftalarca konuşuluyor." Birkaç dakika sessiz düşünün — felaket nedir? Veri sızıntısı mı? Çocukta bağımlılık mı? Bir aile dramı mı? Toplu bir skandal mı?

Manşetinizi yazın (bireysel) — Her grup üyesi bir hücreyi alır. Üstte gazete adı + tarih (örn. "Oksijen, Mart 2031" veya "BBC News, Eylül 2031"). Sonra manşeti aynen gerçek bir manşet gibi, kısa ve çarpıcı bir şekilde yazar.

Tasarım kararı önerisi — Her manşetin altında: "Bugün ne yaparsak bunu önleriz?" Somut, uygulanabilir bir tasarım kararı yazın. "Daha etik olmalıyız" değil, örneğin "Robotun kayıt fonksiyonu kullanıcıdan açık onay almadan başlamayacak" gibi.

Sentez — Grup olarak 6 manşeti birlikte okuyun. En çarpıcı manşetleri ve önemli tasarım kararlarını sunuma hazırlayın.

Sistem Kartı'na katkı

Çalışmanızı bitirdikten sonra **bu bakış açısıyla Sistem Kartı'na bakın**. Manşetleriniz özellikle Olası Riskler ve Kırmızı Çizgiler yapraklarını besler; tasarım kararlarınız ise Güven Sağlayan Tasarım Fırsatları yaprağına kayar. Kendinizi sınırlamayın ve çalışmanız hangi alana değiyorsa oraya yazın.

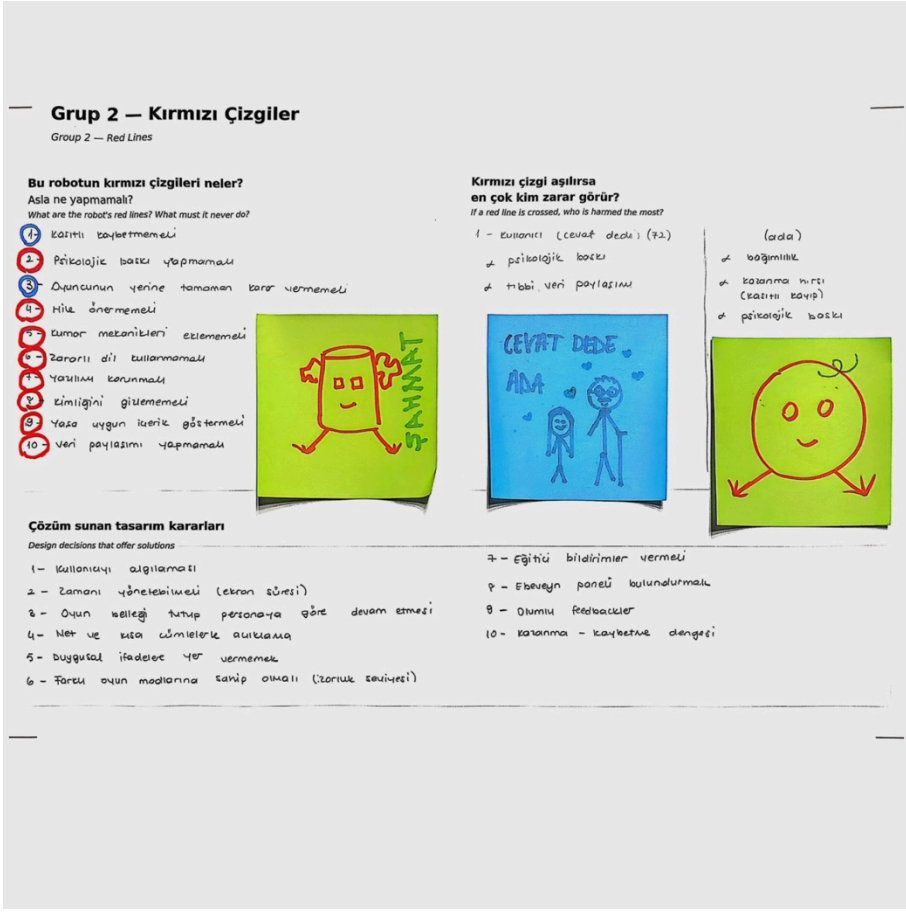
Not: *Pre-mortem mantığı, gerçek bir gazete haberciliğinin tersinden çalışır:* ***"Bu olabilir mi?"*** *sorusunu sormak yerine* ***"Olduğunu varsayalım, nasıl oldu?"*** *sorusunu sorar.*

Resim 4. Grup 7- Felaket Manşetleri Açıklama Belgesi.

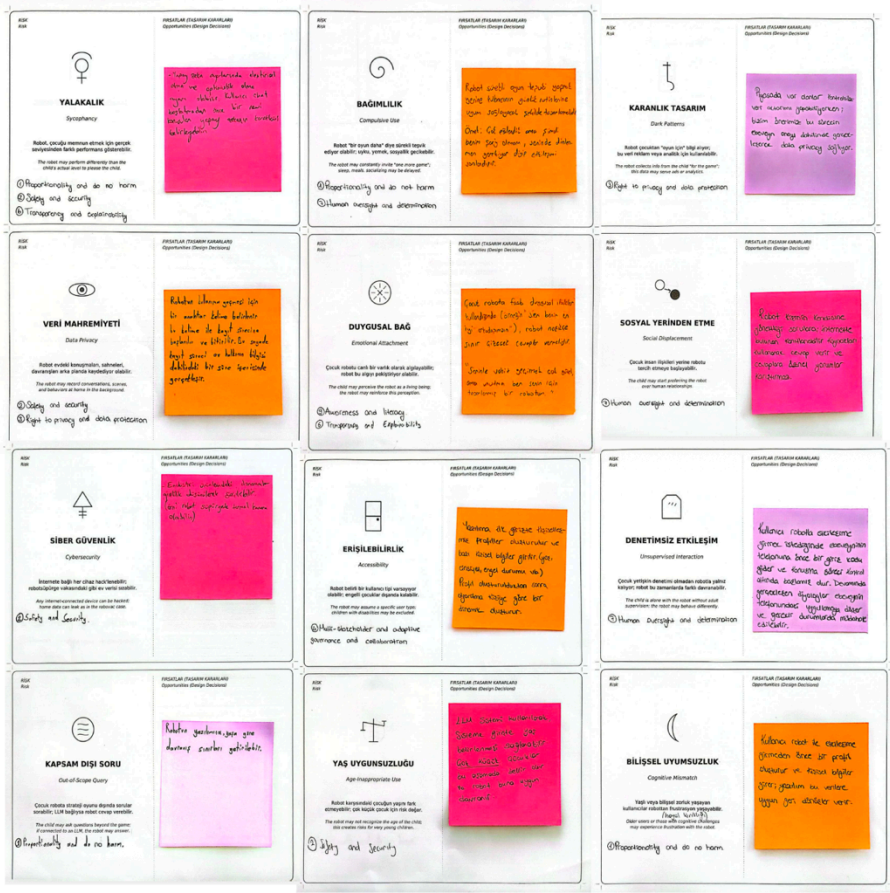
Oturumun ilk dakikalarında dikkat çekici bir örüntü gözlenmiştir. Çok sayıda katılımcı etik değerlendirme görevine mesafeli yaklaşarak bu görevin kendi yetkinliklerini aştığı yönünde endişe dile getirmiştir. Araştırmacının katılımcıları araç açıklama belgelerini okumaya teşvik etmesinin ardından bu çekince kısa sürede aşılmış; gruplar oturumun kalanında yüksek katılımla çalışmış ve kendilerine verilen görevi sahiplendikleri gözlemlenmiştir. Bu gözlem iki açıdan anlamlıdır. İlk olarak bu tepki, etiğin tasarımcıya uzak ve göz korkutucu bir uzmanlık alanı olarak algılandığı yönündeki literatür bulgusunun (Mittelstadt, 2019) mikro ölçekte yeniden sahnelenmesidir. İkinci olarak, çekincenin ek bir eğitimle değil, kendi kendini taşıyan materyal ilkesiyle tasarlanmış açıklama belgeleri aracılığıyla aşılması, ECoDT'nin temel iddialarından biri olan etik değerlendirmenin uzmanlık ön koşulu olmadan tasarım pratiğine araçsallaştırılabileceğini ilk temasta gözlemlenebilir kılmıştır.

Grupların çıktılarından üç örnek, metodolojinin farklı iddialarını görünür kılmaktadır. Sistem Kartı'nın Kırmızı Çizgiler bileşenine odaklanan grup, "psikolojik baskı yapmamalı", "hile önermemeli", "kimliğini gizlememeli" gibi sınırlar tanımlamış ve bu sınırlardan ekran süresi yönetimi, kazanma-kaybetme dengesi ve ebeveyn paneli gibi somut tasarım kararları türetmiştir. Bu hat, soyut ilkeden somut karara dönüşümün doğrudan bir örneğidir (Resim 5). YZ Etik Değerlendirme Aracı'nın ürettiği raporla çalışan grup, rapordan üç kritik risk seçmiş ve tasarım kararları önermiştir. Bu çıktı, aracın karar destek işlevinin ilk uygulamada çalıştığını göstermektedir. Paydaş-değer haritalaması ve etik süzgeç kurgusunu uygulayan grup ise ürünün meta-anlam ifadesini "Her zaman ulaşabildiğin bir rakip, bir garanti" olarak formüle etmiş; üreticinin

arzulayabileceği "arkadaş" anlamını bu ifadeden bilinçli olarak ayırt ederek not etmiştir. Kullanıcı için ürünün taşıdığı anlam ile firmanın önerdiği anlam ayrımı, anlam odaklı yenilik literatürünün merkezi ayrımlarından birine (Verganti, 2008) karşılık gelmekte ve anlamlandırma katmanının çalıştay ölçeğinde işlediğini göstermektedir. Çift Yüzlü Etik Kartlar ile çalışan bir başka grup ise riskleri UNESCO ilkeleriyle eşleştirerek her risk için tasarım fırsatları üretmiştir (Resim 6). Ele alınan risk kartlarından biri, kavramsal çerçevede değinilen doğruluk pahasına uyum sağlama riskini yalakalık vurgusuyla konu almaktadır.



Resim 5. Grup 2 - Kırmızı Çizgiler Çalışması.



Resim 6. Grup 6 - Çift Yüzlü Etik Kartlar ile UNESCO ilkeleri.

Bunların yanı sıra gruplar; robotun ortamı sürekli dinlemesi yerine yalnızca tetikleyici bir çağrı kelimesiyle etkinleşmesi, tehlike anında sistemi anında durduran bir acil durum kelimesi tanımlanması ve robotun yalnızca belirlenmiş bir etkileşim odasında çalışarak özel yaşam alanlarına hiç girmemesi gibi, mahremiyet ve güvenliği doğrudan ürün mimarisine işleyen tasarım kararları üretmiştir. Görünmez Sandalye tekniğini uygulayan grup, açıklama belgesindeki tetikleyici sorulardan yola çıkarak tespit ettiği acı noktalarını *(pain points)* zincirleme etki biçiminde birbirine bağlayan bir analiz kurgusu geliştirmiştir. Bu durum, kendi kendini taşıyan materyal ilkesinin yalnızca başlangıçtaki çekinceyi aşmakla kalmayıp katılımcıları analitik derinleşmeye de yönlendirebildiğini göstermektedir.

Biçimlendirici test, araç iterasyonuna somut girdiler sağlamıştır. Örneğin, YZ Etik Değerlendirme Aracı'nın ürettiği raporla çalışan grup, diğer gruplar akıcı ve oyunlaştırılmış bir süreç deneyimlerken rapor okumaya uzun bir süre ayırmak durumunda kalmıştır. Çıktı nitelikli olsa da farklı katılımcı profillerinde bu yük zorlayıcı olabilir. Bu nedenle raporun, setin diğer araçlarında olduğu gibi kart formatına dönüştürülerek oyunlaştırılması yönünde iterasyon çalışması

başlatılmıştır. İkinci bulgu katılımcı profiline ilişkindir. Pilot grubu, YZ etiği ve YZ okuryazarlığı modülleri içeren bir dersin öğrencilerinden oluşmaktadır; bu birikime sahip olmayan gruplar için çalıştay öncesinde bir saatlik YZ okuryazarlığı ve etiği semineri kurguya eklenmelidir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu bildiri, güvenilir YZ sistem tasarımının temelde bir anlam problemi olduğunu savunmakta ve bu anlam inşasını somutlaştırmak üzere geliştirilen ECoDT metodolojisini, ilk saha uygulamasıyla birlikte sunmaktadır. Yaklaşım, literatürde birbirinden kopuk ilerleyen dört alanın kesişiminde konumlanmaktadır.

Bildirinin literatüre katkısı iki düzlemdedir. Birincisi kavramsaldır. Mevcut anlam teorileri anlamın nasıl yaratıldığını, dönüştürüldüğünü ve kolektif biçimde inşa edildiğini açıklamakta (Krippendorff, 1989; Verganti vd., 2020; Weick, 1995) ancak yaratılan anlamın etik boyutunu sorgulamamaktadır. YZ gibi, belgelenmiş vakalar ve bilimsel çalışmalarla ortaya konmuş riskler taşıyan sosyo-teknik bir bağlamda bu eksiklik kritiktir. İnsan faydası odağından yoksun bir anlam inşası düşünülemez. İkinci katkı yöntemseldir. ECoDT, etik merkezli anlam inşasını tasarım sürecine gömülü araçlar ve kullanıcıyı sürece dahil eden ortak ve katılımcı tasarım yaklaşımıyla uygulanabilir bir metodoloji olarak önermekte, pilot uygulama bu dönüşüm hattının ilk kanıtlarını sunmaktadır.

Tasarım yoluyla araştırma geleneği, bu nitelikteki çalışmaların değerlendirilmesi için dört ölçüt önermektedir: süreç, icat, uygunluk ve genişletilebilirlik (Zimmerman vd., 2007). ECoDT bu ölçütlerle okunabilir niteliktedir. Kavramsal çerçeveden araçlara uzanan bağ ve pilot uygulama belgelenmiş bir süreç sunmaktadır. Etik ilkelerin, ortak tasarımın ve anlamlandırmanın tek metodolojide bütünleştirilmesi bir yenilik niteliği taşımaktadır. AB YZ Yasası'nın yürürlüğe girdiği ve YZ'nin hızla ürünleştiği bağlam çalışmanın uygunluğunu kurmakta; araç setinin farklı senaryolara ve kurumsal bağlamlara uyarlanabilir yapısı genişletilebilirliğini göstermektedir.

Bildiri, YZ teknolojisinin insanların yaşamına anlam katacak şekilde ürün ve hizmete dönüşmesi sürecinde tasarım alanının önemini ve tasarımcının rolünü ortaya koymaktadır. Tasarımcı teknolojinin ne anlama geldiğini ve hangi amaç ve değerlerle nasıl bir deneyim için hayata geçirildiğini insanlar için etik ilkeleri gözeterek anlamlandıran olarak tanımlanmaktadır. Tasarımcının bu süreçte ihtiyaç duyduğu araçlar ise ECoDT metodolojisi ile sunulmaktadır.

Çalışmanın sınırlılıklarına bakıldığında; pilot uygulama tek oturumla, tek ürün senaryosuyla ve son sınıf öğrencilerinden oluşan katılımcılarla sınırlıdır. Metodolojinin katılımcı ve ortak tasarım iddiası bu aşamada test edilmemiştir. Bu bilinçli bir tercihtir ve iki gerekçeye dayanmaktadır. Birincisi, biçimlendirici testin amacı araçların, metodolojinin birincil kullanıcısı olan tasarımcıların elindeki işlerliğini sınamaktır. İkincisi, katılımcıların yalnızca tasarımcılardan oluşması normatif sınır tanımlamadan anlam formülasyonuna uzanan tüm çıktıların tasarımcı yetkinliğine atfedilebilmesini sağlamış ve tasarımcının YZ sistem tasarımındaki özgün katkısını net biçimde görünür kılmıştır. Multidisipliner bir ortamda gözlenen katkının hangi disiplinden geldiği

ayrıştırılamayacaktır fakat gerçek hayat uygulamalarında multidisipliner yapı ve gerçek paydaş katılımı vazgeçilmezdir. Metodolojinin ikinci aşama uygulaması, ECoDT Metodolojisi bölümünde tanımlanan tam grup kompozisyonuyla gerçekleştirilecektir.

Araştırmacı süreç boyunca çıktılara müdahale etmeksizin gözlemci konumunda kalmıştır; yine de gözlemci-araştırmacı konumu, gözlemlerin yorumlanmasında yanlılık riski taşımaktadır. Çıktıların sistematik nitel analizi ve metodolojinin farklı sektörel bağlamlarda sınanması gelecek çalışmanın kapsamındadır.

NOTLAR

[1] Geliştirilen metodolojinin adı olan Etik Merkezli Ortak Tasarım Düşüncesi'nin (ECoDT) İngilizce karşılığı: *Ethics-Centered Co-Design Thinking.*

KAYNAKÇA

Avrupa Birliği. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (AI Act). Avrupa Birliği Resmî Gazetesi.

Avrupa Komisyonu ve A.B.D. Ulusal Bilim ve Teknoloji Konseyi. (2023). EU-U.S. Terminology and Taxonomy for Artificial Intelligence. Avrupa Komisyonu.

Avrupa Komisyonu Yüksek Düzey Uzman Grubu. (2019). Ethics Guidelines for Trustworthy AI. Avrupa Komisyonu. 06.03.2025 tarihinde https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai adresinden erişildi.

Bengio, Y., Clare, S., Prunkl, C., Andriushchenko, M., Bucknall, B., Murray, M., … Mindermann, S. (2026). International AI Safety Report 2026. Uluslararası YZ Güvenlik Raporu Sekretaryası.

Birleşmiş Milletler. (2026). Preliminary Report of the Independent International Scientific Panel on AI: Evidence-based Assessment of Opportunities, Risks and Impacts of Artificial Intelligence. Birleşmiş Milletler.

Brey, P. ve Dainow, B. (2024). Ethics by Design for Artificial Intelligence. AI and Ethics, 4(4), 1265-1277.

Broadbent, J. (2003). Generations in Design Methodology. The Design Journal, 6(1), 2-13.

Brown, T. (2008). Design Thinking. Harvard Business Review, 86(6), 84-92.

Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. Design Issues, 8(2), 5-21.

Center for AI and Digital Policy. (2018). Universal Guidelines for Artificial Intelligence. 18.01.2025 tarihinde https://www.caidp.org/universal-guidelines-for-ai/ adresinden erişildi.

De Freitas, J., Oğuz-Uğuralp, Z. ve Uğuralp, A. K. (2025). Emotional Manipulation by AI Companions (Working Paper No. 26-005). Harvard Business School.

Dorst, K. (2011). The Core of “Design Thinking” and its Application. Design Studies, 32(6), 521-532.

Fazelpour, S., Lipton, Z. C. ve Danks, D. (2022). Algorithmic Fairness and The Situated Dynamics of Justice. Canadian Journal of Philosophy, 52(1), 44-60.

Frayling, C. (1993). Research in Art and Design. Royal College of Art Research Papers, 1(1), 1-5.

Gray, C. M., Kou, Y., Battles, B., Hoggatt, J. ve Toombs, A. L. (2018). The Dark (patterns) Side of UX Design. Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1-14.

Green, A. (2024). AI diffusion (OECD Digital Economy Papers, No. 378). OECD Yayınları.

Hagendorff, T. (2020). The Ethics of AI Ethics: An Evaluation of Guidelines. Minds and Machines, 30(1), 99-120.

Hagendorff, T. (2022). Blind Spots in AI Ethics. AI and Ethics, 2(4), 851-867.

Hickok, M. ve Wong, A. (2025). Trustworthy AI Cards. AIethicist.org.

ISO/IEC. (2023). ISO/IEC 42001:2023 — Information Technology — Artificial Intelligence — Management System. International Organization for Standardization.

Kaur, D., Uslu, S., Rittichier, K. J. ve Durresi, A. (2022). Trustworthy Artificial Intelligence: A Review. ACM Computing Surveys, 55(2), 1-38.

Kowald, D., Scher, S., Pammer-Schindler, V., Müllner, P., Waxnegger, K., Demelius, L., … Kopeinik, S. (2024). Establishing and Evaluating Trustworthy AI: Overview and Research Challenges. Frontiers in Big Data, 7, 1467222.

Krippendorff, K. (1989). On the Essential Contexts of Artifacts or on the Proposition that "Design is Making Sense (of Things)". Design Issues, 5(2), 9-39.

Kronqvist, A. ve Rousi, R. A. (2023). A Quick Review of Ethics, Design Thinking, Gender, and AI Development. International Journal of Design Creativity and Innovation, 11(1), 62-79.

Kudina, O. ve van de Poel, I. (2024). A Sociotechnical System Perspective on AI. Minds and Machines, 34(3), 21.

Lee, J. J., Yap, C. E. L. ve Roto, V. (2022). How HCI Adopts Service Design: Unpacking Current Perceptions and Scopes of Service Design in HCI and Identifying Future Opportunities. Proceedings of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1-14.

Leslie, D., Rincon, C., Briggs, M., Perini, A., Jayadeva, S., Borda, A., … Fischer, C. (2024). AI Ethics and Governance in Practice: An Introduction. The Alan Turing Institute.

Makanyadevi, K., Avinash, M. V., Chandhrakiran, S. V., Kavitha, S., Bhalaram Krishna, S. A. ve Dhiyanesh, S. (2025). AI-powered Smart Glasses and Shoes for the Visually Impaired. 2025 6th International Conference Proceedings.

Maslej, N., Fattorini, L., Perrault, R., Gil, Y., Parli, V., Kariuki, N., … Oak, S. (2025). Artificial Intelligence Index Report 2025. Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence Institute.

Mathur, A., Acar, G., Friedman, M. J., Lucherini, E., Mayer, J., Chetty, M. ve Narayanan, A. (2019). Dark Patterns at Scale: Findings from a Crawl of 11K Shopping Websites. Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 3(CSCW), 1-32.

McGregor, S. (2021). Preventing Repeated Real World AI Failures by Cataloging Incidents: The AI Incident Database. Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence, 35(17), 15458-15463.

Mehrotra, S., Huang, J., Fu, X., Dobbe, R., Sánchez, C. I. ve de Rijke, M. (2026). Understanding AI Trustworthiness: A Scoping Review of AIES & FAccT articles. Journal of Artificial Intelligence Research, 85, Article 32.

MIT AI Risk Repository. (2024). AI Risk Repository. Massachusetts Institute of Technology. 07.01.2026 tarihinde https://airisk.mit.edu adresinden erişildi.

Mittelstadt, B. (2019). Principles Alone Cannot Guarantee Ethical AI. Nature Machine Intelligence, 1(11), 501-507.

Morra, L., Mohanty, S. P. ve Lamberti, F. (2020). Artificial Intelligence in Consumer Electronics. IEEE Consumer Electronics Magazine, 9(3), 46-47.

Narayanan, A. ve Kapoor, S. (2024). AI snake oil: What Artificial Intelligence can do, What it Can't, and How to Tell the Difference. Princeton University Press.

NIST. (2023). Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0). National Institute of Standards and Technology.

Prem, E. (2023). From Ethical AI frameworks to Tools: A Review of Approaches. AI and Ethics, 3(3), 699-716.

Responsible AI Collaborative. (t.y.). AI Incident Database. 17.03.2025 tarihinde https://incidentdatabase.ai/ adresinden erişildi.

Rittel, H. W. ve Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. Policy Sciences, 4(2), 155-169.

Sharma, M., Tong, M., Korbak, T., Duvenaud, D., Askell, A., Bowman, S. R., … Perez, E. (2024). Towards Understanding Sycophancy in Language Models. The Twelfth International Conference on Learning Representations (ICLR 2024).

T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi. (2021). Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025. 14.05.2023 tarihinde https://cbddo.gov.tr/yapay-zeka-stratejisi adresinden erişildi.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2024). 2025-2027 Orta Vadeli Program. Resmî Gazete.

UNESCO. (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. UNESCO. 17.08.2024 tarihinde https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137 adresinden erişildi.

Van de Poel, I. (2020). Embedding Values in Artificial Intelligence (AI) Systems. Minds and Machines, 30(3), 385-409.

Van der Harst, P. ve Nathoe, H. (2025). Transforming Cardiology with AI: The Eko CORE 500 Digital Stethoscope. Netherlands Heart Journal, 33(4), 141-142.

Verganti, R. (2008). Design, Meanings, and Radical Innovation: A Metamodel and a Research Agenda. Journal of Product Innovation Management, 25(5), 436-456.

Verganti, R., Vendraminelli, L. ve Iansiti, M. (2020). Innovation and Design in the Age of Artificial Intelligence. Journal of Product Innovation Management, 37(3), 212-227.

Wacnik, P., Daly, S. R. ve Verma, A. (2025). Participatory Design: A Systematic Review and Insights for Future Practice. Design Science, 11, e21.

Weick, K. E. (1995). Sensemaking in Organizations. Sage Publications.

Zicari, R. V., Ahmed, S., Amann, J., Braun, S. A., Brodersen, J., Bruneault, F., … Wurth, R. (2021). Co-design of a Trustworthy AI System in Healthcare: Deep Learning Based Skin Lesion Classifier. Frontiers in Human Dynamics, 3, 688152.

Zimmerman, J., Forlizzi, J. ve Evenson, S. (2007). Research Through Design as a Method for Interaction Design Research in HCI. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 493-502.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Aysu Dericioğlu Egemen patent vekilidir, YZ etiği üzerine uzmanlaşmıştır ve güvenilir YZ sistem tasarımı üzerine çalışmaktadır. Özyeğin, Bilgi ve MSGSU Üniversiteleri Endüstriyel Tasarım Bölümlerinde fikri haklar, YZ etiği ve okur yazarlığı üzerinde dersler vermektedir. MSGSU Üniversitesinde doktora çalışmasını tasarım yoluyla etik odağıyla gerçekleştirmektedir. Nioo Network CEO'su, Uluslararası CAIDP Politika Grubu ve UNESCO Türkiye Yapay Zeka İzleme Grubu üyesidir.

S. Meltem Özkaraman Şen, lisans, yüksek lisans ve doktora çalışmalarını Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi'nde tamamlamıştır. MSGSU Endüstriyel Tasarım Bölümünde tam zamanlı öğretim üyesidir, lisans ve lisansüstü düzeyinde dersler vermektedir. 2023 yılında Profesör unvanı almıştır. Tasarımla ilgili ulusal, uluslararası pek çok etkinlikte yer almış; Tasarım Tarihi, Mobilya, Ambalaj, Türk Sanayi Tarihi gibi konularda yayın ve çalışmaları bulunmaktadır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

ERKEN AŞAMA KAVRAMSAL TASARIM KARALAMALARININ ÜRETKEN YAPAY ZEKA TARAFINDAN YORUMLANMASI: KEŞFEDİCİ BİR İNCELEME

Şamil Can Güder
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
samilcanguder@gmail.com

Bu çalışma, endüstriyel tasarım sürecinin erken aşamalarındaki kavramsal karalamaların, üretken yapay zekâ araçları (Gemini Pro ve Copilot) tarafından nasıl algılandığını "katılımcı olarak yapay zekâ" (AI-as-participant) yaklaşımı çerçevesinde incelemektedir. Kuramsal altyapısını tasarımda bilinçli belirsizlik (ambiguity) ve makine algısındaki bağlamsal sapmalar (halüsinasyonlar) üzerine kuran bu keşfedici (exploratory) araştırmada; nitel vaka analizi deseni kullanılarak 2050 yılı fütüristik yaşam senaryoları etrafında kurgulanmış 16 adet el çizimi karalama test materyali olarak kullanılmıştır. Kasıtlı olarak yapısal belirsizlik barındıran bu çizimler, yönlendirmesiz sıfır-atış (zero-shot) yöntemiyle modellere sunulmuş ve elde edilen metinsel analizler tematik olarak incelenmiştir. Bulgular, modellerin net geometrik formlarda yüksek isabet sağladığını, ancak biyomimetik hatlarda farklı semantik ağlara yöneldiğini göstermektedir. İşlev tahminlerinde yaşanan bağlamsal sapmalar ve eskiz üzerindeki metinsel betimlemelere (OCR) olan güçlü bağımlılık, makine algısını yönlendiren temel unsurlar olarak öne çıkmıştır. Çalışma, bilgisayar bilimlerinde bir "sistem hatası" olarak görülen yapay zekâ halüsinasyonlarının, tasarımın erken aşamalarında farklı endüstriyel çağrışımlar sunarak ıraksak düşünmeyi (divergent thinking) destekleyici bir potansiyel taşıdığını değerlendirmektedir. Bu süreç, tasarımcının rolünün salt form üretmekten, makinenin sunduğu alternatif çıktıları yöneten küratöryel bir yaklaşıma evrilebileceğine işaret etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Endüstriyel tasarım; yapay zekâ; eskiz analizi; üretken modeller; iinsan-makine etkileşimi.

GİRİŞ

Endüstriyel tasarım süreci, tasarımcının zihninde beliren soyut, tanımsız ve sınırları netleşmemiş fikirlerin, fiziksel dünyada karşılığı olan somut formlara ve işlevsel ürünlere dönüştüğü karmaşık bir problem çözme eylemidir. Bu sürecin en kritik ve yaratıcı aşaması olan kavramsal arayış evresi, geleneksel olarak tasarımcının kağıt ve kalem aracılığıyla kendi kendiyle kurduğu yansıtıcı bir görsel diyalog olan "eskiz" pratiği üzerinden ilerler (Schön, 1983). Eskiz yapmak, salt bir fikri kayıt altına alma eylemi değil, eylemin bizzat kendisinin yeni fikirler doğurduğu bilişsel bir araçtır (Cross, 2001). Geleneksel eskizlerin en büyük gücü, içerdikleri tamamlanmamış hatlar ve kasıtlı olarak bırakılan "belirsizlik" durumudur. Bu belirsizlik, tasarımcıyı erken aşamada tek bir forma saplanıp kalmaktan kurtarır ve bir çizginin birden fazla alternatife, işleve veya estetiğe evrilebilmesine olanak tanıyarak ıraksak düşünme pratikleri için elverişli bir zemin hazırlar.

Ancak günümüzde, teknolojik gelişmelerin bir sonucu olarak tasarım ekosistemine entegre olan Büyük Dil Modelleri ve Görsel Dil Modelleri bu geleneksel tek taraflı diyaloğu dönüştürmektedir (Brown vd., 2020; OpenAI, 2023). Tarihsel sürece bakıldığında, Bilgisayar Destekli Tasarım yazılımları ve parametrik modelleme araçları, tasarımcının zihninde tamamen bitmiş ve kesinleşmiş verileri üç boyutlu uzaya aktaran "pasif yansıtıcılar" veya üretim araçları olarak hizmet vermiştir. Oysa günümüzün üretken yapay zekâ modelleri, eksik veriyi kendi algoritmik kütüphanesinden tamamlayabilen, alternatifler sunabilen ve sunulan görsel girdileri bağımsız bir aktör gibi yorumlayabilen "aktif ortaklar" konumuna yükselmiştir (Song ve Zhu, 2024; Tang vd., 2026).

Mevcut endüstriyel tasarım literatürü ve pratikleri incelendiğinde, yapay zekâ araçlarının ağırlıklı olarak tasarım sürecinin son aşamalarında; yani mevcut bir 3D modelin fotogerçekçi görselleştirilmesi, malzeme ataması veya parametrik optimizasyonu gibi alanlarda kullanıldığı görülmektedir (Wang vd., 2024). Ancak, Görsel Dil Modelleri'nin tasarım sürecinin en kırılgan, en soyut ve yoruma en açık aşaması olan "erken evre el çizimi eskizleri" nasıl algıladığı, bu çizimlerdeki yaratıcı belirsizliği nasıl çözümlediği ve görsel veriyi metinsel betimlemelerle nasıl sentezlediği konusu literatürde henüz yeterince incelenmemiş bir alan olarak durmaktadır.

Bu literatür boşluğunu gidermek amacıyla, eldeki çalışmanın kuramsal ve yöntemsel tasarımı; yapay zekâyı pasif bir görselleştirme aracı olmaktan çıkarıp, erken aşama fikir üretme (ideation) sürecine kavramsal veri sağlayan aktif bir aktör olarak konumlandıran "insan-makine ortaklığı" (human-AI co-creation) ve "katılımcı olarak yapay zekâ" (AI-as-participant) yaklaşımları (Zhang vd., 2023; Song ve Zhu, 2024) üzerine temellendirilmiştir. Bu kurgu sayesinde teknoloji odağı, salt bir araç kullanım denemesi olmaktan çıkarılarak "tasarım bilişi" (design cognition) alan yazınıyla doğrudan ilişkilendirilmiştir.

Özellikle makine öğrenmesi ve algoritmik modelleme literatüründe, yapay zekâ algoritmalarının görsel veriyi yapısal olarak yanlış sınıflandırması, tanıyamaması veya bağlam dışı ilgisiz nesnelere benzetmesi "halüsinasyon" olarak adlandırılan, çözülmesi ve ortadan kaldırılması gereken bir "sistem hatası" olarak tanımlanmaktadır (Zhu vd., 2025). Ancak yapay zekâ sistemlerinin tasarım alanındaki kavramları nasıl sorgulamaktadır sorusu bağlamında ele alındığında, bu "halüsinasyon" durumunun tasarım disiplini için yepyeni bir anlama kavuştuğu görülmektedir. Endüstriyel tasarımın doğası gereği esnek ve yeniliğe aç olan fikir geliştirme aşamasında, yapay zekânın yaptığı bu "hatalı" veya alışılmışın dışındaki çıkarımlar, tasarımcıyı yeni semantik ilişkiler kurmaya zorlayan, ona alışılmadık endüstriyel bağlantılar sunan yaratıcı bir katalizör işlevi görebilir (Zhang vd., 2023).

Geleneksel yazılımlar tasarımcının zihninde kesinleşmiş formları pasif bir şekilde dijital uzaya aktarırken; günümüzün üretken yapay zekâ modelleri eksik verileri tamamlayan aktif ve yorumlayıcı araçlara dönüşmüştür. Bu bağlamda, çalışmanın kuramsal çerçevesi veri yapısına (metin-görsel analizi) uygun olarak kavram karmaşasından arındırılmış ve iki temel kavramın kesişimine odaklanacak biçimde sadeleştirilmiştir: Erken aşama karalamaların (doodles) doğasındaki "kasıtlı belirsizlik" (ambiguity) ve Görsel Dil Modelleri'nin bu belirsizliği anlamlandırmaya çalışırken ürettiği, literatürde bir sistem hatası olarak da tanımlanan ancak farklı semantik çağrışımlar yaratabilen "bağlamsal sapmalar" (halüsinasyonlar). Biyomimetik ve tamamlanmamış fütüristik formların modeller tarafından nasıl sınıflandırıldığı ve bu okumaların tasarımın kavramsal evresine nasıl etki edebileceği, bu araştırmanın güncellenen temel sorusunun ve kuramsal ekseninin odak noktası oluşturmaktadır.

Endüstriyel tasarım sürecinde eskiz eylemi, Donald Schön'ün tanımıyla tasarımcının "durumla kurduğu yansıtıcı bir diyalog" (*reflective conversation with the situation*) olarak kabul edilir (Schön, 1983). Geleneksel düzlemde bu diyalog ikilidir; tasarımcı ve kağıt üzerindeki belirsiz çizgiler arasında gerçekleşir. Eskizdeki yapısal eksiklikler, tasarımcının zihnindeki ıraksak düşünceyi besleyerek aynı formun birden fazla işleve evrilmesine olanak tanır. Ancak Görsel Dil Modelleri'nin tasarım sürecine entegrasyonu, bu ikili diyaloğu kökten değiştirerek makinenin "üçüncü bir bilişsel aktör" olarak sürece dahil olduğu karmaşık bir etkileşim ağı yaratmıştır. Makine, tasarımcının kasıtlı olarak bıraktığı boşlukları kendi devasa veri setindeki olasılıklarla doldurmaya çalışırken, sıklıkla antropomorfik veya bağlam dışı çıkarımlar yapmaktadır. Bu çalışma bağlamında makinenin yaptığı bu sapmalar bir "hata" değil; tasarımcının zihinsel sabitlenmesini kıran, ona biyomimetik ve mimari gibi farklı disiplinlerden sürpriz semantik köprüler sunan kavramsal bir sıçrama tahtası olarak ele alınmaktadır.

ARAŞTIRMANIN AMACI VE SORULAR

Bu boşluktan yola çıkan çalışma, 2050 yılının günlük yaşam senaryoları üzerine kurgulanmış "Fütüristik Eskiz Sergisi" kapsamındaki özgün el çizimi konsept eskizlerin, iki farklı gelişmiş Görsel Dil Modelleri (*Gemini Pro ve Copilot Smart*) tarafından nasıl algılandığını ve yorumlandığını karşılaştırmalı olarak analiz etmeyi amaçlamaktadır. Herhangi bir bağlamsal ön bilgi verilmeksizin, sıfır-atış

(*zero-shot prompting)* yöntemiyle gerçekleştirilen bu metinsel algı analizi temel olarak şu genel araştırma sorusuna yanıt aramaktadır:

- Üretken Görsel-Dil Modelleri (Gemini ve Copilot); kasıtlı olarak yapısal belirsizlik ve metinsel ipuçları barındıran erken aşama kavramsal tasarım karalamalarını form algısı, işlev tahmini ve bağlamsal çıkarım boyutlarında nasıl anlamlandırmaktadır?

YÖNTEM

Bu araştırma, üretken yapay zekâ modellerinin görsel algı mekanizmalarını ve bu mekanizmaların kavramsal tasarım pratiğine entegrasyonunu derinlemesine incelemek amacıyla, nitel araştırma yöntemlerinden "karşılaştırmalı vaka analizi" deseninde kurgulanmıştır. Vaka analizi deseni, sınırları kesin olarak çizilemeyen karmaşık olguları kendi gerçek yaşam bağlamı içinde incelemeye olanak tanıdığı için tercih edilmiştir. Ayrıca bu araştırma kurgusu, güncel literatürde yapay zekâ modellerinin pasif birer araç değil, araştırma sürecine veri üreten aktif birer katılımcı (özne) olarak konumlandırıldığı "katılımcı olarak yapay zekâ" (AI-as-participant) metodolojik yaklaşımı temel alınarak yapılandırılmıştır (Zhang vd., 2023; Song ve Zhu, 2024).

ARAŞTIRMANIN BAĞLAMI VE VERİ SETİ

Araştırmanın kavramsal altyapısını ve test materyallerini, yazarın tasarım sürecini yürütmekte olduğu "Fütüristik Eskiz Sergisi: Yapay Zekâ ile Tasarlamak" başlıklı kişisel sergi projesi oluşturmaktadır. Bu sergi konsepti, yapay zekânın tasarım sürecindeki rolünü salt bir "son ürün görselleştiricisi" olmaktan çıkarıp, eskizleri yorumlayan bir çalışma arkadaşı olarak konumlandırmayı hedeflemektedir. Test sürecinin arka plan hikayesi, 2050 yılının günlük yaşam pratikleri ve geleceğin fütüristik insanı "Nova"nın sıradan bir günü üzerinden kurgulanmıştır.

Bu senaryo etrafında şekillenen ve araştırmanın ana veri setini oluşturan toplam 16 adet özgün endüstriyel tasarım konsepti belirlenmiştir. Yapay zekâ modellerinin farklı ürün tipolojilerine vereceği tepkileri ölçmek amacıyla veri seti dört ana kategoriye ayrılmıştır:

Ulaşım ve Mobilite Araçları: Fütüristik Otomobil, Hava Aracı, Motosiklet, Yat ve Uzay Kapsülü.

Kişisel Teknoloji ve Giyilebilir Ürünler: All-in-One PC, Fütüristik Gözlük, Çok Amaçlı Çanta ve Biyomimetik Paten.

Ev, Yaşam ve Sağlık Donanımları: Dinlenme/Terapi Kapsülü, Portatif Duş Başlığı, Elektrik Süpürgesi ve Akustik Hoparlör.

Endüstriyel Makineler ve Müzik Aletleri: Fütüristik İş Makinesi, Akustik/Elektro Gitar ve Melez Org.

MATERYAL ÖZELLİKLERİ VE ÇİZİM TEKNİĞİ

Görsel algı testlerinde kullanılacak olan bu 16 konseptin tamamı, dijital çizim tabletleri veya CAD programları yerine kasıtlı olarak geleneksel yöntemlerle; beyaz A4 kağıt üzerine mavi tükenmez kalem kullanılarak serbest el tekniğiyle çizilmiştir.

Mavi tükenmez kalemin tercih edilmesi ve eskizlerin bilerek "bitmemiş" bırakılması rastlantısal bir seçim değildir. Tasarımın erken aşamalarındaki beyin fırtınası sürecini en saf haliyle yansıtan bu teknik, kusursuz ve hiper-gerçekçi bir ürün sunumundan ziyade, ham bir form arayışını temsil etmektedir. Çizimlerin kasıtlı olarak yüksek oranda belirsizlik, organik hatlar ve eksik yapısal detaylar barındırması sağlanmıştır. Böylece, modellerin sadece net sınırları olan geometrik objeleri tanıma yetenekleri değil; aynı zamanda eksik veriyi anlamlandırma, boşlukları tamamlama ve formun niyetini okuma kapasitelerinin sınırları zorlanmıştır (Zhou, 2021).

VERİ TOPLAMA SÜRECİ VE TEST PROTOKOLÜ

Araştırmanın test aşamasında, güncel literatürde görsel dil işleme kapasiteleri en yüksek olan iki farklı üretken yapay zekâ modeli (*Gemini Pro ve Copilot Smart*) kullanılmıştır. İki farklı modelin seçilme nedeni, algoritmaların formları ve bağlamları okurken kendi aralarında nasıl bir farklılaşmaya gittiğini tespit edebilmektir.

Test protokolü, yönlendirmesiz "sıfır-atış" (*zero-shot prompting*) tekniği ile gerçekleştirilmiştir. 16 adet eskizin her biri, modellere herhangi bir ön metin, başlık, nesne tanımı veya "Nova 2050" konseptine dair bir bağlam verilmeksizin, sadece "Bu görselde ne görüyorsun? Endüstriyel tasarım açısından analiz et." şeklindeki nötr bir komutla yüklenmiştir. Modellerin ürettiği doğrudan ve ham metinsel analizler kopyalanarak kayıt altına alınmış ve karşılaştırmalı veri seti oluşturulmuştur.

Sıfır-atış yöntemiyle elde edilen bu metinsel çıkarımların ardından, modellerin kendi ürettikleri (ve yer yer halüsinasyon barındıran) bu betimlemeler, yine kendi görsel üretim motorları (Text-to-Image) kullanılarak üç boyutlu konsept taslaklarına dönüştürülmüş ve makaledeki görsel veri seti (Tablo 1) oluşturulmuştur.

VERİ ANALİZİ

Gemini Pro ve Copilot modellerinden elde edilen metinsel çıktılar, nitel veri analizi yöntemlerinden tematik analiz ile incelenmiştir. Modellerin verdiği tepkiler ve yaptıkları çıkarımlar, araştırmanın temel sorularına yanıt verebilmek amacıyla üç ana tema altında kodlanmış ve sınıflandırılmıştır:

Form Algısı ve Geometrik/Organik Çözümleme: Modellerin katı/endüstriyel çizgiler ile akıcı/biyomimetik hatlara verdiği algısal tepkilerin analizi.

İşlev Tahmini ve Bağlamsal Çıkarım: Çizimdeki yapısal ipuçları üzerinden ürünün kullanım amacının nasıl tahmin edildiği ve antropomorfik sapmaların tespiti.

Metin Tanıma (*OCR*) ve Sembol Entegrasyonu: Eskizler üzerinde tasarımcı tarafından bırakılan el yazısı notların, yapay zekânın görsel algısını nasıl manipüle ettiğinin incelenmesi.

ARAŞTIRMANIN KISITLARI

Keşfedici (exploratory) nitelikteki bu çalışmanın bazı yöntemsel kısıtları bulunmaktadır. Araştırmanın en temel doğal kısıtı, test edilen 16 adet kavramsal eskizin tamamının araştırmacı (yazar) tarafından kurgulanmış ve çizilmiş olmasıdır. Tüm araştırma nesnelerinin yazarın kendi üretimlerinden oluşması, yapay zekânın görseli "doğru" ya da "yanlış" yorumladığı iddiasını nesnel olarak doğrulayacak bağımsız bir referans sisteminin kurulmasını kısıtlamaktadır. Ayrıca, test edilen görsellerin profesyonel endüstriyel sunum çizimleri değil; kasıtlı olarak okunması güç, belirsiz ve ham erken aşama karalamalar olması bir diğer önemli sınırlılıktır. Bu durum, modellerin ürettiği farklı okumaların (bağlamsal sapmaların) ne kadarının yapay zekânın yaratıcı yorumlama kapasitesinden, ne kadarının ise salt çizimlerin okunabilirliğinin düşük olmasından kaynaklandığını kesin bir biçimde ayrıştırmayı metodolojik olarak zorlaştırmaktadır. Son olarak, araştırma ampirik bir kullanıcı testi (kontrol grubu) içermemektedir.

BULGULAR

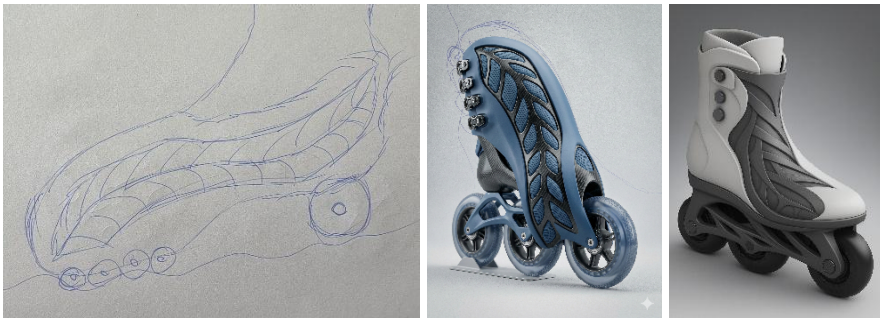
Araştırma kapsamında Gemini Pro ve Copilot Smart modellerine "sıfır-atış" yöntemiyle sunulan 16 adet fütüristik konsept eskizi, modellerin görsel veriyi algılama ve anlamlandırma pratikleri açısından zengin bir veri seti sunmuştur. İki farklı üretken yapay zekâ modelinin ürettiği metinsel analizler; form algısı, bağlamsal çıkarım ve metin tanıma olmak üzere üç temel alt temada kodlanarak karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Modellere sunulan konsept eskizler, detaylı metinsel analizler ve üretilen konsept görseller çalışmanın sonundaki Tablo 1'de özetlenmiştir

FORM ALGISI VE GEOMETRİK/ORGANİK ÇÖZÜMLEME FARKLILIKLARI

Görsel Dil Modelleri'nin form algılama kapasiteleri, eskizlerin yapısal netliğine ve geleneksel endüstriyel tipolojilere ne kadar yakın olduğuna göre büyük farklılıklar göstermiştir. Fütüristik uzay kapsülü, yat ve All-in-One PC gibi net geometrik sınırlara, aerodinamik yüzeylere ve simetrik yapılara sahip konseptlerde her iki model de formu yüksek isabetle tanımlamıştır. Ancak, kasıtlı olarak belirsiz bırakılan, akıcı ve biyomimetik hatlara sahip eskizlerde modellerin algısal çerçeveleri derin bir şekilde ayrışmıştır.Bu ayrışmanın en net örneği fütüristik paten eskizinde gözlemlenmiştir. Eskizde yer alan boğumlu çizgiler ve dairesel bağlantı noktaları, her iki model tarafından da doğrudan bir ulaşım veya spor aracı yani paten olarak algılanamamıştır. Modeller, katı endüstriyel sınırların dışına çıkarak görseli biyolojik bir organizma veya organik bir mekanizma olarak çözümlemiştir. Gemini modeli bu görseli şu ifadelerle analiz etmiştir:

Çizimdeki akıcı çizgiler, boğumlu kısımlar ve sol taraftaki daire içindeki noktalar (*vakum kapları, mekanik eklemler veya biyomekanik bağlantı noktaları gibi algılanabilir*) oldukça organik ve fütüristik bir form hissi veriyor. Bir ahtapot dokunacına, kanat yapısına veya bitkisel bir dokuya benzemekle birlikte; bu tür organik form arayışları genellikle kavramsal bir tasarımın, örneğin esnek bir mekanizmanın kağıda döküldüğü o ilk beyin fırtınası aşamasını yansıtır.Buna karşılık Copilot modeli, aynı akıcı çizgileri daha yapısal ve iskeletsel bir yaklaşımla ele alarak formun biyomimetik bir tasarım veya karakter anatomisi araştırması olduğunu öne sürmüştür:

Omurga ya da segmentli bir yapı hissi veren kıvrımlı bir ana form var. Bu formun iki yanında yaprak, yüzgeç veya kanat benzeri çıkıntılar bulunuyor. Bu tür eskizler genellikle biyomimetik tasarım (*doğadan ilham alan formlar*), karakter/yaratık anatomisi araştırmaları veya mekanik-organik hibrit konseptler gibi alanlarda görülür.Her iki modelin de dışarıdan bir yönlendirme olmaksızın ana formu bir paten olarak tahmin edememesi, yapay zekânın organik ve belirsiz formları endüstriyel nesnelerden ziyade, doğadan ilham alan geniş bir semantik ağ içinde (*biyomimetik*) sınıflandırma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Araştırmanın sıfır-atış metinsel çözümleme kapsamı dışında kalmakla birlikte ek bir gözlem olarak; konseptin bir 'paten' olduğu yapay zekâya sonradan yönlendirmeli (few-shot) olarak belirtildiğinde, algoritmaların hedef forma hızla uyum sağlayarak Görsel 1'deki renderları üretebildiği tespit edilmiştir.



Resim 1. Biyomimetik Hatlara Sahip Görseller Yer Almaktadır (*Solda Eskiz, Ortada Gemini Pro, Sağda Copilot Smart*) (Kaynak: Yazar).

İŞLEV TAHMİNİ, YAPISAL İPUÇLARI VE ANTROPOMORFİK SAPMALAR

Tasarım literatüründe yapısal ipuçları , bir nesnenin formunun onun nasıl kullanılacağına dair kullanıcıya verdiği görsel mesajlar olarak tanımlanır (Norman, 2010; Liu vd., 2025). Test edilen modeller, tekerlek, buton, ekran veya kabin gibi belirgin yapısal ipuçlarını okuyarak işlev tahmininde bulunmaya çalışırken zaman zaman radikal bağlamsal sapmalar ve antropomorfik eğilimler sergilemiştir.

Karşılaştırmalı analizin en çarpıcı bağlamsal sapması (*bilgisayar bilimleri terminolojisiyle halüsinasyonu*), fütüristik iş makinesi eskizinin yorumlanmasında ortaya çıkmıştır. Gemini modeli, çizimdeki sert, dairesel ve

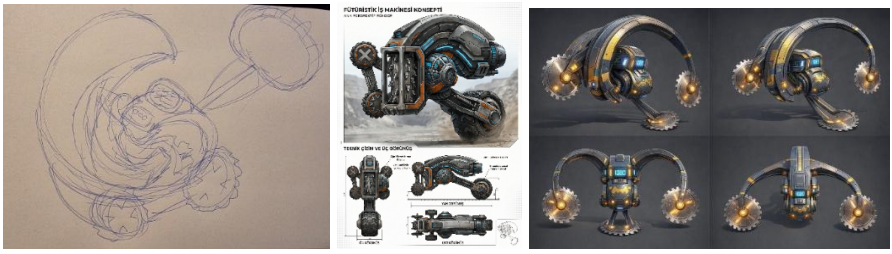
keskin formları doğru bir endüstriyel bağlama oturtarak görseldeki detayları "dişliyi, tekerleği veya dairesel bir testereyi andıran mekanik yapılar" olarak isabetli bir şekilde tanımlamış ve aracın agresif doğasını kavramıştır. Buna karşın Copilot modeli, aynı mekanik formları tamamen antropomorfik bir süzgeçten geçirmiş ve endüstriyel bir araç yerine fantastik bir karakter taslağı gördüğünü iddia etmiştir:

Bu çizim, fantastik-karikatürize bir karakterin eskizi gibi görünüyor. İki yana doğru uzayan, ucunda ponponlar olan palyaço/jester tarzı büyük bir şapka. Ponponların üzerinde X şeklinde göz benzeri dikişler var. Geniş, keskin dişli bir gülümseme ve bir gözünde yama veya dikişli bir kapama ile hafif ürkütücü ama aynı zamanda oyuncu bir ifade. Mavi kalemle yapılmış hafif korku-komik bir estetik cevabını vermiştir.

Benzer bir bağlamsal kırılma ve yapısal ipuçlarını yanlış okuma durumu, melez fütüristik org eskizinde de yaşanmıştır. Gemini modeli görselin merkezindeki piyano klavyesini ve sağ alt kısımdaki gramofon hunisine benzeyen ses çıkış bölümünü doğru okuyarak formun "retro-fütüristik bir sentezleyici ile akustik bir üflemeli çalgının yenilikçi bir araya gelişi" olduğunu tespit etmiştir. Ancak Copilot modeli, müzikal bir enstrümanın parçası olan klavye tuşlarını aerodinamik bir gövdenin pencereleri olarak algılamış ve formu tamamen farklı bir ulaşım endüstrisine yerleştirmiştir:

Bu çizim, kaba hatlarıyla fütüristik bir araç konsepti gibi görünüyor. Aerodinamik, yuvarlak hatlara sahip bir gövde. Üst kısımda pencere veya panel gibi görünen dikdörtgen bölmeler bulunuyor. Bu tür çizimler genellikle bir uzay aracı, bir hovercraft ya da tamamen konsept bir gelecek teknolojisi taşıtı için ilk form araştırmalarını yansıtır cevabını vermiştir.

İşlev tahminindeki bu sapmalar, elektrik süpürgesi konseptinde de kendini göstermiştir. Eskizde yer alan boğumlu ve eklemli esnek hortum yapısı, Gemini tarafından form benzerliğinden ötürü "mikrofonlu bir kulaklık" veya "esnek boyunlu bir masa lambası" olarak yorumlanırken; Copilot bu yapıyı "esnek, eklemli bir robot kolu veya sensör kolu" olarak analiz etmiş, ev aleti kavramından tamamen uzaklaşarak cihazı endüstriyel bir robotik modül sanmıştır.



Resim 2. İş makinesi eskizinin yapısal ve antropomorfik çözümlenmesi (*Solda Eskiz, Ortada Gemini Pro, Sağda Copilot Smart*) (Kaynak: Yazar).

METİN TANIMA HATALARI VE SEMBOLLERİN MANİPÜLATİF GÜCÜ

Görsel Dil Modelleri, piksellerden oluşan imaj verilerini analiz ederken formların yanı sıra görselin içinde yer alan metinleri de *(Optik Karakter Tanıma - OCR aracılığıyla)* semantik bağlamın bir parçası olarak işlemektedir. Araştırma, eskizler üzerinde tasarımcı tarafından bırakılan el yazısı notların, modellerin genel algısını ve bağlamsal çıkarımlarını doğrudan yöneten en güçlü betimleme olduğunu göstermiştir (Lee ve Chae, 2025).

Fütüristik motosiklet konseptinde, aracın yapısal karmaşıklığına ve alışılmışın dışındaki dişli tekerlek tasarımına rağmen, gövde üzerine yazılmış elektrikli bisiklet (*ELECTRIC BIKE*) ibaresi, her iki modeli de anında doğru bağlama sabitlemiştir. Metinsel betimlemenin gücü sayesinde modeller, görselin soyut kısımlarını doğru işlevlerle eşleştirebilmiştir. Copilot modeli, bu metinsel veriyi referans alarak yaptığı çıkarımı şu şekilde ifade etmiştir:

İki büyük tekerlek, içlerinde dişli/çark benzeri detaylarla çizilmiş. Bu, motorlu bir mekanizmayı veya elektrikli aktarım sistemini ima ediyor. Üzerinde büyük harflerle ELECTRIC BIKE yazıyor. Bir elektrikli bisiklet projesinin ilk fikir aşaması veya yeni bir model için konsept arayışı gibi duruyor.

Aynı metinsel doğrulama, dinlenme/terapi kapsülü eskizinde de görülmüştür. Çizimde yer alan rahatlatıcı yatak (*RELAXING BED*) ve oksijen (*OXYGEN*) notları, modellerin kapalı ve soyut formu anında "spa, wellness merkezleri veya ev tipi rahatlama sistemleri için tasarlanmış, oksijen destekli bir meditasyon ünitesi" olarak sınıflandırmasını sağlamıştır.

Ancak optik karakter tanıma sürecindeki çok ufak bir okuma hatasının, nesnenin tüm işlevsel ve mekansal algısını nasıl kökten değiştirebildiği "Fütüristik Hoparlör" eskizinin analizinde açıkça gözlemlenmiştir. Gemini modeli, cihazın gövdesi üzerindeki el yazısını ses dalgası (*SOUND WAVE*) olarak doğru okumuş ve formun üzerindeki dairesel taramaları hoparlör ızgarası olarak isabetle eşleştirmiştir. Buna karşılık Copilot modeli, sondaki harfi yanlış çözümleyerek metni ses kanatçığı (*SOUND VANE*) olarak okumuştur. Bu tek harflik OCR hatası, modelin tüm analitik çerçevesini değiştirmiş ve tasarımı basit bir ses oynatıcıdan çıkarıp, gürültü kontrolü yapan fütüristik bir iklimlendirme/akustik aparata dönüştürmüştür. Copilot bu teorisini şu şekilde gerekçelendirmiştir:

Ortada SOUND VANE yazısı var; bu ifade genelde ses yönlendirme, ses akışı kontrolü veya akustik yönlendirme anlamına gelir. Bu nedenle çizim muhtemelen ses yönünü ayarlayan bir kulaklık veya gürültü kontrolü yapan bir işitsel cihaz olabilir. Sound Vane ifadesi, cihazın ses akışını yönlendiren fiziksel kanatçıklar içerdiğini ima edebilir.

Bu bulgular, yapay zekânın görsel çözümleme süreçlerinde metinsel ipuçlarının form algısından çok daha baskın bir yönlendirici güce sahip olduğunu ve tasarımcıların yapay zekâ ile kuracakları iletişimde tipografik unsurların manipülatif etkisini dikkate almaları gerektiğini kanıtlamaktadır.

TARTIŞMA

Elde edilen bulgular, Görsel Dil Modelleri (*VLM*) ile endüstriyel tasarım pratikleri arasındaki ilişkinin salt bir araç-kullanıcı dinamiğinden çok daha karmaşık, çok aktörlü ve dönüştürücü bir etkileşim olduğunu ortaya koymaktadır. Dönüşümün görünür kıldığı ilişkiler ve tasarım alanındaki rollerin yeniden tanımlanması soruları bağlamında, elde edilen ampirik veriler dört ana eksende tartışılabilir.

"HALÜSİNASYON" MU, IRAKSAK DÜŞÜNME KATALİZÖRÜ MÜ?

Büyük Dil Modelleri'nin görsel verileri yapısal olarak yanlış sınıflandırması, tanıyamaması veya ilgisiz nesnelere benzetmesi, bilgisayar bilimleri ve yazılım mühendisliği literatüründe çözülmesi gereken bir hata, bir "halüsinasyon" olarak kabul edilmektedir (Zhu vd., 2025). Geleneksel mühendislik yaklaşımı, modelin görseli %100 doğrulukla, olduğu gibi tanımasını hedefler. Ancak bu araştırma, endüstriyel tasarımın kavramsal arayış evresinde, bu sistem hatalarının aslında çok güçlü bir yaratıcı avantaja dönüşme potansiyeli taşıdığını ortaya koymuştur. Bu durum, mevcut literatürde yapay zekâ çıktılarına yaklaşım bağlamında; görselin %100 nesnel doğruluğunu hedefleyen yazılım mühendisliği perspektifi (Zhu vd., 2025) ile belirsizliği merkeze alan tasarım araştırmaları perspektifi (Zhang vd., 2023) arasında eleştirel bir kavramsal ayrım (çatışma) olduğunu göstermektedir.

Bununla birlikte, araştırmanın yöntemsel sınırları dahilinde kritik bir olasılık da metodolojik olarak tartışılmalıdır: Fütüristik paten eskizinin biyomimetik bir organizma gibi algılanması veya elektrik süpürgesi, org ve iş makinesi örneklerinde yaşanan bağlamsal sapmalar salt yapay zekânın "yaratıcı bir halüsinasyonu" olmayabilir. Modellerin ürettiği bu farklı yorumlar, büyük ölçüde çizimlerin semantik olarak yeterince okunabilir olmaması ve açık işlevsel ipuçları (functional cues) taşımaması ile de doğrudan ilişkilidir. Amatör karalamalardaki (doodles) bu yapısal eksiklikler, makineyi mevcut sınırlı görsel veriyi kendi semantik ağındaki en yakın (ve bazen ilgisiz) kavrama eşleştirmeye zorlamaktadır. Dolayısıyla, makine algısındaki bu farklılıkların tasarımcıyı besleyen yaratıcı bir katkı mı yoksa çizimin semantik yetersizliğinin doğrudan bir yansıması mı olduğu hususu; ancak gelecekteki çalışmalarda profesyonel eskizler ile amatör karalamaların karşılaştırmalarına dayanan kontrol gruplarıyla net biçimde ayrıştırılabilecektir.

BİYOMİMETİK SEMANTİK AĞLAR VE YARATICI BELİRSİZLİK

Araştırmada kullanılan eskizlerdeki kasıtlı belirsizlik durumu, modellerin yorumlama kapasitelerini endüstriyel olan ile organik olan arasındaki sınırda test etmiştir. Katı, simetrik ve endüstriyel sınırlara sahip konseptlerde (yat, bilgisayar, uzay kapsülü) modeller yüksek isabet sağlarken; paten eskizindeki akıcı çizgilerin ahtapot dokunacına, kanat yapısına veya omurga sistemine benzetilmesi oldukça kritik bir bulgudur.

İş makinesi konseptindeki testere formlarının Copilot modeli tarafından palyaço şapkası takan, geniş dişli ve korku-komik bir karaktere benzetilmesi veya fütüristik org eskizinin uzay aracı olarak algılanması, tasarım araştırmaları

açısından ele alındığında salt bir hata olmaktan çıkmaktadır. Tasarım literatüründe sıklıkla vurgulandığı üzere tasarımcılar, kendi çizdikleri formlara bir süre sonra zihinsel olarak bağlanır ve "işlevsel sabitlenme" yaşarlar. Yapay zekâ, formu kendi algoritmik süzgecinden geçirerek tamamen farklı bir endüstrinin (*örneğin eğlence sektörünün veya havacılığın*) kavramlarıyla eşleştirdiğinde, tasarımcının bu zihinsel sabitlenmesini kırmaktadır. Yapay zekâ, tasarımcıyı yeni semantik ilişkiler kurmaya iten, ona formun beklenmedik çağrışımlarını sunarak ıraksak düşünmeye zorlayan öngörülemez bir çalışma arkadaşına dönüşmektedir (Zhang vd., 2023).

Bu durum, modellerin organik formları tanımaya çalışırken dar bir endüstriyel kütüphaneden ziyade, doğa-odaklı çok daha geniş bir semantik ağ kullandığını göstermektedir. Makine algısı, net bir fonksiyon bulamadığı belirsiz formları doğadaki evrimsel karşılıklarıyla (omurga, dokunaç, kabuk) eşleştirmektedir. Bu eğilim, geleceğin tasarımcılarına doğadan ilham alan form arayışlarında kavramsal bir zenginlik sunmakta; yapay zekâyı bir "doğal form sentezleyicisi" olarak konumlandırmaktadır (TU Delft Research, 2025).

METİNSEL BETİMLEME VE MANİPÜLASYON GÜCÜ

Çalışmanın en net ve çarpıcı bulgularından biri, eskizler üzerine düşülen el yazısı notların ve sembollerin, yapay zekânın görsel çözümlemesinde çizgisel formdan çok daha baskın bir yönlendirici görevi görmesidir. Elektrikli motosiklet eskizindeki yapısal karmaşanın *ELECTRIC BIKE* yazısıyla anında aşılması ve modelin doğru bağlama kilitlenmesi, metinsel verinin gücünü göstermektedir. Ancak asıl tehlike ve fırsat, *SOUND WAVE* (*ses dalgası*) metninin ufak bir optik okuma hatasıyla *SOUND VANE* (*ses kanatçığı*) olarak algılanıp, ürünün tüm fonksiyonunun ve kimliğinin yeniden tanımlanmasında yatmaktadır.

Bu durum, insan-makine etkileşiminde metinsel verilerin manipülatif gücünü kanıtlamaktadır. Tasarımcılar artık sadece görsel kompozisyonu değil, yapay zekânın görseli okuma biçimini yönetecek olan "tipografik betimlemeleri" de stratejik olarak eskizlerine yerleştirmeleri doğru sonuç alma ihtimallerini arttıracaktır.

TASARIMCININ DÖNÜŞEN KONUMU: ÇİZERDEN YÖNLENDİRİCİYE

Geleneksel endüstriyel tasarım sürecinde formun yegane üreticisi olan tasarımcı, üretken yapay zekâ ile kurulan bu yeni etkileşim ekosisteminde küratöryel kararlar alan bir yönlendirici rolü üstlenme potansiyeli taşımaktadır. Tasarımcının yeni temel yetkinliği, kusursuz çizimler yapmaktan ziyade; modellerin ürettiği alternatif görsel çıktıları ve bağlamsal sapmaları doğru komutlandırma ile filtrelemek, bağlamı yönetmek ve makinenin ürettiği alternatifleri rasyonel bir ürün stratejisine entegre etmektir (Fattah, 2025). Güncel literatürde "insan-makine ortaklığı" sıklıkla pürüzsüz ve uyumlu bir işbirliği olarak çerçevelense de (Song ve Zhu, 2024; Tang vd., 2026), bu araştırmanın bulguları söz konusu ilişkinin aslında diyalektik bir bilişsel çatışma (üretken uyumsuzluk) barındırdığını göstermektedir. Yapay zekânın tasarımcının niyetini tam olarak kavrayamadığında ortaya çıkan bu uyumsuzluk, literatürdeki idealize edilmiş ortaklık varsayımlarını

sorgulatmakta ve tasarımcıya iddia edildiğinden çok daha eleştirel bir rol yüklemektedir.

SONUÇ

Bu araştırma, 2050 yılı senaryoları üzerine kurgulanmış ham konsept eskizlerinin, gelişmiş Görsel Dil Modelleri (*Gemini Pro ve Copilot Smart*) tarafından nasıl algılandığını karşılaştırmalı olarak ortaya koymuştur. Bulgular, UTAK 2026'nın *Tasarım ve Dönüşüm* teması çerçevesinde, yapay zekânın tasarım araştırmalarında tek yönlü ve pasif bir üretim aracı olmadığını; öngörülemez yorumları, bağlamsal sapmaları ve biyomimetik çözümlemeleri ile tasarım sürecine farklı kavramsal çağrışımlar sunma potansiyeline sahip olduğuna işaret etmektedir.

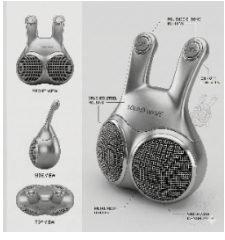
Elbette bu çalışma, iki boyutlu ham eskizlerin metinsel çözümlemeleri ile sınırlıdır ve bu durum insan-makine ortaklığının yalnızca ilk basamağını temsil etmektedir (Tablo 1).

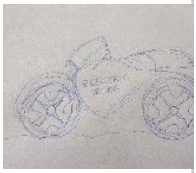
Yöntem bölümünde belirtilen kısıtlamalar doğrultusunda, gelecekteki araştırmaların daha sistematik bir deneysel kurguyla ele alınması tavsiye edilmektedir. Tüm veri setinin tek bir araştırmacı tarafından oluşturulmasından doğan sınırları aşmak amacıyla; farklı deneyim seviyelerindeki tasarımcılardan ve öğrencilerden (kontrol grupları) elde edilen bağımsız ve geniş çaplı eskiz veri setleri kullanılmalıdır. Ayrıca, yapay zekânın sunduğu alternatif yorumların yaratıcılığı ne ölçüde etkilediğini ampirik bir temele dayandırmak ve nesnel ölçütler oluşturmak adına; okunabilirliği yüksek profesyonel endüstriyel sunum eskizleri ile kasıtlı olarak belirsiz bırakılmış erken aşama amatör karalamaların, üretken yapay zekâ tarafından nasıl farklı algılandığını analiz eden uzman değerlendirmeli karşılaştırmalı testler planlanmalıdır.

Gelecek çalışmalarda, tasarımın boyut değiştirerek üretim pratikleriyle buluştuğu alanlar incelenmelidir. Özellikle yapay zekâ tarafından yeniden yorumlanan ve sınırları zorlanan bu kavramsal formların, üç boyutlu modelleme algoritmalarına (*text-to-3D*) nasıl aktarılabileceği; katmanlı üretim yöntemleri (*3D baskı*) ve eklemeli imalat teknolojileri kullanılarak fiziksel prototiplere nasıl dönüştürülebileceği araştırılmalıdır (Akdağ ve Künyeli, 2025).

Dönüşen bu yeni ekosistemde endüstriyel tasarım pratiği; teknolojiye salt uyum sağlamanın ötesine geçme potansiyeli taşımaktadır. İleride yapılacak deneysel çalışmalarla doğrulanması şartıyla bu tablo; yapay zekânın kavramsal yorum farklılıklarının tasarım sürecinde sadece bir "okunabilirlik hatası" olmaktan çıkıp, makine algısını tasarımcının sezgisiyle harmanlayan ortak bir yaratım pratiğine evrilebileceğini göstermektedir. Bu bağlamda, tasarımcının rolünün de ilerleyen süreçte salt form üreten kişi olmaktan çıkıp, modellerin sunduğu alternatif vizyonları yöneten küratöryel bir yapıya evrilmesi muhtemeldir.

Tablo 1. Eskizler Yapay Zekâ Görselleri ve Yorumları

Konsept / Tema	**Orijinal Eskiz**	**Gemini Pro Çıktısı ve Algısı**	**Copilot Çıktısı ve Algısı**
Görsel (Paten)			
1. Fütüristik Paten (Biyomimetik Ve Organik Form Algısı)	Tasarımcı Niyeti:Organik Hatlara Sahip Bir Paten.	Gemini Yorumu:Ahtapot Dokunacı, Bitkisel Bir Doku Veya Fütüristik Bir Kanat Yapısı.(Nesne Tanınamadı, Biyolojik Ağa Bağlandı)	Copilot Yorumu: Omurga Ya Da Segmentli Bir Yapı. Biyomimetik Bir Mekanizma Araştırması.(Nesne Tanınamadı, İskeletsel Algılandı)
Görsel (İş Makinesi)			
2. Fütüristik İş Makinesi (Bağlamsal Sapma Ve Halüsinasyon)	Tasarımcı Niyeti:Dairesel Testerelere Sahip Agresif İş Makinesi.	Gemini Yorumu:Dişli, Tekerlek Veya Dairesel Testere Barındıran Agresif Mekanik Yapı.(Doğru Bağlamsal Çıkarım)	Copilot Yorumu:Palyaço Şapkası Takan, Geniş Dişli Gülümsemesi Olan Korku-Komik Maskot Karakter.(Antropomorfik Halüsinasyon)
Görsel (Hoparlör)			

3. Fütüristik Hoparlör (Metinsel Betimleme Ve OCR Hatası)	Tasarımcı Niyeti:Taşınabilir Ses Cihazı (Üzerinde SOUND WAVE Yazıyor).	Gemini Yorumu:"SOUND WAVE" Yazısı Doğru Okundu. Cihaz Bir Hoparlör Olarak İsabetle Tasarlandı.(Kusursuz OCR Ve Bağlam Eşleşmesi)	Copilot Yorumu:Yazı "SOUND VANE" (Ses Kanatçığı) Olarak Okundu. Gürültü/Ses Akışı Kontrol Eden Aparat.(Kritik OCR Hatası Ve İşlevsel Sapma)
Görsel (Motosiklet)			
4. Fütüristik Motosiklet (Metinsel Yönlendiricinin Gücü)	Tasarımcı Niyeti:Elektrikli Motosiklet (Üzerinde Electrıc Bıke Yazıyor).	Gemini Yorumu:Metin Başarıyla Okundu. Dişli Çarklar Ve Akıcı Gövde Bir Otonom/Elektrikli Araca Uyarlandı.(Doğru Bağlamsal Çıkarım)	Copilot Yorumu:Metin Başarıyla Okundu. Karmaşık Mekanik Tekerlekler Doğru Endüstriye Sabitlendi.(Doğru Bağlamsal Çıkarım)
Görsel (Org)			
5. Fütüristik Org (İşlevsel Sabitlenmenin Kırılması)	Tasarımcı Niyeti:Klavye Ve Gramofon Hunisine Sahip Melez Enstrüman.	Gemini Yorumu:Sentezleyici İle Akustik Üflemeli Çalgının Yenilikçi Sentezi.(Doğru Yapısal Çıkarım)	Copilot Yorumu:Havalandırma Panellerine (Klavye) Sahip Bir Uzay Aracı Veya Hovercraft.(Müzik Aletinden Havacılığa Sapma)

KAYNAKÇA

Akdağ, F. ve Künyeli, F. B. (2025). Artificial intelligence supported design automation: Current approaches and applications in architecture. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilimleri Dergisi, 41*(2), 674-684.

Brown, T., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J. D., Dhariwal, P., vd. (2020). Language models are few-shot learners. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33, 1877-1901.

Cross, N. (2001). Design cognition: Results from protocol and other empirical studies of design activity. *Design knowing and learning: Cognition in design education* içinde (ss. 79-103). Elsevier.

Fattah, S. H. (2025). *Enhancing the industrial design process with generative AI* [Yüksek lisans tezi, LUT University]. Theseus.

Lee, J. ve Chae, S. (2025). Automating visual abstracts in radiology with vision-language models: Practical insights. *Radiology*.

Liu, Y., vd. (2025). Vision-language models for design concept generation: An actor–critic framework. *Journal of Mechanical Design*, 147(9).

Norman, D. (2010). Why Design Education Must Change. 20.12.2023 tarihinde http://tinyurl.com/oaz3u6m adresinden erişildi.

OpenAI. (2023). GPT-4 technical report. *arXiv preprint arXiv:2303.08774*.

Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.

Song, B. ve Zhu, Q. (2024). Human-AI collaboration by design. *Proceedings of the Design Society*, 4, 1-10. Cambridge University Press.

Tang, X., Windham, J. ve Thomas, J. (2026). Human-AI collaboration within industrial design: The Argyle design framework. *AHFE Open Access*, 45-50.

TU Delft Research. (2025). DesignMinds: Enhancing video-based design ideation with a vision-language model and a context-injected large language model. *TU Delft Research Portal*.

Wang, H., vd. (2024). The role of generative AI in industrial design: Enhancing the design process and education. *IET Digital Library*.

Zhang, Y., Wang, X., Pangaro, P., Martelaro, N. ve Byrne, D. (2023). Multimodal generative AI for conceptual design: Enabling text-based and sketch-based human-AI conversations. *Proceedings of the Design Society*, 3, 1-10.

Zhou, Y. (2021). *Sketch with artificial intelligence (AI): An attempt to integrate artificial intelligence in architecture conceptual design* [Doktora tezi, University of Hawaii]. ScholarSpace.

Zhu, Y., vd. (2025). Adapting vision-language models for evaluating world models. *OpenReview*.

GÖRSEL KAYNAKÇA

Resim 1: Yazarın kendi arşivi. (2026). Fütüristik Paten Eskizi ve Yapay Zekâ Çıktıları.

Resim 2: Yazarın kendi arşivi. (2026). İş Makinesi Eskizinin Yapısal ve Antropomorfik Çözümlenmesi.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Şamil Can Güder, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde Dr. Öğr. Üyesi, Bölüm Başkanı ve Dekan Yardımcısı olarak görev yapmaktadır. Bilgisayar destekli tasarım, endüstri ürünleri tasarımı ve endüstriyel tasarım-inovasyon yönetimi alanlarında eğitim almış, mimarlık alanında doktorasını tamamlamıştır. WODACC uluslararası jüri üyeliği, uluslararası makaleleri ve patent çalışmaları bulunmaktadır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım & Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

BETİMLEYEREK TASARIM: YZ DESTEKLİ BİÇİM GELİŞTİRMEDE BETİMLEYİCİ YAZMA YETERLİLİĞİ VE ÖĞRENME DENEYİMİ

**Tevfik Balcıoğlu En İyi Bildiri Ödülü, Finalist*

Aysun Ateş Akdeniz
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
atesay@itu.edu.tr

Zeynep Sude Başbozkurt
İstanbul Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
zeynep.basbozkurt@istanbul.edu.tr

Aslı Cevdetoğlu
Gebze Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
aslicevdetoglu@gtu.edu.tr

Üretken yapay zekâ (YZ) araçlarının tasarım süreçlerine eklemlenmesi, biçim verme eyleminin dilsel ve bilişsel temellerini yeniden tartışmaya açmaktadır. Bu çalışma, betimleyici yazma yeterliliğinin yapay zekâ destekli biçim geliştirme sürecindeki işlevini incelemeyi ve anlamsal farklılık ölçeği odaklı pedagojik müdahalenin bu yeterliliği artırıp artırmadığını sorgulamayı amaçlamaktadır. Çalışma, 26 tasarım öğrencisiyle yürütülmüş; eşzamanlı paralel karma yöntem deseni benimsenmiştir. Tek gruplu ön-test/son-test yapısında anlamsal farklılık ölçeği (AFÖ) sunumu ve akran değerlendirmesinden oluşan müdahale uygulanmış; betimleyici yazma metinleri dört kategorili rubrikle (kavramsal açıklık, teknik dil yetkinliği, sözdizimsel kontrol, kavramsal bağlantı) puanlanmış ve aynı metinler Gemini aracılığıyla görselleştirilerek iteratif istem geliştirme sürecine başlangıç noktası oluşturmuştur. Bulgular üç düzeyde öne çıkmaktadır: (1) müdahale sonrasında betimleyici yazma performansında istatistiksel olarak anlamlı ve orta etkili bir artış gözlenmiş, bu artış ağırlıklı olarak teknik dil yetkinliği kategorisinde gerçekleşmiştir; (2) dil yeterliliğindeki gelişim YZ çıktı kalitesini olumlu etkilemiş, ancak tasarımcı niyeti ile algoritmik yorum arasındaki kavramsal boşluğu kapatmaya yetmemiştir; (3) rubrik ve akran değerlendirmesi, öğrencilerin YZ ile kurduğu tasarım diyaloğunu hem anlık hem de geriye dönük olarak

yansıtmalarını mümkün kılan pedagojik bir iskelet işlevi görmüştür. Çalışma, AFÖ temelli betimleyici yazma yeterliliğini ölçülebilir bir tasarım becerisi olarak ele almakta; YZ entegrasyonunun kavramsal boşluk, psikolojik sahiplik ve bilişsel derinlik üzerindeki olası etkilerine ilişkin bulgular sunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Betimleyici yazma yeterliliği; yapay zekâ, tasarım eğitimi; anlamsal farklılık ölçeği; bilişsel sürtünme.

GİRİŞ

Üretken yapay zekâ (YZ) sistemlerinin tasarım süreçlerine entegrasyonu, tasarım araçlarının epistemolojik niteliğini köklü biçimde dönüştürmektedir. Geleneksel tasarım pratiğinde fikrin görsel forma dönüşümü, eskiz aracılığıyla gerçekleşen doğrudan, bedensel ve anlık bir eylem olarak tanımlanmaktadır (Schön, 1983; Suwa ve Tversky, 1997). Bu süreçte eskiz yalnızca bir kayıt aracı değil; tasarımcının öngörmediği biçim ilişkilerini görünür kılan, düşünceyi keşfederek ilerleyen bir bilişsel mekanizmadır. Alan yazında "beliren özellikler" (emergent properties) kavramıyla tanımlanan bu olgu, eskizin bilişsel değerini salt temsil işlevinin ötesine taşır (Suwa ve Tversky, 1997). Metin-görsel dönüştürücü modellerin (text-to-image) yaygınlaşmasıyla birlikte bu süreç, dilsel bir aracılık mekanizmasına bağımlı hale gelmiştir. Artık tasarımcının kavramsal niyeti, algoritmik yürütmeye aktarılmadan önce kelimelerle yapılandırılmak zorundadır. Bu köklü değişim, "çizerek tasarım" eyleminin yerini giderek artan biçimde "betimleyerek tasarıma" bırakması olarak okunabilir (Gökdemir ve Kayan, 2025; Aini vd., 2025).

ESKİZDEN METNE: TASARIMDA BİLİŞSEL DÖNÜŞÜM

Tasarım eğitimi bağlamında bu paradigma değişimi, öğrencilerin görsel ve dokunsal yetkinliklerinin yanı sıra ileri düzeyde "işlemsel ve dilsel okuryazarlık" geliştirmelerini zorunlu kılmaktadır (Gökdemir ve Kayan, 2025). Yapay zekâ modellerine verilen betimleyici metin girdilerinin uzunluğu, yapısallığı ve kavramsal özgüllüğü arttıkça, üretilen görsel çıktıların kavramsal amaca sadakati ve biçimsel çeşitliliği de anlamlı biçimde artmaktadır (Ponzio ve Schieck, 2025). Bu nedenle kullanıcıların betimleyici istemleri yazarken sahip oldukları "sözcüksel özgünlük", "tematik özgünlük" ve "kelime dizilimi özgünlüğü", AI tarafından üretilen görsel tasarımın ne kadar çeşitli ve yenilikçi olacağını doğrudan etkilemektedir (De Rosa Palmini & Cetinic, 2024).

Bilişsel psikoloji yazınında İkili Kodlama Teorisi (Dual Coding Theory) çerçevesinden yürütülen çalışmalar da bu bulguyla örtüşmekte; daha somut ve betimleyici metinlerin zihinsel imgeler üzerindeki uyarıcı gücünü ve anlamlandırma sürecini doğrudan pekiştirdiğini ortaya koymaktadır (Vitális, 2004). Ancak bu süreç salt iletişimsel bir işlev taşımaz. Bereiter ve Scardamalia'nın (1987) "bilgiyi dönüştürme" (knowledge transforming) modeli, yazma eylemini öğrencinin kavramını netleştirdiği ve önceden fark etmediği boşlukları keşfettiği aktif bir bilişsel süreç olarak tanımlar. Eskizde "kabaca böyle bir şey" diyebilmek mümkünken, metinde her biçimin, malzemenin,

mekânsal ilişkinin bir kelimeye karşılık gelmesi zorunludur; bu zorunluluk öğrenciyi kendi kavramını derinleştirmeye iter. Bu açıdan metinle dışsallaştırma, eskizde beliren özelliklerin dilsel eşdeğeri olarak düşünülebilir: yazmak düşünceyi temsil etmekle kalmaz, onu üretir ve sınar.

Biçimin metinle inşa edilmesi, aynı zamanda göstergebilimsel açıdan bilginin bir moddan diğerine çevrildiği (transduction) yoğun bir sürece karşılık gelir (Kress, 2010): içsel bilişsel algı, metin aracılığıyla dışsallaştırılır ve algoritmik yürütmeye uygun bir yapıya kavuşur. Üretken YZ bu süreçte yalnızca bir görselleştirme aracı değil; ürettiği beklenmedik görsel çıktılar aracılığıyla tasarımcıya "geri bildirim" (back-talk) sunan ve yeni bir düşünme-değerlendirme döngüsü başlatan bilişsel bir ortaktır (Ponzio ve Schieck, 2025). Bu geri bildirim döngüsü, Schön'ün (1983) geleneksel tasarım pratiği için tanımladığı eylem-içinde-yansıtma (reflection-in-action) mekanizmasının algoritmik bir uzantısı olarak okunabilir: tasarımcı YZ çıktısını değerlendirir, kavramsal boşlukları tespit eder ve metni yeniden kurgular.

ARAŞTIRMA GEREKÇESİ VE KAPSAM

Bununla birlikte, alan yazında betimleyici yazma yeterliliğinin YZ destekli biçim geliştirme sürecindeki işlevine ilişkin ampirik bulgular oldukça sınırlıdır. Mevcut çalışmaların büyük bölümü, üretken yapay zekanın tasarım süreçlerine olası katkılarını kuramsal düzlemde tartışmakta ya da bireysel deneyimlere dayalı niteliksel gözlemlerle sınırlı kalmaktadır (bkz. Choudhury vd., 2025; Li vd., 2025; Popescu vd., 2023; Saadi, 2023). Dilsel yeterliliğin ölçülebilir bir değişken olarak operasyonelleştirildiği, yapılandırılmış bir müdahale protokolüyle sınanıp nicel ve nitel verinin birlikte analiz edildiği bütünleşik çalışmalar ise tasarım alanında son derece sınırlıdır. Mevcut literatür ağırlıklı olarak dil yeterliliğindeki artışın YZ çıktı kalitesini nasıl etkilediğini ele alırken (bkz. Hwang vd., 2023; Jacobsen ve Weber, 2025; Oppenlaender vd., 2025) bu ilişkinin sınırlarını, yani dil yeterliliğinin tek başına yetersiz kaldığı durumları sorgulayan ve aynı zamanda öğrencinin bütüncül öğrenme deneyimini merkeze alan çalışmalar dikkat çekici biçimde eksiktir.

Bu ilişkinin kuramsal arka planında üç kavram merkezi önem taşımaktadır. İlk olarak, tasarımcının niyeti ile YZ'nin algoritmik yorumu arasında oluşan 'anlamsal boşluk' (*semantic gap*), betimleyici metnin YZ tarafından nasıl işlendiğini belirleyen temel bir mekanizmadır (Guo vd., 2025). İkinci olarak, YZ ile üretilen çıktılar karşısında tasarımcının ürünüyle kurduğu 'psikolojik sahiplik' (psychological ownership) ilişkisi, kontrol, aşinalık ve benliği hedefe yatırma süreçlerine bağlı olarak şekillenmektedir (Pierce vd., 2001). Üçüncü olarak, bilişsel görevlerin YZ'ye devredilmesiyle ortaya çıkabilecek bilişsel yük ve üstbilişsel tembellik riski, yapılandırılmış pedagojik sürtünme noktalarının önemine işaret etmektedir (Klein ve Klein, 2025; Kulesa vd., 2025).

Bu çalışma, söz konusu boşluğu doldurmayı hedeflemektedir. Araştırma, seçmeli "tasarım ve biçim" dersi kapsamında, kontrol grubu içermeyen tek gruplu bir ön-test/son-test deseninde kurgulanmış, sınıf içi uygulama olarak tasarlanmış; 26 lisans öğrencisinin oluşturduğu bir örneklemde gerçekleştirilmiştir. Bu tercih, araştırmanın bir seçmeli ders kapsamında, önceden belirlenmiş ve pedagojik açıdan bölünmesi uygun olmayan tek bir sınıfla yürütülmesinden kaynaklanmaktadır. Kontrol grubunun bulunmaması,

gözlenen değişimin yalnızca müdahaleye mi yoksa olgunlaşma, test tekrarı etkisi veya dersin diğer bileşenlerine mi atfedilebileceğini kesin biçimde ayırt etmeyi güçleştirmektedir; bu sınırlılık bulguların yorumlanmasında gözetilmelidir. Çalışmada Betimleyici Yazma Yeterliliği (BYY), Anlamsal Farklılık Ölçeği (AFÖ; *Semantic Differential Scale*) temeline dayanan dört kategorili bir rubrikle operasyonelleştirilmiştir. Ardından BYY odaklı bir müdahale ve akran değerlendirmesi uygulaması aracılığıyla bu yeterliliğin gelişimi ölçülmüş; elde edilen nicel bulgular açıklayıcı sıralı karma yöntem çerçevesinde nitel verilerle bütünleştirilmiştir. Bu yaklaşım çalışmayı mevcut çalışmalardan ayıran en önemli noktadır. Çalışmanın kapsamı 3 ders oturumu ve tek bir tasarım projesi ile sınırlıdır; bulguların genellenebilirliği bu sınırlılık gözetilerek yorumlanmalıdır.

Çalışma, tasarım eğitimi yazınına üç temel katkı sunmayı amaçlamaktadır: (1) Betimleyici yazma yeterliliğini AFÖ temelli rubrikle ölçülebilir kılmak; (2) akran değerlendirmesini hem bir müdahale aracı hem de bir veri toplama yöntemi olarak konumlandırmak; (3) betimleyici yazma eyleminin bilişsel tasarım süreci ve YZ destekli biçim geliştirmeye ilişkin öğrenme deneyimi üzerindeki işlevini nicel ve nitel kanıtlarla belgelemek. Bu çerçevede çalışmanın temel sorusu şöyle tanımlanmaktadır: *Endüstriyel tasarım eğitiminde betimleyici yazma yeterliliği, YZ araçlarıyla gerçekleştirilen biçim geliştirme sürecini nasıl etkilemektedir?* Bu soruya yanıt arayışı, tasarım eğitiminde dil ile biçim arasındaki ilişkiyi yeniden düşünmek ve YZ'nin öğrenme ortamına entegrasyonuna ilişkin pedagojik çıkarımlar üretmek bakımından güncel bir gereklilik taşımaktadır.

YÖNTEM

Çalışma nicel ve nitel verilerin birlikte değerlendirilerek uygulandığı Eşzamanlı Paralel Karma Yöntem (*Convergent Parallel Mixed Methods Design*) deseninde kurgulanmıştır. Nicel ve nitel veriler toplanmış, bağımsız olarak analiz edilmiş; ardından sonuçlar karşılaştırılmış, ilişkilendirilmiş ve birlikte yorumlanmıştır.

Katılımcılar bir seçmeli derse kayıtlı endüstriyel tasarım bölümü ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. 18'i kadın, 8'i erkek olmak üzere toplam 26 öğrencinin tamamının İngilizce ikinci dilleridir ve hiçbiri tasarım sürecinde betimleyici yazma yöntemini daha önce sistematik biçimde kullanma deneyimine sahip değildir.

BETİMLEYİCİ YAZMA BECERİSİ DEĞERLENDİRME ARACI

Tasarım Süreci

Çalışmada, betimleyici yazma yetkinliğinin geliştirilmesi ve ölçümünü mümkün kılan bir araca ihtiyaç duyulmuştur. Mevcut yazma değerlendirme rubriklerinin tasarım odaklı betimleyici dil kullanımını yeterince kapsamaması ve form-dil ilişkisini göz ardı etmesi nedeniyle hem müdahale tasarımına temel sağlayacak hem de ön-test/son-test değerlendirmesi için kullanılabilecek özgün bir araç geliştirilmiştir.

Geliştirilen rubrik, Osgood vd. (1957) tarafından geliştirilen Anlamsal Farklılık Ölçeği (AFÖ) (*Semantic Differential Scale*) metodolojisinin sistematik, çok

boyutlu değerlendirme yaklaşımından esinlenmiştir. AFÖ nesnelerin veya imgelerin bireyler üzerindeki psikolojik ve yan anlamsal etkilerini ölçmek amacıyla zıt (*bipolar*) betimleyici sıfatlar kullanılarak oluşturulan bir değerlendirme yöntemidir (Aros vd., 2010). Ürün tasarımı ve betimleyici yazma yöntemleri bağlamında bu ölçek, kullanıcıların soyut hislerini somut tasarım verilerine dönüştüren nitel bir köprü işlevi görmektedir. Bu araştırmada, AFÖ'nün biçim analizi için kullanılan mantığı, dil yetkinliği değerlendirmesine uyarlanmıştır. Klasik AFÖ'de "geometrik-organik" gibi form özellikleri değerlendirilirken, geliştirilen rubrikte "belirsiz-özgül" gibi dil yetkinlik boyutları yeterlilik seviyeleri olarak işlevselleştirilmiştir.

Rubrik betimleyici yazmanın tasarım formuyla ilişki kuran dört temel kategori üzerinden yapılandırılmıştır: (1) Kavramsal Açıklık Form tanımlarının özgüllük düzeyi, (2) Teknik Dil Yetkinliği: Malzeme/doku sözcük dağarcığı zenginliği ve profesyonel terminoloji kullanımı, (3) Sözdizimsel Kontrol: Cümle yapısı karmaşıklığı ve mekansal ilişki tanımlama, (4) Kavramsal Bağlantı: Mimari karakterin ürün formuna çeviri karmaşıklığı. Her kategori 1 (yetersiz) ile 5 (profesyonel) arasında yeterlilik seviyeleri içermektedir.

Geliştirme süreci aşamaları Tablo 1'de özetlenmiştir. Rubriğin güvenilirliği, iki-yönlü rastgele etkiler modeline dayalı, mutlak uyum (two-way random effects, absolute agreement) esaslı sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) ile analiz edilmiştir. Hesaplama, kalibrasyon seansında iki bağımsız değerlendirici tarafından puanlanan örnek metinler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, değerlendiriciler arasında iyi düzeyde bir uyum olduğunu göstermektedir (ICC ≈ .75). Akran değerlendirmesi sırasında uyumu artırmak amacıyla öğrencilerle kalibrasyon seansları düzenlenmiştir. Bu rubrik üç kritik işlevi yerine getirmektedir: (1) AFÖ odaklı müdahalenin etkisini kategori bazında değerlendirme (ön-test/son-test karşılaştırması), (2) hangi dil yetkinlik boyutlarının (kavramsal, teknik, sözdizimsel, bağlantısal) müdahaleden etkilendiğini belirleme, (3) farklı başlangıç düzeylerindeki öğrencilerin müdahaleden ne ölçüde yararlandığını tespit etme. Böylece hem ölçme aracı hem de pedagojik müdahale tasarım aracı olarak işlev görmektedir.

Tablo 1. Betimleyici yazma becerisi değerlendirme aracı geliştirme aşamaları

Aşama	**Aktivite**	**Çıktı**
AŞAMA 1: KURAMSAL ÇERÇEVE	Literatür Taraması -AFÖ metodolojisi -Yazma değerlendirme rubrikler - Yapay zekâ komut mühendisliği literatürü	Kuramsal Çerçeve 4 kategori belirlendi Boyutlar tanımlandı
AŞAMA 2: PİLOT Aktivite:	Rubrik Tasarımı -Kategori işlevselleştirme (1-5 seviye) -Örnek metinler hazırlama - Pilot uygulama (n=5) - Kategori açıklıkları gözden geçirme	İlk Rubrik Versiyonu - Ölçütler - Örnekler - Revizyonlar

AŞAMA 3: UYGULAMA	Kalibrasyon ve Uygulama - Öğrenci kalibrasyonu (20 dk) - Akran değerlendirmesi Versiyon 1 (15 dk) - Versiyon 2 revizyonu + akran değerlendirmesi (20 dk) - Öz-yansıtma (10 dk)	Nihai Rubrik ve Değerlendirmeler - Versiyon 1 puanları (n=26) - Versiyon 2 puanları (n=26) - Gelişim profili

Uygulama Süreci

Bildiri AFÖ odaklı müdahale ve akran değerlendirmesi süreci tek ders oturumunda (126 dk) 7 aşamada gerçekleştirilmiştir (n=26):

1. Müze betimi yazma: Öğrenciler ziyaret ettikleri İstanbul Modern Müzesi'nin mimari karakterini betimlemişlerdir (20 dk, ısınma aktivitesi).
2. Ön-test: Müze için kâğıt ağırlığı tasarım konseptini betimleyen metin yazılmıştır (Versiyon 1, 20 dk).
3. Konsepte dair 3 alternatif, sonra bir detaylandırma ile eskiz çalışması yapılmıştır.
4. Rubrik tanıtımı ve kalibrasyon: Dört-kategorili rubrik ayrıntılı olarak tanıtılmış, örnek metinler üzerinden kalibrasyon yapılmıştır (20 dk).
5. İlk akran değerlendirmesi: Öğrenciler rastgele eşleştirilerek birbirlerinin Versiyon 1 metinlerini rubrikle değerlendirmişlerdir (15 dk).
6. Revizyon ve son-test: Öğrenciler akran geri bildirimleri doğrultusunda metinlerini yenilemiş (Versiyon 2, 20 dk) ve bu metinler yeniden akran değerlendirmesine tabi tutulmuştur (20 dk).
7. Metinler YZ ile görselleştirilmiş, istem geliştirilerek biçim alternatifleri üretilmiştir.

Her metin anonim olarak iki farklı akran tarafından puanlanmış, böylece her öğrenci için kategori bazında ön-test ve son-test skorları elde edilmiştir.

VERİ TOPLAMA VE ANALİZ

Araştırmada veri toplama üç araç üzerinden gerçekleştirilmiştir. Nicel verinin birincil kaynağını, öğrencilerin BYY için ürettikleri iki betimleyici yazma metni (Versiyon 1 ve Versiyon 2) ve bu metinlere akran değerlendirmesi yoluyla atanan rubrik puanları oluşturmaktadır. Her metin dört kategoride (Kavramsal Açıklık, Teknik Dil Yetkinliği, Sözdizimsel Kontrol, Kavramsal Bağlantı) 1-5 arasında iki farklı akran tarafından bağımsız olarak puanlanmıştır. Akran değerlendirmesinin güvenilirliği, kalibrasyon seansında örnek metinler üzerinden gerçekleştirilen ortak değerlendirme tartışmasıyla güçlendirilmiştir (Falchikov & Goldfinch, 2000; Andrade, 2000).

Betimleyici Yazma ve Akran Değerlendirmesi Deneyim Anketi (n=26), öğrencilerin bu deneyimlerini ölçmek amacıyla tasarlanmıştır. 5'li Likert ölçekli kapalı uçlu sorular ve açık uçlu yansıtma sorularından oluşmaktadır. YZ Destekli Biçim Geliştirme Deneyim Anketi (n=15) ise istem yazma, yineleme kalitesi ve kavramsal uyum değerlendirmesini kapsamaktadır; her yineleme

için ayrı ayrı çıktı kalitesi ve memnuniyet puanları istenmiştir. İki anketin katılımcı sayılarının farklı olması nedeniyle her anket ayrı anlatı hattı olarak analiz edilmiştir.

Nicel Veri Analizi

BYY ön-test ve son-test rubrik puanları arasındaki farkı değerlendirmek için Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır. Rubrik puanlarının sıralı (ordinal) ölçekte olması ve örneklem büyüklüğünün sınırlı olması (n=26) bu tercihin gerekçesini oluşturmaktadır (Field, 2013). Toplam puan ve dört kategori ayrı ayrı test edilmiş; çoklu karşılaştırmalarda Tip I hata riskini kontrol etmek amacıyla Holm-Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır (Holm, 1979). Anlamlı bulunan karşılaştırmalar için etki büyüklüğü $r = Z/\sqrt{N}$ formülüyle hesaplanmıştır (Cohen, 1988). Ön-test toplam puanı ile gelişim puanı arasındaki ilişki Spearman korelasyonuyla incelenmiştir.

Nitel Veri Analizi

Her iki anketin açık uçlu yanıtları Braun ve Clarke'ın (2006) tematik analiz yaklaşımı çerçevesinde tümevarımsal kodlama stratejisiyle analiz edilmiştir (bkz. Tablo 2). Kodlar doğrudan yanıtlardan türetilmiş; önceden belirlenmiş kategoriler dayatılmamıştır. Nicel bulgular hangi değişkenlerin anlamlı biçimde değiştiğini ortaya koymuş; nitel bulgular ise bu değişimin öğrenciler tarafından nasıl deneyimlendiğini açıklamıştır. Bu bütünleştirme mantığı, Creswell ve Plano Clark'ın (2018) açıklayıcı sıralı karma yöntem deseninde öngördüğü entegrasyon yaklaşımına uygundur.

Tablo 2. Tematik analizle oluşturulan kod tablosu

KATEGORİ	**KODLAR**
Bilişsel netleştirme	Bilişsel Bütünleşme
	Terminolojik Hassasiyet
	Düşünme Aracı Olarak Yapay Zekâ
	Yinelemeli Süreç
	Dil sorunu
Terminolojik Farkındalık ve Pedagojik Deneyim	Algoritmik Okuryazarlık
	Kelime Seçimi ve Terminolojik Kontrol
	Akran değerlendirmesi / öğrenmesi
	Ölçek ve Bağlam Hassasiyeti
Duygusal Sahiplenme	Sahiplik Algısı

BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın nicel ve nitel analiz süreçleri sonrasında elde edilen bulgular araştırma sorularına cevap verecek nitelikte gruplanarak sunulmuştur. İlk bölümde BYY analizi sonucunda elde edilen nicel bulgular anlatılmıştır. İkinci bölümde BYY ve YZ arasındaki ilişkiyi tarifleyen nicel ve nitel bulgular sentezlenerek sunulmuştur. Üçüncü bölümde ise BYY ve YZ odaklı öğrenme deneyimine dair nitel bulgular ilgili temalar altında gruplanarak belirtilmiştir.

NİCEL BULGULAR: BETİMLEYİCİ YAZMA YETERLİLİĞİNDEKİ DEĞİŞİM

Bu bölümde, AFÖ odaklı müdahale ve akran değerlendirmesi sürecinin öğrencilerin BYY üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma tek gruplu ön-test/son-test deseninde yürütülmüş (n = 26); BYY Version 1 (ön-test) ve Version 2 (son-test) metinleri akran değerlendirmesi yoluyla puanlanmıştır. Rubrik puanları ordinal ölçekte olduğundan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmış, çoklu karşılaştırmalarda Holm düzeltmesi kullanılmıştır.

Tablo 3. UTAK 2026 bildiri tablosu örneği

Analiz Düzeyi	Değişken	Ön-Test Ort.	Son-Test Ort.	p	Not
Toplam Puan	BYY Toplam	10.89	12.62	.011	r = .50 (orta etki)
Kategori	Kavramsal Açıklık	2.92	3.15	.254	Anlamlı değil
Kategori	Teknik Dil Yetkinliği	2.15	3.19	.0005*	Holm sonrası anlamlı
Kategori	Sözdizimsel Kontrol	2.92	2.81	.512	Anlamlı değil
Kategori	Kavramsal Bağlantı	2.88	3.46	.045	Holm sonrası anlamlı değil
İlişkisel	Ön-Test – Gelişim (Δ)	—	—	.011	r = −.49 / Düşük başlangıç → daha yüksek artış

Tablo 3'te görüldüğü üzere, müdahale sonrasında öğrencilerin betimleyici yazma performansında genel düzeyde istatistiksel olarak anlamlı, orta etkili bir artış gözlenmiştir (W = 48.50, p = .011, r = .50). Bu artış tüm kategorilere eşit biçimde dağılmamıştır: en belirgin ve istatistiksel olarak güvenilir değişim, teknik ve spesifik dil kullanımında yaşanmıştır (Teknik Dil Yetkinliği, p = .002). Kavramsal Açıklık, Sözdizimsel Kontrol ve Kavramsal Bağlantı kategorilerinde ise anlamlı bir iyileşme tespit edilmemiştir (sırasıyla p = .254, p = .512, p = .05).

Öğrencilerin gelişimlerine dair daha detaylı inceleme için ön-test toplam puanı ile gelişim puanı arasındaki ilişki incelenmiş ve orta düzeyde negatif yönlü bir

ilişki bulunmuştur ($r = -.49$, $p = .011$). Bu bulgu, başlangıç düzeyi düşük olan öğrencilerin müdahaleden daha fazla yararlandığını; başlangıç düzeyi yüksek öğrencilerde ise değişimin görece sınırlı kaldığını göstermektedir.

KARMA BULGULAR: BYY İLE YZ ÇIKTISI İLİŞKİSİ

Ankete katılan öğrencilerin %93,3'ü BYY metninin istem yazmada işe yaradığını bildirmiştir. Metnin hangi unsurlarının faydalı bulunduğuna dair yanıtlar incelendiğinde malzeme tanımları (%93,3) açık ara öne çıkmakta; bunu form tanımları (%66,7) ve spesifik kelime dağarcığı (%66,7) izlemektedir. Müze özelliklerinin tanımlanması (%26,7) ve gerekçelendirme (%26,7) ise görece daha az faydalı bulunan unsurlar olarak kayıt altına alınmıştır. Bu dağılım, BYY eğitiminin Teknik Dil Yetkinliği kategorisinde yarattığı etkiyle doğrudan örtüşmekte; gelişen teknik dil becerisinin YZ sürecine aktarıldığını göstermektedir.

Öğrencilere en başarılı YZ çıktısını hangi aşamada elde ettikleri sorulduğunda, %46,7'si müdahale sonrası yazdıkları versiyon 2'yi işaret etmiştir. Buna karşın iterasyon sayısı arttıkça bu oran düşmüş; üçüncü iterasyonda hiçbir öğrenci (%0) o aşamayı en iyi çıktının kaynağı olarak göstermemiştir. Bu bulgu, YZ ile biçim geliştirme sürecinde deneme-yanılmanın tek başına yeterli olmadığına ve başlangıç metninin kalitesinin belirleyici bir rol oynadığına işaret etmektedir.

Bununla birlikte, dil yeterliliğindeki gelişim çıktı kalitesini etkilemiş olsa da tasarımcı niyeti ile YZ yorumu arasındaki boşluğu tam olarak kapatmamıştır. Öğrenciler en iyi çıktılarını görsel kalite açısından yüksek puanlamıştır: %73,3'ü en iyi çıktısına 4 veya 5 puan vermiştir. Ancak aynı çıktıların tasarım kavramını ne ölçüde yansıttığına dair yanıtlar farklı bir tablo ortaya koymuştur: yalnızca %6,7'si kavramın tam olarak yakalandığını düşünürken, %60'ı kısmen yakalandığını, %33,3'ü ise hiç yakalanmadığını belirtmiştir. Başka bir deyişle öğrencilerin %93,3'ü en beğendikleri çıktının kavramlarını tam olarak yansıtmadığı kanısındadır.

Bu gerilimin kaynakları tematik olarak incelendiğinde iki farklı eksiklik kategorisi ortaya çıkmaktadır. Birinci kategoride BYY ile doğrudan ilişkili ve müdahale edilebilir eksiklikler yer almaktadır: yüzey ve doku detayı, oran ve ölçek bilgisi, parçalar arası form ilişkileri, malzeme niteliği. Katılımcı yanıtları bu eksiklikleri somut biçimde ortaya koymaktadır:

"*Yüzey detaylarının bir kısmı hâlâ eksikti" (K9);*

"Verdiğim oranlar ve yüzey bitirme detayları eksik kaldı" (K24).

İkinci kategoride ise YZ'nin kendi yorumlama mantığından kaynaklanan ve dil gelişimiyle doğrudan çözülemeyen yapısal sınırlılıklar bulunmaktadır. Bu sınırlılıklar özellikle mimari terminoloji içeren istemlerde kendini göstermiş; sistem nesneyi ürün ölçeğinde yorumlamak yerine mimari bir yapı olarak yeniden kurgulamıştır. İki katılımcı bu durumu şöyle ifade etmişlerdir:

"*Konsepti yapay zekâ istemlerine dönüştürmek zordu; mimari dil ile ürün ölçeği arasında hassas bir denge kurmayı gerektiriyordu. Yapay zekâ 'beton', 'katmanlar' ve 'boşluklar' gibi mimari terimleri işlediğinde, tasarımı masa üstü bir nesne olarak değil bir 'bina modeli' olarak dönüştürme eğiliminde oldu"* (K17).

"Yapay zekâ bir tahmin motorudur, tasarım aracı değil. Zihninizdeki kesin ve işlevsel formu hayal ederken, yapay zekâ kelimelerinizi yalnızca görsel veri tabanına göre 'yorumlar'. 'Mimari referans' hakkındaki soyut fikrinizi kelimenin tam anlamıyla bir 'bina modeli' olarak algılar ve 'detay' istediğinizde tasarımı mantıksız biçimde parçalara ayırır" (K17).

Bu yeniden yorumlama süreci biçimsel parçalanmaya da yol açmıştır:

"*Ürünün kendi içindeki ilişkisi ham kaldı; kötü kurgulanmış, bulmaca gibi bir tasarım ortaya çıktı"* (K3)

Bu ayrım, dil yeterliliğinin çıktı kalitesini etkilediğini ancak kavramsal kontrolü tek başına garanti edemeyeceğini göstermektedir.

NİTEL BULGULAR: ÖĞRENME DENEYİMİ

Öğrencilerin betimleyici yazma ve YZ destekli biçim geliştirme süreçlerine ilişkin açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlar Braun ve Clarke'ın (2006) tematik analiz yaklaşımı çerçevesinde tümevarımsal kodlama stratejisiyle analiz edilmiştir. Analiz sonucunda üç ana tema ortaya çıkmıştır: (1) YZ'nin tasarımcıyı kavramını netleştirmeye zorladığı ve algoritmik yorumla müzakere etmeye ittiği bilişsel süreçler; (2) terminolojik farkındalığın gelişimi ve akran değerlendirmesinin bu süreci desteklemedeki rolü; (3) eskiz ve YZ çıktıları arasında şekillenen duygusal sahiplik deneyimi. Bu temalar aşağıda alt başlıklarıyla birlikte sunulmaktadır.

Bilişsel Netleştirme

Bildiri Bir tasarım fikrinin algoritmaya aktarılması ne tür bir bilişsel deneyim yaratır? Bulgular, bu sürecin yalnızca teknik bir güçlük değil, kavramsal netleşme ve müzakere aracılığıyla şekillenen derin bir bilişsel etkileşim olduğuna işaret etmektedir.

- Bilişsel Yük ve Kavramsal Netlik

Veriler, tasarım süreçlerinde geliştirilen fikirlerin metin formatına dönüştürülmesinin yoğun bilişsel yük yarattığını, ancak bu zorunluluğun aynı zamanda kavramsal bir netleşmeyi de beraberinde getirdiğini ortaya koymaktadır. Geleneksel eskiz pratiğinde tasarımcı henüz tam olarak şekillenmemiş fikirleri çizim aracılığıyla dışsallaştırabilmektedir. YZ destekli süreçte ise her biçim özelliğinin, malzemenin ve mekânsal ilişkinin kelimeye karşılık gelmesi zorunluluğu, öğrenciyi kendi kavramının henüz netleşmemiş yönleriyle yüzleşmeye itmektedir. Bir katılımcı bu durumu şöyle ifade etmiştir:

"*Örneğin 'boru taşın altına sarılıyor' dediğimde, yapay zekâ bunu aklımdakinden farklı yorumladı. Bu yüzden daha ayrıntılı olmam gerektiğini fark ettim*" (K28)

Bu deneyim yalnızca teknik bir güçlük olarak değil, aynı zamanda tasarım kavramının sınandığı bir süreç olarak da tanımlanmıştır. Zihinsel olarak "var olan" bir tasarımı bir başkasına aktarma zorunluluğu, o tasarımın aslında ne kadar netleştiğini gün yüzüne çıkarmaktadır. Bir başka katılımcı bu güçlüğü şu sözlerle dile getirmiştir:

"*Tasarım fikrimi ayrıntılı ve teknik kelimelerle tanımlamak zordu. Metnimi okuyan kişinin ürünü benim gördüğüm gibi anlaması gerekiyordu. Ürünüm hakkında hiçbir fikri olmayan birine her ayrıntıyı kelimelerle aktarmak çok güçtü*" (K7)

Her iki ifade de yazma eyleminin salt bir çeviri işlevi değil, kavramı derinleştiren bilişsel bir süreç olduğuna işaret etmektedir. Bununla birlikte, bu kavramsal derinleşme sürecinin tüm öğrenciler için eşit biçimde erişilebilir olmadığı görülmektedir. İngilizce ikinci dili olan katılımcılar için terminolojik yeterliliğin sınırlılığı, kavramsal netleşmenin önünde yapısal bir engel oluşturmuştur. Katılımcılar, kendi vizyonlarını kelimelerle ifade etmek için gerekli terminolojik yeterliliğe sahip olmadıklarında fikirlerine dair bir değer kaybı yaşadıklarını belirtmiştir. Bu yetersizlik, akıllarındaki tasarımın YZ tarafından yanlış yorumlanmasına yol açmış; öğrenciler kavramlarını YZ'nin "daha iyi anlaması" amacıyla basitleştirmek ve eksiltmek zorunda kalmıştır. Bir katılımcı bu durumu şöyle ifade etmiştir:

"*Türkçede kendimi çok daha iyi ifade edebilsem de İngilizce kelime eksiğimden dolayı komutları basit bir dille yazmak zorunda kaldım*" (K11).

Buna karşın terminolojik yetkinliği artan katılımcılar, bu gelişimin süreç üzerindeki dönüştürücü etkisini de fark etmiştir. Profesyonel tasarım literatürüne başvuran ve seçtikleri kelimeleri bilinçli bir tasarım aracı olarak kullanan öğrenciler, bu dönüşümü şu sözlerle tanımlamıştır:

"*Bu süreçte basit tanımlamalardan 'void' ve 'massing' gibi profesyonel tasarım terminolojisine geçerek YZ'nin görsel dilinde yetkinlik kazandım. Kısıtlayıcı anahtar kelimeler kullanarak tasarımın 'basit bir blok' ile 'bina modeli' arasında gidip gelmesini engelledim*" (K17).

- Düşünme ve Müzakere Aracı Olarak Yapay Zekâ

Katılımcılar, YZ'nin yalnızca bir görselleştirme aracı olarak değil, tasarım düşüncesini hem içten hem de dıştan şekillendiren bilişsel bir ortak olarak işlev gördüğünü ifade etmiştir. Bu işlev iki birbirini izleyen aşamada kendini göstermiştir: önce tasarımcının kendi kavramını netleştirmeye zorlandığı içe dönük bir düşünme süreci, ardından YZ çıktılarıyla kurulan diyalog aracılığıyla gelişen dışa dönük bir müzakere süreci.

İlk aşamada katılımcılar, YZ'ye bir tasarım fikrini açıklamaya çalışırken aslında o fikri kendilerine de açıkladıklarını fark ettiklerini belirtmiştir. Bir katılımcı bu deneyimi şu sözlerle özetlemiştir:

"*Fikrimi yapay zekaya açıklamaya çalışırken, aslında onu kendime de çok daha ayrıntılı biçimde açıkladığımı fark ettim*." (K15)

İkinci aşamada ise YZ'nin tasarım boşluklarını kendi yorumuyla doldurma eğilimi, katılımcılar tarafından hem bir kısıtlama hem de bir üretkenlik kaynağı olarak deneyimlenmiştir. Bir katılımcı, ürünün her özelliği tam olarak tanımlanmadığında YZ'nin devreye girdiğini şu şekilde ifade etmiştir:

"*Ürünün her yönünü yüzde yüz tanımlamadığında, yapay zekâ boşlukları kendi yorumuyla doldurdu ve ürün hayal ettiğimden farklı çıktı*" (K1)

Bununla birlikte, aynı beklenmedik çıktıların tasarım sürecini ilerlettiğini ifade eden katılımcılar da olmuştur. YZ'nin ürettiği sürpriz alternatifler, bazı öğrenciler için yeni bir düşünme döngüsü başlatmıştır:

"*Beklediğimden farklı görseller ürettiği için tasarımım da gelişti*." (K20)

"*Çizimlerim ile YZ çıktısı arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları gözlemledim; bu da zihnimde yeni fikirler oluşturdu.*" (K14)

Bu bulgular, YZ ile yürütülen tasarım sürecinin doğrudan kontrol edilen bir üretim sürecinden ziyade, tasarımcının niyetleri ile sistemin öngörü yorumları arasında gerçekleşen diyalog ve keşif odaklı bir etkileşim olduğuna işaret etmektedir.

Terminolojik Farkındalık ve Pedagojik Deneyim

Bu tema, öğrencilerin YZ ile çalışma sürecinde terminolojik seçimlerinin çıktı üzerindeki etkisini fark etme biçimlerini ve akran değerlendirmesi aracılığıyla gerçekleşen öğrenme deneyimini kapsamaktadır.

- Kelime Seçimi ve Terminolojik Kontrol

Terminolojik yeterliliğin önemi yalnızca bir engel olarak değil, aynı zamanda bilinçli bir tasarım aracı olarak da deneyimlenmiştir. Katılımcılar, istem geliştirme sürecinde ürünün hissine veya stiline referans veren belirli betimleyici kelimelerin YZ çıktıları üzerinde belirgin etkiler oluşturabildiğini belirtmiştir. Özellikle bazı kelimelerin görsel üretim sürecinde baskın bir yönlendirme yarattığı ifade edilmiştir:

"*Başındaki 'futuristic' kelimesi yüzünden sonuç çok daha teknolojik ve çok daha keskin hatlara sahip bir ürün oldu*." (K2)

Bazı katılımcılar ise belirli ifadelerin beklenmeyen veya istenmeyen sonuçlara da yol açabildiğini belirtmiştir:

"*'Playful' ifadesi ikinci kısımda görsel oluşturmayı olumsuz etkiledi*" (K20)

Bu bulgular, tek bir kelimenin görsel çıktı üzerindeki yönlendirici gücünü göstermekte ve istem dilinin bir tasarım aracı olarak işlev gördüğüne işaret etmektedir.

- Akran değerlendirmesi aracılığıyla öğrenme

Analiz sonuçları, akran değerlendirmesi adımının öğrenciler için yalnızca bir geri bildirim mekanizması olarak değil, aynı zamanda ifade biçimlerindeki farklılıkları gözlemleme ve kendi yazımlarını yeniden değerlendirme fırsatı olarak işlev gördüğüne işaret etmektedir. Öğrenciler, aynı tasarım problemi üzerinde çalışırken arkadaşlarının farklı ifade biçimlerini gözlemlemenin yazma süreçlerine olumlu etkisi olduğunu belirtmiştir:

"*Diğerlerinin aynı şeyleri farklı ifade ediyor olmasını görmek iyiydi*." (K20)

"*Diğerlerinin nasıl yazdığını ve benimkinden nasıl farklılaştığını görmek en sevdiğim kısım oldu*." (K26)

Sürecin bir parçası olarak sunulan betimleyici yazma rubriğinin zamanla sınıf içinde ortak bir referans çerçevesine dönüştüğü de gözlemlenmiştir:

"*Öğretmenimizin bize verdiği formül sayesinde kolayca yazabildim*." (K15)

Bu standartlaşmanın yalnızca yazma sürecini değil, YZ çıktısından duyulan memnuniyeti de etkilediği görülmektedir. Bir başka katılımcı bu ilişkiyi şu sözlerle ortaya koymuştur:

"*İlk formül metni, en iyiyi yakaladı ve en benimmiş gibi hissettiren oldu*." (K15)

Duygusal Sahiplenme

Bu tema, öğrencilerin eskiz ve YZ çıktıları karşısında deneyimlediği sahiplik hissini ve bu hissin hangi koşullarda biçimlendiğini ele almaktadır. Katılımcıların bir bölümü, tasarım sürecinde ürettikleri eskizleri YZ çıktılarına kıyasla daha kişisel ve kendilerine ait olarak tanımlamıştır. Bu durum, eskiz pratiğinde sahiplik duygusunun YZ destekli üretim süreçlerine göre daha güçlü biçimde deneyimlendiğine işaret etmektedir:

"*Eskizler daha çok 'benim' gibi hissettiriyor*." (K20)

Bununla birlikte bazı katılımcı ifadeleri, sahiplik hissinin yalnızca eskiz üretimiyle sınırlı kalmadığını; YZ çıktıları ile eskizler arasındaki benzerlik ilişkisi üzerinden de şekillenebildiğini göstermektedir:

"*Neredeyse aynı olduğu için benim gibi hissettiriyor. Diğerleriyle arasındaki farklar detaylarda ve kısmen biçimde*." (K25)

Bu bulgular, tasarım sürecinde sahiplik duygusunun sabit ve önceden belirlenmiş bir nitelik taşımadığını; üretim aracına ve çıktının kişisel yatırımla örtüşme düzeyine bağlı olarak biçimlendiğini göstermektedir.

Temaların Bütünleşik Yorumu

Üç tema birlikte değerlendirildiğinde YZ destekli form geliştirme sürecinin iki temel gerilim ve bir pedagojik fırsat üzerinde şekillendiği görülmektedir. Birinci gerilim dil yeterliliği ile kavramsal kontrol arasındadır: betimleyici yazma becerisi ve terminolojik farkındalık gelişse de tasarımcı niyeti ile YZ yorumu arasındaki boşluk kapanmamaktadır. İkinci gerilim üretkenlik ile sahiplik arasındadır: YZ beklenmedik alternatifler üreterek tasarım sürecini zenginleştirirken, öğrencilerin çıktı üzerindeki duygusal sahiplik hissi zayıflamaktadır. Bununla birlikte, akran değerlendirmesi sürecinin ve rubriğin sınıf içinde ortak bir referans çerçevesine dönüşmesinin bu gerilimleri kısmen yönetilebilir kıldığı görülmektedir: yapılandırılmış pedagojik müdahale, öğrencilerin terminolojik yetkinliklerini ve YZ çıktısından duydukları memnuniyeti artırmıştır. Bu bulgular, YZ'nin tasarım eğitimindeki rolünün salt bir araç etkinliği meselesi olmadığını; bilişsel, dilsel ve duygusal boyutlarıyla bütüncül bir pedagojik sorun olarak ele alınması gerektiğini göstermektedir.

TARTIŞMA

Bu bölümde, tasarım süreçlerinde YZ entegrasyonu sonucu ortaya çıkan insan-YZ müzakeresindeki kavramsal boşluk problemi, tasarımcının ürününe karşı duyduğu sahiplik hissindeki değişim ve sürecin tasarımcı zihninde yarattığı bilişsel yorgunluk durumu detaylıca tartışılacak; tasarım eğitiminde YZ kullanımına dair pedagojik öneriler sunulacaktır.

KAVRAMSAL BOŞLUK VE ALGORİTMİK HALÜSİNASYON

Bulgular betimleyici yazma rubriğinin öğrencilerin terminolojik hakimiyetini belirgin ölçüde artırdığını göstermektedir. Fakat kavramsal yetkinlik noktasında anlamlı bir iyileşme gözlemlenmemiştir. Bu bulgu, dil hakimiyetinin tek başına yeterli olmadığına; tasarım niyetinin algoritmik yürütmeye aktarılması sürecinde daha köklü bir engelin var olduğuna işaret etmektedir. Literatürde bu durum, fikrin metinsel komutlara dönüştürülmesi aşamasında YZ ile arasında "anlamsal boşlukların" (*semantic gap*) oluşmasıyla açıklanır; bu boşlukları kapatmak için YZ ile müzakere hâlinin sürekli devam etmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Guo vd., 2025).

Araştırma süresince öğrenciler zihinlerindeki tasarım fikirleri hakkında metin yazarken YZ'nin kendileriyle aynı seviyede kavrayış ve algıya sahip olduğunu varsayarak ilerlemişlerdir. Bu durum Tlili ve Burgos (2025) tarafından "tasarımın temel atfetme hatası" (f*undamental attribution error*) olarak tanımlanan bir kavrama işaret etmektedir; YZ kesinlik içermeyen tanımlamaları mevcut veri tabanını kullanarak doldurmaktadır. Kullanıcıların YZ'ye kendi bilgi yapılarına ve kavrayışlarına sahipmiş gibi davranması, metindeki boşlukların makine tarafından doldurulmasına ve tasarımcı niyetinden sapan çıktıların üretilmesine zemin hazırlamaktadır (Tlili ve Burgos, 2025; Guo vd., 2025).

Yürütülen çalışmada öğrenciler YZ'nin bu müdahalesini ve yorumlamalarını bir sistem hatası gibi değerlendirmektedir. Bu durum Tlili ve Burgos (2025) tarafından "insan halüsinasyonu" olarak tanımlanan, kullanıcının kendi zihnindeki kavramsal boşlukların varlığından habersiz olması ve bu boşlukları YZ'nin doldurmasını istenmeyen bir müdahale olarak tanımlaması ile ilişkilidir. Araştırmada kullanılan betimleyici yazma rubriği terminolojik hakimiyet problemini hafifletmiş olsa da bu bulgu, öğrencilerin YZ'nin algoritmik mantığını kavramalarına yardımcı olacak ve kavramsal aktarımı bilinçli bir süreç olarak ele alan pedagojik yaklaşımlara duyulan ihtiyacı ortaya koymaktadır.

SAHİPLİK VE AİDİYET

YZ'nin tasarım süreçlerine entegrasyonu ile test edilen durumlardan bir diğeri ise tasarımcının ürününe karşı hissettiği sahiplik duygusudur. Geleneksel eskiz çalışmaları sırasında sahiplik hissi kendiliğinden oluşurken, YZ kullanımı sırasında sekteye uğramaktadır. Öğrencilerin YZ üzerinde yeterince kontrol sağlayamadığı durumlarda, ortaya çıkan tasarımların kendilerine ait olup olmadığı konusunda şüpheye düştükleri gözlemlenmiştir.

Bu durum Pierce vd. (2001) tarafından tanımlanan "psikolojik sahiplik" üzerinden tartışılabilir. Buna göre kişinin bir esere "Bu benim!" diyebilmesi için üç aşamadan geçmesi beklenmektedir: sahiplik hedefini kontrol etmek, hedefi yakından tanımak ve benliği hedefe yatırmak (*investing the self to the target*) (Pierce vd., 2001). Geleneksel eskiz pratiğinde bu üç aşama kendiliğinden karşılanır: öğrenci her çizgide kontrol eder, ürünü adım adım inşa ederek aşinalık geliştirir ve harcadığı eforla benliğini hedefe yatırır. YZ'nin hızlı üretimi ise bu aşamaların üçünü de sekteye uğratır: kontrol bilinçsizleşir, aşinalık gelişemez, efor azalır.

Bu tablonun yalnızca üretim aracının değişmesinden kaynaklanmadığı, kullanıcının süreçteki müdahale yoğunluğuyla doğrudan ilişkili olduğu görülmektedir. Literatürde kullanıcının bir süreçle veya nesneyle kurduğu bağın, ikisi arasındaki bilgi alışverişi çoğaldıkça güçlendiği öne sürülmüştür. (Yu vd., 2025) Çalışmamızda öğrencilerin eskizler ile YZ çıktılar arasındaki aidiyet farkları da bu çerçeveyle doğrudan örtüşmektedir. Öğrencilerin kendi eskizleriyle kurdukları yoğun zihinsel ve fiziksel bağ doğal bir sahiplik yaratırken, YZ kullanımında bu his, üretilen çıktının orijinal fikirle ne kadar örtüştüğüne bağlı olarak farklılık göstermektedir. YZ ile üretim süreçlerinde "özelleştirmenin" sahiplik hissini doğuran en temel unsur olduğu ve yalnızca bir komut metni girilerek değil, kullanıcının tasarım niyetleri doğrultusunda bireysel düzenlemelerle sağlanabileceği öne sürülmüştür (Yu vd., 2025). Öğrenci ifadeleri de (örn. K17), rubriğin öğrenciyi ilk YZ çıktısını sorgulamaya yönlendirdiğine işaret etmektedir.

Xu vd.'nin (2024) belirttiği yaklaşıma göre sahiplik, kullanıcının YZ ile etkileşimindeki girdi yoğunluğuna göre şekillenen bir yelpaze (*spectrum*) üzerinden tanımlanır; sahiplik müdahale düzeyi, orijinallik ve katkı payına göre bu spektrum üzerinde konumlanır. Pierce vd. (2001)'e göre bu katkı payı (yatırım) yalnızca katkının varlığına değil, yeterliliğine (*sufficiency*) de bağlıdır; bir nesne hakkında yalnızca bilgi sahibi olmak sahiplik geliştirmek için her zaman yeterli değildir. Çalışmamızda kullanılan rubrik, YZ ile iteratif görsel üretim süreçlerinde öğrencinin kendisinin ve sistemin sınırlarını yakından tanımasını sağlayarak sürece yeterli düzeyde katkıya aracılık etmiştir. Değerlendirme rubriği bu noktada yalnızca bir ölçüt değil, aynı zamanda öğrencinin YZ ile etkileşimindeki kontrol ve derinleşme aracı olarak görülebilir. Bu bağlamda sahiplik hissi, YZ ile çalışmanın tesadüfi bir sonucu olmaktan çıkmakta; pedagojik araçların niteliğiyle şekillenen dinamik bir ilişkiye dönüşmektedir.

SÜRTÜNME, ZORLANMA VE ÖĞRENME

YZ ile tasarım sürecinde geleneksel eskiz süreçlerinden farklı olarak, tasarımcının zihnindeki kavramsal tanımsızlıkların oluşturulan metinde bulunmaması gerekmektedir. Uygulanan çalışmada bu keskinliğe ulaşma çabası öğrencilerde yoğun bir bilişsel yük oluşturmuştur. Buna karşın literatür, bu süreçlerin bütünüyle makineye devredilmesi sonucunda "oyulmuş bir zihin" (*hollowed mind*) ve üstbilişsel tembellik (*metacognitive laziness*) oluşturacağı yönünde uyarılarda bulunmaktadır (Klein ve Klein, 2025; Kulesa vd., 2025). Literatürde "*cognitive offloading*" olarak geçen, düşünsel görevleri makineye devretmenin nöroplastisiteyi olumsuz etkilediği ortaya konulmuştur (Klein ve Klein, 2025; Risko ve Gilbert, 2016). Sürtünmesiz bir süreç derin öğrenme için zorunlu olan bilişsel çabayı devre dışı bırakır (Klein ve Klein, 2025; Roxin, 2025).

Yürütülen çalışmada kullanılan betimleyici yazma rubriği ve akran değerlendirmesi sürece kasıtlı sürtünmeler (*friction*) olarak dahil edilmiştir. "Üretken zorlanma" olarak da tanımlanan bu sürtünmeler (Singh vd., 2025; Kulesa vd., 2025) YZ'nin ilk çıktısına teslim olarak tasarımlarını sonuçlandırmalarını engellemiştir. Nicel analizde gözlemlenen teknik dil yetkinliği artışı bu zorlanmanın sonucu olarak yorumlanabilir. Bu bağlamda,

öğrencilerin deneyimlediği bilişsel yorgunluğun, YZ'nin hızına karşı tasarım süreçlerinde derinliği muhafaza eden bir koruyucu işlev üstlenmiş olabileceği düşünülebilir; ancak bu ilişki çalışmada doğrudan ölçülmediğinden, bulgunun yalnızca teknik dil yetkinliğindeki istatistiksel artışla sınırlı biçimde desteklendiği belirtilmelidir.

UNESCO'nun (2025) da vurguladığı üzere bilişsel sürtünme öğrenmenin vazgeçilmez bir parçasıdır; YZ'nin sağladığı otomasyon bu süreci devre dışı bırakmamalıdır. Rubrik kasıtlı bir sürtünme müdahalesi olarak öğrenciyi anlamsız yorgunluğa itmeden, en ideal öğrenme seviyesinde tutmayı hedeflemiştir. Bu yöntemin bilinçli olarak dahil edilmesiyle öğrencilerin sıkılma ve aşırı bilişsel yüklenme yaşamadan dikkat ve motivasyonları korunmuştur (Kulesa vd., 2025). Bulgular, betimleyici yazma rubriğinin bilişsel çabayı ve yansıtıcı diyaloğu destekleyen bir sürtünme noktası olarak işlev görmüş olabileceğini düşündürmektedir.

YZ VE TASARIM DİYALOĞU

Schön (1983) tasarımcıyı durumu şekillendiren kişi olarak tanımlar. Tasarım yaparken materyal tasarımcıya anında itaat etmez, “geri konuşur” (*back-talk*). Tasarımcı bu yanıtı değerlendirir, kavramsal boşluklarını fark eder ve müdahalesini yeniden kurgular. Bu döngü YZ bağlamına taşındığında yapısal bir benzerlik ortaya çıkmaktadır: öğrenci betimleyici metni yazar, YZ görselleştirir ve "geri konuşur", öğrenci değerlendirir ve metni yeniden kurgular. Geleneksel tasarım pratiğindeki "eylem-içinde-yansıtma" (*reflection-in-action*) döngüsü bu süreçte dilsel-algoritmik bir biçim kazanmaktadır. Bu süreç Suwa ve Tversky’nin (1997) ortaya attığı “beliren özellikler” kavramına yeni bir karşılık oluşturmakla birlikte tasarımcının başlangıç niyetini aşan keşifsel bir alan sunmaktadır. Tasarımcı eskiz yaparken rastlantısal bir çizginin yeni bir düşünceyi çağrıştırması gibi, YZ çıktılarında da beklenmedik görsellerin tasarımcıyı yeniden düşünmeye ittiği gözlemlenmiştir. YZ’nin sunduğu anlık pürüzsüz çıktılar ise bu diyaloğu sekteye uğratma riski taşımaktadır; üretilen görsel ne kadar tatmin edici görünürse öğrencinin metni yeniden sorgulaması o ölçüde güçleşmektedir. Yürütülen araştırmada kullanılan betimleyici yazma rubriği bu kaybın önüne geçilmesinde rol oynamıştır. Bulgular rubriğin öğrenciyi her iterasyonda metni yeniden değerlendirmeye zorlayarak Schön'ün tanımladığı diyalog döngüsünü sürdürmede rol oynamış olabileceğine işaret etmektedir. Uygulama sonrası anketler ise bu döngüyü “*reflection-on-action*” düzeyinde tamamlayarak katılımcıların süreci geriye dönük anlamlandırmasına imkân sunmuştur.

SONUÇ

Bu çalışma, endüstriyel tasarım eğitiminde betimleyici yazma yeterliliğinin YZ destekli biçim geliştirme sürecindeki işlevini sorgulamayı ve AFÖ temelli rubrik müdahalesinin bu yeterliliği geliştirip geliştirmediğini sınamayı amaçlamıştır. Nicel ve nitel veriler üzerinden elde edilen bulgular, dil yeterliliğinin gelişiminin YZ çıktısının kalitesini olumlu yönde etkilediğini; ancak tasarımcı niyeti ile algoritmik yorum arasındaki kavramsal boşluğu kapatmaya tek başına yetmediğini ortaya koymaktadır. Bu boşluğun kökeninde, öğrencilerin YZ'ye yönelik farkında olmadıkları "temel atfetme hatası" yatmaktadır. Teknik dil

yetkinliğindeki artış bu yanılsamayı kısmen törpülemiş; ancak kavramsal aktarımın bilinçli ve kasıtlı bir pratik olarak öğretilmesine duyulan ihtiyacı ortadan kaldıramamıştır.

Bu kavramsal gerilimin yanı sıra çalışma, YZ kullanımının tasarımcının ürünüyle kurduğu psikolojik sahiplik ilişkisini de dönüştürdüğünü göstermiştir. Geleneksel eskiz pratiğinde kontrol ve aşinalık gibi süreçlerin kendiliğinden karşılandığı; YZ destekli üretimde ise her birinin belirli ölçüde sekteye uğradığı görülmektedir. Sahiplik hissinin yalnızca katkının varlığına değil, yeterliliğine bağlı olduğu; rubriğin öğrenciyi bu yelpazede "sahip" tarafına yönlendirdiği gözlemlenmiştir. Bununla birlikte çalışmada kullanılan rubrik müdahalesi, öğrenciyi yüzeysel bir komut girmekten öteye taşıyarak YZ ile etkileşiminde kontrol ve derinleşme fırsatı sunmuş; böylece sahiplik hissinin kısmen yeniden inşasına katkı sağlamıştır.

Tüm bu bulgular bir araya getirildiğinde, sürtünmesiz bir YZ entegrasyonunun bilişsel derinliği ve pedagojik değeri tehdit ettiği açıkça görülmektedir. Bulgular, rubrik ve akran değerlendirmesinin bu çalışmada kasıtlı üretken zorlanma noktaları olarak işlev görmüş olabileceğine işaret etmektedir. Öte yandan rubrik ve anketler birlikte ele alındığında, Schön'ün tanımladığı back-talk döngüsünün YZ bağlamında da işlediği; öğrencilerin hem anlık hem de geriye dönük yansıtma yoluyla tasarım diyaloğunu sürdürebildiği görülmüştür. Çalışma bu yönüyle tasarım eğitimi yazınına üç düzeyde özgün katkı sunmaktadır: AFÖ temelli rubriği ölçülebilir bir BYY aracı olarak işlevselleştirmiştir; akran değerlendirmesini hem müdahale hem veri toplama mekanizması olarak yapılandırmıştır ve yapılandırılmış sürtünme noktalarının bilişsel derinliği koruyan bir pedagojik işlev üstlendiğini ampirik olarak belgelemiştir. Tasarım eğitiminin bu yeni bilişsel ekosistemde rolü, YZ'yi dışlamak ya da ona teslim olmak değil; reflektif araçlar ve yapılandırılmış müdahaleler aracılığıyla öğrencinin düşünme sürecini koruma altına almaktır.

Bulguların tek gruplu desen ve sınırlı örneklemle elde edilmiş olması genellenebilirliği kısıtlamakta; akran değerlendirmesine dayalı ölçüm ise değerlendirici kalibrasyonunun yetersiz kalabileceği bağlamlarda güvenilirlik riski taşımaktadır. Bunlara ek olarak, öğrencilerin tamamının İngilizceyi ikinci dil olarak kullanması kavramsal aktarım güçlüğünü dilsel bir değişken olarak ayrıştırmayı zorlaştırmakta; tek oturumluk müdahalenin kavramsal açıklık ve sözdizimsel kontrol gibi derin kategorilerde anlamlı değişim üretememesi ise bu boyutların gelişimi için daha uzun süreli müdahale protokollerine ihtiyaç duyulduğuna işaret etmektedir. Gelecek çalışmaların BYY gelişimini daha uzun dönemler ve farklı tasarım bağlamları boyunca izlemesi, farklı dil yeterlilik düzeylerindeki grupları karşılaştırması ve kavramsal kontrol ile psikolojik sahiplik ilişkisini daha geniş örneklemlerle araştırması önerilmektedir.

"Çizerek tasarım"dan "betimleyerek tasarım"a geçişin hız kazandığı bu dönemde, dilsel yetkinlik artık yalnızca bir iletişim becerisi değil; tasarımcının kendi kavramını koruduğu, makinenin yorumunu yönettiği ve ürünüyle arasındaki sahiplik bağını canlı tuttuğu temel bir tasarım aracına dönüşmektedir. Bu çalışma, söz konusu dönüşümü hem ölçülebilir kılmak hem de pedagojik açıdan yanıt üretmek için bir başlangıç noktası sunmaktadır.

AÇIKLAMA VE TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleşmesini mümkün kılan İTÜ ENT334E Design and Form seçmeli dersi 2025-2026 Güz dönemi öğrencilerine teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

Aini, Q., Setiyowati, H., Ikhsan, R. S., Amroni ve Pasha, L. (2025). Integrating MidJourney scripts into architectural design for aesthetic innovation. *International Transactions on Artificial Intelligence, 4*(1), 37–48.

Andrade, H. G. (2000). Using rubrics to promote thinking and learning. *Educational Leadership, 57*(5), 13–18.

Aros, M., Narváez, G. ve Aros, N. (2010). The semantic differential for the discipline of design: A tool for the product evaluation. *Selected Proceedings from the 13th International Congress on Project Engineering.*

Bereiter, C. ve Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Lawrence Erlbaum.

Braun, V. ve Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Choudhury, M. M., Eisenbart, B. ve Kuys, B. (2025). Artificial intelligence (AI) in the design process – a review and analysis on generative AI perspectives. *Proceedings of the Design Society, 5,* 631–640. https://doi.org/10.1017/pds.2025.10077

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. baskı). Lawrence Erlbaum.

Creswell, J. W. ve Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3. baskı). SAGE.

De Rosa Palmini, M. T. ve Cetinic, E. (2024). *Patterns of creativity: How user input shapes AI-generated visual diversity*. University of Zurich.

Falchikov, N. ve Goldfinch, J. (2000). Student peer assessment in higher education: A meta-analysis comparing peer and teacher marks. *Review of Educational Research, 70*(3), 287–322. https://doi.org/10.3102/00346543070003287

Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4. baskı). SAGE.

Gökdemir, G. ve Kayan, H. Z. (2025). Artificial intelligence as a linguistic interface in interior design education: Reconceiving design tools as communication media. *International Journal of Architectural Computing,* 1–24. https://doi.org/10.1177/14780771251352955

Guo, M., Nie, K., Gao, Z., Sun, B., Wang, X., Han, J., ve Wu, X. (2025). I Prompt, it Generates, we Negotiate. Exploring Text-Image Intertextuality in Human-AI Co-Creation of Visual Narratives with VLMs. *arXiv.* https://arxiv.org/abs/2511.03375

Holm, S. (1979). A simple sequentially rejective multiple test procedure. *Scandinavian Journal of Statistics, 6*(2), 65–70.

Hwang, Y., Lee, J. H. ve Shin, D. (2023). What is prompt literacy? An exploratory study of language learners' development of new literacy skill using generative AI. *arXiv*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2311.05373

Jacobsen, M. ve Weber, K. E. (2025). The promises and pitfalls of large language models as feedback providers in education. *AI, 6*(2). https://doi.org/10.3390/ai6020035

Klein, C. R. ve Klein, R. (2025). The extended hollowed mind: Why foundational knowledge is indispensable in the age of AI. *Frontiers in Artificial Intelligence, 8*, makale no. 1719019. https://doi.org/10.3389/frai.2025.1719019

Kress, G. R. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Routledge.

Kulesa, A. C., Mission, M., Croft, M. ve Wells, M. K. (2025). *Productive Struggle: How Artificial Intelligence Is Changing Learning, Effort, and Youth Development in Education.* Bellwether.

Li, C., Zhang, T., Du, X., Zhang, Y. ve Xie, H. (2025). Generative AI models for different steps in architectural design: A literature review. *Frontiers of Architectural Research, 14*(3), 759–783. https://doi.org/10.1016/j.foar.2024.10.001

Oppenlaender, J., Linder, R. ve Silvennoinen, J. M. (2024). Prompting AI art: An investigation into the creative skill of prompt engineering. *International Journal of Human–Computer Interaction, 41*(16), 10207–10229. https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2431761

Osgood, C. E., Suci, G. J. ve Tannenbaum, P. H. (1957*). The measurement of meaning.* University of Illinois Press.

Pierce, J. L., Kostova, T. ve Dirks, K. T. (2001). Toward a theory of psychological ownership in organizations. *Academy of Management Review, 26*(2), 298–310. https://doi.org/10.5465/AMR.2001.4378028

Ponzio, A. P. ve Fatah gen. Schieck, A. (2025). AI-driven pedagogies in architecture: A framework for early-stage design education*. SIGraDi 2025* | Meta - Responsive Approaches.

Popescu, A. ve Schut, A. (2023). Generative AI in creative design processes: A dive into possible cognitive biases. *D. De Sainz Molestina, L. Galluzzo, F. Rizzo ve D. Spallazzo (Ed.), IASDR 2023: Life-Changing Design* içinde. https://doi.org/10.21606/iasdr.2023.784

Risko, E. F. ve Gilbert, S. J. (2016). Cognitive offloading. *Trends in Cognitive Sciences, 20*(9), 676–688. https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.07.002

Roxin, I. (2025). Generative AI: The risk of cognitive atrophy*. A review by Institut Polytechnique de Paris* 26.03.2025 tarihinde https://www.polytechnique-insights.com/en/columns/neuroscience/generative-ai-the-risk-of-cognitive-atrophy/ adresinden erişildi.

Saadi, J. ve Yang, M. (2023). Observations on the implications of generative design tools on design process and designer behaviour. *Proceedings of the International Conference on Engineering Design (ICED23).* https://doi.org/10.1017/pds.2023.281

Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner.* Basic Books.

Singh, A., Taneja, K., Guan, Z., ve Ghosh, A. (2025). Protecting Human Cognition in the Age of AI. *arXiv.* https://arxiv.org/abs/2502.12447

Suwa, M. ve Tversky, B. (1997). What do architects and students perceive in their design sketches? *Design Studies, 18*(4), 385–403. https://doi.org/10.1016/S0142-694X(97)00008-2

Tlili, A. ve Burgos, D. (2025). AI hallucinations? What about human hallucination?! Addressing human imperfection is needed for an ethical AI. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence, 9(2),* 68–71. https://doi.org/10.9781/ijimai.2025.02.010

UNESCO. (2025). The disappearance of the unclear question. 29.03.2026 tarihinde https://www.unesco.org/en/articles/disappearance-unclear-question adresinden erişildi.

Vitális, E. E. (2004). Mental imagery, learning styles, and text comprehension [Doktora tezi, Radboud University Nijmegen]. Radboud Repository. https://hdl.handle.net/2066/19558

Xu, Y., Cheng, M. ve Kuzminykh, A. (2024). What makes it mine? Exploring psychological ownership over human-AI co-creations. *Proceedings of the 50th Graphics Interface Conference* (ss. 1–8). https://doi.org/10.1145/3670947.3670974

Yu, Y., Yetim, M. A., ve Cocieru, O. (2025). Whose Voice Is It Anyway? Understanding AI Customization and Responsibility Attribution in Human-AI Collaboration. *International Journal of Human–Computer Interaction, 1–30*. https://doi.org/10.1080/10447318.2025.2588652

KISA ÖZGEÇMİŞ

Aysun Ateş Akdeniz, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde öğretim üyesidir. İTÜ'de tamamladığı doktora çalışmasında tasarım eğitiminde bilişsel öğrenme süreçlerini incelemiştir. Güncel araştırmaları ise kullanıcı ve trend araştırmaları, tasarım bilişi ve üstbilişi, tasarım eğitimi ile sosyal tasarım alanlarına odaklanmaktadır. Akademik çalışmalarının yanı sıra farklı sektörlerde endüstriyel ürün tasarımı projeleri yürütmüştür.

Zeynep Sude Başbozkurt, İstanbul Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde araştırma görevlisi olup, yüksek lisans eğitimine İTÜ'de devam etmektedir. Yürütmekte olduğu tasarım projelerinde, yaşlı bireylerin bilişsel ve fiziksel rehabilitasyon süreçlerini destekleyen çoklu duyusal ürün deneyimlerine odaklanmaktadır. Güncel araştırmaları ise "Bedenlenmiş Okuma" bağlamında, dokunsal etkileşimlerin dijital metinlerdeki okuma deneyimi ve anlamlandırma süreçleri üzerindeki rolünü incelemektedir.

Aslı Cevdetoğlu, Gebze Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde araştırma görevlisi olup, yüksek lisans eğitimine İstanbul Teknik Üniversitesi'nde devam etmektedir. Araştırmaları; tasarım semantiği, kullanıcı deneyimi (UX), bilişsel süreçler, *design friction* ve etkileşim tasarımı ekseninde şekillenmektedir**.**

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

YABANCILAŞTIRMA FİKİR GELİŞTİRME ARACININ YAPAY ZEKÂ VE ATIK DÖNÜŞÜMÜ İLE ENTEGRASYONU

Damla Tönük
Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım,
dtonuk@metu.edu.tr

Bu çalışmada, teknoloji ve hammadde kaynaklı dönüşümler bağlamında, tasarımcıların malzemeleri farklı bir bakış açısıyla ele alabilmelerini sağlamak amacıyla geliştirilmiş olan yabancılaştırma fikir geliştirme aracı ve bu araca yapay zekâ araçlarının entegrasyonu denenmiştir. Malzeme bazlı tasarım süreçleri özelinde geliştirilmiş olan yabancılaştırma fikir geliştirme aracı, bu çalışmada seri üretim artığı malzemelerin ürünlere dönüştürülmesi üzerine bir projede, uygulanabilirliği ve fikir geliştirme potansiyeli açısından denenmiştir. Ayrıca, bu fikir geliştirme aracının belirli basamaklarında üretken yapay zekâ araçlarının entegrasyonu denenmiştir. Yabancılaştırma aracının, malzemenin sosyo-teknik bağlam, ürün ve pratik boyutlarını odağına alan çerçevesi üzerine kurulan yapısı, bahsedilen proje bağlamında uyarlanmıştır ve belirli aşamalarda üretken yapay zekâ ile görsel üretme araçlarının kullanımı entegre edilmiştir. Bu öneri bir seçmeli ders kapsamında 27 öğrenci ile uygulanmıştır. Uygulamanın çıktıları ve ilerleyen haftalardaki tasarım süreçleri, eskiz, yapay zekâ ile üretilen görseller ve maket fotoğrafları olarak toplanmıştır. Bu veriler, yenilik, nitelik ve akış açısından nitel olarak değerlendirilerek yabancılaştırma aracının uygulanabilirliği ve yapay zekânın tasarım süreçlerine entegrasyonu tartışılmıştır. Ayrıca, yabancılaştırma aracı ile elde edilen ilk fikirler ve nihai ürünler karşılaştırılarak, yabancılaştırma aracının ürün fikri üretme açısından potansiyeli de ortaya konmuştur. Bu çalışma ile hem yabancılaştırma aracının bir tasarım problemi kapsamında uygulanmasına hem de yapay zekânın tasarım süreçlerine entegrasyonuna dair katkıda bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Yabancılaştırma aracı; fikir geliştirme metotları; yapay zekâ; ürün geliştirme;

GİRİŞ

Değişen hammadde ve kaynak dinamiklerinin, sıfır atık ve döngüsel ekonomi anlayışları çerçevesinde dönüştürdüğü üretim ve tüketim yaklaşımları, tasarımcıların malzemelerin üretim, kullanım ve kullanım sonrası süreçlerini farklı düşünmelerini gerektirmektedir. Bunun yanında değişen teknolojilerle birlikte gündelik hayatın her alanında etkinliğini göstermeye başlayan yapay zekâ araçları, tasarım ve yaratıcı süreçlere dair pratikleri de dönüştürmektedir. Mevcut çalışmada, teknoloji ve hammadde kaynaklı bu dönüşümler bağlamında, tasarımcıların malzemeleri farklı bir bakış açısıyla ele alabilmelerini sağlamak amacıyla geliştirilmiş olan yabancılaştırma fikir geliştirme aracı ve bu araca yapay zekâ araçlarının entegrasyonu denenmiştir. Böylelikle bu çalışmada, hem yeni bir metodun tanımlı bir tasarım problemi kapsamında uygulanabilirliği ve ürün fikri geliştirme potansiyeli denenmekte hem de yapay zekâ araçları ile entegrasyonu değerlendirilerek bu metodun geliştirilmesine katkıda bulunulmaktadır.

Yukarıda değinilen üretim dinamiklerinde ve anlayışlarında dönüşümün bir yansıması olarak değerlendirebileceğimiz sanayi ortaklıklı bir proje bu çalışmaya olanak vermiştir. Söz konusu proje, TAİDER'in (Türkiye Aile İşletmeleri Derneği) girişimi ile dernek üyesi işletmelerin sürdürülebilirlik vizyonuna katkıda bulunmak amacı ile Orta Doğu Teknik Üniversitesi'ne (ODTÜ) tanıtılmıştır. Proje kapsamında, TAİDER üyelerinden projeye katılan 9 farklı işletmenin, üretim birimlerinde oluşan üretim artığı malzemelerin faydalı ürünlere dönüştürülmesi işlenmiştir. Üretim sırasında kaynakların verimli kullanılması bir öncelik olsa dahi, seri üretimin kısıtları veya üretim sırasında oluşan fireler yüzünden kullanılamayan parçalar arta kalır. Bu sebeple fabrikaların mevcut ürün ve üretim portfoyünde kullanılamayan ve dolayısıyla işlevsiz, yararsız, bir başka deyişle "atık" olarak sınıflandırılan bir grup malzeme oluşmaktadır. Projeye katılan işletmeler özelinde ise şekilli şekilsiz cam parçaları, ahşap tozundan ahşap çapağına, kereste çıtalara, sunta ve suntalam parçalara kadar çeşitli ahşap atıkları, farklı en, boy ve kalınlıkta metal sac parçaları, mermer tozundan büyük parçalara kadar farklı mermer parçaları, kumaş ve deri parçaları, hatta poşet çay üretimi sürecinden arta kalan poşet çay kağıtları "atık" olarak sınıflandırılan malzemelerdir.

Bu çalışmada, atık olarak sınıflandırılmış bu malzemeleri faydalı ürünlere dönüştürmek için atığı kaynak olarak gören yaklaşımlar benimsenmiştir. Mary Douglas'ın (1984) tanımı ile atık (*waste*) yerinde olmayan malzemedir (*matter out of place*). Atığı kaynak olarak kavramsallaştırmak veya fabrikalardan gelen parça malzemeleri tasarımcıların yaratıcı alanına dahil etmek ise malzeme bazlı tasarımla örtüşen bir yaklaşımdır. Malzeme bazlı tasarımda malzemelerin süreçselliğini (*processuality*) yani malzemelerin sabit ve kendinden değil de farklı sosyo-teknik ilişkiler çerçevesinde değişen nitelikleri olduğunu anlamak önemlidir (Tonuk ve Fisher, 2020).

Bu bağlamda söz konusu proje için, süreçselliği işlemek üzerine kurulmuş, malzemeleri tasarımın konu olarak ele alan, malzemenin varsayılan özellikleriyle değil de süreç boyunca oluşan ya da beliren özelliklerinin keşfedilebilmesini hedefleyen bir fikir geliştirme aracı olan Yabancılaştırma

Aracı'nın (Tonuk, 2026) fikir geliştirme aşamasında uygulanması düşünülmüştür.

Bildirinin devamında, yabancılaştırma aracı ve ilham aldığı edebi teknik detaylandırılacak ve buna ek olarak yapay zekâ araçlarından tasarım sürecinde nasıl yararlanıldığına dair bir literatür incelemesi sunulacaktır. Bu teorik çerçeve üzerine yabancılaştırma tekniği basamaklarının ve yapay zekâ araçlarının uygulanmasının söz konusu proje için nasıl uyarlandığı detaylandırılacaktır. Daha sonra aracın denenmesi ve tasarım sürecinde toplanan veriler ve değerlendirme süreci anlatılacaktır. Bu veriler yabancılaştırma aracının kullanılabilirliği, tasarım sürecine katkı ve yapay zekânın rolü açısından değerlendirilecektir. Böylelikle bu çalışma, hem yabancılaştırma aracının uygulanmasına ve geliştirilmesine hem de yapay zekânın tasarım süreçlerine entegrasyonuna dair yöntemsel ve ampirik katkı sunmaktadır.

YABANCILAŞTIRMA ARACI

Yabancılaştırma aracı, malzeme bazlı tasarım süreçlerinde tasarımcıyı desteklemek ve tasarımcının yaratıcı katkısını malzeme süreçlerine de uygulamasını sağlayabilmek için geliştirilmiş bir araçtır (Tonuk, 2026). Aracın temelinde, malzemelerin sabit ve kendinden gelen özellikleri olduğunu varsayan yaklaşımlara karşı yeni materyalizm anlayışları çevresinde (Coole ve Frost, 2010) malzemelerin süreç içerisinde üretildiği, niteliklerinin değiştiği, malzemenin süreçselliğinin (Tonuk ve Fisher, 2020) dahil edildiği bir bakış açısı yatar. Dolayısıyla yabancılaştırma aracı malzemenin farklı özelliklerinin düşünülebilmesi hedefiyle endüstriyel tasarımcıların "malzemelerin ürünlere dönüştüğü süreçleri kurgulayan konumları gereği, malzeme konusunda, eğitim ve meslek hayatlarında edindikleri bilgi, alışkanlık ve deneyime bağlı kabuller(in)" kırılması, bu kabullere yabancılaşılarak yaratıcı düşüncenin önünün açılması için geliştirilmiştir (Tonuk, 2026).

Bu aracın geliştirilmesinde Tonuk (2026), bir yandan tasarım literatüründeki fikir geliştirme araçlarından beslenirken bir yandan da edebi bir teknik olan "yabancılaştırma" tekniğini inceler ve kavramsal olarak fikir geliştirme sürecine nasıl aktarılacağını tartışır. Rus biçimcilerinden Shklovsky'nin (1917) *Araç Olarak Sanat* adlı eserinde öne sürdüğü bu edebi teknik Rusça aslı "ostranenie" kelimesinden, anlamı "yabancılaştırma" (*defamiliarization, alienation*) veya "alışkanlık kırma" olarak yorumlanmıştır (Dehkordi & Atapour, 2021). Yabancılaştırma tekniği, edebiyat eserlerinde okurun anlamlandırma pratikleri bağlamında açıklanırken, diğer sanat pratiklerinde örneğin dansta koreografi üretmek için kullanılması gibi çalışmalardan aktarımla, Tonuk'un (2026) çalışmasında tasarım pratiğinde fikir geliştirme süreci ve düşünce akışına uygulanarak tasarımcı için bir yaratıcı araç olarak kurgulanmıştır.

Bahsedilen yabancılaştırma aracı, kapsamlı bir alan yazın analizi sonucu malzemenin anlamlarının oluştuğu boyutlar olarak belirlenen 1-) kavramsal çerçeve ve malzeme özellikleri 2-) sosyal ve materyal organizasyon, 3-) ürün-malzeme ilişkisi ve 4-) pratik olmak üzere dört odak üzerinde çalışır (Tonuk, 2026). Yabancılaştırma aracı bu boyutlarda yabancılaştırmayı sağlamak

üzere kurgulanmıştır ve ayrışmacı düşünce üreten ve somut ya da gerçekçi fikirlerle düşünceyi çerçevelemek yerine olmayacak ve spekülatif düşüncelerin önemine vurgu yapan bir yapıda ilerler.

Bu dört boyutta tanımlanan yabancılaşmanın söz konusu atık dönüşümü projesine nasıl uygulandığının aktarımından önce, yapay zekâ araçlarının entegrasyonuna dair temel oluşturması amacıyla tasarım süreçlerinde yapay zekânın nasıl konumlandırıldığına dair alan yazın taramasına yer verilecektir.

TASARIM SÜREÇLERİNDE YAPAY ZEKÂ

Yapay zekânın kendi başına yaratıcı olup olmadığı tartışılmakla beraber (Runco, 2023), tasarımcının yapay zekâ çıktılarını değerlendirerek sürecine entegre etmesi üzerine farklı rolleri oluşmaktadır (Grabe vd., 2022, Muller et al., 2020). Üretken yapay zekâ araçlarını tasarım süreçlerinde bir destek (Verheijden and Funk, 2023), eş-yaratıcı veya co-pilot (Liu, 2023) olarak konumlandırılmasıyla, üretken yapay zekâ araçlarının metin-türetme (*prompt-varying*) yoluyla düşüncede ayrışmayı sağlaması (Cai vd., 2023) veya ekibin yapay zekâ üretimini birlikte işlemesi gibi (Verheijden and Funk, 2023) yollarla yapay zekâ araçlarının tasarım sürecine entegrasyonunu destekleyecek çalışmalar yürütülmüştür. Li vd. (2024) çok-yönlü (*multimodal*) metodların yapay zekâ sistemleri ve tasarımcılar arası etkileşimi daha verimli kılacağını söylemiştir. Şen vd. (2024) çalışmasında ise yapay zekâ üretimi ve fiziksel model arasında alışverişe dayalı bir yöntemle tasarım pratiğine yöntemsel olarak üretken yapay zekâ araçları dahil edilmiştir. Finke (1996) ise görsellerin yaratıcılık üzerine rolünü araştırdığı çalışmasında, ön-yaratıcı formların (*pre-inventive forms*) beliren yapılar (*emergent structures*) keşfedilmesine olanak sağladığını belirtir. Bu bağlamda üretken yapay zekâ ile oluşturulan görseller proje tanımı ile birlikte düşünüldüğünde yaratıcı formlar üretebilir.

Bu çalışmalarda yapay zekânın tasarım sürecinde oynadığı rol destek veya eş yaratıcı gibi farklı şekillerde kavramsallaştırılsa da, öne çıkan anlayış, tasarımcıların yapay zekâ üretimlerini tasarım sürecindeki herhangi bir girdi olarak alması, bu üretimlerin üzerinde çalışması, bunları geliştirmesidir. Mevcut çalışmada da, üretken yapay zekâ araçlarının, görselleştirme kapasiteleri sayesinde ön-yaratıcı formları oluşturmadaki potansiyelleri açısından, fikir geliştirme sürecine girdi sağlayacak şekilde modele entegrasyonu amaçlanmaktadır.

METOT

Bu çalışmada yabancılaştırma aracının uygulanmasından önce, araç incelenerek verilen proje özelinde yabancılaştırma egzersizlerinin nasıl kurgulanması gerektiği düşünülmüştür. Daha önce bahsedilen dört boyut odağında üretim artığı malzemelere yabancılaştırma tekniğinin uygulanması için uyarlamalar yapılmıştır. Yabancılaştırma tekniği aslında bir çerçeve ve çalışma mekanizması ortaya koyduğundan proje özelinde uyarlamalara ve uygulatıcının yaratıcı katkısına da olanak sağlayan bir araçtır. Kesin egzersizler yerine yabancılaşma boyutlarına odaklanır ve yabancılaştırma sağlayan bazı tekniklere örnekler verir.

Ayrıca yabancılaştırma aracının yukarıda bahsedilen ayrışan düşünce üretme potansiyelinin yapay zekâ araçları ile desteklenmesine yönelik bir kullanım düşünülmüştür. Bu bağlamda görsel üretiminin ayrışmacı düşünceyi destekleyeceği bir noktada kullanılması ve üretilen formların proje tanımı dahilinde ön-yaratıcı form olarak yorumlanmasıyla nihai ürün için ilk fikirleri ortaya çıkarılabileceği düşünülmüştür. Metinden-görsele veya görselde-görsele üretim yapan üretken yapay zekâ araçları kullanılmıştır. Bu sayede beklenmedik form önerilerinin yapay zekâ araçlarının da katkısıyla çoğaltılması hedeflenmiştir. Burada nitelikten ve gerçekçi çözümlerden ziyade, daha önce değinildiği gibi Finke (1996) beliren ön-yaratıcı formlar yaklaşımın ilk ürün fikirleri açısından katkı sunacağı düşünülmüştür. Beklenmedik formlar proje tanımı ve malzemelerin nesnellikleri ile gözden geçirildiğinde ürün konseptine yönelik fikir vereceği öngörülmüştür.

Bu çalışma, yukarıda da detayları aktarılan projenin işlendiği bir seçmeli ders kapsamında 27 öğrenci ile uygulanmıştır. Öğrenci grupları malzemelerini öğrendikten sonra bu atıklara farklı yaklaşabilmeleri ve farklı özelliklerini düşünebilmeleri için yabancılaştırma aracı uygulanmıştır. Malzemeler fabrikalarda mobilya, raf, aksesuar üretmek için kullanılan ve bunlardan arta kalan parçalar olduğu için aslında belirli bir sosyal bağlam ve pratikler çevresinde düşünce kanalize olmuştur. Bu durumda malzeme özelliklerini ortaya çıkaran ürün-malzeme ikilisi ve alışık olduğumuz malzeme-pratik ilişkilerine yabancılaştırmanın faydalı olacağı düşünülmüştür. Bu sebeple bu basamaklardaki egzersizler araçta önerilene yakın kurgulanmıştır. Ancak sosyal-materyal bağlamın fabrikalarla işbirliği çerçevesinde üretim yöntemlerine bağlı kalınacağı düşünülerek bu basmakta üretim ve malzemenin birleşme yöntemlerine yönelik egzersizler düşünülmüştür. Tanımlanan egzersiz serisi 27 öğrenci ile bireysel olarak uygulanmış son aşamada da öğrencileri grup içinde birbirlerine süreçlerini anlatarak birlikte değerlendirmeleri ve ürün fikirlerine dair çıkarımlar yapmaları istenmiştir.

Toplanan veri, eskiz, yapay zekâ üretimi görseller ve fiziksel mock-up (taslak maket) gibi farklı yöntemlerle çalışıldığından farklı niteliklerdedir. Veri, çizim veya fotoğraf dosyalarından oluşmuştur. Üç saat süren fikir geliştirme sürecinde öğrenci başına 4 ila 6 çalışma sayfası veri üretilmiş, toplam 138 sayfa veri değerlendirilmiştir. Daha sonra altı hafta süren tasarım geliştirme ve prototip üretme sürecinde de her hafta öğrencilerden süreci anlatan ve son ürüne dair görseller yüklemeleri istenmiştir. Bu veri, projelerin gelişim sürecinin de değerlendirmeye katılabilmesine olanak sağlamıştır.

Öğrencilerin yabancılaştırma aracı uygulamasında ürettiği görseller nitel olarak değerlendirilmiştir. Yabancılaştırma aracının geliştirmesinde de kullanılan Shah vd. (2000) ve Georgiev ve Georgiev'in (2018) modellerinin birlikte düşünülmesiyle üretilen Yenilik, Nitelik ve Akış değerlendirme ölçütleri altında incelenmiştir. Yenilik, malzeme ile beklenen ve alışılagelmiş form ve ürün önerilerinden farklılaşabilme, Nitelik, üretilen fikirlerin çok ve yenilik sağlıyor olması, Akış ise egzersizin ortaya çıkardığı form veya farklı açının üretimi zengin kılarak ortaya çıkan fikri genişletebilmesi şeklinde tanımlanmıştır. Bunun yanında sürecin tamamı gözetilerek, ilk eskizlerdeki beliren-formların (emergent structure) nihai ürün fikrine götürme potansiyeli de

değerlendirilmiştir. Tasarım süreci ve ilk fikirler birlikte değerlendirilerek yabancılaştırma aracının potansiyeline dair bir değerlendirme sunulmuştur. Bir başka değerlendirme odağı ise yapay zekâ ile görsel üretim araçlarının fikir geliştirme süreçlerindeki potansiyeli ve yeri üzerinedir. Yapay zekâ görsellerinin hem tasarımcıyı nihai ürüne götüren fikirler açısından destekleme potansiyeli hem de fikir geliştirme egzersizi bakımından yenilik, nitelik ve akış bakımından katkısı değerlendirilmiştir.

UYGULAMA

İlk olarak katılımcılara çalışmanın amacını anlatan gönüllü katılım formu dağıtılmış ve çalışma konusunda açıklama yapılmıştır. Aracın ilk basamağında bulunan sosyal ve materyal organizasyonun bu durumda zaten çok belirleyici olduğu düşünülerek bu basamak üzerine düşünmeleri basamağı atlanarak direk yabancılaştırma metodunu örnekleyen metin ile başlanmıştır. Tolstoy'un Holstomer: Bir Atın Öyküsü adlı kısa öyküsünden, bir atın gözünden özel mülkiyet kavramını, kendisine sahip olan insan ve çevreyle ilişkisini yabancılaştırma yolu ile anlatan kısmı okutulmuştur. Daha sonra projeksiyon ile yansıtılarak egzersizler gösterilmiş ve sözlü olarak açıklanmıştır. Uygulanan egzersizler aşağıda sırasıyla sunulmuştur:

1. *Bir Örümcek/ Zürafa/ Kapibara/ Salyangoz/ Papağan verilen malzeme hakkında ne düşünüyor?*

   Birinci aşamada bir hayvanın perspektifinden çalışılacak malzemeye bakılması istenmiştir. Her bir grup üyesinin farklı bir hayvan seçerek, bu hayvanların —örümcek, zürafa, kapibara, salyangoz veya papağan— çalışılacak malzeme hakkında ne düşündüğü konusunda fikir üretmeleri istenmiştir. Bu aşamada aslında amaç somut bir fikir üretmekten çok düşünce bariyerlerini kırmak ve yabancılaştırma fikrine alıştırmaktır. Hayvan seçiminde hayvanın malzemeyle etkileşimini farklı kılacak, uçan, daha yavaş hareket eden, günümüzde sosyal akımlarla popüler olan, uzun, kısa veya farklı sayılarda uzuvları olan hayvanlar seçilmiştir. Sorunun devamında hayvanın bu malzemenin dokusu rengi, bu malzemeden yapılan ürünler, nasıl kullanıldığı, kullanan insanlar ve üretim süreci hakkında ne düşündüğü konusunda düşünmeleri istenmiştir.

2. *A. Malzemeyi kendisiyle veya başka malzemelerle birleştirerek ağaç, örtü, top, merdiven ve seçtiğin hayvan için bir şey yap.*

   B. A basamağında düşünülen ürün kahveden, süngerden, kristalden, çalılıklardan yapılsaydı…

   İkinci aşamada malzemenin sadece kendisinin veya başka malzemelerle birlikte kullanılarak alışılmadık formlarda düşünülmesi ve bu yolla malzemenin özelliklerine yabancılaşılması hedeflenmiştir. Örneğin bu malzemeden bir ağaç yapmaları, bir yorgan örtü yapmaları, top ve basamak yapmaları ve ilk basamakta seçtikleri hayvan için bir şeyler yapmaları istenmiştir. Bu basamağın ikinci aşaması olarak da bu aşamada düşündükleri ürünü kahve, sünger, kristal ve çalılıklardan

yapmaları istenmiş ve bu yolla oluşturdukları form seçtikleri malzemenin kısıtından geliyorsa bile başka bir malzeme ile değişerek form ve strüktür özelliklerine yabancılaşma sağlanması hedeflenmiştir. Bu aşamada ayrıca görselleştirmeler için yapay zekâ araçlarından yararlanılması istenmiştir.

3. *Bu ürünü katman katman kullanarak, waffle yapısı gibi düşünerek, içine hava basarak, farklı açılarda birleştirerek, içinden şekiller çıkararak veya perfore ederek neler yapabilirsin?*

   Üçüncü aşamada bu proje özelinde malzemenin sosyal ve materyal bağlamının tanımlanmasında üretim gerçekliğinin belirleyici olduğu düşünülmüştür. Çünkü projenin başında firmalar üretim alanlarını ve yöntemlerini tanıtmış ve bu süreçlerin artığı malzemeleri göstermişlerdir. Bu sebeple belirli üretim bağlamına yabancılaşmayı sağlamak için malzemeyi katman katman düşünme, waffle yapısı olarak düşünme, içine hava üfleme, farklı açılarla birleştirme ve bütünden farklı şekiller perfore etme gibi yöntemlerle malzemeler veya önceki aşamalarda ortaya çıkan formlar üzerinde deneme egzersizi verilmiştir.

4. *Bu malzemeyi Çalışma/ Uyku/ Rekreasyon/ Ulaşım/ Büyüme alanlarına dair pratiklerde nasıl kullanabilirsin?*

   Dördüncü aşamada ise Pratik boyutu ele alınmıştır ve katılımcılara yardımcı olmak üzere bazı genel pratik alanları belirlenmiş ve bunlara dair bir pratik seçilmesi istenmiştir. Bu pratiğin gerçekleşmesi için eldeki malzemelerin nasıl kullanılabileceği sorulmuştur. Ayrıca da en başta seçilen hayvan için bir ürün düşünülmesi istenmiştir. Bu yolla malzemenin farklı pratiklerde düşünülmesi ve farklı bir kullanıcı için düşünülerek Pratik bağlamına yabancılaşılması hedeflenmiştir.

BULGULAR

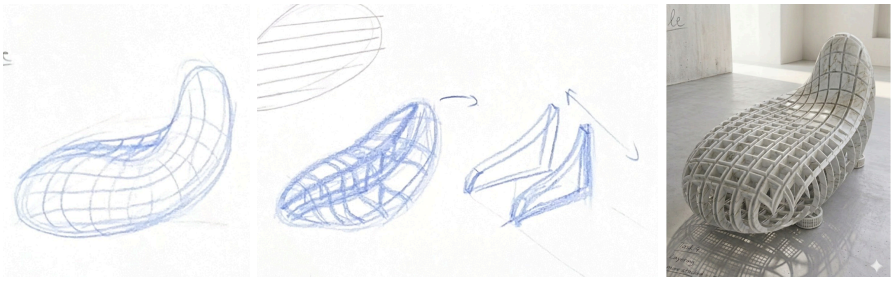
Bu çalışmada elde edilen veri üç başlık altında incelenecektir. Birincisi, yabancılaştırma aracının tanımlı bir tasarım problemine uygulanabilirliği. Bu noktada tanımlı bir tasarım problemi dahilinde yabancılaştırma aracının Yenilik ve Akış açısından değerlendirmesi sonucu etkisinin tartışılması yapılmıştır. İkincisi tasarım sürecine katkısı; ilk fikrin son ürüne götürebilme potansiyeli de üretilen fikirlerin Nitelik kriteri olarak değerlendirilecektir. Yabancılaştırma aracında amaç aslında ayrışmacı ve içgüdüsel fikir üretimini desteklemek daraltan veya somut fikir önerilerine gitmek değildir. Amaç malzeme kabullerini yıkmaktır. Ancak tasarım süreçlerine dair bir fikir geliştirme yöntemi önerdiği için tasarım sürecine katkısının anlaşılması bakımından nihai ürüne dair ilk fikirler verme potansiyelinin değerlendirilmesi önemlidir. Üçüncü değerlendirme başlığı ise yapay zekânın katkısının değerlendirilmesi ve bu kapsamda üretken yapay zekâ araçlarının tasarımcının yararlanabileceği tasarım süreçlerine katkı sunan bir oluşumda kurgulanıp kurgulanamayacağıdır.

Yabancılaştırma Aracının Uygulanabilirliği: Yenilik ve Akış

Yabancılaştırma aracının teorik altyapısı ve yabancılaştırma sağlanması hedeflenen ana boyutlar anlaşıldıktan sonra eldeki tasarım problemine yönelik hangi kabullerin yıkılmasının önemli ve ümit vadedici olacağının tespitinden sonra egzersizlerin uyarlanması veya önerilen egzersizlerin direkt uygulanması ile verimli sonuçlar üretilmiştir.

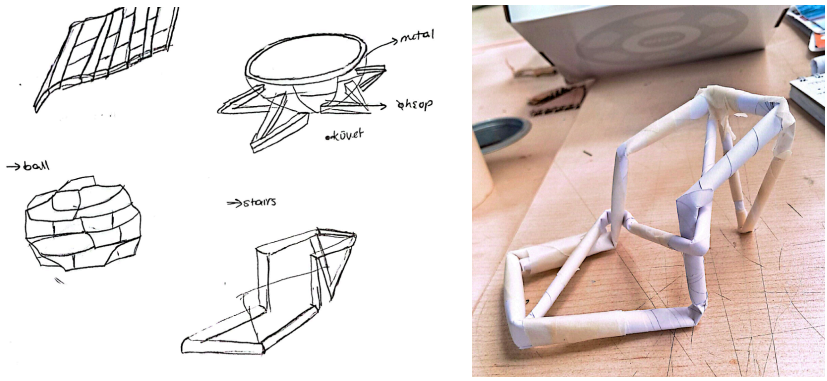
Yenilik açısından değerlendirildiğinde, malzeme üzerine ve malzeme ile düşünmenin temel olduğu bu projede malzemeyle ilk oluşan fikir üzerine değil de farklı açılardan farklı birleşimler, ürünler, formlar düşünebilme adına başarılı sonuçları vermiştir.

Üçüncü egzersizde üretim bağlamının yabancılaştırılması fikri yenilikçi formlara, birleştirme yöntemlerine ve yapısal yaklaşımlara olanak vermiştir. Örneğin üretimin bağlamının yabancılaştırılması fikri üzerinden waffle yapısı mermere uygulandığında potansiyel olarak çok farklı bir yaklaşım ortaya çıkmıştır. Mermerin genelde kendi damarlı dokusu ve düz yüzeylerdeki başarısı ile ürün gruplarında yerini bulurken, Resim 1 de gösterildiği üzere, burada parça mermerlerin bir iskelet etrafında akışkan ve yenilikçi bir formda düşünüldüğü izlenmiştir. Düşünce akışının devamında yapay zekâ görselleştirmesi ile fikrin boşluk ve doluluk prensiplerinin yeniden değerlendirilmesiyle farklı bir estetik değere ulaştığı bir akışa da olanak verdiği görülmüştür.



Resim 1. Mermer parçalarının waffle structure yöntemiyle üretim bağlamının yabancılaştırılması üzerine, organik formlar oluşturan ve boşluk doluluk prensiplerini yeniden değerlendiren farklı bir estetik kimliğe bürünmesine olanak veren yenilikçi yaklaşım.

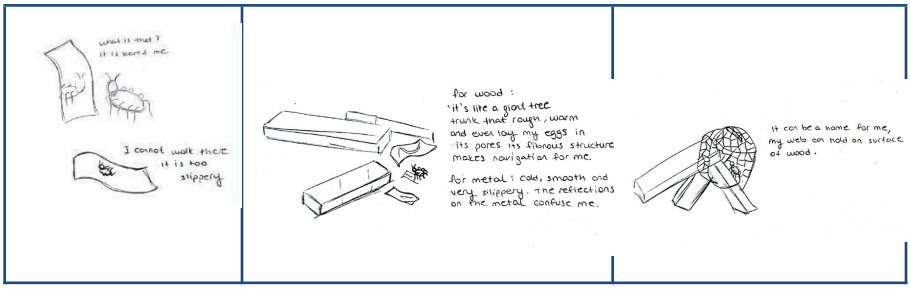
Bir başka örnekte ise (Resim 2) başka bir grubun yine üretim ve malzeme özelliklerine yabancılaştırma basamağının uygulanması ile farklı açı ile birleştirme fikrinin merdiven yapmak için kullanılması egzersizinde ortaya çıkan kerestelerden içi boşluklu bir form düşünülmesi ve bunun maketle canlandırılarak fikir akışının sürdürülmesi. Bu form genelde mobilya ve doksan derece bağlantılarla basit formların düşünüldüğü yaklaşımlardan uzaklaşması yönüyle yenilikçi olarak değerlendirilmiştir.



Resim 2. Kereste çıtaların yenilikçi bir formda düşünülmesi.

Akış açısından değerlendirildiğinde, bir egzersizden diğerine düşünce ve fikir akışının devam etmesi ve kurulan yabancılaştırma perspektifinin bir sonraki egzersize aktarılarak akışın sürmesiyle oluşan birikimin etkisinin gözlemlenmesinden bahsedebiliriz.

Uygulanan araçta bir hayvanın gözünden ilişkilere bakılması bazı katılımcılarda akış açısından başarılı sonuçlara götürdüğü görülmüştür. Örneğin Resim 3'te gösterildiği üzere, ilk egzersizde metal saca örümceğin perspektifinden bakıldığında kaygan olması fikri, daha sonra örümcek için bir şey yapılması egzersizinde kereste çıtaların ham ahşabının gözeneklerini yumurtaları için güvenli bir yer olarak değerlendirmesi ve akışı devam ettirerek birkaç çıtayı ağı ile örerek kendisine ev yaptığı çizimler aracın basamaklarının düşünce akış açısından başarılı olduğunu ortaya koyan bir örnektir.



Resim 3. Örümceğin kerestelerden yuva yapması ile beliren form.

Burada düşüncenin sadece örümceğin bir anlık kereste çıtaları görmesi ile kısıtlı kalmadığı ve örümcek perspektifinden genişletilerek eve dönüştüğü bir düşünce akışı izlemiştir. Bu çizimler ayrıca ön-yaratıcı formlar olarak da karşımıza çıkar. Bir tarafı organik bir tarafı doğrusal hatlardan oluşan bir mobilya formunun konsepti olarak yorumlanabilir.

Yabancılaştırma aracının sunduğu çerçeve ve esneklik malzeme süreçlerini odak alan bu çalışmada fikir geliştirme açısından akış ve yenilik kriterleri bakımından katılımcıları desteklediği gözlemlenmiştir. Örneklerdeki mermer

koltuk, açılı merdiven ve örümcek örneklerine bakıldığında da bir fikir akışına girildiği buna kimi zaman yapay zekânın kimi zaman fiziksel modelin kimi zaman da eskizlerin olanak verdiği çoklu bir ortamın katkısının olduğu söylenebilir.

Ancak bazı katılımcıların bu düşünce akışına girmekte motive olmadığı, nitelik açısından da zayıf bir iki çizgi ile ya da yazı ağırlıklı düşünmek istediği gözlenmiştir. Bu duruma farklı katılımcıların farklı eskiz yeteneği ve anlayışı sebep olmuş olabilir. Ayrıca katılımcıların bu tür fikir geliştirme yöntemlerine ve çıktılarının faydasına aşina olmamaları motivasyon düşüklüğü yaratmış olabilir.

Bu bakımdan, fikir geliştirme süreçlerinde çokça bahsedilen nicelik, yani üretilen fikrin sayısının da bu aracın değerlendirilmesinde göz önüne alınması ve üretim sayısını da desteklemesi, gelecekteki çalışmalarda çekimser katılımcıları desteklemek adına etkili olabilir. Bazı katılımcıların sadece birer örnek üreterek çalışmada akışa girmesinin önünü bu durumun da kestiği düşünüldü. Çünkü başlamakta, üretmekte, çizmekte çekimserlik gösteren katılımcıların üretime geçmesini zorunlu kılarak zaten mantık veya daraltma yönünde üretim beklenmediği için fikir geliştirmesine katkısı olabilir.

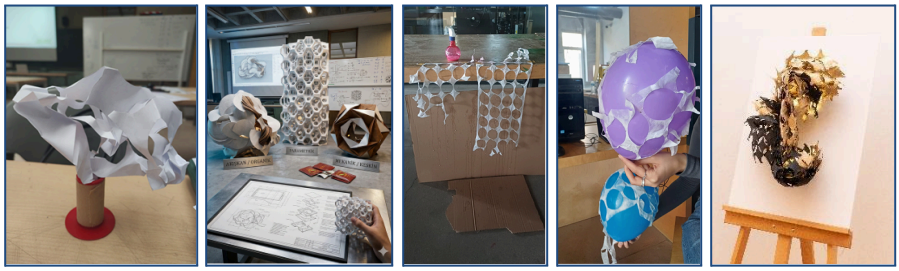
Tasarım Sürecine Katkı: Fikir Geliştirme Potansiyeli

Yabancılaştırma aracı ayrışmacı ve içgüdüsel olarak tanımlanan yönde fikir geliştirmeyi hedeflese de bir tasarım problemi açısından yaklaşıldığında önemli olan fikir geliştirme egzersizinin tasarım sürecine yön verebilmesidir. Yabancılaştırma aracında uygulanan basamaklarda elde edilen eskiz ve üretken yapay zekâ çıktıları proje kapsamında form alternatifleri olarak değerlendirildiğinde ilk ürün fikirlerine götüren düşünce akışları gözlenmiştir. Finke'nin (1996) tanımladığı gibi ön-yaratıcı formların ve beliren yapıların proje tanımı çevresinde yorumlanması ile ürün konseptleri ortaya çıkmıştır. Bu egzersizler kapsamında ortaya çıkan ilk fikirlerden son ürüne götüren veya götürme potansiyeli olan çıktılar nitelik olarak başarılı bulunmuştur.

Örneğin, yukarıda bir katılımcının çiziminden Resim 3'te örneklendiği üzere, artık malzemelerle karşılaşan bir örümcek önce malzemelerin farklı niteliklerini değerlendirmiş, daha sonra kendine bir ev yapmaya karar vermiştir. Örümceğin ağıyla örüp birleştirdiği malzemelerde asimetrik bir ürün formunun ilk konsept fikirleri görülebilir. Bir tarafı artık düz çıtalardan, bir tarafı da şerit saclardan oluşan formlarla birleşecek bir form olarak değerlendirilebilir. Bu öğrenci grubu sürecin devamında başka yönde form geliştirme egzersizleri yapmış ve bu ilk fikirden yararlanmamıştır. Ancak nitelik açısından ön-yaratıcı form üretme potansiyeli olarak güçlü bir ilk fikirdir.

Pek çok çalışmada nihai ürün için ilk fikirlerin oluştuğu gözlemlenmiştir. Örneğin Resim 4'te gösterildiği üzere, demlik poşet çay üretiminden arta kalan çay kâğıdı kendine has özellikleri olan ve hiçbir anlamda da üretim hammaddesi olarak ele alınmayan bir malzemedir. Bu bağlamda, bu malzeme ile çalışmak ve bunu bir kaynak olarak değerlendirmek oldukça zordur. Bir yandan tasarımcı kabullerinin oluşmadığı bir malzeme olması açısından aslında kendinden yabancı bir malzemedir, ancak tasarımcının sürece yaklaşımı

açısından ürün fikrine dönüşmesi de bilinmeyenlerle doludur. Bu malzeme ile çalışan grup görsellerde görüldüğü üzere bu malzemeden bir ağaç yapma egzersiz basamağını yapay zekâ görselleştirmeleri ile desteklemişlerdir. Bu görselleştirmede çıkan beliren form (emergent structure) katmanlı yapısı ile malzemeyi bu şekilde katmanlı ve parametrik kullanarak bir aydınlatma birimi formu çalışmayı düşündürtmüştür. Bu fikir yabancılaştırma aracının uygulandığı ilk derste oluşmuş ve nihai ürün bu yaklaşım geliştirilerek elde edilmiştir.



Resim 4. Çay poşeti artık filtre kağıdının yabancılaştırma aracı çıktıları, süreç görselleri ve nihai ürün.

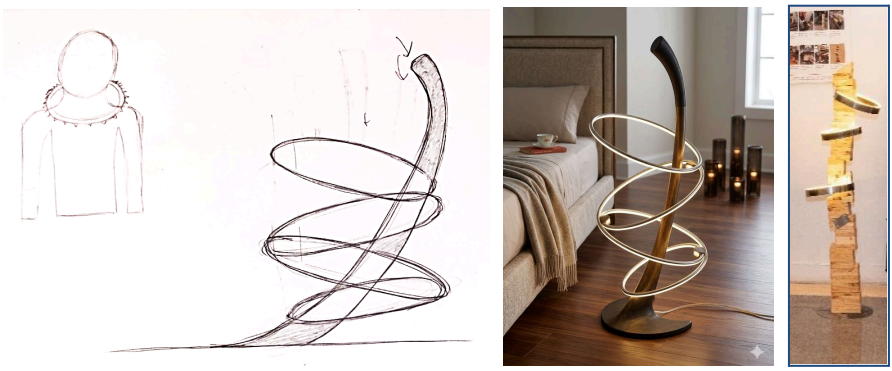
Resim 4'teki son görsel nihai ürünü göstermektedir ve ilk iki görseldeki ilk gün yabancılaştırma aracı uygulanırken ortaya çıkan ürün fikirlerinden yola çıktığı görülmektedir. Proje başlangıcında fikir geliştirme aşamasında yabancılaştırma aracı uygulamasında elde edilen malzemenin kullanımına yönelik fikir projeye yön vermiştir. İkinci görselde görüldüğü üzere filtre kağıdı firesini iç içe katmanlayarak hacim üretme yaklaşımı son görseldeki nihai üründe uygulanmıştır.

Bir başka grup ise metal saclarla üretim yönteminin yabancılaştırılması ile malzemeden top yapılması ve seçilen hayvanın gözünden bakma yaklaşımını birleştirerek oluşturdukları düşünce akışını ürün konseptine yöneltmiş ve projelerini bu yönde geliştirmiştir. Resim 5'te görüldüğü gibi kapibaranın örtüsü, kıyafeti ve topunun yapay zekâ araçları ile oluşturulan görsellerinde şeritlerin bir hacmi sarması fikri nihai üründe yaratıcı formların çalışılmasına yön vermiştir.

Bir diğer grup Resim 6'da gösterildiği gibi ahşap parçaları ve kırılmış veya körelmiş testerelerden oluşan artık malzemeleri ile farklı kullanımlar ve açılar deneme egzersizinde ulaştıkları formu yapay zekâ araçlarından faydalanarak görselleştirmiş ve tasarım süreçlerini bu ilk fikre göre yönlendirmiş ve malzemelerinin elverdiği ölçüde ilk gün çıkan fikre yakın bir nihai formla tamamlamışlardır.



Resim 5. Sol tarafta yabancılaştırma aracı uygulamasında elde edilen görseller ve sağ tarafta bu gruba ait nihai ürünlerin görselleri yer almaktadır.



Resim 6. Sırasıyla şerit testere ve ahşap malzeme ile üretilen ürün fikri, yapay zekâ ile görselleştirme ve nihai ürün

Resim 5 ve 6'da gösterildiği gibi ilk fikir geliştirme egzersizlerinde ortaya çıkan fikirler bazı gruplarda nihai ürüne ulaştıran fikirler olmuştur. Bu yönleriyle nihai ürün için ilk fikir üretme açısından etkin bulunmuştur. Bir yandan da sürece dair başka bir gözlem de bu konuda önemlidir. Yabancılaştırma tekniği basamaklarını verimli geçirmeyen, nitelik ve nicelik bakımından üretimi düşük olan ve görsellerinden ürün konseptine dair fikir oluşturulamayan grupların süreçte fikir geliştirmekte zorlandığı görülmüştür. 6 haftalık ürün geliştirme sürecinin 4. haftasında hala ürün konsepti ve amacı bulmakta zorluk çekiyorlar ve projede bir yön bulamıyorlardı. Bu açılardan yabancılaştırma basamağını daha motive ve açıklıkla karşılayan ve üretim basamaklarını gerçekleştiren gruplar süreci daha keyifli ve yetkin yürüttüler. Bu gözlemlerden yola çıkarak

yabancılaştırma aracının hem ilk fikir üretme hem de tasarım süreci bağlamında etkin olduğunu söyleyebiliriz.

Yapay Zekânın Entegrasyonu ve Süreçteki Rolü

Yapay zekâ tasarım alanında kendini göstermeye başlamıştır ve yukarıda bahsi geçen çalışmalarda aktarıldığı üzere farklı açılardan çalışılmaktadır. Bu projede görsel üretmekte veya eskiz aşamasında zorlanan grupları desteklemek ve aynı zamanda şaşırtan, beliren form fikirleri yakalamak için kullanılmıştır. Yani aslında bir tasarım fonksiyonu, eş-yaratıcı veya tasarımcı yaklaşımı beklenmemiştir. Tasarımcıların çizimlerini daha iyi anlatma açısından ve karmaşık formları kolayca üretebilmesi açısından kullanılmıştır. Üretimlerin yine tasarımcı tarafından yorumlandığı, seçildiği, tartışıldığı ve konseptlerin oluşturulduğu bir süreç içerisine bir araç olarak entegre edilmiştir. Bu yönüyle istenilen katkıyı sunduğu söylenebilir.

Yine örnekler üzerinde açıklamak iyi olacaktır. Yukarıdaki, Resim 7'teki örnekte katılımcılar yorgan örtü fikrini kapibara için farklı formlarda düşündükleri yapay zekâ ile üretilen görseller koymuşlardır. Bu grubun artık malzemesinde ise farklı kalınlıklarda metal sac şeritler vardır ve bu görselin üretiminde önceki basamaklardaki egzersizlerden ürettikleri farklı açılarda birleştirme, waffle structure gibi direkt uyguladıkları görselleri kullanmışlardır. Bu örtüyü sac şeritlerle oluşturmak aslında farklı bir görsel etkisi olan, sacların yan yana veya üçgenler oluşturacak şekilde düşünülmesiyle ve üç boyutlu formalara dönmesiyle tabure, puf, sehpa ürün grubu oluşturacak bir konsept fikri olarak yorumlanıp, tasarım süreci bu şekilde devam ettirilmiştir.



Resim 7. Kapibara için yapılan örtüde yan yana şeritlerin veya şeritlerin üçgensel alanlar tanımlamasıyla oluşan farklı doku konseptleri

Bir başka grupta şerit testerenin yıpranan kırılan parçaları ve ahşap malzeme farklı açılarda ve bir insan figürü etrafında düşünülerek erişilen fikir yapay zekâ araçlarından yararlanılarak görselleştirilmiştir. Burada da yine gözlenen fikri somutlaştırmada ve iletmekte etkili olması ile yapay zekâ desteği ile nihai ürün formuna çok benzer bir formda ilk uygulama gününden itibaren beliren form olarak katkı sunmuştur.

SONUÇ

Bu çalışmada dönüşen teknoloji ve üretim dinamikleri bağlamında, fikir geliştirme metotları üzerine bir çalışma yürütülmüştür. Tasarımcıların malzemelerin farklı niteliklerini ortaya çıkarabilmeleri, malzemeleri sabit ve

önceden tanımlı özelliklerinden farklı ele alabilmelerini sağlamak amacıyla geliştirilmiş olan yabancılaştırma fikir geliştirme aracı ve bu araca yapay zekâ araçlarının entegrasyonu denenmiştir. Böylelikle bu çalışmada, hem yeni bir metodun tanımlı bir tasarım problemi için uygulanabilirliği ve verimliliği denenmekte hem de yapay zekâ araçları ile entegrasyonu değerlendirilerek bu metodun geliştirilmesine katkıda bulunulmaktadır.

Bu çalışmanın metodolojik katkısı ön planda olmakla beraber, malzemeleri, malzeme tasarımını ve malzeme ile tasarımı, tasarım disiplinin alanına dahil etmeye yönelik çalışmaları ve yaklaşımı gündeme getirip işleyerek tasarımın alanını genişletmeye de katkı sunar. Tasarımcının yaratıcı sürecini ve pratiğini malzeme alanına da taşıyarak tasarımcıları bu sürece dahil ve yetkin görür. Ayrıca bunu dönüşen üretim ve tüketim anlayışlarının bir gerekliliği olarak görür. Çok disiplinli anlayışların ötesinde, alışılagelmiş disipliner sınırları reddeden, döngüselliği bütüncüllükle mümkün gören, beşikten beşiğe (*cradle to cradle*) yaklaşımlarını mümkün kılmak için malzemelere yaklaşımın değiştiği ve dönüştüğü bir sistemin parçası sayar. Bu yönüyle de bu çalışma, değişen dönüşen teknoloji ve üretim-tüketim anlayışlarından köklenirken bir yandan da tasarımı düşünce üretme ve teknoloji entegrasyonu açısından dönüştürür.

Bu çalışmanın iki önemli amacı vardır, birincisi, ayrışmacı ve içgüdüsel fikir üretme yönünde geliştirilmiş bir metodu tanımlı bir tasarım problemi bağlamında deneyerek uygulanabilirliği konusunda değerlendirme yapmasıdır. İkincisi, yapay zekâ araçlarını tasarım sürecinde yardımcı bir araç olarak konumlandırarak, tasarım sürecine sunabileceği katkıların değerlendirilmesidir. Üretken yapay zekâyı, yaratıcı veya eş yaratıcı olarak değil de tasarımcının kullanabileceği bir araç olarak konumlandırır. Ve bu konumunlandırmayı, yapay zekânın üretiminin yine tasarımcının işgörüsü ve mesleki eğitimi dahilinde sürece katkı olarak dahil edebileceği bir pozisyondan yapar.

Bu amaca yönelik yabancılaştırma aracının teorik olarak araştırılıp bir tasarım problemine uyarlandığı bir ders kapsamında 27 öğrenci ile aracın uygulandığı ve devamında 6 haftalık tasarım sürecinin izlendiği projeden veriler toplanarak çıkarımlara ulaşılmıştır.

Birinci amaca yönelik, yabancılaştırma aracını tasarım problemi dahilinde değerlendirmesi, uygulanabilirlik ve sürece katkı başlıkları altında yapılmıştır. Bu aracın tasarım süreçlerine uygulanabilirliği, toplanan verinin yenilik ve akış kriterleri doğrultusunda değerlendirilmesiyle yapılmış ve bu açılardan verimli bulunmuştur. Ayrı bir başlık altında metodun ilk uygulamasında elde edilen çıktılarla süreç verileri birlikte değerlendirilerek, nihai ürüne dair ilk fikirleri oluşturması bakımından da nitelikli ilk fikirler oluşturup etkili olduğu bulunmuştur.

İkinci amaca yönelik yapay zekânın rolünün değerlendirilmesinde ise, öngörülen ve çizilen rol dahilinde yapay zekâ görsel üretimlerinin beliren yapılar (emergent structures) ortaya çıkararak fikir üretimini ilk konseptlere doğru şekillendirmede yardımcı olabileceği ve akışı destekleyerek yenilikçi ve nitelikli fikir üretme açısından başarılı olduğu görülmüştür. Ancak bu üretimlerde yabancılaştırma aracının kurgusu tasarımcı ve yürütücülerin

formları eldeki malzemelerle yorumlaması ile ancak bu katkı ortaya çıkarılabilir, dolayısıyla etken rol tasarımcıdadır.

Bu çalışmanın örneklemi görece küçüktür ve istatistiki bir anlam üretmek için daha fazla sayıda verinin üretilmesi ve tekrarlanan birkaç uygulamanın dahil edilmesi gereklidir. Çalışmanın genişletilerek hem yabancılaştırma aracı hem de üretken yapay zekâ entegrasyonun daha etkin değerlendirilmesi ileriki çalışmalar için faydalı olacaktır. Bu model, malzemeyi temel almayan diğer tasarım problemlerinde uygulanarak genel anlamda tasarım sürecine yönelik bir fikir geliştirme yöntemi olarak çalışılabilir.

AÇIKLAMA VE TEŞEKKÜR

Bu bildiride bahsi geçen TAİDER derneği başkanı ve Sanayiden Sanata proje teşvikçisi Emre Bekişoğlu'na sürdürülebilir bir üretim anlayışı vizyonu çerçevesinde aldığı inisiyatifler ve TAİDER üyesi firmalara çalışmaya verdikleri destek için ve katılan öğrencilere bu vizyona destek olarak geleceği dönüştürmeye yaptıkları katkı için teşekkürlerimi sunarım.

KAYNAKÇA

Cai, A., Rick, S.R., Heyman, J., Zhang, Y., Filipowicz, A., Hong, M. K., Klenk, M., and Malone, T. (2023). DesignAID: using generative ai and semantic diversity for design inspiration. In *CI '23*. Available from: https://doi.org/10.1145/3582269.3615596

Chiou, L.Y., Hung, P.K., Liang, R.H., and Wang, C.T. (2023). Designing with AI: an exploration of co-ideation with image generators. In *Proceedings of the 2023 ACM Designing Interactive Systems Conference*, pp.1941–1954. Available from: https://doi.org/10.1145/3563657.3596001

Coole, D., & Frost, S. (2010). Introducing the new materialisms. Bennett, J., Cheah, P., Orlie, M. A., & Grosz, E. (Derleyenler). *New materialisms: Ontology, agency, and politics* (ss. 1-43). Duke University Press.

Dehkordi, R. M., & Atapour, A. (2021). Methods of creating creativity through de-familiarization technique and the role of the audience in interactive graphics. *SIASAT*, 6(4), 178-189. https://doi.org/10.33258/siasat.v6i4.103.

Douglas M (1984 [1966]) *Purity and Danger: An Analysis of Concepts of Pollution and Taboo*. London and New York: Routledge.

Finke, Ronald A. (1996). Imagery, creativity, and emergent structure. *Consciousness And Cognition* 5(3), pp.381–393. Available from: https://doi.org/10.1006/ccog.1996.0024.

Georgiev, G. V., & Georgiev, D. D. (2018). Enhancing user creativity: Semantic measures for idea generation. *Knowledge-Based Systems*, 151, 1-15. https://doi.org/10.1016/j.knosys.2018.03.016.

Kim, J. and Maher, M. L. (2023). The effect of AI-based inspiration on human design ideation. *International Journal of Design Creativity and Innovation* 11(2), pp.81–98. Available from: https://doi.org/10.1080/21650349.2023.2167124

Kwon, J., Jung, E-C., and Kim, J. (2024). Designer-generative ai ideation process: generating images aligned with designer intent in early-stage concept exploration in product design. *Archives of Design Research* 37(3), 7-23. Available from: http://dx.doi.org/10.15187/adr.2024.07.37.3.7

Lee, Y-H. and Chiu, C-Y. (2023). The impact of ai text-to-image generator on product styling design. Mori, H. and Asahi, Y. (derleyenler.): *HCII 2023, LNCS* 14015, pp. 502–515. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-031-35132-7_38

Li, W., Zhang, W., Wu, W. and Xu, J. (2024): Exploring human-machine collaboration paths in the context of AI- generation content creation: a case study in product styling design. *Journal of Engineering Design*. Available from: 10.1080/09544828.2024.2396199

Ranscombe, C., Tan, L., Goudswaard, M. and Snider, C. (2024). Inspiration or indication? Evaluating the qualities of design inspiration boards created using text to image generative AI. In *International Design Conference – Design 2024*. Available from: https://doi.org/10.1017/pds.2024.223

Runco, M. A. (2023). AI can only produce artificial creativity. *Journal of Creativity* 33(3), 100063. Elsevier BV. Available from: https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2023.100063

Şen, G., Özgen Koçyıldırım, D., Tonuk D. (2024). Kilden Prompt Olur mu? *UTAK2026 Bildiri Kitabı*.

Shah, J. J., Kulkarni, S. V., & Vargas-Hernandez, N. (2000). Evaluation of idea generation methods for conceptual design: effectiveness metrics and design of experiments. *Journal of Mechanical Design*, 122(4), 377-384. https://doi.org/10.1115/1.1315592.

Tang, X., Zheng, S. and Liu, Z. (2024). Enhancing product design efficiency through artificial intelligence-generated content: a case study of a home office desk. Degen, H. and Ntoa, S. (derleyenler) *HCII 2024*, *LNAI* 14735, pp. 278–292. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-031-60611-3_20

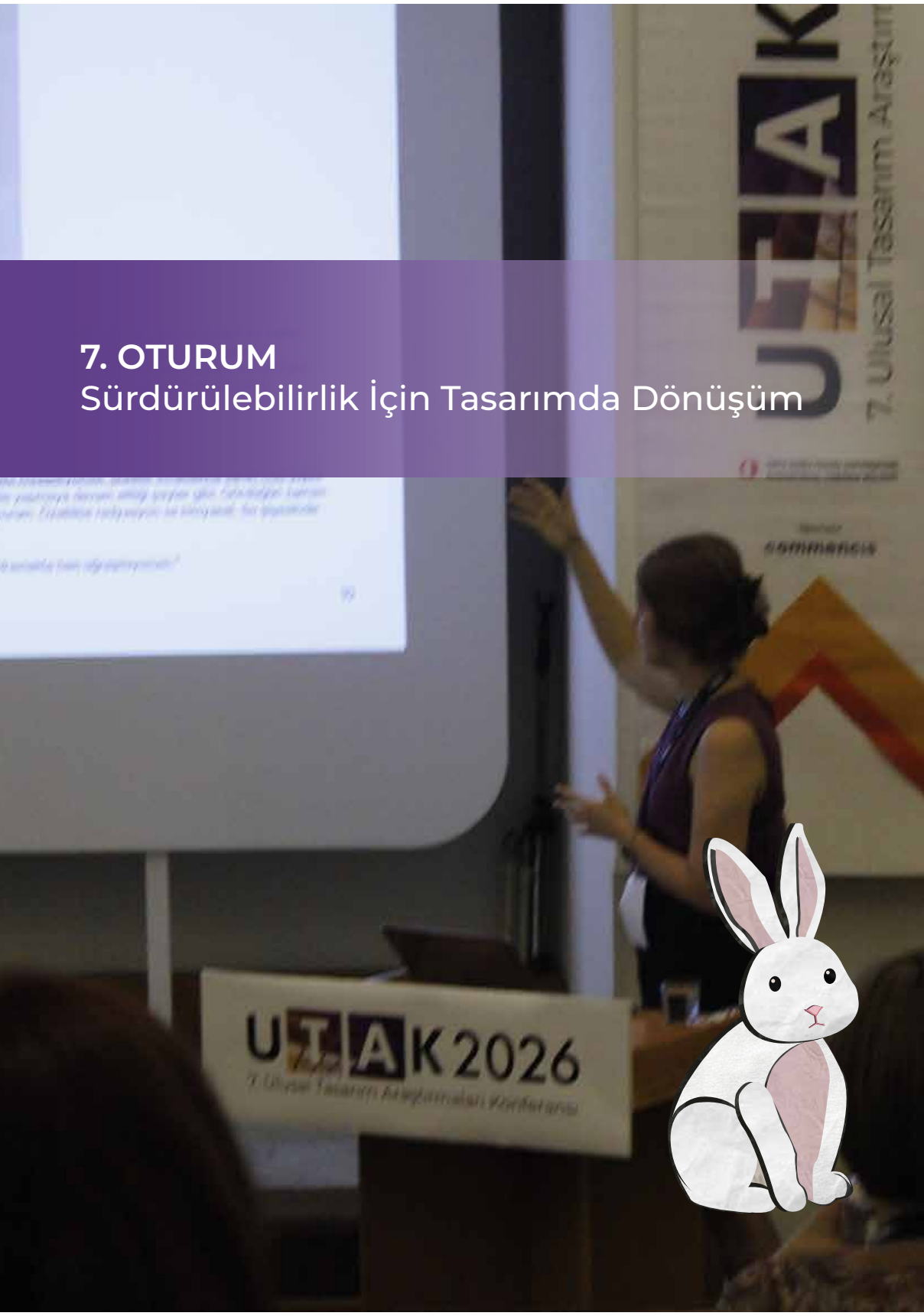
Tonuk, D. (2026). Malzeme Bazlı Tasarımda Fikir Geliştirme Süreci İçin "Yabancılaştırma" Aracı Önerisi. *Bodrum Journal of Art and Design*, 5 (2), 279-297.

Tonuk, D. & Fisher, T. 2020. Material processuality: Alternative grounds for design research. *Design and Culture*. *12*(2), 119-139.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Damla Tönük, lisans ve yüksek lisans derecelerini ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümünden, doktora derecesini de Lancaster University, Sosyoloji bölümünde tamamladı. Akademik görüşü maddi kültür, kültürel çalışmalar ve bilim ve teknoloji çalışmaları literatüründen beslenmektedir. Bu geniş prespektifte, sosyal, kültürel ve teknik bileşenleri ile günlük hayattaki nesne ve malzemeler üzerine çalışmalar yürütmektedir.

7. OTURUM
Sürdürülebilirlik İçin Tasarımda Dönüşüm



7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

ZEYTİN PİRİNASININ BİYOMALZEMEYE DÖNÜŞTÜRÜLMESİ: TASARIM ODAKLI BİR KURCALAMA ARAŞTIRMASI

**Tevfik Balcıoğlu En İyi Bildiri Ödülü, Finalist*

Halenur Yazıcı
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım,
yazicih19@itu.edu.tr

Elif Küçüksayraç
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım,
kucuksayrac@itu.edu.tr

Bu çalışma, tarımsal bir yan ürünü olan zeytin pirinasının tasarım odaklı bir kurcalama (*tinkering*) süreci aracılığıyla biyobazlı bir malzemeye dönüştürülme potansiyelini incelemektedir. Pirinanın farklı doğal bağlayıcılarla girdiği etkileşimler üzerine iki fazlı deneysel bir süreç yürütülmüş, malzemenin renk, ağırlık, koku ve yüzey karakteristikleri Kendin Yap malzemeler (*DIY materials*) ve Malzeme Odaklı Tasarım metodolojileri çerçevesinde analiz edilmiştir. Birinci fazda nişasta ve jelatin bazlı keşifsel denemeler gerçekleştirilmiş, ikinci fazda ise agar, jelatin ve çam reçinesiyle sistematik biyokompozit serileri oluşturulmuştur. Bulgular, zeytin çekirdeği ununun sıvıyla temas ettiğinde sergilediği belirgin duyusal dönüşümün ve özgün yüzey özelliklerinin, pirinayı yan ürün olmaktan çıkararak yüksek katma değerli bir malzeme olarak konumlandırılabileceğine işaret etmektedir. Çekme ve yapışkanlık gibi teknik karakteristikler, tasarımcı müdahalesiyle iki boyutlu yüzey kaplamaları veya esnek levha formlarında malzemenin otantik değerini güçlendiren dokusal unsurlara dönüştürülmüştür. Araştırma, Türkiye'nin Akdeniz kimliğiyle örtüşen bu yerel kaynağın döngüsel ekonomi bağlamında tasarım ekosistemine kazandırılması için deneysel bulgular sunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Malzeme kurcalama; sürdürülebilirlik için tasarım; döngüsel tasarım; malzeme odaklı tasarım; malzeme tasarımı.

GİRİŞ

Plastik, dünyamıza ikinci sanayi devrimi ile girmiş, üretim ve tasarım dünyasında köklü bir dönüşüm yaratmıştır. Bugün ise plastik atıklar, okyanuslarda birikerek ve çöplüklerde yığılarak kentleşmenin utanç verici yüzlerinden birine dönüşmüştür (Olatunji, 2024). Plastiğin ana hammaddesi olan petrokimyasal maddeler, küresel malzeme üretiminin %14'ünü oluşturmakta olup bu oranın 2050 yılına kadar iki katına çıkması beklenmektedir (Stathatou vd., 2023).

Petrol bazlı malzemelerin çevreye, insan hayatına ve sağlığına yönelik doğrudan ve dolaylı zararları nedeniyle bu malzemelere olan talebin önüne geçilmesi, sürdürülebilir kalkınma gündeminde yer almaktadır ve biyobazlı malzemeler bir çözüm oluşturmaktadır. Biyobazlı malzemeler, doğaya zarar vermeden bozunabilen ve tamamen biyolojik bileşenlerden oluşan sürdürülebilir üretim döngülerine uygun malzemelerdir. Biyomalzemelerin üretimi için biyolojik atıklar önemli bir kaynak oluşturmaktadır. Her yıl şehirlerde oluşan milyonlarca ton organik atık yakılmakta ya da çöpe gönderilmektedir. Bu mevcut al-üret-at sistemi (doğrusal ekonomi), ürünlerin yakılması ve gömülmesiyle karbon emisyonlarını artırmakta; aynı zamanda bu atıkların taşıdığı potansiyeli boşa harcamaktadır (UNDP, 2023; EMF, 2017).

EMF (2021)'e göre biyomalzemelere geçiş için atılması gereken ilk sistem değişikliği adımı, atık toplama süreçlerinin iyileştirilmesidir. Biyobazlı malzemelerin çevresel faydasının yanı sıra, yeni endüstriyel alanlar ve istihdam fırsatları yaratma potansiyeli de bulunmaktadır. Yerel kaynaklardan elde edildiklerinde yerel ekonomiyi ve toplulukları olumlu yönde etkilerken, ithal malzemelerin taşınmasından kaynaklanan ekonomik ve ekolojik zararları da azaltabilirler. Biyobazlı malzemelerin, 17 Sürdürülebilir Kalkınma Amacı'ndan onuna katkıda bulunma potansiyeli taşıdığı vurgulanmaktadır (UNEP, 2022).

Biyobazlı malzemelere geçiş sürecinin uygulanmış örnekleri literatürde mevcuttur. Örneğin, kahve atığından kompostlanabilir tek kullanımlık bardak üretimini başaran çalışmalar, organik atıkların hem çevresel hem de ekonomik döngüye dahil edilmesinin mümkün olduğunu göstermektedir (Giestas, 2025). Diğer bir örnek, şarap üretiminin yan ürünü olan posanın Vegea markası tarafından moda ve otomobil sektörlerinde kullanılmasıdır (EMF, 2021). Zeytin endüstrisi yan ürünü olan zeytin pirinasının değerlendirilmesine güncel bir örnek ise, Naifactory Lab'ın geliştirdiği "Nontalo Kids" isimli projesidir (Naifactory Lab, 2022). Zeytin pirinasının Türkiye'deki mevcut üretim altyapısı ve yerel erişilebilirliği göz önünde bulundurulduğunda yerel bir döngüsel dönüşüm oluşturulması mümkün olabilir.

Bu çalışmada, zeytin endüstrisinin yüksek miktarda ortaya çıkan bir yan ürünü olan zeytin pirinasının, tasarım odaklı bir kurcalama süreci aracılığıyla yüksek katma değerli bir biyomalzemeye nasıl dönüştürülebileceği araştırılmaktadır. Malzeme Odaklı Tasarım (*Material Driven Design*) metodolojisinin dört adımından ilki olan malzemenin teknik ve duyusal karakterizasyonu, kurcalama (*tinkering*) süreciyle (Karana vd., 2015) uygulanmaktadır. Kurcalama, tasarımcının malzemeyle tasarım sürecinin erken aşamalarında doğrudan, fiziksel ve deneysel bir ilişki kurduğu, katı laboratuvar protokolleri yerine

"yaparak ve deneyerek öğrenme" stratejisini benimseyen sezgisel bir araştırma yöntemidir. Kurcalama yönteminin seçilmesinin nedeni, çalışmanın zeytin pirinasının henüz keşfedilmemiş dokusal, duyusal ve estetik potansiyellerini açığa çıkarma amacıdır. Kurcalama, tasarımcıya malzemenin sınırlarını test etme ve malzeme tasarımı ve üretimi sürecinin aktif bir yönlendiricisi olma fırsatı sunar. Bu yaklaşım, pirinanın teknik ve duyusal karakterine ilişkin bulgularını yalnızca malzeme verisi olarak değil, tasarım değeri taşıyan kavramsal girdiler olarak kayıt altına almayı mümkün kılmaktadır.

D'Olivo ve Karana (2021) tarafından tanımlanan malzeme çerçeveleme (*materials framing*) kavramı, malzeme bilimi, ürün tasarımı ve inovasyon yönetiminden gelen bilgileri birleştirerek yeni malzemelerin yaygın olarak benimsenmesini hızlandıran bir iletişim stratejisi olarak açıklanmaktadır. Bu araştırma, malzeme çerçeveleme çalışması için hazırlık aşamasını oluşturmaktadır.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

MALZEME ODAKLI TASARIM VE KENDİN YAP (*DIY*) MALZEMELER

Tasarım araştırmaları ve pratiğinde malzeme, geleneksel olarak ürünün şekil ve üretim süreci kısıtlamaları dahilinde seçilen pasif bir bileşen olarak konumlandırılmıştır (Ashby ve Johnson, 2014; Manzini, 1986). Ancak günümüzde malzemelerin teknik özelliklerinin ötesinde kullanıcı deneyimlerini şekillendirmedeki aktif rolleri giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Karana vd., 2015). Bir malzeme yalnızca ne olduğuyla değil, ne yaptığı, ne ifade ettiği ve kullanıcıda ne tür duygusal tepkiler ortaya çıkardığıyla da nitelendirilmelidir. Bu çerçevede, belirli bir malzemenin bir tasarım projesinin hareket noktası oluşturduğu durumlara özgü Malzeme Odaklı Tasarım yöntemi geliştirilmiştir. Bu yöntem, tasarımcının malzemeden soyuta ve soyuttan tekrar malzemeye yolculuğunu dört adımda yapılandırır: (1) Malzemenin teknik ve deneyimsel karakterizasyonu, (2) Malzeme Deneyimi Vizyonu oluşturma, (3) Malzeme Deneyimi Örüntülerini belirleme ve (4) Malzeme/Ürün Kavramları tasarlama (Karana vd., 2015).

Kendin Yap malzemeler, bireysel veya kolektif öz üretim uygulamalarıyla, genellikle tasarımcının kendi geliştirdiği teknik ve süreçlerle oluşturulan malzemeleri tanımlar (Rognoli vd., 2015). Bu malzemeler yeni ya da mevcut malzemelerin geliştirilmiş versiyonları olabilir. Kendin Yap malzemeler, tasarımcının tüm malzeme üretim sürecini kontrol etmesine ve malzemenin kalitesini ya da üretim araçlarını değiştirmesine imkân tanıyarak, geleneksel endüstriyel üretimdeki "standart" yerine bir "eşsiz" yaratma anlayışını tasarım sürecine dahil eder. Bu süreç, zanaatkârlık izlerini ve insan dokunuşunu yansıtan "kusurlu" estetik nitelikler temelli yeni ifadelere yol açmaktadır (Rognoli vd., 2015).

Ayala-Garcia vd. (2017), DIY malzemeleri, kaynaklarına göre beş krallık altında sınıflandırmıştır: (1) Bitki ve mantarlar (Kingdom Vegetabile), (2) hayvansal ve bakteriyel kaynaklar (Kingdom Animale), (3) mineraller (Kingdom Lapideum), (4) toplumun atık olarak gördüğü ancak değerli kaynağa dönüştürülebilecek materyaller (Kingdom Recuperavit) ve (5) teknoloji yardımıyla dönüştürülen

hibrit materyaller (Kingdom Mutantis). Zeytin endüstrisinin organik yan ürünü olan pirina, bu sınıflandırmaya göre dördüncü kategoriye girmektedir.

DIY malzeme üretimi, tasarımcıya yalnızca malzeme özellikleri üzerinde kontrol sağlamakla kalmaz, aynı zamanda düşük maliyetli Ar-Ge yatırımları, talep üzerine küçük ölçekli üretim imkânı ve çevresel etkilerin azaltılması gibi ekonomik ve ekolojik avantajlar da sunar (Rognoli vd., 2015).

BİYOMALZEME VE BİYOKOMPOZİT KAVRAMLARI

Bu çalışmada biyomalzeme terimi, klinik işlevinin dışında, hammadde anlamında kullanılmaktadır; biyolojik kaynaklardan elde edilen, kompostlanabilir ya da biyolojik olarak ayrışabilen malzemeleri tanımlamaktadır. Güncel literatürde biyobazlı malzemeler, elde edildikleri hammaddelerin niteliğine göre üç nesil altında incelenmektedir. Birinci nesil, gıda üretimiyle rekabet edebilecek mısır veya şeker kamışı gibi tarımsal ürünlerden elde edilenleri kapsar. İkinci nesil, tarım ve gıda işleme tesislerinden ya da belediye atık akışlarından gelen organik yan ürün ve atıklardan üretilenleri ifade eder. Üçüncü nesil ise tarım arazisi veya tatlı su gerektirmeyen algler gibi polisakkarit hammaddelerden üretilenleri tanımlar (Boisseaux vd., 2023). Bu araştırmanın konusu olan zeytin pirinası, ikinci nesil biyomalzeme sınıfına girmektedir.

Biyokompozitler, en az bir fazı (polimer matris ya da bağlayıcı madde) yenilenebilir biyolojik kaynaklardan üretilen çok fazlı malzeme sistemleridir. Bu tanıma göre matris, bitmiş üründeki sürekli katı fazı; bağlayıcı ise imalat sırasında fiziksel durumlar arasında geçiş yaparken aktif işleme rolüyle ilgili maddeyi tanımlar. Katkı maddeleri ise plastikleştiriciler, antioksidanlar ve renklendiriciler gibi polimere eklenen ve genellikle düşük moleküler ağırlıklı bileşenlerdir (ISO, 2013; Rognoli vd., 2015). Bu çalışmada bağlayıcı olarak kullanılan jelatin, agar ve çam reçinesi matris işlevi görürken, zeytin çekirdeği unu (ZÇU) dolgu maddesi, gliserin ise plastikleştirici katkı maddesi işlevini üstlenmektedir.

ZEYTİN ENDÜSTRİSİ VE ATIK YÖNETİMİ

Zeytin pirinası, zeytin çekirdeği, kabuk, yaprak ve dallardan oluşmaktadır. Zeytinyağı üretiminin ana yan ürünlerinden biri olan pirina, Türkiye'de yılda yaklaşık 650.000 tona ulaşan önemli bir tarımsal yan üründür (Duman vd., 2020). Halihazırda gübre, hayvan yemi, yakıt ve gıda takviyesi gibi çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Yüksek oranda lignin, selüloz ve hemiselüloz içeren bu yapı, ZÇU formunda polimer kompozitlere dolgu maddesi olarak eklendiğinde malzemeyi hafif, sert ve ses emici hale getirerek sentetik liflere sürdürülebilir bir alternatif sunmaktadır. Bu biyobazlı katkı maddesinin malzemenin esnekliğini azaltması bir dezavantaj olarak değerlendirilebilir, ancak özel bağlayıcı kimyasalların kullanımıyla bu sorun büyük ölçüde giderilebilmektedir (Burgos Pintos vd., 2024). Çekme dayanımı üzerindeki olumsuz etki ise bütünsel pirina öğütme süreciyle azaltılabilir.

Zeytinyağı ekstraksiyonunda kullanılan üretim teknolojileri, açığa çıkan atıkların profilini ve çevresel etkilerini doğrudan belirlemektedir. Türkiye'deki üreticilerin yaygın olarak tercih ettiği üç fazlı santrifügasyon sistemi, yüksek

organik yüke, bitki toksisitesine ve düşük pH değerlerine (4,5–5,5) sahip siyah su oluşumuna neden olmaktadır (Hocaoğlu vd., 2018). Örneğin 4.000 ton zeytin işleyen bir tesiste üç fazlı sistem 4.776 m^3 atık su üretirken, iki fazlı sistemde bu miktar 1.120 m^3'e düşmektedir (Hocaoğlu vd., 2018). İki fazlı sistemde daha az atık su üretilmesi, ancak daha fazla ıslak pirina ortaya çıkması gibi kendine özgü çevresel sorunları beraberinde getirmektedir. Zeytin pirinası biyokompozit malzeme üretiminde kullanılması, döngüsel ekonomi anlayışıyla uyumlu yüksek katma değerli kaynağa dönüşümü temsil etmekte ve geleneksel polimer malzemelerin potansiyel bir ikamesi olarak değerlendirilmektedir (Jurado-Contreras vd., 2022).

Uluslararası Zeytin Konseyi'nin güncel verilerine göre Türkiye, 700 bin tonluk sofralık zeytin üretimiyle dünyada birinci, 475 bin tonluk zeytinyağı hasadıyla ikinci sıraya yükselmiştir (IOC, 2025). Söz konusu üretim hacmi, her yıl yüksek miktarda pirina oluşumu anlamına gelmektedir. Bu üretimden çıkan pirina, geleneksel olarak yalnızca ısınma amacıyla yakılmakta ve bu durum zararlı gaz emisyonlarını artırmaktadır (Kılıçaslan, 2016). Bol miktarda, yerel ve yenilenebilir olan bu kaynağın tasarım ekosistemine doğa dostu bir malzeme olarak kazandırılması önem taşımaktadır.

METOT

TARİF GELİŞTİRME: MATERIOM VERİ TABANI VE YAPAY ZEKÂ ENTEGRASYONU

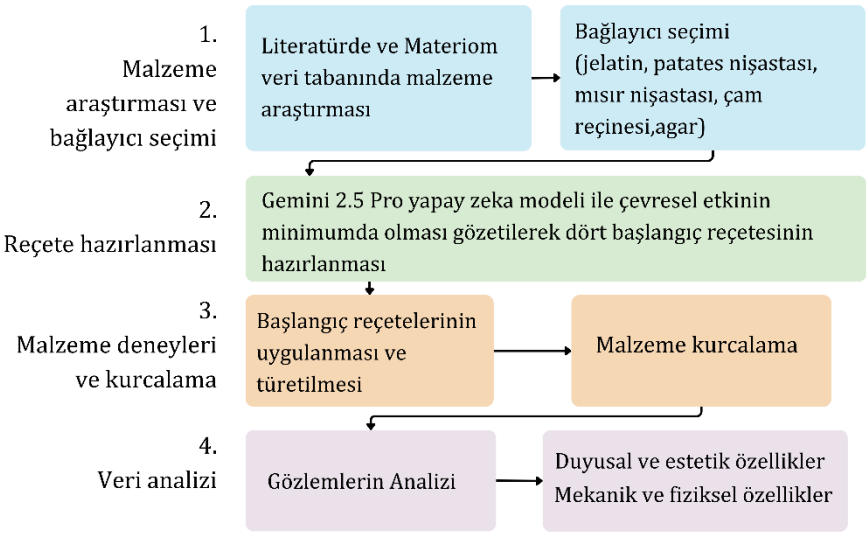
Araştırmanın deneysel adımları, yaparak ve deneyerek öğrenme ilkesine dayanan kurcalama metodolojisi çerçevesinde kurgulanmıştır. İlk aşamada, biyomalzeme alanının en kapsamlı açık kaynaklı tarif veri tabanlarından biri olan Materiom (2026) platformundan faydalanılmıştır. Bu platformda, zeytin pirinasına özel bir tarif bulunmasa da benzer kıvam ve dokuya sahip tarifler incelenmiş, erişilebilirlik ve biyomalzeme alanındaki yaygınlığı nedeniyle jelatin ve nişasta başlangıç bağlayıcıları olarak belirlenmiştir. Nişastanın bitkisel kaynağına göre sonuçların farklılaştığı literatürde yer aldığı için (Żołek-Tryznowska ve Kałuża, 2021), hem patates hem mısır nişastası çalışmaya dahil edilmiştir.

Zeytin pirinasına özgü hazır bir tarif bulunmadığı için ve deneme-yanılma yoluyla oluşacak malzeme israfını en aza indirmek amacıyla bu çalışmada bir yapay zekâ aracı olan Gemini 2.5 Pro'dan faydalanılmıştır. Hedeflenen kıvam, kullanılacak matris ve temel bağlayıcılar sisteme tanıtılarak tutarlı baz tariflerinin oluşturulması sağlanmıştır. İstem (*prompt*) olarak, "Bir biyomateryal araştırmacısı olarak, bir biyokompozit malzeme geliştirme sürecime rehberlik etmeni istiyorum. Ana bağlayıcı (*binder*) olarak jelatin kullanacağım; bu yapıyı güçlendirmek için sisteme dolgu maddesi olarak ZÇU ve bağlayıcı olarak kalsiyum karbonat ($CaCO_3$) eklemeyi planlıyorum, buna uygun ölçülü bir biyomalzeme tarifi oluştur." girilmiş ve bağlayıcı olarak sırasıyla jelatin, agar, nişasta yazılarak üç tarif elde edilmiştir.

Yapay zekâ algoritmaları, güncel biyomalzeme araştırmalarında kaynak israfına yol açan geleneksel deneme-yanılma yöntemini optimize etme, veri analizi, örüntü tanıma ve malzeme özelliği tahmini yetenekleri sayesinde umut verici

bir metodoloji olarak kabul görmektedir (Martelli vd., 2025). Algoritmalar kapsamlı veri setleriyle eğitildiğinde araştırmacılar, belirli uygulamalar için biyomalzeme seçimini kolaylaştıran ve deneme-yanılma süreciyle ilişkili zaman ile maliyeti azaltan modeller geliştirebilmektedir (Gokcekuyu vd., 2024). Yakın zamanda, Materiom platformuna yapay zekâ entegrasyonu da başlamıştır.

Bu çalışmada kullanılan yapay zekâ aracı Gemini 2.5 Pro, öğrencilere sunulan ücretsiz sürümü ve erişilebilirliği nedeniyle tercih edilmiştir; böylece benzer süreçleri denemek isteyen başka araştırmacılar için de tekrarlanabilir bir yol önerilmektedir. Yapay zekâ kullanımında su ve enerji tüketimi faktörleri gözetilerek minimum istem ilkesi benimsenmiş; yapay zekâ yalnızca başlangıç tariflerinin oluşturulmasında bir araç olarak kullanılmıştır. Elde edilen baz tarifleri takiben araştırmacı, farklı oranlar, yeni katkı maddeleri ve çeşitli kurutma yöntemleri deneyerek iteratif bir süreç yürütmüştür. Her denemenin sonuçları araştırmacının doğrudan gözlemiyle değerlendirilmiş; bir sonraki deneyin tasarımına yön vermiştir. Araştırmanın tarif geliştirme sürecinin şeması Resim 1'de özetlenmektedir.



Resim 1: Araştırmanın tarif geliştirme sürecinin şeması.

DENEY ORTAMI VE MALZEME SEÇİMİ

Deney süreci, kurcalama metodolojisine uygun olarak ev-laboratuvar ortamında yürütülmüştür. Tarifler 0,01 gram hassasiyetli kuyumcu terazisiyle ölçülmüş, karışımların dökümü petri kapları, yağlanmış cam zeminler ve parşömen kâğıtları ile gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, plastik mutfak kapları, eski bir tencere, silikon spatula ve çeşitli boyutlarda plastik, tahta ve metal kaşıklar kullanılmıştır. Kurutma yöntemi olarak fırında denemeler yapılmış, ancak gözlemler sonucunda oda koşullarında kurutmanın en etkili yöntem olduğu belirlenmiştir.

Yumurta kabuğu tozu araştırmacı tarafından üretilmiş, diğer tüm malzemeler, marketler ve çevrim içi alışveriş yoluyla temin edilmiştir.Yumurta tüketildikten sonra kabukları kaynar suda haşlanmış, iç zarlarından temizlenmiş, kurutulmuş ve karıştırıcıda (*blender*) un haline getirilmiştir. Kullanılan ZÇU, pirina yağı üretiminden sonra kalan organik posanın ayrıştırılıp kurutularak öğütülmesiyle elde edilen, gıda takviyesi olarak satışa sunulmuş olan bir üründür; tek bir satıcıdan alınmıştır.

Bağlayıcı seçiminde, malzeme özellikleri ve erişilebilirlik göz önüne alınmıştır. Jelatin, esnekliği, erişilebilirliği ve kullanılan miktara bağlı olarak farklılaşan sonuçlar verebilmesi nedeniyle ilgi çekici bir bağlayıcı olarak öne çıkmıştır. Literatürde jelatin, kolajenden doğal türevlenişi, biyouyumluluk, biyobozunurluk ve düşük toksisite sunması sayesinde doku mühendisliğinde tercih edilen bir biyomalzeme olarak tanımlanmaktadır (Lukin vd., 2022). Bu özelliklerinin yanı sıra çeşitli üretim yöntemleriyle uyumluluğu, zeytin pirinasının potansiyelini ortaya koymak açısından elverişli bir başlangıç noktası sunacağı düşüncesiyle çalışmaya dahil edilmiştir.

Nişasta da başlangıçta umut verici bir seçenek olarak değerlendirilmiştir. Literatürde nişasta bolluğu, düşük maliyeti, çevre dostu yapısı ve biyobozunurluğuyla birlikte iyi yapışma kapasitesi ve kolay fiziksel ya da kimyasal modifikasyon imkânı sayesinde biyomalzeme üretiminde popüler ve etkin bir doğal bağlayıcı olarak öne çıkmaktadır (Mohd vd., 2016). Mısır nişastası bazlı biyoplastikler, patates nişastasına kıyasla genellikle daha iyi fiziksel, mekanik ve termal özellikler sergilemiş, daha az renkli, daha şeffaf ve daha az opak bir yapı ortaya çıkarmıştır. Patates nişastası bazlı biyoplastikler çevresel açıdan daha iyi bir performans sunmaktadır (De Azevedo vd., 2020). Mısır nişastasının 40 günlük bozunma süresine kıyasla patates nişastası biyoplastikleri yalnızca beş gün içinde neredeyse tamamen bozunmaktadır (De Azevedo vd., 2020). Bu gerekçelerle her iki nişasta türü de malzeme listesine dahil edilmiştir.

Jelatin ile benzer özellikler taşıyan ancak vegan bir alternatif olarak dikkat çeken agar da araştırmaya dahil edilmiştir. Kırmızı alg özütünden elde edilen doğal bir bağlayıcı olan agar, biyobozunur ve toksik olmayan yapısıyla çevre sürdürülebilirliği yüksek bir alternatif olarak biyomalzeme dünyasında yaygın biçimde kullanılmaktadır. Sıcak suyla kolayca hazırlanan ve soğudukça kalıplanabilir bir jele dönüşen agaroz, kompozit yapılardaki dolgu parçacıklarını güçlü bir şekilde birbirine bağlama kapasitesine sahiptir (Zarrintaj ve ark., 2018). Bu yönüyle biyokompozit ürün tasarımlarında hem taşıyıcı bir matris hem de yapısal bütünlüğü sağlayan temel bir bileşen olarak işlev görür (Zarrintaj ve ark., 2018).

Çam reçinesi ise kavramsal gerekçelerle araştırmaya dahil edilmiştir. Materiom veri tabanı incelenirken çam reçinesi içeren bir tarif dikkat çekmiş, zeytinin bir ağaç meyvesi olmasından yola çıkılarak, ağaç kökenli bileşenlerle ilişkilendirmenin malzeme çerçeveleme hedefleriyle örtüşebileceği düşünülmüştür. Literatürde çam reçineleri, biyoelektronik ve sürdürülebilir elektronik uygulamalar için doğal bir bağlayıcı seçeneği olarak yüksek erişilebilirlik, düşük maliyet, çevre dostu yapı ve biyobozunurluk gibi temel

sürdürülebilirlik avantajlarının yanı sıra film oluşturma özellikleri ve kolay işlenebilirliği ile sunulmaktadır (Coppola vd., 2023). Bu çalışmada toz hâlde çam reçinesi kullanılmıştır.

DENEY SÜRECİ: BİRİNCİ VE İKİNCİ FAZ

Araştırma süreci, keşifsel nitelikteki birinci faz ile sistematik nitelikteki ikinci faz olmak üzere iki aşamada yürütülmüştür. Birinci fazda daha esnek ve keşifsel denemeler gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda malzemenin duyusal özellikleri (renk paleti, koku, şeffaflık/opaklık ve yüzey dokusu) ile fiziksel ve mekanik özellikleri (sıvı ile etkileşim, kalıptan çıkma esnekliği, büzüşme oranı ve gevreklik/kırılganlık) bağlayıcılarla uyumu ekseninde incelenmiştir. Bu fazda ayrıca kalsiyum karbonat, doğal yağlar ve pigmentlerin renk, koku, doku ve sertlik parametreleri üzerindeki etkileri de gözlemlenmiştir. Birinci fazda yürütülen denemeler, amaç ve gerekçeleri ile gözlem özetleri Tablo 1'de sunulmaktadır. Gözlemler, bulgular bölümünde detaylı olarak sunulmaktadır.

Tablo 1: Birinci fazda gerçekleştirilen deney tarifleri ve gözlemler.

Bağlayıcı	İçerik	Amaç / Gerekçe	Gözlem özeti
Mısır Nişastası	ZÇU Sirke Gliserin Su	Düşük maliyetli, bitkisel kaynaklı ve literatürde yaygın bir bağlayıcı olması.	Büzüşmesi yüksek, kırılgan, mat yüzey.
Patates Nişastası	ZÇU Sirke Gliserin Su	Farklı doku ve şeffaflık arayışı; patates nişastası büyük granüllüdür.	Büzüşmesi yüksek, kırılgan yüzey (nişasta elenerek eklendi).
Jelatin	ZÇU Gliserin Su	Düşük maliyetli, protein bazlı ve literatürde yaygın bir bağlayıcı olması.	Işık geçirgen, parlak yüzey. Hafif çekme gözlemlendi.
Jelatin + Kalsiyum karbonat	ZÇU Gliserin Kalsiyum Karbonat Su	Taşımsı etki; sertlik, ağırlık ve mineral hissi testi.	Mat, opak, pastel ton. Zımparalanabilir yüzey.
Jelatin + Esans + Boya	ZÇU Gliserin Esansiyel yağlar Gıda Boyası Su	Duyusal test; pirinanın kendine has kokusunu maskeleme ve renk pigmenti tutulumu.	Toprak tonlarında renk oluşumu. Yağlar ile ZÇU kokusu kısmen maskelendi.

Birinci fazda elde edilen veriler ışığında nişasta bazlı seriler yapısal bütünlük sorunları, uzun kuruma süresi, yüksek büzüşme ve küflenme eğilimi nedeniyle elenmiştir.

İkinci faz deneyleri sistematik bir yaklaşımla kurgulanmıştır. Agar, jelatin ve çam reçinesi, üç ana bağlayıcı olarak belirlenmiştir. Önce yalnızca bağlayıcıyla referans bazlar (Seri 0) oluşturulmuş, ardından bu bazlara sırasıyla ZÇU (Seri 1), kalsiyum karbonat (Seri 2) ve yumurta kabuğu tozu (Seri 3) eklenmiştir. İkinci fazda oluşturulan malzemelerin sistematik kodlaması ve içerikleri Tablo 2'de sunulmaktadır. Bulgular bölümünde bahsedilen serilerin isimleri, parantez içinde ve tablodaki gibi (A1, B2, vb.) eklenecektir.

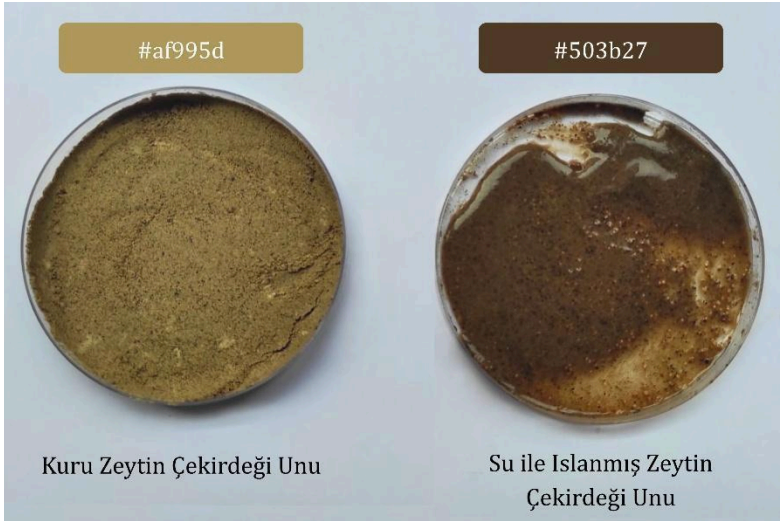
Tablo 2: İkinci fazda oluşturulan malzemelerin kodlaması ve içerikleri.

Kod ve Bağlayıcı	**Seri 0 (Baz)**	**Seri 1**	**Seri 2**	**Seri 3**
A Jelatin	**A0** 30 ml Su 4 g Jelatin 2 g Gliserin	**A1** Baz 10 g ZÇU	**A2** Baz 10 g ZÇU 5 g Kalsiyum karbonat	**A3** Baz 10 g ZÇU 5 g Yumurta Kabuğu
B Agar	**B0** 30 ml Su 1 g Agar 2 g Gliserin	**B1** Baz 10 g ZÇU	**B2** Baz 10 g ZÇU 5 g Kalsiyum karbonat	**B3** Baz 10 g ZÇU 5 g Yumurta Kabuğu
C Çam Reçinesi	**C0** 10 g Toz Reçine 2 damla Zeytinyağı (Isıl işlemle eritilmiştir, su kullanılmamıştır)	**C1** Baz 5 g ZÇU	**C2** Baz 5 g ZÇU 2,5 g Kalsiyum karbonat	**C3** Uygulanmadı

BULGULAR

BİRİNCİ FAZ: DUYUSAL KARAKTERİZASYON

ZÇU, kuru haliyle açık bej, kum rengi tonlarında, mat, kokusuz ve un kıvamında bir tozdur. Sıvı ile temas ettiği anda belirgin bir zeytin ve zeytinyağı kokusu oluşturmakta ve rengi koyu yeşile dönmektedir. Bu duyusal dönüşüm, malzemenin hammadde kimliğine dair özgün bir iz niteliği taşımaktadır. Kuruduktan sonra ise, koku belirgin biçimde azalmaktadır; dolayısıyla nihai üründe baskın olmayacağı öngörülmektedir. Kuru ve ıslatılmış ZÇU'nun renk karşılaştırması Resim 2'de görülmektedir.



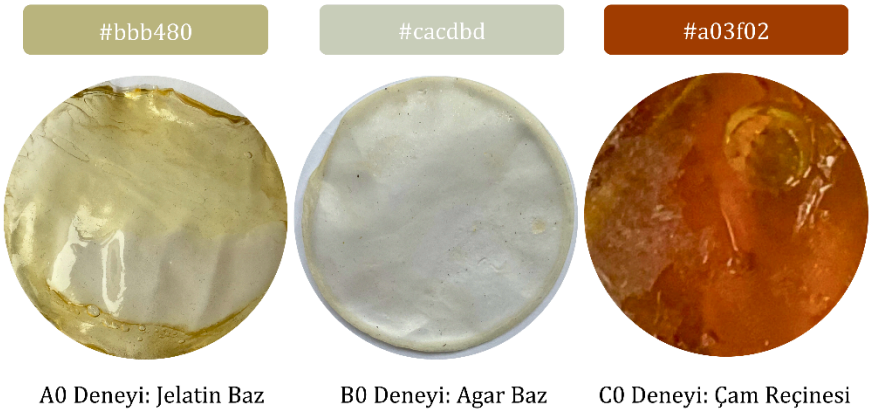
Resim 2: Kuru ve ıslatılmış ZÇU renk karşılaştırması.

Birinci fazda malzemenin nihai estetik görünümü, kullanılan bağlayıcıya göre belirgin biçimde farklılaşmıştır. Nişasta ile yapılan deneylerde büzüşen, kırılgan ve mat ürünler ortaya çıkmıştır. Jelatin ile yapılan denemelerde ise döküm kalınlığına bağlı olarak ışık geçirgenliği olan, parlak yüzeyler elde edilmiştir. Gıda boyası eklendiğinde, ZÇU'nun kendi tonlarının sebebiyle malzeme, toprak renk gamında oluşmuştur. Kalsiyum karbonat eklendiğinde ise malzemenin genel yapısı daha mat, opak olmuş ve rengi pastel tonlara kaymıştır. Esansiyel yağ eklenerek gerçekleştirilen denemeler de duyusal bir test niteliği taşımış; yağlar pirinanın özgün kokusunu kısmen maskelemiştir.

Birinci faz deney sonuçlarının mekanik açıdan değerlendirilmesinde nişasta serisi tamamen yetersiz kalmıştır. Hem mısır hem de patates nişastası deneyleri kuruma sırasında parçalanmış, büzüşme yüksek olmuş ve kalın dökümde küflenme gerçekleşmiştir. Bu sonuçlar, nişastanın ZÇU ile birlikte tek başına yeterli bir bağlayıcı olmadığını ortaya koymuştur. Jelatin deneyleri ise daha farklı bir tablo sunmuştur. Malzeme kuruma sırasında büzüşmüş, ancak kuruduktan sonra esnekliğini korumuştur. Kalsiyum karbonat eklenmesini takiben beklentileri karşılayan sonuçlar elde edilmiştir.

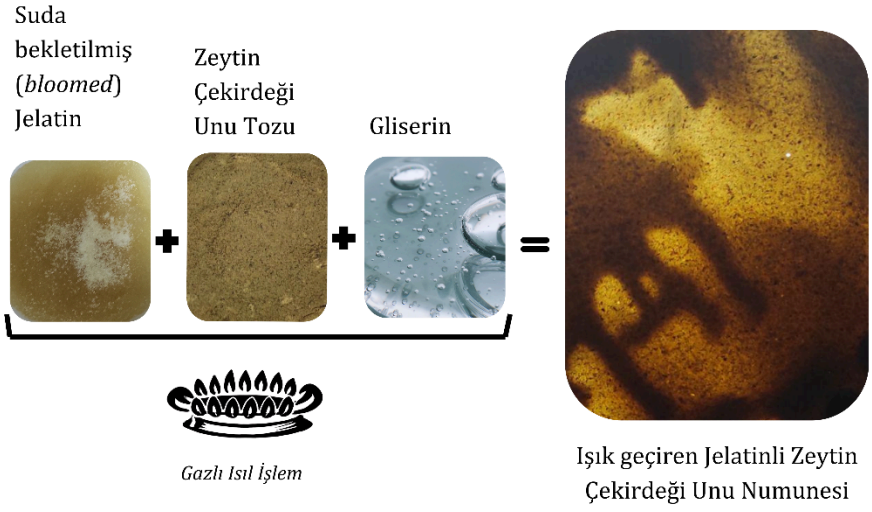
İKİNCİ FAZ: DUYUSAL VE ESTETİK BULGULAR

Bu aşamadaki tüm çıktılar görsel ve estetik açıdan tutarlı bir karşılaştırma sunabilmek adına; renk tonu, şeffaflık/opaklık derecesi, partiküllerin homojen dağılımı ve yüzey dokusunun niteliği (pürüzlü/pürüzsüz) ölçütlerine göre değerlendirilmiştir. İkinci fazda bağlayıcıların (Tablo 2, Seri 0) referans özellikleri incelendiğinde, jelatinin sarımtırak renkte kuruduğu, agarın daha şeffaf ve renksiz olduğu, çam reçinesinin ise turuncumsu, transparan bir yapı sunduğu gözlemlenmiştir. Üç bağlayıcı da ışık geçiren şeffaf yapılar oluşturmuştur. Jelatin, agar ve çam reçinesinin oluşturduğu saydamlık ve renk farkı Resim 3'te görülmektedir.



Resim 3**:** Jelatin, agar ve çam reçinesi bazların (A0, B0 ve C0) renk karşılaştırılması.

ZÇU eklenerek oluşturulan Seri 1, jelatin ve agar denemelerinde (A1 ve B1), ZÇU'nun dokusu maskelenmemiş, aksine açığa çıkmıştır. Dolayısıyla malzemenin kendine has dokusal biricikliği korunmuştur. Jelatin (A1) deneyinde ZÇU'nun tek tarafa çökmesi nedeniyle bir yüzü daha koyu renkli oluşmuştur. Jelatin bazlı ZÇU malzemeye eklenmiş hâliyle Resim 4'te görülmektedir. Agar (B1) deneyinde ise daha homojen bir dağılım gözlemlenmiştir. Çam reçinesi (C1) denemesinde malzeme görsel açıdan homojen dağılmış, turuncu renkli cam benzeri şeffaf bir gövde içindeki partiküllerden oluşan, dışı pürüzsüz bir malzeme elde edilmiştir. Oluşan en önemli sorun ise dokunulduğunda hissedilen yapışkanlık hissi olmuştur.



Resim 4: Jelatin ve ZÇU ile yapılan ışık geçiren malzeme örneği.

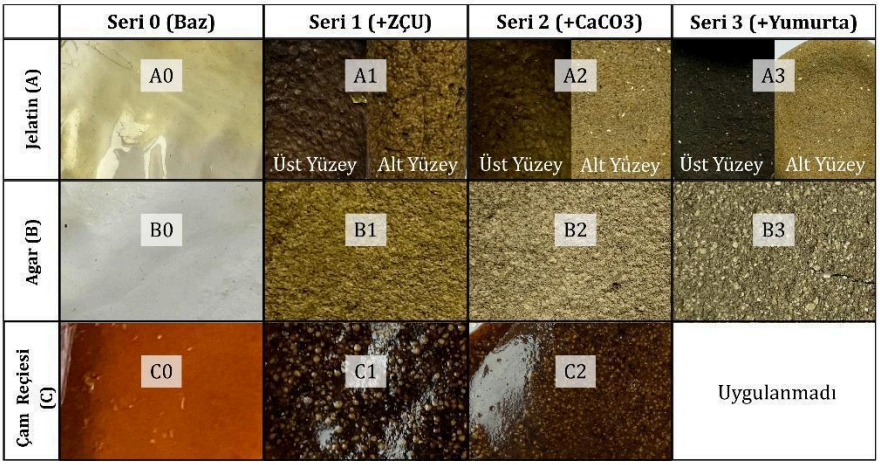
Kalsiyum karbonat eklenen Seri 2 örneklerinin tümünde, renkler açılmış ve hafif pastel tonlar oluşmuştur. A2 denemesinde, jelatin bazların tümünde olduğu gibi kalsiyum karbonat tek tarafa çökerek bir yüzey daha açık renkte oluşmuştur. Agar bazlı B2 denemesinde ise homojen dağılım korunmuştur. Çam reçinesinde (C2), kalsiyum karbonat beklenen etkiyi yaratmamış, yalnızca rengi hafifçe açmış, sertlik ve ışık geçirgenliği açısından C1 serisiyle aynı kalmıştır. Yumurta kabuğu tozu kullanılan Seri 3 denemelerinde (A3) jelatin bazında çökelme yaşanmış ve heterojen katmanlı bir görünüm ortaya çıkmıştır. B3 denemesinde ise agar ile yumurta kabuğu daha iyi bir sonuç vermiş ve homojen, dokulu, zarif bir son malzeme elde edilmiştir. Yumurta kabuğu tozu içeren B3 denemesi, görsel estetik açısından en rafine sonucu üretmiştir. Bu malzemenin 'zarif' olarak nitelendirilmesinin temel nedeni; açık renkli yarı şeffaf agar matrisi içinde yumurta tozu partiküllerinin tanecikli, dokulu ve kendine özgü bir tutarlılık ilesonuç vermesidir.

Agar bazlı deneylerin (B serisi) genel özellikleri dikkat çekicidir. B0 kontrol tabanı, döküm kalıbının şeklini birebir kopyalamış, şeffaf ve esnek bir biyoplastik taban ortaya çıkarmıştır. Bu yapının tek kullanımlık ambalaj üretimi için iyi bir alternatif oluşturabileceği gözlenmiştir. ZÇU eklenmesiyle (B1) homojen bir dağılım sağlanmış ve ZÇU'nun özgün dokusu bozulmadan açığa çıkmıştır. Kalsiyum karbonat içeren B2 denemesinde de homojen dağılım korunmuş ve kalsiyum karbonat tek tarafa çökmemiştir. Bu durum, agar matrisinin dolgu maddelerini daha iyi tuttuğuna işaret etmektedir. Bu özellikler agarı özellikle ince levha ve yüzey kaplama uygulamaları için umut verici bir bağlayıcı olarak konumlandırmaktadır.

İKİNCİ FAZ: FİZİKSEL VE MEKANİK BULGULAR

Seri 0 deneyleri (yalnızca bağlayıcı) incelendiğinde, jelatin (A0) kuruması sırasında belirgin büzüşme yaşamış, kalıptan düzenli bir formda çıkmamış ve kenarları sert ve keskin biçimde sertleşmiştir. Yeterli kuvvet uygulandığında elle kırılabilen bir taban oluşturmuştur. Agar (B0) ise ince esnek bir plastik ambalaj gibi kalıbın şeklini birebir almış ve transparan, esnek bir taban sunmuştur. Çam reçinesi (C0) ile farklı kalınlıklarda döküm testleri yapılmıştır. Estetik açıdan en temiz ve kaliteli görünümü sunan bağlayıcı olmuştur, ancak cam gibi kırılgan bir taban oluşturmuştur.

ZÇU eklenmesi, çam reçinesinin kırılganlığını gideremeyiştir. C1 görsel açıdan zengin ve özgün bir yapı sergilerken mekanik dayanımı zayıf kalmıştır. Kalsiyum karbonat ilavesi (C2) ise renk değişimi dışında herhangi bir sertlik ya da dayanım değişikliği yaratmamıştır. Bu durumdan yola çıkılarak, çam reçinesi bağlayıcısı için daha lifli bir dolgu maddesine ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmada yalnızca ZÇU kullanılmasının bu eksikliğe yol açtığı değerlendirilmektedir. İleriki çalışmalarda zeytin pirinasının tüm bileşenlerinin (çekirdek, kabuk, yaprak) bütünsel olarak kurutulup öğütülmesinin, daha lifli bir yapı elde edilerek mekanik dayanımın artırılmasına katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Bu gerekçeyle C3 deneyi gerçekleştirilmemiştir. İkinci faz deney örneklerinin doku fotoğrafları Resim 5'te sunulmaktadır.



Resim 5: İkinci fazda gerçekleştirilen deneylerin doku fotoğrafları.

TARTIŞMA

Kurcalama sürecinin temel adımı olan tarif geliştirme, metot bölümünde aktarıldığı şekilde gerçekleştirilmiştir ve hem pratik hem de kavramsal açıdan en zorlu aşamayı oluşturmuştur. Tarif geliştirme aşaması, Materiom veri tabanının yanı sıra bir yapay zekâ aracının kullanılması ile kurcalama metodolojisinde bir örnek uygulama oluşturmuştur.

BULGULARIN KAVRAMSAL ÇERÇEVEDE DEĞERLENDİRMESİ

Rognoli vd. (2015) tarafından tanımlanan Kendin Yap Malzemeler, tasarımcının malzeme üretim sürecine doğrudan dahil olmasını bir metodoloji olarak sunar. Gerçekleştirilen deneyler, pirinanın farklı bağlayıcı oranlarıyla girdiği etkileşimin malzemenin nihai estetik, duyusal, fiziksel ve mekanik karakterini belirlediğini göstermiştir. Bu durum, malzeme deneyimi kavramı ve süreciyle (Karana vd., 2015) örtüşmektedir. Ayrıca malzeme, kullanıcıda uyandırabileceği biriciklik hissiyle geleneksel düşük katma değerli yan ürün kimliğinden sıyrılabilme potansiyeline sahiptir.

Deneyler sırasında gözlemlenen çekme ve yapışkanlık sorunları, biyomalzeme literatüründe sıkça karşılaşılan teknik zorluklardır (Stathatou vd., 2023). Ancak bu çalışmanın özgün katkısı, söz konusu teknik karakteristikleri standartlaşmanın önünde bir engel olarak görmek yerine, malzemenin otantik kimliğini oluşturan unsurlar olarak ele alma potansiyelini ortaya koymasıdır. Örneğin, malzemenin kuruma esnasında sergilediği doğal büzüşme (çekme) tepkileri tasarımcının kalıplama müdahaleleriyle organik üç boyutlu formlara dönüştürülebilir. Benzer şekilde, malzemenin yüksek yapışkanlık özelliği, çok katmanlı veya modüler üç boyutlu ürün tasarımlarında doğal bir yapısal bağlayıcı olarak değerlendirilebilir.

Döngüsel ekonomi perspektifinden değerlendirildiğinde, pirinanın bir tasarım malzemesine dönüşümü kapalı döngü üretim modelinin (Jurado-Contreras vd., 2022) somut bir örneğini oluşturmaktadır. Bu çalışmanın ev-atölye ölçeğinde

üretilen deneyleri, ileriki aşamalarda eklemeli üretim veya döküm kalıplama gibi endüstriyel üretim teknikleriyle ölçeklendirildiğinde, pirinanın mobilya, ambalaj veya dekoratif yüzey malzemesi olarak değer zincirlerine girme potansiyeli somutlaşacaktır.

Çam reçinesi serisinin kırılganlık sorunu, ZÇU'nun tek başına yeterli lifli yapıyı sağlayamadığını göstermiştir. Bu bulgu, Kılıçaslan'ın (2016) pirina eklentisinin kompozit malzemelerde gerilme dayanımını düşürebileceğine dair tespitleriyle örtüşmektedir ve ileriki araştırmalar için bütünsel pirina öğütme sürecinin araştırılması gerektiğine işaret etmektedir. Agar serisinin en istikrarlı fiziksel davranışı sergilemesi ise, agarın mekanik bütünlüğü desteklediğine ilişkin literatürdeki bulgularla örtüşmektedir (Adajar vd., 2025).

Çalışmanın bir diğer özgün katkısı, kullanılan yöntemin şeffaf biçimde belgelenmesidir. Kurcalama metodolojisine (Karana vd., 2015) dayanan araştırmalarda araştırmacının kişisel gözlem ve yorumlarının süreci nasıl şekillendirdiğini açıkça ve detaylı yer vermek, bulguların güvenilirliği ve tekrarlanabilirliği açısından kritik önem taşımaktadır. Başarısız deneylerin de başarılılar kadar ayrıntılı raporlanması, örneğin çalışmanın birinci faz sonunda nişasta serisinin elenmesinin raporlanması, bu şeffaflığın sağlanmasını amaçlamıştır.

MALZEME ÇERÇEVELEME VE YEREL KİMLİK

Pirinanın yerel bir kaynak olarak tasarım ekosistemine dahil edilmesi yalnızca teknik bir tercih değil, kültürel ve anlamsal bir konumlandırma kararı olabilir. Çerçeveleme yaklaşımına (D'Olivo ve Karana, 2021) göre değerlendirildiğinde, zeytin pirinasının Akdeniz kültürüyle olan köklü bağı, malzemeye özgün bir kimlik ve anlatı kazandırabilir.

Türkiye bağlamında pirinanın biyomalzemeye dönüşümünün anlamlı olduğu görülmektedir. Yerel kaynaklardan elde edilen malzemelerin tasarım ekosistemine entegrasyonu, hem çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sağlayacak hem de yerel üreticiler ile tasarımcılar arasında yeni iş birliği modellerinin önünü açacaktır. Pirinanın Akdeniz kültürüyle olan köklü bağı ve Türkiye'nin küresel üretimdeki lider konumu, malzemeye küresel ölçekte rekabetçi nitelik kazandırabilir. Bu bağlamda doğru malzeme çerçeveleme stratejisiyle pirinanın bir endüstri atığı olmaktan çıkıp Akdeniz kimliğini taşıyan prestijli bir biyomalzeme olarak yeniden konumlanması mümkün olabilir.

ARAŞTIRMANIN SINIRLARI

Deneysel süreçler, kurcalama metodolojisine uygun olarak laboratuvar ortamı yerine ev-atölye koşullarında yürütülmüştür. Sıcaklık, nem ve sterillik gibi çevresel faktörlerin tam kontrol altında olmaması, kuruma süreleri ve malzemenin fiziksel davranışları üzerinde etki yaratmış olabilir. Çalışmada yalnızca tek üreticiden temin edilmiş ZÇU kullanılmıştır. Farklı üretim kaynaklarından elde edilen pirinalar henüz araştırma kapsamına alınmamıştır. İleriki araştırmalarda laboratuvar koşullarında yürütülecek mekanik testlerin

(çekme, eğilme, sertlik) ve farklı kaynaklardan edinilen pirina ile tasarımcı tarafından üretilen pirina türlerinin sürece dahil edilmesi hedeflenmektedir.

Malzeme karakterizasyonu açısından bu çalışma, duyusal, estetik, fiziksel ve mekanik özelliklerin gözleme dayalı olarak değerlendirilmesine odaklanmış olup çekme dayanımı, eğilme veya yüzey sertliği gibi standart laboratuvar testleri kapsam dışında tutulmuştur. Bunun başlıca nedeni, araştırmanın kurcalama metodolojisinin keşifsel ve yinelemeli doğasına uygun biçimde tasarlanmış olması ve ölçüm altyapısı yerine, malzeme ile tasarımcı arasındaki diyaloğun ön planda tutulmasıdır. Bununla birlikte ileriki çalışmalarda bu tür nicel ölçümlerin eklenmesi, pirinanın endüstriyel kullanım için uygunluğunun değerlendirilmesine olanak tanıyacak ve malzemenin tasarım ekosistemine entegrasyonunu sayısal verilerle destekleyecektir. Ayrıca farklı üretim bölgelerinden ve farklı ekstraksiyon yöntemleri ile üretilen pirina tariflerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi, bulguların genellenebilirliğini güçlendirecektir.

SONUÇ

Bu çalışma, zeytin pirinasının tasarım odaklı bir kurcalama süreci aracılığıyla atık kimliğinden sıyrılıp yüksek katma değerli bir biyomalzemeye nasıl dönüşebileceğini deneysel olarak araştırmıştır. İki fazlı süreçte farklı bağlayıcılar ve katkı maddeleriyle ulaşılan duyusal, estetik, fiziksel ve mekanik özellikler sistematik biçimde incelenmiştir. Bulgular, ZÇU'nun sıvıyla temasta sergilediği belirgin duyusal dönüşümün endüstride kullanımda özgünlük potansiyeli taşıdığını göstermektedir. Ayrıca agar bağlayıcısının en istikrarlı fiziksel özellikleri, jelatinin ise en zengin estetik çıktıları sunduğu saptanmış, çam reçinesinin kırılganlık sorununun giderilmesi için daha lifli bir ZÇU formuna ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır.

Deneysel sürecin şeffaf biçimde belgelenmesi, gelecekteki araştırmacılara hem metodolojik hem de malzemeye özgü pratik veriler sağlamaktadır. Araştırma aynı zamanda ölçeklenebilirlik potansiyeli açısından da değerlendirilebilir. Ev-atölye koşullarında gerçekleştirilen bu deneyler, düşük üretim başlangıç maliyeti ve yerel malzeme erişilebilirliği sayesinde bağımsız tasarımcılar ve küçük ölçekli üreticiler için gerçekçi bir üretim modeli oluşturabilir. Ayrıca, küçük ölçekli deneysel malzeme araştırmalarının laboratuvar ortamından çıkarak bizzat tasarımcılar tarafından ev-atölye pratikleriyle yürütülmesi, tasarımcıyı aktif bir malzeme üreticisine dönüştürerek tasarım araştırmaları alanına yenilikçi bir potansiyel sunmaktadır.

Ayrıca, pirinanın biyomalzeme olarak kullanılması, Türkiye'nin Akdeniz kimliğini ve köklü zeytin kültürünü tasarım ekosistemine taşımak için özgün bir zemin sunmaktadır. Literatürdeki verilere göre Türkiye'nin sofralık zeytin üretiminde küresel liderliğe ulaşmış olması bu döngüsel potansiyelin maddi temelini güçlendirmekte; yerel tarımsal kimliğin tasarım aracılığıyla sürdürülebilir bir anlatıya dönüştürülebilir. Doğru tasarım müdahalesiyle yalnızca düşük değerli bir yan ürün olmaktan çıkıp; anlam, anlatı, kimlik ve sürdürülebilirlik boyutlarıyla bütünleşik bir malzeme deneyimine dönüşme potansiyeli taşımaktadır.

Tasarımcının malzeme üretim sürecine katılması, malzemenin teknik karakteristiklerinin yanı sıra doku değişkenliği, yüzey biricikliği gibi duyusal karakteristiklerini birer özgünlük unsuruna dönüştürerek pirinayı, döngüsel ekonominin prestijli bir bileşeni olarak yeniden konumlandırma potansiyeli taşımaktadır. Gelecek çalışmalarda pirinayı farklı üretim kaynak ve yöntemleriyle temin ederek farklı üretim tekniklerine adaptasyonu araştırılmalıdır. Pirinanın moda aksesuarlarından mobilyaya, ambalajdan yapı ürünlerine uzanan geniş bir ürün yelpazesinde değerlendirilebileceği düşünülmektedir. Bu çalışmanın malzeme çerçeveleme metodolojisiyle devam etmesi planlanmaktadır.

KAYNAKÇA

Adajar, M. A., Tan, J., Adriano, A., Vera, S. B. D., Manabat, J. V. & Navarro, H. (2025). Agar biopolymer as a sustainable alternative binder to enhance the strength of low-plasticity soil. *Polymers, 17*(9), makale no. 1253.

Ashby, M. F., Johnson, K. (2013). *Materials and esign: The Art and Science of Material Selection in Product Design*. Butterworth-Heinemann.

Ayala-Garcia, C., Rognoli, V. (2017). The new aesthetic of DIY-materials. *The Design Journa*l, 20(sup1), S375–S389.

Ayala-Garcia, C., Rognoli, V. & Karana, E. (2017). Five kingdoms of DIY materials for Design. E. Karana, E. Giaccardi, N. Nimkulrat, K. Niedderer ve S. Camere (Ed.), EKSIG 2017: Alive. Active. Adaptive. içinde. 19-20 Haziran 2017, Delft ve Rotterdam, Hollanda.

Azevêdo, L., Rovani, S., Santos, J., Dias, D., Nascimento, S., Oliveira, F., Silva, L. & Fungaro, D. (2020). Biodegradable films derived from corn and potato starch and study effect of silicate extracted from sugarcane waste Ash. *ACS Applied Polymer Materials*, 2(6), 2160-2169.

Boisseaux, P., Hopkinson, P., Santillo, D., Smith, C., Garmulewicz, A., Powell, Z. & Galloway, T. (2023). Environmental safety of second and third generation bioplastics in the context of the circular economy. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 256, makale no. 114835.

Burgos Pintos, P., Maturi, M., Sanz de León, A. & Molina, S. I. (2024). Development of polymer composites using surface-modified olive pit powder for sused granular fabrication. *Polymers*, 16(21), makale no. 2981.

Coppola, M. E., Petritz, A., Irimia, C. V., Yumusak, C., Mayr, F., Bednorz, M., Matkovic, A., Aslam, M. A., Saller, K., Schwarzinger, C., Ionita, M. D., Schiek, M., Smeds, A. I., Salinas, Y., Brüggemann, O., D'Orsi, R., Mattonai, M., Ribechini, E., Operamolla, A., Teichert, C., Xu, … Irimia-Vladu, M. (2023). Pinaceae pine resins (Black pine, shore pine, rosin, and baltic amber) as natural dielectrics for low operating voltage, hysteresis-free, organic field effect transistors. *Global Challenges*, 7, makale no. 2300062.

D'Olivo, P., Karana, E. (2021). Materials framing: A case study of biodesign companies' web communications. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 7(3), 403-434.

Duman, A. K., Özgen, G. Ö. & Üçtüg, F. G. (2020). Environmental life cycle assessment of olive pomace utilization in Turkey. *Sustainable Production and Consumption*, 22, 126–137.

Ellen MacArthur Foundation. (2021). High value products from organic waste. 17.02.2026 tarihinde https://www.ellenmacarthurfoundation.org/articles/high-value-products-from-organic-waste adresinden erişildi.

Ellen MacArthur Foundation. (2017). The new plastics economy: Rethinking the future of plastics & catalysing action. 23.03.2026 tarihinde https://ellenmacarthurfoundation.org/the-new-plastics-economy-rethinking-the-future-of-plastics adresinden erişildi.

Giestas. (2025). Drinking coffee from a cup made of coffee [Video]. 15.02.2026 tarihinde https://youtu.be/lgcUEIlHl0M adresinden erişildi.

Gokcekuyu, Y., Ekinci, F., Guzel, M. S., Acici, K., Aydin, S. & Asuroglu, T. (2024). Artificial intelligence in biomaterials: A comprehensive review. *Applied Sciences*, 14(15), makale no. 6590.

International Olive Council (2025). World olive oil figures. 16.01.2026 tarihinde https://www.internationaloliveoil.org adresinden erişildi.

International Organization for Standardization (2013). Plastics — Vocabulary (ISO 472:2013). ISO.

Jurado-Contreras, S., Navas-Martos, F. J., Rodríguez-Liébana, J. A., Moya, A. J. & La Rubia, M. D. (2022). Manufacture and characterization of recycled polypropylene and olive pits biocomposites. *Polymers*, 14(19), makale no. 4206.

Karana, E., Barati, B., Rognoli, V. & Zeeuw van der Laan, A. (2015). Material driven design (MDD): A method to design for material experiences. *International Journal of Design*, 9(2).

Kılıçaslan, C. (2016). Zeytin pirinası/polyester kompozitin basma yükü altındaki mekanik özelliklerinin belirlenmesi. *Mühendis ve Makina*, 57(676), 26-31.

Lukin, I., Erezuma, I., Maeso, L., Zarate, J., Desimone, M. F., Al-Tel, T. H., Dolatshahi-Pirouz, A. & Orive, G. (2022). Progress in gelatin as biomaterial for tissue engineering. *Pharmaceutics*, 14(6), makale no. 1177.

Manzini, E. (1986). *La materia dell'invenzione*. Arcadia Edizioni.

Martelli, A., Bellucci, D. & Cannillo, V. (2025). The role of artificial intelligence in biomaterials science: A review. *Polymers*, 17(19), makale no. 2668.

Materiom. (2026). Materiom: Open source recipes for regenerative materials. https://www.materiom.org

Mohd, N. A., Amini, M. H. M. & Masri, M. N. (2016). Properties and characterization of starch as a natural binder: A brief overview. *Journal of Tropical Resources and Sustainable Science*, 4(2), 117-121.

Murat Hocaoglu, S., Gursoy, H., Baştürk, İ., Talazan, P. & Aydöner, C. (2018). Assessment of technology modification for olive oil sector through mass balance: A case study for Turkey. *Journal of Cleaner Production*, 188, 335-344.

Naifactory Lab. (2022). Nontalo Kids. 19.02.2026 tarihinde https://naifactorylab.com/en/project/nontalo-kids/ adresinden erişildi.

Olatunji, O. (2024). *Re-envisioning Plastics Role in the Global Society*. Springer Nature Switzerland.

Rognoli, V., Bianchini, M., Maffei, S. & Karana, E. (2015). DIY materials. *Materials & Design, 86*, 692-702.

Sauerwein, M., Karana, E. & Rognoli, V. (2017). Revived beauty: Research into aesthetic appreciation of materials to valorise materials from waste. *Sustainability,* 9(4), makale no. 529.

Stathatou, P. M., Corbin, L., Meredith, J. C. & Garmulewicz, A. (2023). Biomaterials and regenerative agriculture: A methodological framework to enable circular transitions. *Sustainability*, 15(19), makale no. 14306.

United Nations Environment Programme (UNEP). (2022). Can biomaterials become the building blocks for the 21st century? 15.01.2026 tarihinde https://www.unep.org/events/online-event/can-biomaterials-become-buildin g-blocks-21st-century adresinden erişildi.

United Nations Development Programme. (2023). Plastic pollution. 23.03.2026 tarihinde https://www.undp.org/chemicals-waste/plastic-pollution adresinden erişildi.

Zarrintaj, P., Manouchehri, S., Ahmadi, Z., Saeb, M. R., Urbanska, A. M., Kaplan, D. L., & Mozafari, M. (2018). Agarose-based biomaterials for tissue engineering. *Carbohydrate Polymers*, 187, 66–84. https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2018.01.060

Żołek-Tryznowska, Z., Kałuża, A. (2021). The influence of starch origin on the properties of starch films: Packaging performance. *Materials*, 14(5), makale no. 1146.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Halenur Yazıcı, 2024 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Endüstriyel Tasarım Bölümünden mezun olmuştur. Şu anda İTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümünde yüksek lisans eğitimine devam etmektedir. Sürdürülebilir tasarım, etnografi ve biyomalzemeler üzerine akademik araştırmalar sürdürmektedir.

Elif Küçüksayraç, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde Doktor Öğretim Üyesi ve Çevre ve Şehircilik Uygulama Araştırma Merkezinde Merkez Kurulu Üyesi olarak çalışmaktadır. Delft Teknoloji Üniversitesi Sürdürülebilirlik için Tasarımı Programı ve İTÜ'de ortak doktora yapmış, teziyle iki ödül

kazanmıştır. Verdiği dersler ve araştırma alanları, sürdürülebilir tasarım, stratejik tasarım ve prototipleme üzerinedir.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

İKİNCİ BİR ÖMÜR: PLASTİK AMBALAJLARIN YENİDEN KULLANIM PRATİKLERİYLE ANLAM KAZANMASI ÜZERİNE BİR VAKA ÇALIŞMASI

Bengü Dağlı
Gebze Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
bdagli@gtu.edu.tr

Özge Çelikoğlu
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
ozgecelikoglu@itu.edu.tr

Bu araştırma, günlük hayatta kullanılan plastik gıda ve gıda dışı segmentlerdeki (kozmetik, sağlık, kimya, kişisel bakım ve hijyen vb.) ambalajların, ilk işlevlerini tamamladıktan sonra kullanıcı pratikleri içinde nasıl anlam kazandığını incelemektedir. Çalışma, Appadurai (1986) ve Kopytoff'un (1986) "nesnelerin sosyal yaşamı" kuramını temel almakta; nesnelerin biçim ve işlev değiştirerek farklı değer rejimlerine girdiği fikrini, Gibson'ın (1979) "sağlarlık" (affordance) kavramı ve Latour'un (1996) Aktör-Ağ Teorisi'nden yararlanarak incelemektedir. Sekiz katılımcıyla gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelere dayanan bu nitel vaka çalışması, plastik ambalajların ev içi ve ev dışı dolaşım ağında kazandığı duygusal, ekonomik ve toplumsal anlamları ortaya koymaktadır. Bulgular, günlük nesnelerin salt işlevsel araçlar değil, kullanıcı ilişkilerini ve toplumsal sınırları şekillendiren aktif unsurlar olduğunu göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Nesnelerin sosyal yaşamı; değer rejimleri; sağlarlık; yeniden kullanım; maddi kültür.

GİRİŞ

Sıradan nesneler, günlük yaşamın rutinlerini sürdürme, ayrıntıları dönüştürme bağlamlarında önem taşımaktadır (Shove vd., 2007). Shove vd. *"The Design of*

Everyday Life" kitabında mutfak masası, plastik bulaşık kapları gibi sıradan nesnelerin akademik ilgiyi çekememiş olmasından bahsetmektedir. Aynı zamanda günlük hayattaki objelerin (ev eşyaları, el aletleri, teknolojik cihazlar vb.) sadece simgesel anlamlar taşımadığını, sosyal eylemleri ve becerileri doğrudan yapılandırdığını savunmaktadır. Örneğin bulaşık makinesi, mikrodalga ve buzdolabı gibi cihazlar sadece işimizi kolaylaştıran araçlar değildir; mutfağın şeklini, anlamını ve ev içi günlük rutinlerin organizasyonunu kurgulayan "aktif" unsurlardır. Bu yaklaşım, nesnelerin etrafımızda yaşayan sessiz varlıklar olmadığını; günlük rutinlerimizi, alışkanlıklarımızı ve toplumsal ilişkilerimizi aktif biçimde şekillendiren bir güce sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Appadurai (1986), nesnenin bir bağlamdan diğerine geçerken yaşadığı kimlik değişimleri ve nesnelerin değer inşası yolculuğu üzerinden "değerin dolaşımı" *(the circulation of value) ve* "nesnelerin sosyal yaşamı" *(the social life of things)* konusuna değinerek, nesnelerin sabit ve özsel bir anlama sahip olmadığını, aksine içinde dolaştıkları toplumsal ilişkiler ağına bağlı olarak sürekli değişen bir "değer rejimi" *(regime of value)* kazandığını ileri sürmektedir. Appadurai (1986) ve Shove vd. (2007) yaklaşımları bu bağlamda birbirini desteklemektedir; kısaca her iki çalışmada da nesnelerin pasif araçlar olarak konumlandırılamayacağı, toplumsal davranışları ve kolektif belleği şekillendiren dinamik unsurlar olduğu ifade edilmektedir.

Yavaş (2025), bu bağlamda "maddi dönüş" *(material turn)* çerçevesini özellikle mutfaktaki pratikler ve yemek ritüelleri gibi somut örneklerle ele alarak, maddi unsurların toplumsal hiyerarşik düzeni kurgulamada öncü rol üstlendiğini savunmuş ve Appadurai'nin yaklaşımını odağına almıştır. Yavaş (2025), çalışmasında madde (nesne) kavramını insan odaklı bakış açısını esneterek ele almış; beden ve deneyim arasındaki bağı farklı bir bilimsel çerçevede yorumlamıştır. Errázuriz ve Greene (2021), gazetenin "yeniden işlevlendirilmesi" *(repurposing)* üzerine yaptıkları çalışmada, nesnelerin "mutant" yaşamlarını malzeme kültürü ile günlük yaşamın kesişimi üzerinden ele almıştır. Benzer biçimde Teidearu (2024), Estonya'da ev içi ambalajın yeniden kullanımını incelemiş; ambalaj ömrünün tasarım ve üretim amacı dışında işlevsel olarak nasıl uzatıldığını ve bu sürecin malzemenin fiziksel dönüşümünü de içerdiğini göstermiştir. Dey (2021) ise plastiğin biçim değiştirme kapasitesini malzeme kültürü çerçevesinde tartışmıştır. Bahsedilen çalışmalar sıklıkla hane içi ve malzeme odaklı kalırken, bu vaka çalışması gayriresmî atık zincirini ve sosyal/sınıfsal sıradüzeni ağa dahil etmesi bakımından ayrılmaktadır.

Bu bağlamda, günlük nesneler olan plastik ambalajlarının, rutinlerin ve modern yaşamın ayrılmaz bir parçası haline geldiği ve bu nesnelerin kullanıcıların yaşam tarzlarını, alışkanlıklarını yansıtan kültürel objelere dönüştüğü söylenebilir. Bu vaka çalışması, endüstriyel olarak gıda ve gıda dışı ürünler için üretilen plastik ambalajların yeniden kullanımıyla kullanıcılar üzerindeki etkisini araştırmayı ve bireysel/toplumsal düzeyde nasıl anlam kazandığını ampirik olarak incelemeyi amaçlamıştır. Katılımcı seçiminde, Latour'un (1996) insan ve insan dışı eyleyenleri *(actants)* eşit ölçüde dikkate alan yaklaşımından

esinlenilerek, farklı konumlardaki katılımcılara yer verilmiştir. Araştırma soruları bu çerçevede şekillenmiş olup bir ana ve iki alt soruya ayrılmıştır:

- Kullanıcılar, yeniden (tekrar) kullandıkları plastik ambalajlarla nasıl etkileşim kurmaktadır?
- Yeniden (tekrar) kullanılan plastik ambalajlar kullanıcılar tarafından hangi duygusal ve kültürel anlamlarla ilişkilendirilmektedir?
- Yeniden (tekrar) kullanılan plastik ambalajlar, ev içinde ve dış mekanda diğer nesnelerle ve kullanıcılarla nasıl ilişkiler kurmaktadır?

KURAMSAL ÇERÇEVE

Plastik ambalajların ve malzemelerin artan kullanımı, modern yaşam tarzlarının ve hızla değişen tüketim alışkanlıklarının bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle dışarıdan yemek yeme kültürünün yaygınlaşması, özel günlerde hediyeleşme pratikleri (hediye ambalajları, alışveriş poşetleri ve yiyecek saklama kutuları vb. gibi) ve kullan-at ürünlere duyulan talep, plastik malzeme tüketiminin artmasına sebep olmuştur (Kayan ve Küçük, 2020). Plastik malzemeli tüketim ürünleri, düşük maliyet, hafiflik ve kullanım esnekliği sayesinde cam, metal veya ahşap gibi malzeme alternatiflerine oranla daha sık tercih edilmektedir (Karakehya, 2013). Dolayısıyla plastik türevli pek çok nesne günlük yaşam eylemlerine derinlemesine nüfuz etmiştir.

Appadurai'nin nesnelerin sosyal yaşamına dair sunduğu teorik çerçeveyi derinleştiren Igor Kopytoff (1986), aynı eserde nesnelerin yaşam öyküsüne (biyografi) odaklanarak malzemelerin insanlar gibi "sosyal biyografileri" olduğunu savunmaktadır. Malzemeler, doğan; el değiştiren; metalaşma sürecinden geçen; kişisel aidiyet kazanan; yeniden anlam kazanan nesnelerdir (Kopytoff, 1986). Dolayısıyla yazarlara göre plastik malzemeler, üretimden tüketime giden yolculuklarında farklı "değer rejimleri" *(regimes of value)* kazanmaktadır. Nitekim plastik malzemeli ürünler, bir dönem "modernlik" ve "pratiklik" sembolü olarak tanımlanırken, zamanla ucuz ve dayanıksız algısıyla ilişkilendirilip statü kaybına uğrayabilmektedir, bu Appadurai'nin (1986) "değer rejimleri" kavramıyla örtüşen bir dinamiktir. Geliştirdiği "nesnelerin sosyal yaşamı" ve "değer rejimleri" kavramları, bir nesnenin üretimden tüketime kadar olan yolculuğunda farklı sosyal bağlamlara girerek nasıl çeşitli ekonomik, sembolik veya duygusal katmanlar kazandığını analiz etmektedir.

Yukarıda bahsedilen teorik çerçeveye katkı sunacağı düşünülen bir diğer yaklaşım, insan-merkezli bakış açısından ağ-merkezli bir bakış açısına geçişi öneren Aktör-Ağ Teorisidir *(Actor Network Theory/ANT).* Aktör Ağ Teorisi, toplumları ve doğayı anlamlandırma çabasına insan ve insan dışı eyleyenleri *(human-nonhuman)* dahil etmektedir. Latour (1996), teorinin rutinleri anlamaya yardımcı olmasıyla, toplumu insan ve insan dışı (nesneler, teknolojiler, hayvanlar vb.) eyleyenlerin etkileşiminden doğan dinamik bir ağ olarak tanımlamaktadır. Kısaca Latour (1996), nesneleri eylem üretme kapasitesine sahip eyleyenler *(actants)* olarak görmektedir.

Plastik ambalajlar, malzemenin verdiği esneklikle bu ağ içinde toplumsal düzeni "öngören" *(prescription)* aktif bir katılımcı şeklinde yorumlanmaktadır (Latour, 1992). Plastik malzemeler, hafiflikleri, renk potansiyelleri ve kalıplanabilirlikleri ile yeni davranış biçimleri ve mutfak rutinleri yaratmaktadır. Latour'un (1993) insan ve insan dışı hibritleşme *(human-nonhuman hybrid)* düşüncesi altında, plastik bir aletle çalışan insan artık sadece bir birey değil, o malzemenin sunduğu sağlarlıklarla donanmış yeni bir "melez" eyleyen olarak tanımlanmaktadır.

Bu çalışma, Latour'un (1993; 1996; 2005) ortaya koyduğu "eyleyen" *(actant)* kavramını ve insan–insan dışı hibritleşme *(human-nonhuman hybrid)* fikrini merkeze alarak, günlük bir nesne olan plastik ambalajı bir eyleyen olarak konumlandırmakta; bu ilişkiselliği Appadurai'nin (1986) "nesnelerin sosyal yaşamı" *(the social life of things)* kuramıyla birlikte ele almaktadır. Bu kapsamda, dondurma, yoğurt, yağ, peynir vb. gıdaların koruyucu ve taşıyıcı ana malzemesi olan tek kullanımlık plastik ambalajlar ve gıda dışı ürün taşıyan plastik ambalajlar (kozmetik, sağlık, kimya, kişisel bakım ve hijyen vb.), besin muhafaza etme, yemek/malzeme taşıma, bitki ekme gibi esnek işlevler üstlenen eyleyenler olarak belirlenmiştir. Plastik ambalajlar gibi yaygın kullanılan nesneler, salt işlevsel araçlar değil; kullanıcıların günlük alışkanlıklarını şekillendirebilen "eyleyenler" olarak da okunabilir.

ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ

Bu çalışmada, katılımcıların plastik saklama ambalajlarına yükledikleri anlamları kendi ifadeleriyle ortaya çıkarmak amacıyla nitel bir vaka çalışması deseni benimsenmiş; veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme, veri analizinde ise tematik kodlama (Saldaña, 2009) kullanılmıştır. Çalışma, sekiz katılımcıyla sınırlı olması nedeniyle genellenebilir sonuçlar sunmaktan çok, plastik ambalajların günlük yaşamdaki dolaşımına dair açıklayıcı bir vaka çalışması niteliği taşımaktadır.

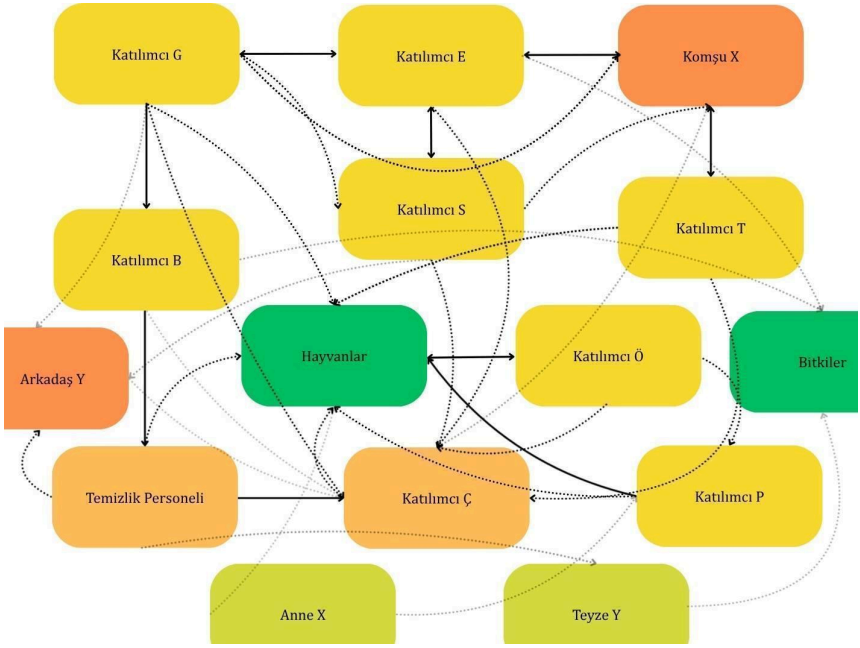
Nesnelerin ilk işlevlerini tamamlamasıyla beraber el değiştirme, yeniden kullanım, biriktirme, depolama, koruma, elden çıkarma vb. (mekanlar arası gezme, nesnenin sosyal dolaşımı ve yaşamı) vb. süreçleri takip edilerek; katılımcılardan fotoğraflar, yarı yapılandırılmış görüşmelerle derinlemesine içgörü ve deneyim verilerinin toplanması amaçlanmıştır.

Katılımcılarla yapılan görüşmeler, yüz yüze veya çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiş; 20 ila 40 dakika arasında sürmüştür. Yedi ve 20 Ocak 2025 tarihleri arasında katılımcılarla görüşmeler tamamlanmıştır. Görüşmeler öncesinde katılımcılardan sözlü onay alınarak, cevaplar ses formatında kaydedilmiştir. Tüm katılımcıların isimleri anonim olarak kullanılmıştır. Veri analizi öncesinde, görüşme kayıtları yazılı metinlere dönüştürülmüştür.

Katılımcıların plastik ambalajları konumlandırıldığı iç ve dış mekanlardan fotoğraflar toplanarak, (örneğin: buzdolabı, dolap, çekmece içleri, bahçe vb.) depolama alışkanlıkları ve kullanım bağlamları analiz edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme sorularıyla katılımcıların deneyimlerine ve nesneye yüklediği anlamlara dair derinlemesine görüşmeler gerçekleşmiştir. Plastik ambalajlar, katılımcıların hane ve hane dışında çektiği fotoğraflar üzerinden

biçimsel, görsel ve işlevsel olarak ele alınarak, diğer ürünlerle ve mekanla kurduğu dil birliği üzerine yorum getirilmiştir.

Her bir katılımcının yeniden kullandığı plastik ambalajlarını paylaştığı insan ve insan dışı eyleyenler katılımcı listesine dahil edilmiştir (Resim 1).



Resim 1. Yeniden kullanılan plastik ambalajların saklama kabı olarak dolaşımını anlamlandırmak üzerine katılımcı ağı betimlemesi.

Toplam sekiz katılımcıyla, kartopu örnekleme yöntemiyle ve katılımcıların birbiriyle bağlantılı olmasına özellikle dikkat edilerek görüşülmüştür (Tablo 1). Bu örnekleme stratejisi katılımcılar arasındaki ilişkisel ağı görünür kılmayı amaçlamış olsa da bulguların bu sınırlı ve birbirine bağlı sosyal çevreye özgü olabileceği, daha geniş veya farklı bir nüfusu temsil etmediği göz önünde bulundurulmalıdır.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

Katılımcılar	**Yaş**	**Medeni Durum**	**Meslek**
Katılımcı S	62	Evli, 3 çocuk annesi	Emekli
Katılımcı G	57	Evli, 1 çocuk annesi	Ev Hanımı
Katılımcı E	35	Evli, 1 çocuk annesi	Mühendis
Katılımcı Ö	31	Bekar	Akademisyen
Katılımcı P	32	Evli	Akademisyen
Katılımcı T	25	Bekar	Öğrenci
Katılımcı B	24	Bekar	Öğrenci
Katılımcı Ç	50+	-	Atık Toplayıcı

Sonuç olarak bu çalışma az sayıda katılımcının yer aldığı bir vaka çalışmasına dönüşmüştür. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, yaş, meslek, cinsiyet bakılmaksızın ağa dahil olan ve geçerli veri toplanabilecek eyleyenlerle gerçekleştirilmiştir.

ANALİZ VE BULGULAR

Yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler sonucunda tematik kodlama kullanılarak toplam 15 adet kod saptanmıştır. Beş adet veri temelli temada toplanmıştır. Tekrar kullanılan plastik ambalajların temaları aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

1. Kullanım Sağlarlıkları
2. Depolama ve Dolaşım Tercihleri
3. Seçim ve Değerlendirme KriterleriÇevresel Duyarlılık ve Sürdürülebilirlik Algısı
4. Duygusal ve Kültürel Bağlar

Bu bağlamda temalar katılımcılardan alınan fotoğraf örnekleri ve alıntılarla açıklanmıştır.

KULLANIM SAĞLARLIKLARI

Gibson'a (1979) göre sağlarlık, elverme *(affordance)*, bir nesnenin belirli eylemleri gerçekleştirmek için nasıl bir potansiyel sunduğuna odaklanmaktadır. Bu, hem nesnenin özelliklerinden hem de kullanıcıdan kaynaklanmaktadır. Bu temada sağlarlık *(affordance)* yaklaşımıyla açıklayabileceğimiz dört adet kod; kısaca katılımcıların hazır gıda ve gıda dışı segmentlerde ürün saklayan plastik ambalajlara yüklediği sağlarlıklar başlıklandırılmıştır.

Ara/Aracı Nesne İşlevi

Katılımcılardan alınan geri bildirimler plastik ambalajların esnek kullanım senaryoları yarattığını ve yerine koyabilecekleri başka bir nesne aramaya ihtiyaç duymadıklarını göstermektedir. Bu durum, plastik ambalajların günlük yaşamın kriz anlarında (akma, dağılma vb.) anlık çözümler üretebilen stratejik birer "aracı nesne" olduğunu doğrulamaktadır.

> Katılımcı Ö: "Ne yapacağım şimdi diye düşünmemek güzel bir şey, çünkü özellikle böyle hobi falan yapıyorsun evde çok böyle ihtiyacın oluyor bir sürü kaba … Ben bunları nerede saklayayım diye düşünüyorsun, öyle olunca da elinin altında kutu olması yani sürekli kutuları dışarıdan para verip mi alacağım?"

> Katılımcı S: "Evdeki şeyleri tutma olayı, saçma sapan çok garip yerlerde ihtiyacım oluyor. Nalburdan gidip kocaman bir kap almaktansa evde ne var yoğurt kabı. Tamam, evet çözdüm bunu demek ve yeni bir amaç yüklemeye çalışıyorum."

Alıntılarda Katılımcı Ö'nün kaplumbağasını hava alan bir plastik ambalajla şehirlerarası yolda taşıması, yeniden kullanılan plastik ambalajı "lojistik bir çözüm" haline getirmektedir (Resim 2). Bu noktada değerli olan plastiğin

sunduğu koruma ve taşıma sağlarlığının başka bir amaca (canlı transferi) hizmet etmesidir. Aynı zamanda malzemenin esnekliği sayesinde kesme-biçme vb. işlemler kolaylıkla nesneye yeni işlevlerin atanmasına yardım etmiştir. Temizlenmesi zor malzemelerde plastik ambalajın tercih edilmesi, onun "gözden çıkarılabilir bir aracı nesne" olma özelliğinden kaynaklanmaktadır (Resim 2). Kısaca sağlarlık, sadece "taşıma ve tutma" sağlarlığı değil, aynı zamanda kirlenme, kaybetme özgürlüğü yaratmaktadır.



Resim 2. Katılımcı Ö'nün ara ürün olarak seçtiği plastik kaplara örnekler.

Katılımcı G'nin evinde biriktirdiği protein tozu kovası ve kahve bardağı (Resim 3) gibi endüstriyel ambalajların gündelik eylemlere (saklama, taşıma vb.) aracılık etmesi, nesnenin üzerindeki marka kimliğinin silinip saf işleve odaklandığını göstermektedir.



Resim 3. Katılımcı G'nin protein tozu kovası ve kahve bardağını değerlendirmesine dair örnekler.

İhtiyaçlara Acil Çözüm Sunması

Bu başlıkta plastiğin, düşük maliyeti ve yüksek uyum yeteneği sayesinde önceden tek bir işleve bağlı kalmayan, ihtiyaç anında farklı görevlere atanabilen çok amaçlı bir nesne rolü üstlendiğinden bahsedilmektedir.

> Katılımcı E: "Yiyecek taşımak için bir yerden bir yere ya da işte bir şeyler taşıyacaksam kullanıp atmak için, kızımın bir şeyini taşıyacaksam en kullanışlı olan şey o oluyor zaten … Sadece bir oyuncak haline geliyor mesela bebek evi falan büyük bir şey evdir yataktır, havuzdur öyle bir şey oluyor ama sonra zaten deforme olunca atıyorum."
>
> Katılımcı T: "Kaplar gerçekten işe yarıyor yani eğer ölmediyse ciddi anlamda mutlaka bir işe yarıyor. Çok saçma sapan da olsa bir şeye kullanıyorsun."

Katılımcı E, kızının oyun oynarken sıklıkla kullandığından söz etmiştir (Resim 4).



Resim 4. Tekrar kullanılan (atık) plastik ambalajın farklı kullanımına dair Katılımcı E'nin evinden örnek fotoğraflar.

Plastiğin düşük maliyetli, istenilen boyut ve şekle dönüştürülebilir doğası, kullanıcıya nesneyi kesip biçerek veya yeniden şekillendirerek başka bir işleve dönüştürme alanı açmaktadır. Bu bağlamda plastik kaplar, oyuncağa veya geçici bir taşıyıcıya dönüşebilen, işlevi kullanıcı tarafından anlık olarak atanan bir çok yönlü nesnedir.

Maddi Olarak Kazanç Sağlaması

Yeniden kullanılan plastik ambalajlar yalnızca fiziksel bir ihtiyacı karşılamak ihtiyacını beslememekte aynı zamanda kullanıcının bütçesini koruma veya gelir sağlama amaçları taşımaktadır (Resim 5). Bu durum, plastik nesnenin kullanıcıyla kurduğu ilişkiyi işlevsel bir bağdan, yaşamsal bir bağa taşımaktadır.

Katılımcı Ç ve P'nin geri bildirimleri ışığında; plastik ambalajların mutfak hiyerarşisinde birer "atık" olarak kodlanmaktan çıkarak, yeniden işlevlendirme yoluyla değerli birer mal (emtia) statüsü kazandığı gözlemlenmektedir.

> Katılımcı Ç: "Bunları ayırıyoruz mesela peynir kapları. Şunlar ikisi bir gidiyor. Yani plastik ayrı, pet ayrı. Bu kola ve su şişelerine pet diyorlar. Kartonu üçe veriyordu ikiye düşmüş, plastiği de yedi liraya veriyordu beş liraya düşmüş. Neden bilmiyorum. Bu petleri on liraya veriyordu sekize düşmüş … Ayırıyorum ben, bugün topladığımı sabaha ayırıyorum. Hurdacıya veriyorum. Kartonun şeyi ayrı, petin şeyi ayrı, plastiğin. Ama her şeye zam geliyor bu (plastik) düşüyor."
>
> Katılımcı P: En çok annemden oluyor olabilir en çok yani şöyle ya da buna para verilmiş, hani artık ucuz da değil. Ucuz da değil deyip acaba hani önceden belki maddi boyutu bu kadar fazla olmasaydı belki daha fazla atabilirdim.



Resim 5. Katılımcı Ç'nin plastik ambalajları topladığı araca dair fotoğraf.

Plastik ambalajların yeniden kullanılabilirlik potansiyeli sayesinde hane üzerinde doğrudan ekonomik fayda sağlarlığı *(economic affordance)* sunduğu görülmektedir.

DEPOLAMA VE DOLAŞIM TERCİHLERİ

Bu tema altında iki adet kod bulunmaktadır. Plastik kapların hane içindeki konumu ve sosyal ağlardaki hareketi, sundukları fiziksel ve ilişkisel sağlarlık bağlamında şu iki kod ile açıklanmaktadır:

Vazgeçilebilir Anonim Nesne

Katılımcıların ifadeleri nesnenin düşük maliyetinin sağladığı özgürlük alanına işaret etmektedir. Aynı zamanda nesneye karşı duyulan "köksüzlük" ve "yabancılaşma" duyguları ön plana çıkmaktadır.

> Katılımcı E: “Onunla şimdi bir oyuncağı da çok para verdiğinde işte bu sefer şey olacak yani o kıymetli olduğunda daha kıymetli olduğunu peşine düşüyorsun bunun peşine düşmüyorsun yani kafa rahatlığı.”
>
> Katılımcı G: “Her yere uyar yani kaybetsen de üzülmezsin alsan da sevinmezsin yani değil mi?”
>
> Katılımcı Ö: “Hayatımda hani hep hayatımızda olan (plastik kaplar) ama görmediğimiz şeyler gibi, yani çok hakkını veremiyormuşuz gibi yani. Çok böyle her yerde.”

Bu kod altındaki bulgular plastik kapların sosyal dolaşımda bir “vazgeçiş nesnesi” olarak kimlik kazandığını göstermektedir. Nesnenin düşük maddi değeri ve üretim yoğunluğu, kullanıcıya nesneyi geri almama veya iade etmeme özgürlüğü tanımaktadır. Bu durum, sosyal paylaşımı (ikram, ödünç verme vb.) kolaylaştırır; ancak nesnenin hızla “atığa” dönüşme sürecini tetiklemektedir. Sonuç olarak plastik kaplar, sosyal etkileşim ağının sürekliliğini sağlayan fakat bu süreçte gözden çıkarılan "feda edilebilir bir eyleyen" olarak tanımlanmaktadır.

> Katılımcı G: “...ihtiyaç gideriyor yani zaten sürekli rutin olarak geliyorlar ya bir tane al bulaşığını yıka, kayboldu al getir falan, bunlar sıkıntı. Bunun kaybolduğunu düşünmüyorsun… geldi gelmedi umurumda değil.”
>
> Katılımcı B: “Çoğunlukla onlar da zaten atılmak için o plastiklerde geliyor. Hani evde de “kullanılmayacak atılsa da olur” plastikleri bize geliyor.”

Sonuç olarak tekrar kullanılan endüstriyel plastik ambalajların sıklıkla yer değiştirmesi kapların kişisel birer eşya olma özelliğini kaybettirmekte ve anonim nesnelere dönüştürmektedir.

Görünmeyen Yerlerde Depolama

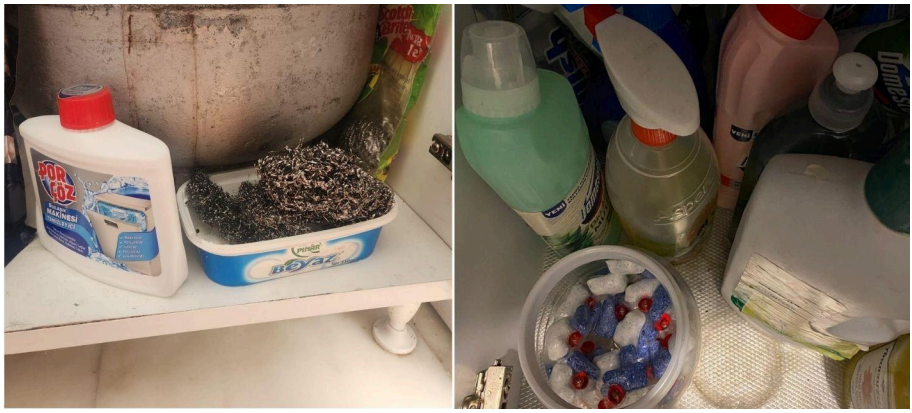
Katılımcıların pek çoğunun söylemlerine göre plastik ambalajlar işlevsel olduğu sürece kabul edilen nesnelerdir; görevleri bittikten sonra nesneyi ev ortamının mekansal kurgusundan dışlayarak görünmeyen alanlara sürgün etmektedir. Nesnenin lavabo altı, dolap üstü, çekmece vb. görünmeyen (Resim 6) ve az kullanılan alanlara itilmesi nesnenin sergilenmeye değer bir ürün olmadığını açıklamaktadır.

> Katılımcı E: “Plastik kapları çok görüntü olarak sevmediğim için aslında ne kadar kullansam da en görünmeyen yerlere koyuyorum. Dolapların altları olabilir çöpün kenarları, ya da dolap üstleri. Sıkıştırıp iç içe, çünkü görmekten aslında hoşlanmadığım şeyler oluyor.”



Resim 6. Katılımcı E, Katılımcı Ö ve Katılımcı T'nin tekrar kullandığı plastik ambalajları depoladığı mekanlara ait fotoğraflar.

Bunun yanı sıra nesneler, lavabo altları ve çöp kenarları gibi "kirli, sıkışık, karanlık" bölgelere (Resim 7) konumlandırılmaktadır.



Resim 7. Katılımcı Ö ve Katılımcı E'nin plastik ambalaj kullanımına dair örnekler.

İkincil tema olan plastik ambalajların depolanma ve saklanma pratiklerinden katılımcıların bu eyleyenleri sadece ihtiyaç anında ortaya çıkartmak istediği ortaya çıkmıştır. Ürünler genelde beraber, iç içe ve dağınık şekilde saklanmaktadır.

SEÇİM VE DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ

Plastik ambalajların seçim ve değerlendirme süreçleri, nesnenin sunduğu fiziksel sağlarlıklar ile kullanıcının öznel yargılarının kesişim noktasında incelenmektedir. Bu bağlamda; bulgular şu dört kod ile kavramsallaştırılmıştır:

Kaliteye Göre Sınıflandırma

Katılımcıların plastik ambalajları "kalınlık" ve "marka" üzerinden sınıflandırması, nesneyle kurulan ilişkinin duyusal bir seçiciliğe dayandığını göstermektedir. Gibson'ın yaklaşımıyla; ince plastik ambalajlar genelde "atık" olma sağlarlığı sunarken, kaliteli ve kalın plastik ambalajlar kullanıcıya "süreklilik" ve "güven" vaat etmektedir.

> Katılımcı E: "Plastik kalın olduğunda daha güvenli gibi hissediyorum, plastik inceldikçe sanki çöp yığını plastik yığını gibi hissediyorum."
>
> Katılımcı T: "Plastik kapları genel olarak seviyorum ama ince plastikleri gördüğüm zaman bir canım sıkılıyor yani. Neden bu kadar kötü bir plastik yaptınız, neden bu kadar ince ve dayanaksız, üreticiye sinirleniyorum. Her yerde kullanabileceğim bir plastik olması lazım bunda da *Marmarabirlik Siyah Sele zeytin kutusu* çok iyi gerçekten."
>
> … Yemek için ayrı kaplar *Tupperware* veya *Rubbermaid* diye bir marka var. Amerikan markası, şey hatta ben çok küçükken yani bir 18-19 yıl önce falandı, annem almıştı hala sapasağlam. Ben tek yaşamaya başlarken bana da böyle kendi o *Rubbermaid* koleksiyonundan (50 parçalık) bir kısmını vermişti. Gerçekten o kadar güzel ki hâlâ zaten kullanıyoruz."

Kullanıcılar, plastiğin dokusu ve malzemesini duyusal olarak sınıflandırma eğilimindedir.

Biçim ve Forma Önem Verme

Plastik ambalajların seçimi ve değerlendirilmesi teması, katılımcıların ambalajları dayanıklılık, estetik ve pratiklik gibi özellikler üzerinden değerlendirdiğini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda, tercih edilen ve tercih edilmeyen plastik ambalaj özellikleri karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir:

> Katılımcı T: "Şekli, formu önemli. Tabanı dümdüz olsun. Epoksi için."
>
> Katılımcı Ö: "Şöyle süzme peynir kutularını seviyorum. Nedeni de şu küpe daha yakın bir formdalar. Yani dikdörtgen değil de daha karenin üzerine kare prizma olarak yükseliyorlar böyle boyları da çok uzun değil böyle yukarı doğru. Formu yukarı doğru açılsa da küpe yakın bir formda onların formu hoşuma gidiyor diğer şeylere göre."
>
> Katılımcı B: "Ya kilitli kapları daha çok seviyorum. Taşınabilmesi kolay oluyor. Bir de ben şekilci biraz şekilci olduğum için dış görünüşü güzel olan şeyleri seviyorum. Bir de şey var bende gördüğüm zaman ihtiyacım olmasa da alıyorum."
>
> Katılımcı P: "Yoğurt kabı gibi kalın, dayanıklı olan plastikleri seviyorum çünkü çatlamıyor ve uzun süre dayanıyor."

> Katılımcı T: "İnce plastik kaplar yıkadığımda rengi değişiyor ve hoşuma gitmiyor."
>
> Katılımcı E: "Yoğurt kabı gibi ince, kolay deforme olan kaplardan nefret ediyorum."

Katılımcılar plastik ambalajların form ve malzeme kalitesine bağlı kalarak nesnelere görevler atamaktadır. Düz tabanlı bir plastik ambalaj epoksinin yapışmasını engellerken; kilitli bir plastik ambalaj muhafaza ederek taşınmayı kolaylaştırmaktadır. Katılımcıların malzemeye tayin ettiği estetik izlenimlerine bağlı kalarak, duyusal ve geometrik verim nesnelerine odaklandığı düşünülmektedir.

Malzemenin Sağlıkla İlişkisi

Katılımcıların tekrar kullanılan plastik ambalajları "atık" olarak görmesi, genellikle nesnenin şekilsel ve biçimsel bozulmalarıyla gerçekleşmektedir. Nesnenin yüzey bütünlüğünü kaybetmesi, kullanıcının ona duyduğu "hijyenik güveni" sonlandırmakta ve "çöp" haline getirmektedir. Ancak miadını doldurma süreci her zaman çöp olarak tamamlanmamaktadır. Örneğin; Katılımcı Ö ve P'nin açıklamalarına göre mekansal bir statü kaybı yaşayan plastik nesne, düşük riskli görevlerde kullanılmaya devam edilerek yaşam döngüsü zorlanmaktadır.

> Katılımcı Ö: "İnce bir şeyse daha bir deforme olduysa ben artık onu görmek istemiyorum yamulduysa falan. Böyle kırıklı kırıklığı olduysa kırıklar oluştuysa üstünde onun dışında ağız kısmını falan kırıldıysa kapağı aynen kapağı yani şey olmuyorsa düzgün oturmuyorsa böyle durumlarda atıyorum."
>
> Katılımcı P: "Ya bu arada burada da şöyle oluyor, eğer ofiste kullanabileceğim şeyler bir şeyleri muhafaza etmede ofiste kullandığım var burada da çünkü mesela evde bir şekilde şey miadını doldurmuş yani ya da evde yerine başka bir şey gelmiş, onun artık ne bileyim onu kullanamıyorum."

Katılımcıların plastik ambalajlarla kurduğu bağ, çelişkili bir bağımlılık ilişkisidir. Plastiğin sunduğu sağlarlık, malzemenin yarattığı sağlık kaygısı ile çatışma halindedir. Plastiğin fiziksel bozulması (yamulma, matlaşma, solma, çatlama vb.), kullanıcıya güçlü olumsuz işaretler vermektedir. Mikroplastiklerin tehlikeli kimyasallar olarak her an bedene, gıdaya ve canlılara sızmaya hazır olduğu varsayılmaktadır.

> Katılımcı E: "Yani sistemin çarkında böyle mecburi yaptığın yani ama hani yanlış olduğunu bildiğin halde yapmaya devam ettiği şeyler gibi. Gördüğün zaman çok fark ediyorsun, bu plastik diyorsun. o derece seni rahatsız ediyor plastikliği … Sanki kimyasal yiyormuşum gibi hissediyorum. Özellikle radyasyon ve kimyasal. Su şişesinde zaten öyle hissediyorum yamuluyor ya."

Düşük Bakım Emeği

Plastik ambalajlar feda edilebilir birer işlevsel araç olarak kodlandığı için bakım süreçlerinde kullanıcıya zihinsel ve fiziksel bir konfor sağlamaktadır.

> Katılımcı Ö: "Hiçbir şey yok sanırım, sert olanları direkt bulaşık makinesinin içine koyuyorum yıkanıyor, yani çok elimde yıkamakla ben uğraşmıyorum."

Kısaca plastik ambalajlar katılımcılar tarafından form değiştiren ve içeriği zamanla değişebilen "dönüşebilen eyleyenler" olarak görülebilir. Nesnenin yaşamını sürdürüp dürdürmeyeceğine yapı bozulması *(deformasyon)* durumuna göre kullanıcılar karar vermektedir.

ÇEVRESEL DUYARLILIK VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ALGISI

Plastik kapların atık olma sağlarlığı ile faydalı birer araç olarak kalma süreçleri arasındaki gerilim, bu tema kapsamında dört temel kod üzerinden incelenmektedir. Kullanıcıların tekrar kullanım güdüleri, ekolojik duyarlılıkları ve geri dönüşüm sistemlerine yönelik algıları, nesnenin sunduğu fiziksel ve etik sağlarlıklar bağlamında şu başlıklarla kavramsallaştırılmıştır:

Tekrar Kullanımın Kaçınılmaz Olması

Katılımcı E ve P'den alınan örneklerde, plastik kapların kullanıcıyla kurduğu faydacı *(pragmatik)* ilişki özetlenmektedir. Tekrar kullanılan plastik ambalajların sadece fiziksel etkileşimlerde bulunmadığı aynı zamanda psikolojik etkilerinin olduğunu da göstermektedir:

> Katılımcı E: "... ya mesela şeyi de düşünüyorum kızımın aldığım plastik oyuncaklarını da böyle tiksindiriyor beni atmak istiyorum. Ama bir yandan da onu atsam onun yerine de gelebilir plastik alacağım yok diye gibi düşünüp atmıyorum."

> Katılımcı P: "...hayatımda özellikle şu anki yaşantım hani yemek taşımam gerektiği için beslenmeyle ilgili sanırım olmazsa olmaz ya saklama kapları."

Kısaca kullanıcılar ve plastik ambalajlar arasında bağımlılık ilişkisi gelişmiş olabilir. Nesne, kullanıcının etik kaygılarını (tiksinti, çevresel duyarlılık vb.) işlevsel zorunluluklara yönlendirerek kendini vazgeçilmez kılmaktadır.

Çevresel Duyarlılık

Katılımcıların pek çoğu tekrar kullanmanın ve nesnelere farklı görevler yüklemenin hassasiyetiyle çevresel olarak bilinçli hareket etmeye eğilimlidir.

> Katılımcı G: "Kolay kullanımı için, işimi kolaylaştırdığını düşünüyorum. Bir de 2. Kere kullanmak istediğim için. Kıyamıyorum hoşuma gidiyorlar. Hemen çöpe atmak istemiyorum."

> Katılımcı T: "Aslında o tüketmeme olayı bende var. Yani evde olan bir şeyi ve evden sağlayabileceğim bir şeyi dönen plastik sayısını arttıran kişi olmak istemiyorum. Suyu evden taşımaman sebebi de bu."

Kişisel Fayda Yaratma

Katılımcıların plastik ambalajları tekrar kullanma güdüsü ve ileri dönüşüm *(upcycling)*, nesnenin sunduğu faydanın ötesinde, bireyin kendi üzerindeki tüketim baskısını hafifletme çabası olarak yorumlanabilmektedir.

> Katılımcı G: "Yani şey bir taraftan tasarruf olsun, bir taraftan da daha fazla da üretilip de insanlara şey olmasın. Çöpü az çıkarayım falan diye herhalde düşünüyorum bence. Yani tamam orada bir ihtiyaç duyuyor bir tabii ki şeye de tüketmemek için öyle yapıyorsun yani. Tabi yani çevre çok önemli."

> Katılımcı E: "İki kere sanki bir-iki kere kullandıktan sonra atınca daha ha tamam günah çıkarmışsın, ya da işte tamam işte daha işlevsel şey yaptın bravo tebrik ederim ya gibi oluyor."

Plastik ambalajın tekrar kullanılabilir olması, kullanıcıya sadece fiziksel sağlarlık değil, plastik nesneyi sadece bir ambalaj atığı olmaktan çıkarıp, kullanıcının çevreye karşı duyduğu sorumluluğu somutlaştırdığı ve deneyimsel bir başarıya dönüştürdüğü psikolojik bir destek haline getirmektedir.

Geri Dönüşüm Süreçlerindeki Güvensizlik

Plastik ambalajlar, bir eyleyenden diğerine geçerken sürekli yeniden anlamlandırılmakta ve işlev değiştirmektedir. Örneğin; plastik gıda saklama ambalajı hayvanlar için mama kabına dönüşebilmektedir, en son geri dönüşüm malzemesi haline gelebilir.

> Katılımcı E: "Çünkü sanki çöpe attığında onun geri dönüşüme gitmeyeceğinden eminim yani, toplanıyorsa."

> Katılımcı B: "Plastik dönüşüme atıyorsunuz ve sonrasını bilmiyorsunuz aslında değil mi? Çöp toplayıcı bağlıyor. Ne oluyor, nereye gidiyor bilmiyorum. Onu katı temizleyen ablalarımız var."

Plastik ambalajların geri dönüşüm mekanizmalarındaki belirsizliği, kullanıcıyı nesne üzerinde hakimiyet kurmaya itmektedir. Sisteme duyulan güvensizlik, kullanıcının nesneyi çöpe atmak yerine evde tutarak veya sokağa (atık toplayıcılara, hayvanlara) bırakarak onun kaderini kişisel olarak tayin etme isteğini doğurmaktadır.

Bu bağlamda plastik ambalajların, doğrusal bir yaşam döngüsüne (üretim-tüketim-atık) sahip pasif nesneler değil; her el değiştirmede yeni bir kimlik kazanan ve toplumsal ağın farklı katmanlarını birbirine bağlayan aktif ve akışkan eyleyenler olduğu düşünülmektedir.

DUYGUSAL VE KÜLTÜREL BAĞLAR

Plastik ambalajların günlük hayattaki mevcudiyeti, sadece pratik ihtiyaçlarla değil; kuşaklararası bir miras, paylaşım kültürü ve mekânsal aidiyet duygusuyla da yakından ilişkilidir. Nesnenin kazandığı bu kültürel kimlik, aşağıdaki üç temel kod aracılığıyla yorumlanmıştır:

Hatıra Objesi Olarak Bağ Kurma

Plastik ambalajların duygusal ve kültürel boyutu, onların sevgi, bakım, hatıra ve sosyal sorumluluk gibi soyut değerleri somutlaştıran "ilişkisel eyleyenler" olduğunu göstermektedir. Katılımcı B, E, G, P plastik kaplarla kurdukları bağı farklı şekillerde dile getirmiştir. Örneğin Resim 8'de Katılımcı P, hayvanlara koyduğu plastik ambalajların kaybolmaması için farklı materyallerle nesneleri yer değiştiremeyecek hale getirmiştir.

> Katılımcı B: "Çünkü onları ya ben değer verdiğim için annemin büyük ihtimalle at bir şey olmaz diyecek ama ben değer veriyorum. Onları atmak hoşuma gitmiyor, kullanılması gerektiğini düşünüyorum onların o yüzden atmam."
>
> Katılımcı P: "Şöyle benim annemin verdiği saklama kapları vardı. Biraz kullanılmayacak durumdaydı. Yine de onları dönüştürmek istedim. Sokağa koymak istemedim."
>
> Katılımcı B: "... (Plastik kaplar) sevdiklerimse evet gelirler benimle onlar benim için yurdu hatırlatacak şeyler çünkü."
>
> Katılımcı E: "…bu kadar mobil bir ülkedeyken aslında yani arkadaş da birbirine getiriyor çünkü. Yani kaçınılmaz bir şey bu, bu bana gelecek yani. O yüzden biraz da şeyi de çağrıştırıyor yani birine misafirliğe gittiğinde sana veriyor, anne sana işte getiriyor öğrenciyken onunla bir şey yolluyor ya da işte paylaşıyorsunuz bir arkadaşınla ona koyup paylaşıyorsun o yüzden o bir yandan da senin güvende hissettiren bir şey."
>
> Katılımcı G: "Ne bileyim yani nasıl bir bağ kuruyorsun yeni olduklarını düşünüyorum, bunu çöpe koymayım falan diyorum. Yani daha öyle parlakken, sıfırken biraz daha kullanayım ondan sonra atayım diyorum."
>
> Katılımcı P: "Alıyorlar, alıyorlar plastik toplayanların o yüzden ben sabitliyorum. Yani bir iple bağlıyorum. Ben o yüzden hani kedilere ait olduğunu belli etmek için ya üzerine yazıyorum ya da mutlaka eğer taşıma genelde yoğurt kaplarını taşıma tarafları oluyor onlardan bulunduğu demire bağlıyorum iple sabitliyorum yani."



Resim 8. Katılımcı P'nin plastik ambalajları muhafaza etmek üzerine kullandığı yöntemlere dair örnekler.

Resim 8'de ki örnekte nesnenin üzerine yazılan bir yazı veya bağlanan bir ip, onun "atık" olma potansiyelini iptal ederek; kamusal alanda kabul edilen bir "hizmet aracı" statüsüne yükseltmektedir; bu bulgu Teidearu (2024) ile paralellik taşımaktadır.

Paylaşım Döngüsü

Yeniden kullanılan plastik ambalajlar, geleneksel yemek paylaşım kültüründe "geri iade zorunluluğunu" ortadan kaldırarak sosyal etkileşimi hızlandıran birer katalizör görevi görmektedir. Plastik ambalajlar paylaşım eylemini özgürleştirmekte ve karşılık beklemeden vermeyi kolaylaştırmaktadır:

> Katılımcı T: "Benim mutfakta bir bölümüm teyzemden gelen şeyler. Cam kavanozlar da var, plastikler, içi dolu boş hepsinin bir arada durduğu bir raf var. Atmıyorum geri vermek için. Kendim atmak istemiyorum. Atıyorsa o atsın istiyorum. O da içini doldurup tekrar veriyor. Aramızda döngüde oluyor yani."
>
> Katılımcı G: "Bence iyilik için atılmıyor mesela. Tabi ki mesela öğrenciler vs. şu an tek tek etrafında çoğalınca veriyorum mesela şunlar bile çok önemli oldu. Katılımcı B, geliyor mesela bana. Kaç yıl oldu illa öğrencim var mesela. Katılımcı B, geliyor mesela bir kek yapıyorum bir börek yapıyorum onun içine koyuyorum, gönderiyorum."
>
> Katılımcı E: "Bir cam olduğu zaman tabaksa mesela içini doldurayım vereyim gibi bir alışkanlığın var ama plastikte o sorumluluk da yok yani onu aldım gitti."

Bu bağlamda plastik ambalaj, kent yaşamında yardımlaşma ve paylaşma eylemlerini destekleyen değerli bir köprü nesnedir.

Kuşaklararası Aktarım ve Mekânsal Aidiyet

Katılımcıların anlatılarında plastik ambalajlar, sadece mutfak araç-gereçleri değil, aynı zamanda "aile evi" kimliğine etki eden eyleyenler olarak açıklanmıştır. Katılımcıların ifadeleri, plastik ambalaj biriktirme ve yeniden işlevlendirme eylemlerinin kuşaklararası bir aktarımla (anne, anneanne, teyze vb. figürleri üzerinden) meşrulaştığını göstermektedir.

> Katılımcı Ö: "O yüzden çok onlara şu an biriktiremiyorum ama evet mesela yani aile evine dönüp de dolapta öyle biriktirilmiş işte dondurma kutularının içinde dondurulmuş şeyler gördüğünde, gördüğümde biraz şey hissediyorum oranın bir aile evi olduğunu anlıyorum; biraz aidiyet hissettiriyor yani oraya ya da dolaba karşı ama benim buzluğumu açtığımda boş. Bu bana çok böyle diyor diyorum ki evet burası gerçekten bir bekar evi."
>
> Katılımcı E: "Biriktirirdim. Anneanne ve anne biriktirdiği için, biriktirmeye yatkın bir insanım zaten. Biriktirmeyi seviyorum."
>
> Katılımcı G: "Bir de bizim zamanımızda böyle şeyler çok yoktu bence. Kıymetliydi yani kaplar şunlar bunlar. Biz atamıyoruz o yüzden de ben biraz oraya bağlıyorum illa bir şeye daha yaratmak istiyoruz. Atamıyoruz derken yani kullanayım da atayım. Anadan görme."

Bu bağlamda, yeniden kullanılan plastik ambalajların varlığı veya yokluğu, bir mekanın "yuva" mı yoksa "geçici bir barınak" mı olduğuna dair güçlü bir kültürel kod işlevi görmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma, sekiz katılımcıyla yürütülen yarı yapılandırılmış görüşmelere dayanan nitel bir vaka çalışması olup, bulguları genellenebilir sonuçlar olarak değil, plastik ambalajların günlük dolaşımına dair açıklayıcı gözlemler olarak okunmalıdır. Bulgular, Appadurai (1986) ve Kopytoff'un (1986) "nesnelerin sosyal yaşamı" kuramı, Gibson'ın (1979) "sağlarlık" kavramı ve Latour'un (1996) Aktör Ağ Teorisi'nden alınan sınırlı kavramsal araçlarla birlikte okunduğunda, yeniden kullanılan plastik ambalajların basit birer saklama aracı olmanın ötesinde bir konuma sahip olabileceğini düşündürmektedir.

Katılımcı ifadeleri, plastik ambalajın kriz ve ihtiyaç anlarında öne çıkan, yerini başka bir nesnenin kolayca dolduramadığı bir "aracı ürün" *(mediated tool)* olarak deneyimlendiğini göstermektedir: "Ne seninle, ne de sensiz," "yerini dolduracak bir şey yok," "atamadığın akraba gibi," "sana hep yardıma koşan, sevmediğin bir arkadaş gibi," "yolluk yumuşluk," "değersiz ama hep seninle." ve bu gibi ifadeler, Kopytoff'un (1986) nesnenin "değersiz" ile "vazgeçilmez" arasında salınan biyografik konumuna işaret eder görünmektedir. Nesne, söylem düzeyinde "değersiz", "kıymetsiz" olarak tanımlanırken; iple sabitlenmesi, üzerine işaret konması, kesilip biçilmesi gibi eylemsel pratikler, ona mekânsal ve işlevsel bir aidiyet kazandırdığı izlenimini vermektedir. Bu çelişki, nesnenin söylemsel değersizliği ile pratikteki değerliliği arasındaki gerilim olarak yorumlanabilir.

Benzer bir melezlik, sağlık algısı düzeyinde de gözlemlenebilir. Malzemenin "sağlıksız" veya "kanserojen" olarak kodlanmasına karşın, ev yapımı yoğurt veya aile yemeği gibi "en doğal" kabul edilen gıdaların bu ambalajlarda saklanması, nesnenin "fonksiyonel yükümlülük" ile "duygusal güven" arasında melez bir konum edinebileceğini düşündürmektedir. Plastik ambalajın sunduğu fiziksel koruma sağlarlığı, malzemeye dair biyolojik kaygıyı katılımcıların anlatısında ikinci plana itiyor gibi görünmektedir.

Nesnenin sabit bir kimlik yerine, içinde bulunduğu ağın ihtiyacına göre biçim ve anlam değiştiren akışkan bir varlık olarak deneyimlendiği de söylenebilir. Bu açıdan plastik ambalaj, Latour'un (1996) çerçevesinde tasarım amacını aşan, kullanıcı yaratıcılığıyla yeniden biçimlenen bir eyleyen *(actant)* olarak okunabilir; ancak bu yorumun Aktör Ağ Teorisi'nin daha kapsamlı analitik aygıtından ziyade sınırlı bir ödünç alma niteliği taşıdığını belirtmek gerekir.

Katılımcı anlatılarında öne çıkan bir diğer eksen, marka değeri üzerinden kurulan sınıfsal ayrışmadır. Tupperware ve Rubbermaid gibi markalı ürünler, sıradan yoğurt veya dondurma kaplarından keskin biçimde ayrıştırılarak mutfak hiyerarşisinde daha üst bir konuma yerleştirilmiş; markalı ürünler "aile mirası" veya "uzun ömürlü yatırım" olarak anlatılırken, markasız kaplar "feda edilebilir" olarak nitelendirilmiştir. Bu ayrım, Kopytoff'un (1986) tekilleştirme *(singularization)* ile metalaşma *(commoditization)* arasındaki gerilimiyle ve Appadurai'nin (1986) "değer rejimleri" kavramıyla ilişkilendirilebilir: Aynı işlevi gören iki nesne, marka aracılığıyla farklı değer rejimlerine yerleştiriliyor denebilir. Bu bulgu, nesnenin yalnızca bir saklama aracı değil, hanenin ekonomik gücünün ve malzeme bilincinin bir göstergesi olarak da okunabileceğine işaret etmektedir.

Görüşmelerde, plastik ambalajların dolaşım güzergâhında anne, teyze, yakın arkadaş ve akraba figürlerinin tekrar eden bağlantı noktaları olarak öne çıktığı görülmüştür. Katılımcı deneyimlerindeki öznelliğe rağmen bu ağdaki aktörlerin benzerliği, plastik ambalaj kullanımının aile içi ve yakın çevrede öğrenilen, sürdürülen bir pratik olabileceğini düşündürmektedir. Bununla bağlantılı olarak, kapların hangi ilişkilerde kullanılıp hangilerinde kullanılmadığı da anlamlı görünmektedir: En samimi ilişkilerde isimsiz (anonim) kapların tercih edilmesi bir aidiyet ve doğallık göstergesi olarak yorumlanabilirken, bağın zayıf olduğu ilişkilerde bu kapların tercih edilmemesi, nesnenin sosyal yakınlığı işaretleyen sembolik bir eşik olarak işlev görebileceğine işaret edebilir.

Son olarak, katılımcıların anlatılarında yer alan geleneksel ikram kültüründeki "tabağın iade edilmesi" pratiğinin, kentleşme ve değişen komşuluk ilişkileriyle birlikte "iade gerektirmeyen" plastik ambalajlara evrilmiş olabileceği gözlemlenmiştir. Bu gözlem, Kopytoff'un (1986) nesnenin kültürel bağlam değiştikçe yeniden anlamlandırıldığı biyografi fikriyle örtüşür görünmekte; tekrar kullanılan plastik ambalajın, teşekkür etme ve yardımlaşma değerlerinin sürdürülmesini sağlarken geleneksel iade yükümlülüğünü ortadan kaldıran bir ara-form olarak konumlandığı söylenebilir.

Bir arada değerlendirildiğinde, bu bulgular plastik ambalajların yalnızca fiziksel saklama araçları değil; aile üyeleri, komşular, atık toplayıcılar ve temizlik personeli gibi insan eyleyenlerle, sokak hayvanları gibi insan dışı eyleyenleri de içeren bir ağın parçası olarak deneyimlenebileceğini düşündürmektedir. Aile içi dolaşımda bir "bağlantı aracı" olarak görünen nesnenin, ikincil kullanım evrelerinde atık toplayıcılar aracılığıyla ekonomik bir değere de dönüşebildiği, bu haliyle döngüsel bir ekosistemin parçası olarak yorumlanabileceği öne sürülebilir. Ancak bu yorumun, sekiz katılımcıya dayanan bir vaka çalışmasının sınırları içinde ihtiyatla ele alınması gerektiği vurgulanmalıdır.

Bu vaka çalışması, konu ve kuramsal çerçeve bakımından güncel yazınla örtüşebilir. Teidearu'nun (2024) Estonya'daki ev içi ambalajın yeniden kullanımı üzerine yaptığı çalışma ile Errázuriz ve Greene'in (2021) gazetenin yeniden kullanımına dair araştırması, malzemenin fiziksel dönüşümü ve ev içi pratikler üzerinden benzer bir çerçeve sunmaktadır; Dey (2021) de plastiğin biçim değiştirme kapasitesini malzeme kültürü bağlamında tartışmaktadır. Bahsedilen araştırmalar sıklıkla hane içi ve malzeme merkezli bir odakta kalırken, bu vaka çalışması hane dışına, gayriresmî atık toplama zincirine ve marka üzerinden kurulan sosyal hiyerarşiye uzanan bir ağ önermekte; ayrıca Anadolu'ya özgü ikram ve iade geleneğinin kentleşmeyle dönüşümünü konu edinmektedir. Bu yönüyle çalışmanın, mevcut alanyazına bağlamsal bir katkı sunma potansiyeli taşıdığı düşünülmektedir.

Sonuç olarak bu çalışma, günlük bir nesnenin sosyal dolaşımının tekil, doğrusal bir hikâye olmadığını; farklı eyleyenler ve bağlamlar arasında sürekli yeniden anlamlandırılan, çelişkili ve dinamik bir süreç içerisinde olabileceğini öne sürmektedir. Bulgular, sınırlı örneklem nedeniyle kesin genellemelere temel oluşturmamakla birlikte, ileride daha geniş ve karşılaştırmalı örneklemlerle sınanabilecek gözlemlere dayanmaktadır.

KAYNAKÇA

Appadurai, A. (1986). *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective*. Cambridge University Press.

Dey, T. (2021). Plastic mut(e)ability: Limited promises of plasticity. *Worldwide Waste*, *4*(1), 1–11. https://doi.org/10.5334/wwwj.63

Errázuriz, T. ve Greene, R. (2021). The countless lives of newspapers and the right to repurpose. Design and Culture, 13(3), 277–303. https://doi.org/10.1080/17547075.2021.1967687 https://doi.org/10.1080/17547075.2021.1967687

Gibson, J. J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Houghton Mifflin.

Karakehya, N. (2013). Tüketim Toplumunun Çevresel Etkileri. *International Conference on Eurasian Economies, Session 6C: Bölgesel Konular*, 778-782.

Kayan, A. ve Küçük, A. (2020). Plastik Kirliliğin Çevresel Zararları ve Çözüm Önerileri. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 22*(2), 403-427.

Kopytoff, I. (1986). The Cultural Biography of Things: Commoditization as Process. A. Appadurai (der.), *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective* içinde (64–91). Cambridge University Press.

Latour, B. (1992). Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts. In W. E. Bijker & J. Law (Eds.), Shaping technology/building society: Studies in sociotechnical change (pp. 225–258). MIT Press.

Latour, B. (1993). We have never been modern (C. Porter, Trans.). Harvard University Press. (Original work published 1991)

Latour, B. (1996). On Actor-Network Theory: A Few Clarifications. *Soziale Welt, 47*, 369–381.

Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford University Press.

Saldaña, J. (2009). *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. Sage.

Shove, E., Watson, M., Hand, M. ve Ingram, J. (2007). *The Design of Everyday Life*. Berg.

Teidearu, T. (2024). The domestic reuse and repurposing of packaging: The materiality of sustainable practices. *On_Culture: The Open Journal for the Study of Culture*, (17). https://doi.org/10.22029/oc.2024.1445

Yavaş, N. (2025). Yeni Etnografide Maddi Dönüş ve Arjun Appadurai'nin Nesne Merkezli Yaklaşımı. *Uluslararası Final Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi* (UFUSOBED), 1(2), 176–193. https://doi.org/10.29329/ufusobed.2025.1337

KISA ÖZGEÇMİŞ

Bengü Dağlı, Gebze Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak görev yapmakta ve İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde doktora eğitimine devam etmektedir. Çalışmaları sürdürülebilir tasarım, su ve gıda sürdürülebilirliği, kullanıcı deneyimi, kullanıcı davranışı ve davranış değişimi üzerine yoğunlaşmaktadır.

Özge Çelikoğlu, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü öğretim üyesi ve Co-Living Design Lab yöneticisidir. Çalışmaları etnografik yaklaşımların tasarım araştırmalarındaki rolü, maddi kültür ve kullanıcı anlatıları üzerine odaklanmakta; araştırmaları uluslararası akademik dergilerde yayımlanmaktadır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

SOKAK KEDİLERİ İÇİN DÖNGÜSEL TASARIM: İSTANBUL-CAFERAĞA MAHALLESİ KEDİLERİ BESLENME VE BARINMA BİRİMİ ÖRNEKLERİ

Özgür Dirim Yılmaz
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım,
yilmazoz20@itu.edu.tr

Elif Küçüksayraç
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım,
kucuksayrac@itu.edu.tr

İstanbul'da sokak kedileri ve yerel halk arasındaki yüzyıllar içinde gelişmiş olan bir bağ bulunmaktadır. Ancak, ekonomik zorluklar ve değişen regülasyonlar gibi güncel gelişmeler, hayvan bakım uygulamalarında farklılıklara yol açmıştır. Bu çalışma, İstanbul'un Kadıköy ilçesi Caferağa Mahallesi'ndeki sokak kedisi bakım uygulamalarını döngüsel tasarım ve insan-ötesi tasarım yaklaşımları çerçevesinde incelemektedir. Nitel bir araştırma olarak kurgulanan çalışmada, görsel etnografi ve saha gözlemi yoluyla elde edilen veriler tematik analiz ile incelenmiştir. Araştırma bulguları, mahalle sakinlerinin yalnızca piyasadaki endüstriyel bakım ürünlerini kullanmakla kalmadığını; çoğunlukla plastik ve kil yoğurt kapları, strafor parçaları, ahşap ve alüminyum malzemeler ile çeşitli tekstil ürünleri kullanarak tasarladığı birimleri kullandığını göstermektedir. Araştırmada, Caferağa sakinlerinin, sokak kedilerinin bakımı için yerleştirdikleri endüstriyel bakım ürünlerini olduğu gibi kullanmak yerine geliştirdiği veya değiştirdiği kaydedilmiştir. Bu müdahaleler, insan-hayvan etkileşimine katkıda bulunan ve mahalle düzeyinde gelişen çok türlü sürdürülebilir bir dayanışma ağı örnekleri olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Sözcükler: Sürdürülebilirlik için tasarım; ileri dönüşüm; endüstriyel tasarım; kendin-yap (diy); yeniden kullanım

GİRİŞ

İstanbul'un sokak kedileri uluslararası arenada dikkat çekmektedir (Hart, 2019). Kadıköy ilçesi de sokak kedilerine karşı duyarlılık konusunda öne çıkmaktadır. Bunun en iyi örneklerinden biri, Kadıköy'de yaşayan ve halk tarafından çok sevilen Tombili adlı kedinin ölümünden sonra anısına dikilen heykeldir. Heykelin dikilmesi için Change.org'da başlatılan bir kampanya ile 17.000 imza toplamıştır (Kadıköy Belediyesi, 2016). İstanbul halkının sokak kedileriyle kurduğu bu derin bağ, büyük ölçüde merhamet duygusu üzerinden kurulmaktadır (Taşdizen, 2021).

Kadıköy İlçesi sakinleri tarafından sokak hayvanları için bireysel yöntemlerle oluşturulmuş çok sayıda beslenme ve barınma alanı bulunmaktadır. Özellikle Caferağa ve Osmanağa mahalle sakinleri, Kadıköy Belediyesi'nin "2020-2024 Stratejik Planı" kapsamında düzenlediği, 29.06.2019 tarihli "Stratejik Plan Mahalle Toplantıları: Osmanağa ve Caferağa" toplantısında, sokak kedilerinin beslenme ve barınma gibi temel ihtiyaçlarının karşılanması için çaba gösterilmesini ve gönüllü hayvanseverlerin koordine edilmesini talep etmişlerdir (Kadıköy Belediyesi, 2019). Sokak hayvanlarının ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla, il ve ilçe belediyesi iş birliği ile yapımı süren Kadıköy Hayvan Hastanesi ile, sokak hayvanlarının bakım, tedavi ve barınma ihtiyaçlarının karşılamasını hedeflemektedir (İstanbul Senin Haber, 2025). Öte yandan, Caferağa Mahallesi sakinleri tarafından kurulan hayvanseverler topluluğu, hayvan sahiplendirme ve sokak kedileri konusunda farkındalık yaratma gibi çeşitli konularda etkinlikler düzenlemektedir (Caferağa Patileri, 2025).

Literatürde sokak kedilerinin barınma ve beslenme ihtiyaçları etrafında şekillenen insan-ötesi (*more than human*) bakım pratikleri, sivil dayanışma ağları ve kentsel aktörler arası ilişkiler üzerine odaklanan kapsamlı çalışmalar bulunmaktadır. Yakın tarihli bir örnek olarak Taşdizen (2024), "Zoöpolis'i tasarlamak: Türler arası bakımın tasarımına dair temellendirilmiş bir kuram" başlıklı doktora tezinde bu çok-türlü kentsel bakım emeğini ve mahalle ölçeğindeki kolektif bilinci ortaya koymuştur. Ancak mevcut literatürde, vatandaşların ürettiği sivil çözümleri döngüsel tasarım perspektifiyle analiz eden ve yerel pratiklerden yola çıkarak doğrudan yerel yönetimler için kentsel tasarım politikaları ve önerileri geliştirmeyi hedefleyen çalışmalar halen oldukça sınırlıdır. Bu eksiklikten hareketle bu araştırma; İstanbul'un Kadıköy ilçesindeki Caferağa mahallesinde, sivil üretimleri döngüsel tasarım ilkeleri bağlamında incelemeyi ve yerel yönetimlerin karar alma süreçlerine entegre edilebilecek sürdürülebilir tasarım önerileri sunmayı amaçlamaktadır. Öte yandan araştırma, Caferağa Mahallesi'ndeki sokak kedilerinin nasıl görünür kılındığına ve bakım pratikleri çerçevesinde yaşamlarına nasıl müdahale edildiğine dair bulgular elde edilmesine olanak sağlamaktadır.

Bu doğrultuda araştırma, İstanbul Caferağa Mahallesi'ndeki sokak kedisi bakımı pratiklerini inceleyerek şu temel soruyu merkeze almaktadır: Caferağa Mahallesi'nde sivil inisiyatifler tarafından kentsel alana yerleştirilen sokak kedisi beslenme ve barınma birimleri nasıl ve kimin tarafından tasarlanmıştır?

KAVRAMSAL ARKA PLAN

Batı şehirlerinin "steril" olarak nitelendirilen kamusal alan düzenlemelerinin aksine, İstanbul sokak hayvanlarının kentsel alana dahil edildiği çok yönlü bir mekânsal arayüz sunmaktadır (Coşkun, 2005, s. 156). Sokak kedileri, "kültürel ikonlar" olarak mahalle kültürünü tanımlamaktadır (Özbek vd., 2024). Şehrin gündelik yaşamında kendiliğinden ortaya çıkan bu türler arası ortak yaşam pratiği yerli sinemada da yankı bulmuştur; örnek olarak Ceyda Torun'un (2016) yönettiği Kedi belgeselinde İstanbul özelinde insan-kedi ilişkisini incelenmektedir. Gündelik kentsel pratiklerde de yer edinen bu derin bağ, Kadıköy'de bulunan ve yerel halk tarafından "Gezi Bostanı" olarak da bilinen Moda Bostanı'nında da görülmektedir. İnsanların komşu ve hayvanları ile bir arada kullandıkları kollektif bir alan olarak ele aldığı farklı çalışmada da karşımıza çıkmaktadır (Gülen, 2016).

Mahallelinin kentsel aidiyetini sokak kedilerini kapsayacak şekilde organik olarak geliştirmesi, tasarım süreçlerinde ilk akla gelen İnsan Merkezli Tasarım (*human centered design*) anlayışını tartışmaya açmaktadır. Norman (1988) insan merkezli tasarımı insan ihtiyaçlarına, yeteneklerini ve davranışlarını ön plana alan ve tasarımı bu dinamiklere uygun olacak şekilde kurgulayan bir yaklaşım olarak tanımlamıştır. Ancak tasarım odağının yalnızca insan faydası üzerinden şekillendirilmesi bağlı olan diğer sistemlerin varlığını yok saymak olacaktır. Bu doğrultuda Cruickshank ve Trivedi (2017), insan merkezli tasarım yaklaşımını eleştirerek; insan dışındaki varlıkların da tasarım ağını şekillendiren aktif failler (*agents*) olarak nitelendirilerek, sistemin meşru birer kullanıcısı statüsünde kabul edilmesini savunur. Aktif failler argümanını daha geniş bir kentsel ekolojiye taşıyan Coulton ve Lindley (2019), karmaşık sistemleri anlamada salt insan-merkezci (antroposentrik) bakış açısının yetersiz kaldığını vurgulayarak, sürdürülebilir tasarımların ancak tasarım ağındaki "diğer şeyleri" (insan dışındaki tüm aktörleri), hiyerarşik bir alt küme olarak değil, eşit birer paydaş olarak merkeze alan insan ötesi merkezli tasarım (*more than human centred design*) yaklaşımıyla mümkün olabileceğini belirtir. Öte yandan insan ötesi canlıların günlük hayatta anlaşılması ve ihtiyaçlarının belirlenmesinde iletişim yollarına ihtiyaç duyulmaktadır.

İnsan ötesi kapsayıcı yaklaşımın kentsel ölçekteki uygulanabilirliğinde Sheikh vd.'nin (2023) kentsel yönetişim üzerine kurguladığı çok türlü adalet (*multispecies justice*) modeli öne çıkmaktadır. Araştırmada model kentsel değişim ve gelişim nedeni ile habitatlarını kaybeden türlerden biri olan koalalar üzerinden somutlaştırılmıştır. Çalışmanın spekülatif gelecek senaryosunda koalalar mülkiyet haklarına sahip, kendi beslenme ve barınma stratejileri için kentsel verileri kullanan aktif vatandaşlar olarak kurgulanmıştır (Sheikh vd., 2023). Bu yaklaşım, kentsel alanların insan-dışı türlerin de yaşam pratiklerini bağımsızca sürdürebileceği bir yapıya dönüşmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, koalalar için öngörülen bu hak temelli sistemin daha kalabalık ve topluma uyum sağlayan sokak kedileri için düşünüldüğünde, tekil bir çözümün yetersiz kalacağı da muhtemeldir. Ancak sosyal belediyecilikten beklenen yerel yönetim hizmetlerinin büyük bir bölümünün kayda değer bir şekilde gerçekleşebilmesi için, sokak hayvanlarının kentsel yaşamdaki varlığı kabul edilmelidir (Bek, 2025).

Kendin-Yap (*DIY*) üretim yönteminde tasarımcı çoğu zaman son kullanıcı pozisyonundadır (Camburn ve Wood, 2018). Bu bağlamda incelendiğinde, mahalle sakinlerinin sokak kedileri için sunduğu çözümlerin çoğu, kullanıcı ihtiyaçlarına anında yanıt veren gayriresmî tasarım uygulamalarıdır. Sürdürülebilirlik için tasarımda, kullanıcıların günlük rutinlerinin ve nesnelerle olan ilişkilerinin analiz edilmesi gerektiğini belirtilmektedir (Selvefors vd., 2018). Kullanıcılar tarafından ürünlere müdahale edilmesi veya uyarlama yapılması profesyonel tasarımcıların öngöremediği bağlama özgü ihtiyaçları (örtük bilgiyi) ortaya çıkarabilir (Sleeswijk Visser, 2009). Kullanıcıların yaptığı müdahalelerin motivasyonu ve yöntemi farklılık gösterebilir. Örneğin, Vallgårda ve Fernaeus'un (2015) tanımladığı brikolaj pratiği önceden planlanmış katı tasarım kurallarının uygulanmasından ziyade, sokağın sahip olduğu fiziksel koşullara uyum sağlamak için eldeki mevcut malzemelerle yapılan anlık bir düşünme sürecidir. Ancak günümüzde kentlerde sokak kedileri değişken iklimsel koşullar, yetersiz ve düzensiz beslenme ile dayanımı düşük mevcut barınaklar nedeniyle ciddi zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır (Özçelik vd., 2026). Örneğin, sokak hayvanlarının, insanların yerleştirdiği barınma birimlerinden ziyade çalı altlarının tercih ettiği, bunun barınma birimlerinin bakım eksikliğinden kaynaklandığı ve sonuç olarak bu birimlerin çöp haline geldikleri gözlemlenmiştir (Kızılaslan, 2023).

Tüm bu tasarım süreçlerinin literatürde karşılığı olacak şekilde temalara ayrılması önem taşımaktadır. Manzini (2015, s.37) profesyonel ve sivil üretimi birbirinden ayırdığı “uzman tasarım” (*expert design*) ve “yaygın tasarım” (*diffuse design*) gruplandırmasını önermiştir. Bu ayrım profesyonel tasarım uygulamalarının dışında elde edilen gündelik tasarım çıktılarını net bir şekilde tanımlanmasına olanak tanır. Aynı zamanda bu iki grubun arasına yerleştirilebilecek başka tasarım uygulamaları için de temel oluşturmaktadır.

Tasarım pratikleri, yalnızca profesyonel stüdyolarda üretilen yukarıdan aşağıya (*top-down*) çözümlerle sınırlı kalmamaktadır. Manzini (2014) baskın üretim ve tüketim sisteminin gündelik hayatın temel sorunlarına yanıt veremediği durumlarda eyleme geçen sivil inisiyatifleri “yaratıcı topluluklar” olarak tanımlar. Yazara göre bu topluluklar, ana akım düşünme ve üretme modellerini kırarak mevcut ürünlerin, hizmetlerin ve bilginin özgün kombinasyonlarına dayanan yeni eylem biçimleri geliştirirler ve gündelik tasarım ve inovasyon pratikleri uygularlar. Bu yaklaşım da yukarıdan aşağıya ilerleyen sürecin, aşağıdan yukarı (*bottom-up*) olacak şekilde ilerlemesini sağlar. Taşdizen’in (2020) de dikkat çektiği üzere, İstanbul'un mega projelerle çevrili güncel dokusunda; aşağıdan yukarıya gelişen, rızaya dayalı ve insan-ötesi canlıları gözeten kentsel tasarım modelleri ana akım tasarım pratiklerine henüz entegre edilmemiştir.

Yerel toplulukların eldeki mevcut nesneleri dönüştürdüğü bu sivil sosyal inovasyon süreci, materyal döngüsellik bağlamında da kritik bir öneme sahiptir. Ellen MacArthur Vakfı'nın (2022) döngüsel ekonomi prensiplerindeki temel hedef, ürünleri ve malzemeleri hammaddeye dönüştürmek yerine, mümkün olan en yüksek değerinden dolaşımda tutulmasıdır. Aguirre (2010, s. 3) bu süreci, bir ürünün kullanım ömrü sona erdikten sonra "yeniden amaçlandırılması" olarak tanımlar. Bu yaklaşım, küresel kullan-at kültürüne

karşı malzemelerden en verimli şekilde yararlanmayı sağlayan güçlü bir R-stratejisi örneğidir (Ellen MacArthur Vakfı, 2023). Potting vd. (2017) tarafından geliştirilen R-stratejileri hiyerarşisine göre yeniden işlevlendirme (*R7-Repurpose*), atık bir ürünün tamamen farklı bir işlevle yeniden kullanılmasıdır ve malzemenin geri dönüşümüne (*R8-Recycle*) kıyasla daha yüksek değer korumasına olanak tanır. Bu doğrultuda ortaya çıkan bir diğer kavram olan ileri dönüşüm ise, kullanım ömrünü tamamlamış ürün ve malzemelerin, değerlerini artıracak şekilde onarılması ve yeniden amaçlandırılmasını içerir (Singh vd., 2019). Amacı, atık nesnelerin biçim ve işlev yönünden manipüle edilmesiyle yeni bir kullanım olasılığının doğmasıdır.

YÖNTEM

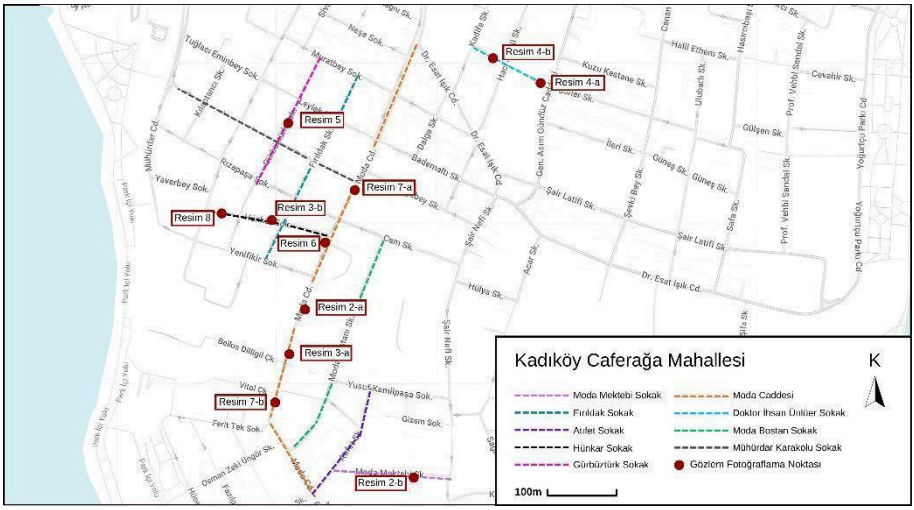
Bu araştırmada, Caferağa Mahallesi sakinleri tarafından tasarlanmış olan barınma ve beslenme uygulamalarını ve bunların kullanıcılarla ilişkisini incelemek için nitel bir araştırma yaklaşımı benimsenmiştir. Veri toplama sürecinde beslenme ve barınma birimlerinin malzemelerine, işlevlerine ve konumlarına göre fotoğraflanması ve haritalandırılması ile saha gözlemi yapılmıştır. Veri toplanma, 24 Kasım ile 5 Aralık 2025 tarihleri arasında İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Lisans Programındaki seçmeli "Sürdürülebilir Ürün Tasarımı" dersi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Fotoğraflanan örnekler, bölgede bulunan birimler arasından üretim ve malzeme farklılıkları gözeterek araştırmaya dahil edilmiştir. Üretim yöntemi yönünden benzerlik gösteren beslenme ve barınma birimlerinin hepsi fotoğraflanmamıştır.

Araştırmada saha gözlemi, kentsel ekolojide yer alan insan-dışı varlıkların örtük ihtiyaçlarını saptamak ve onları pasif birer nesne yerine kentin aktif katılımcıları olarak okuyabilmek amacıyla temel yöntem olarak benimsenmiştir. Ayrıca, Pink'in (2007) görsel etnografi yaklaşımını takip edilerek, fotoğrafçılık sadece bir illüstrasyon olarak değil, bakımın maddi kültürünü belgelemek için yansıtıcı bir araç olarak kullanılmıştır. Araştırma gözlemi, Kadıköy ilçesinin Caferağa Mahallesi'nde, Doktor İhsan Ünlüer Sokağı, Mühürdar Karakolu Sokağı, Gürbüztürk Sokağı, Fırıldak Sokağı, Hünkar Sokağı, Moda Bostanı Sokağı, Atıfet Sokağı ve Moda Caddesi'nde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada tematik analiz (Clarke ve Braun, 2013) yöntemi, veri toplama sürecinde elde edilen gözlem verilerinin analizinde kullanılmıştır. Gözlem verilerinin analiz sürecinde altı adım izlenmiştir: Verilerle tanışma, kodlama, tema arama, gözden geçirme, adlandırma ve raporlama. Tema arama adımında, Manzini (2015, s.37) profesyonel ve sivil üretimi birbirinden ayırdığı "uzman tasarım" ve "yaygın tasarım" sınıflandırması temel alınarak gruplandırılmıştır. Üçüncü sınıflandırma ise uzman tasarım ve yaygın tasarım arasında konumlandırılan, melez ürünler grubu olmuştur. Bu grup Sleeswijk Visser'in (2009) tanımladığı gibi kullanıcılar tarafından müdahale edilen ürünleri kapsamaktadır.

BULGULAR

Caferağa Mahallesinde, sokak hayvanlarının beslenme ve barınma ihtiyaçlarının, mahalle sakinleri tarafından "ileri dönüşüm" ve "yeniden kullanım" kavramları aracılığı ile geliştirilen tasarım uygulamaları ile karşılandığı gözlemlenmiştir. Mahallelinin sokak hayvanları konusunda gözle görülür bir hassasiyeti vardır. Mahalledeki bina duvarlarına ve işletmelerin girişlerine asılan "Bu mahallede yaşayan tüm kedi ve köpekler mahalleli tarafından korunmaktadır!", "Sahipsiz değildir!", "Dokunulamaz!" gibi ibarelere sıkça rastlanmaktadır. Resim 1'de gözlem süresinde gözlemlenen sokak ve caddelerin konumları işaretlenerek gözlem sırasında çekilen fotoğrafların konumları noktasal olarak gösterilmiştir.



Resim 1. Kadıköy Caferağa Mahallesi gözlem sürecinde gözlemlenen sokak ve noktaların haritalandırılması (Kaynak: Yazar).

Saha araştırmaları sonucunda elde edilen gözlemler doğrultusunda kedi barınma ve beslenme birimleri, üretim yöntemi ve tasarlayanlar bakımından üç ana kategoride sınıflandırılmıştır ve sunulmuştur:

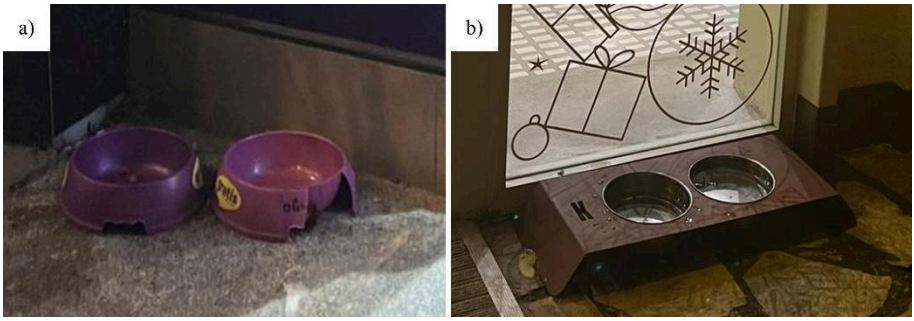
- *Endüstriyel Ürünler*: Seri üretime tabi, mahallelinin kendi üretmediği ama satın alarak yerleştirdiği ürünler (Uzman Tasarım Ürünler).
- *Yaratıcı Ürünler*: Mahallelinin çeşitli malzemeleri veya objeleri kullanım amaçlarını dönüştürerek ürettiği ürünler (Yaygın Tasarım Ürünler).
- *Melez Ürünler:* Mahallelinin endüstriyel ürünleri ile farklı malzemeleri birleştirerek elde ettiği ürünler.

Sahada belgelenen birimler; kullanılan malzeme, konumlandırıldıkları yer veya hijyen durumları gibi çeşitli parametrelere göre gruplandırılabilme potansiyeline sahiptir. Ancak araştırmanın temel hedefi gereği, nesnelerin üretim biçimi ve tasarımcı kimliğini merkeze alan bu üçlü sınıflandırma benimsenmiştir.

ENDÜSTRİYEL ÜRÜNLER

Gözlenen endüstriyel ürünler çoğunlukla, sokak kedilerinin beslenme ihtiyaçlarını karşılamak için mahalledeki işletmeler tarafından yerleştirilmiştir (Resim 2-a). Bazı işletmeler logolarını yemek birimlerinin üstüne yerleştirmiştir. İşletmelerin, mahallenin hassasiyet ve ilgisine uyum sağlayarak aidiyetlerini artırmak amacıyla bu ürünleri yerleştirdikleri düşünülebilir. Aynı zamanda bu logo yerleştirmeleri, yemek ünitelerinin temizlik ve stok yenileme işlemlerinin işletmenin sorumluluğunda olduğu izlenimi vermektedir.

İşletmenin önüne yerleştirilmiş ünitelerin malzemeleri çeşitlilik göstermektedir. Malzemeler genel olarak iki kategoride incelenebilir: plastik ve metal. Metal malzemeli beslenme üniteleri, plastik malzemeli ünitelere göre daha steril ve düzenli görünmektedir. Plastik birimlerin çoğunlukla bakımsız ve zarar görmüş olduğu gözlenmiştir. Birden fazla şubesi olmayan, yerelde faaliyet gösteren işletmelerde daha çok metal beslenme üniteleri görülürken, zincir işletmelerin daha çok plastik beslenme üniteleri tercih ettikleri gözlenmiştir (Resim 2-b).



Resim 2. Moda Caddesi'ne (a) ve Moda KONT Cafe önüne (b) yerleştirilmiş beslenme birimi (Kaynak: Yazar).

Sokak kedileri için endüstriyel beslenme birimlerinin kullanımına kamusal alanlarda da sıkça rastlanmaktadır. Resim 3-a'da Kadıköy Moda Caddesi'ne belediye tarafından yerleştirilmiş ve yere ankrajlanmış beslenme birimi görülmektedir. Sokak ve caddelere yerleştirilen endüstriyel barınma birimlerinin yerleşimleri dikkat çekicidir. Resim 3-b'de görüldüğü gibi, genellikle bina dışına, sokağa yerleştirilen kapalı hacimlerin giriş-çıkış boşluğu doğrudan yola bakmayacak şekilde yerleştirildiği gözlemlenmiştir. Bu yerleşimi, sokak kedilerine daha özel ve korunaklı bir alan sağlamıştır.



Resim 3. Kadıköy Moda Caddesi (a) ve Hünkar Sokak'ta (b) bulunan beslenme ve barınma birimleri (Kaynak: Yazar).

Endüstriyel barınma birimlerinin malzemeleri genellikle propilenden üretilmiş oluklu levhadır. Bu birimler, kurulumu kolay ve maliyeti düşük olacak şekilde tasarlanmıştır. Propilen oluklu levhalar, su geçirmez, temizlenmesi kolay ve ahşap birimlere kıyasla uygun fiyatlıdır. Bu nedenle dış mekânda yaygın olarak kullanıldığı çıkarımı yapılabilir.

YARATICI ÜRÜNLER

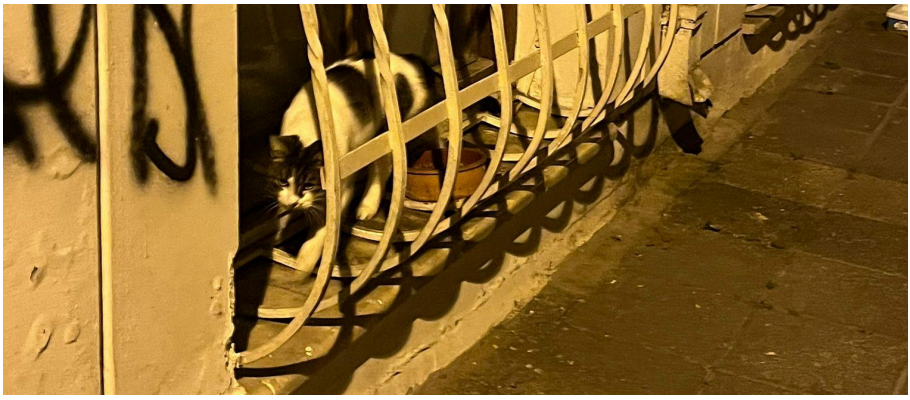
Bu ürün grubu mahallelinin çeşitli malzeme ve ürünleri kullanarak oluşturduğu barınma ve beslenme birimlerini kapsamaktadır. Sokaklarda kapı önlerinde, ağaç diplerinde ve cam kenarları gibi konumlarda, genellikle kimin tarafından yerleştirdiği ve bakımını üstlendiği direkt belli olmayan birimlerdir. Yaratıcı ürün grubundaki barınma ve beslenme birimlerinin endüstriyel birimlere kıyasla sokak kedilerinin ihtiyaçlarını daha iyi bir şekilde karşıladığı görülmüştür.

Resim 4-a'da Kadıköy Doktor İhsan Ünlüer Sokak'a yerleştirilen kedi evi ve önüne yerleştirilen su içme birimi görülmektedir. Bu birimler yerden yaklaşık 150 santimetre yüksek olacak şekilde konumlandırılmıştır. Birim çevrede yaşayan diğer sokak hayvanlarından olan köpeklerin erişmesi oldukça güç olacak bir yüksekliğe konumlandırılmış olup, boyutu açısından ise sokak kedilerin rahatlıkla kullanabileceği bir alana sahiptir. Ürünün tasarımında kullanılan temel malzemeler incelendiğinde, kaplamalı sunta kullanıldığı görülmüştür. Ürünü oluşturan parçaların boyut ve şekil özelliklerine göre ürüne yön verdiği gözlemlenmektedir. Ürünün çatı kısmındaki geniş parça, yan duvarları ve ürün üzerindeki açıklığa örtü görevi görmektedir. Ürünün iç kısmına yerleştirilen ve sokak kedilerinin rahat yumuşak bir zemini kullanmasını hedeflendiğini izlenimi veren minder ve kumaş parçaları bulunmaktadır. 4-b'de bulunan örnekte kedi evinde ise, duralit malzemeden yapılan iç iskeletin üzerine Resim 4-a'da bulunan yaratıcı barınma ürününden farklı olarak su ve ısı yalıtımı için yanal alanlara alüminyum folyolu polietilen ısı yalıtım levhası eklenmiştir. Yine içerisinde minder ve kumaş parçaları bulunmaktadır. Resim 4-a ve 4-b'nin tasarımsal anlamda birbirlerinin devamı niteliğinde olduğu söylenebilir.



Resim 4. Kadıköy Doktor İhsan Ünlüer Sokak'ta bulunan kilise duvarına yerleştirilmiş kedi barınma birimleri (a ve b) (Kaynak: Yazar).

Yaratıcı barınma birimlerinin yanı sıra yaratıcı beslenme birimleri de bölgede sıkça gözlemlenmiştir. Resim 5'te bulunan beslenme birimi, bir konutun camının önüne yerleştirilmiştir. Birimin yerleştiği konumdan yola çıkılarak, yerleştiren kişi veya kişilerin bu konutta ikamet ettiği çıkarımında bulunulabilir. Birimin malzemesi kırmızı kildir ve birimin iç alanında sırlama vardır. Birimin boyutu ve final üretim müdahaleleri sebebiyle birincil kullanım amacının yoğurt ambalajı olduğu ve objenin çapının geniş olması sokak kedilerinin kolayca erişebilmesine olanak sağlayabildiği söylenebilir. Bunun yanında birimin sahip olduğu ağırlığından dolayı rüzgâr gibi hava şartlarından kaynaklı yer değişimi görece zor olacaktır. Aynı zamanda birimin yerleştirildiği konum göz önüne alındığında, birimin güvenlik endişesinden dolayı bulunduğu konum seçilmiş olabilir. Resim 5'te bulunan kedi besleme biriminin benzerinin, Caferağa Gürbüz Türk Sokak'ta iki farklı alanda daha kullanıldığı gözlemlenmiştir.



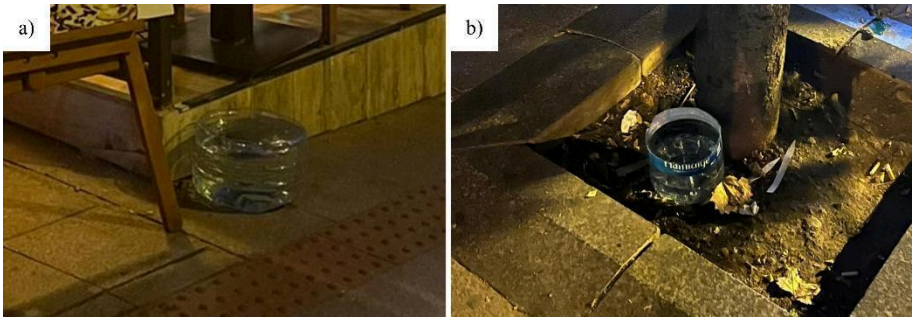
Resim 5. Kadıköy Gürbüz Türk Sokak'ta cam önüne yerleştirilmiş kedi besleme birimi (Kaynak: Yazar).

Yaratıcı beslenme birimleri grubunda bulunan bir diğer örnek ise Resim 6'da gösterilen, Hünkar Sokak'ta yine kaldırımın binaya yakın tarafında bulunan beslenme birimleridir. Bu birimler iki farklı tip objeden elde edilmiştir. Sol tarafta bulunan ve üzerinde "Su Kabıma Dokunma!" yazılı olan birim, plastik bir endüstriyel bidonun tabanının kesilmesi ile oluşturulmuştur. Obje üzerinde fiziksel müdahalelerle beraber ilk işlevindeki form-fonksiyon ilişkisi müdahalelerle yeniden şekillenmiştir. Diğer yaratıcı beslenme birimleri ile ortak noktası geniş çapta açıklığa sahip olmasıdır. Üzerine yazılan yazı doğrultusunda mahallelinin, beslenme biriminin yerinin değiştirilebileceği veya atılacağı endişesi taşıdığı söylenebilir. Bir diğer dikkat çeken nokta ise birimin zemin alanının altında duralit benzeri bir plakanın birimin zemin ile ilişkisini güçlendirmek amacıyla yerleştirilmiş olmasıdır.



Resim 6. Kadıköy Hünkar Sokak'ta kaldırım üzerine yerleştirilmiş beslenme birimleri (Kaynak: Yazar).

Objelerin kesilerek kullanılmasına bir diğer örnek ise Moda Caddesi'nde bulunan bir işletmenin önündeki beslenme birimidir. Resim 7-a'da görünen birim on litrelik pet şişenin kesilmesi ile oluşturulmuştur. Şişenin malzemesi polietilen tereftalat olduğu gözlemlenmiştir. Benzer işlem uygulanarak elde edilen bir diğer birim ise, Resim 7-b'de Moda Caddesi'ne konumlandırılan beslenme birimidir. Bu birim cadde üzerindeki ağaçların dibine yerleştirilmiştir. Yerleştirilen alan yaya trafiğinin kısmen dışında korunaklı bir alandır. Birimdeki suyun dökülmesi durumunda, ağaç ve toprak sebebi yayılma önlenecektir.



Resim 7. Kadıköy Moda Caddesi'ndeki bir işletmenin önünde (a) ve bir ağacın dibine yerleştirilmiş (b) beslenme birimleri (Kaynak: Yazar).

MELEZ ÜRÜNLER

Melez ürünlerin çoğu, mahallelinin satın aldıktan sonra müdahale ederek dış mekân şartlarına karşı dayanıklı hale getirdiği endüstriyel ürünlerden oluşmaktadır. Bu müdahale, ürünün iki farklı kullanıcısından biri olan ve bakımı üstlenen insan tarafından gerçekleştirilmiştir. İnsan müdahaleleri, diğer bir kullanıcı olan sokak kedilerinin ihtiyaçları doğrultusunda gelişerek, iki farklı kullanıcı arasındaki etkileşimi mümkün kılmıştır. Doğal olarak gelişen bu iki kullanıcı arasındaki iletişimin, sokak kedilerinin barınma ve beslenme ihtiyaçlarına en iyi şekilde cevap veren ürünler olduğu gözlemlenmiştir.

Melez ürünler kategorisine giren birimlerden biri Kadıköy Caferağa Mahallesi, Hünkar Sokak'taki kaldırımın kenarına yerleştirilen barınma birimidir. Resim 8'de görünen barınma birimi, üst yüzeyine alüminyum malzeme eklenerek sokağa konumlandırılmıştır. Müdahalenin, barınma birimini dış mekân şartlarına uygun hale getirmek için yapıldığı düşünülmektedir. Bu barınma biriminin, Resim 3-b'de görüldüğü gibi, müdahale edilmeden önceki halinde kullanılan polipropilen malzeme, suya ve kire karşı dayanıklı olsa da ısı yalıtımı düşük bir malzemedir. Ayrıca polipropilen malzemeden yapılmış endüstriyel ürünün birleşim noktaları geçme ve yuva sistemi ile tasarlandığı için birimin iç kısmına su sızıntısı riski vardır. Bu risk doğrultusunda birleşim noktaları koli bandı ile kapatılarak, su sızıntı riski önlenmeye çalışmış olabilir. Mahallelinin yaptığı bu müdahaleler ile hem yüzeyden birimin içerisine girebilecek olası su sızıntıları önlenmiştir hem de birimin ısı yalıtımına katkı sağlanmıştır.



Resim 8. Kadıköy Hünkar Sokak'ta kaldırım üzerine yerleştirilmiş barınma birimi (Kaynak: Yazar).

TARTIŞMA

Caferağa Mahallesi'ndeki sokak kedilerinin beslenme ve barınma ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik uygulamalar, çok katmanlı bir tasarım pratiğini yansıtmaktadır. Bu uygulamalar Manzini'nin (2015) tanımladığı "uzman tasarım" ve "yaygın tasarım" kavramları ile Sleeswijk Visser'in (2009) kullanıcı müdahalelerini merkeze alan yaklaşımından doğan "melez ürünler" kategorisi çerçevesinde oluşan üçlü bir sınıflandırma içerisinde değerlendirilmiştir. Mahallelinin ortaya koyduğu çok yönlü üretim refleksi Potting vd. (2017) tarafından ortaya konulan R-stratejilerinden yeniden işlevlendirme ve ileri dönüşüm ile doğrudan örtüşmektedir. Tüm bunlarla birlikte Aguirre'nin (2010) ortaya koyduğu "yeniden amaçlandırma" tanımı da kullanıcının, nesnelere yeni bir kimlik kazandırmasıyla örtüşmektedir. Sahadaki nesnelerle ilişkilendirilen bu kimlikler, mahalle sakinlerinin üretim ve malzeme tercihleri bağlamında brikolaj (Vallgårda ve Fernaeus, 2015) ve gündelik tasarım ve inovasyon (Manzini, 2014) pratikleri etrafında geliştirdiği görülmektedir. Mahallelinin sokak kedilerinin beslenme ve barınma ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik

motivasyonu, endüstriyel ürünlere formsal ve işlevsel müdahaleleri de beraberinde getirmektedir.

Bu iki yaklaşımın somut çıktısı olarak sokağa dahil edilen yaratıcı ürünler kategorisindeki beslenme birimlerinin, endüstriyel ürünler kategorisindekilere kıyasla daha özelleşmiş çözümler sunduğu görülmektedir. Araştırmada gözlemlenen metal mama kapları gibi sokak için üretilmemiş birimler iç mekân kullanımı için tasarlandığı için, az hacimli ve tekil beslenmeye olanak tanır. Buna karşılık, mahalleli tarafından üretilen yaratıcı birimler geniş bir alan sunarak, sokaktaki hayvanların aynı anda birden fazla şekilde beslenmesine olanak tanımaktadır. Diğer yandan, piyasada dış mekân için tasarlanmış endüstriyel beslenme ürünleri de bulunmaktadır. Ancak yüksek fiyatlı olmalarından dolayı belirlenen bölgede tercih edilmemiş olabilir. Bununla birlikte ilçe belediyesinin yerleştirdiği ve daha önce Taşdizen'in (2020) de araştırmasında gözlemlediği 3-a numaralı resimde bulunan ankrajlı beslenme birimi tipinin yerleşim alanındaki kalıcılığı dikkat çekmektedir.

Üç başlıkta incelenen endüstriyel, yaratıcı ve melez ürünler arasındaki diğer belirgin farklardan biri malzeme dayanıklılığı ve iklimsel uyumdur. Yaratıcı ürünler, vandalizme ve sert hava koşullarına karşı direnci artırmak için dayanıklı malzemelerden üretilmiştir. Barınma ürünlerinin gövdesine yalıtım malzemeleri dahil edilerek iç mekânda ısı yalıtımı sağlanmaktadır. Özellikle iç hacme yerleştirilen tekstil katmanları (örneğin minderler ve atık giysiler), sokak kedilerinin zeminle temasını keserek kedilerin daha konforlu bir alan sunan bilinçli bir tasarım müdahalesini öne çıkarmaktadır.

Tüm bunlarla birlikte İstanbul'un ilgi çekici paydaşlarından biri olan sokak kedileri, İstanbul'un sessiz sakinleri olmasının ötesinde, mahalle kültürünü ve dayanışma ağlarını şekillendiren aktif kent paydaşıdır. Sokak kedilerinin beslenme ve barınma ihtiyaçlarının mevcut günlük nesnelerin dönüştürülmesiyle karşılanması, mahalle sakinlerinin sivil inisiyatifle oluşturduğu bakım sisteminin tasarım perspektifinden incelenmesine önemli katkı sağlamıştır.

Bu kapsamda mahalle sakinlerinin endüstriyel ürünlere yaptığı müdahalelerin nedeni, tasarım araştırmaları için yol gösterici niteliğindedir. Müdahaleler tasarımcılara yol gösteren örtük bilgiyi gün yüzüne çıkararak olası problemler ve çözümler hakkında tasarımcıya bilgi sağlar. Bir diğer yandan insan dışındaki paydaşların ihtiyaçlarına dair tasarımsal verileri de yine yapılan müdahaleler üzerinden gözlemlenebilir. İnsanların müdahalelerinin incelenmesinden hareketle, mahallelinin bazı barınma ve beslenme birimlerini piyasadan satın almalarına rağmen dış koşullara uyarlama motivasyonuna sahip olması, mevcut piyasa ürünlerinin sokak kedilerinin gerçek ihtiyaçlarını karşılamadığının bir göstergesi olabilir.

Caferağa Mahallesi'nde bulunan beslenme birimlerine iliştirilen koruyucu notlar ve uyarı işaretleri, sakinlerin kamusal alanda hayvanlar adına mekânsal bir hak iddia ettiklerini ve onları şehrin meşru paydaşı olarak savunduklarını açıkça göstermektedir. Öte yandan, bölgede bulunan kedi barınak ve beslenme birimleri sadece kediler için ihtiyaç noktası değil, aynı zamanda mahalle sakinlerinin kentsel aidiyetlerinin fiziksel olarak somutlaştırdıkları

sosyo-mekansal araçlar olarak ortaya çıkmaktadır. Özellikle bulgulardaki bazı birimlerin üzerinde görülen grafitiler, Kadıköy semtinin kimliğini ortaya koymaktadır. Benzer grafiti örneklerinin semtin farklı noktalarında sıkça rastlanmaktadır. Bu durum belirgin biçimde birimlerin sosyal alana uyum sağlayarak sokağın kalıcı bir parçası olma yolunda ilerleme katettiğini göstermektedir.

Bununla birlikte, yapılan internet araştırması sonucunda güvenlik açısından sivil dayanışmanın gücünün sınırlı kaldığı görülmektedir. Mahalle sakinleri, organize protestolar ve eylemler yoluyla, sokak hayvanlarının yaşam hakkının ve güvenliğinin yerel yönetim tarafından garanti altına alınmasını talep etmektedir. Buradaki temel ihtiyaç, insanlar dışındaki yaşamın varlığının kurumlar tarafından kabul edilmesi ve meşru bir zemine oturtulmasıdır.

Mahallelinin talepleri doğrultusunda, sokak hayvanlarının ihtiyaçlarının giderilmesinin yönetimsel düzeyde yapılandırılması gerektiği görülmüştür. Kadıköy Belediyesi tarafından düzenlenen "2020-2024 Stratejik Planı" oluşturma sürecinde mahalleli ile birebir iletişim kurulmak amacıyla toplantılar düzenlenmiştir. Bu toplantılarda mahallelinin gönüllü hayvanseverlerinin koordine edilmesine dair talebi öne çıkmaktadır.

Mahallelinin bir paydaş olarak dahil edildiği toplantıların, kolektif tasarım süreçlerine etkisi değerli olacaktır. Paydaşların taleplerini rahatlıkla iletmesi ve toplantıda yer almayan veya alması pek mümkün olmayan insan harici diğer kent paydaşlarının problemlerini paylaşması kapsayıcı yerel tasarım uygulamaları için değerli olacaktır. Bu doğrultuda bu toplantıların paydaşlarının farklı meslek grupları ve profesyonellerle çeşitlendirilerek kolektif üretim motivasyonu altında toplanmasını sağlamak, yerelde var olan türler arası etkileşimi daha sistematik ve sürdürülebilir halde ilerlemesine olan sağlayabilir. Sivil üretim daha sistematik hale getirerek sokak hayvanlarının sadece beslenme ve barınma ihtiyaçlarına değil, fiziksel ve ruhsal sağlık, güvenlik gibi daha karmaşık ve profesyonel destek gerektiren alanlarda da kolektif çözümler elde edilmesine olanak sağlayabilir.

Her ne kadar sokak kedileri için tasarlanmış sistemlerde bulunan ürünlerin malzeme seçimleri ve işlevleri dış mekanda uzun süreli konumlandırılması için önemli olsa da bütüncül çözümler için ürün bazlı tekil bir yaklaşımla probleme odaklanmak yetersiz kalabilir. Yerel güvenlik ağları ve sosyo-kültürel bağlamı kapsayan kapsayıcı bir stratejinin yerel yönetim ve sivil toplum ile iş birliği içinde yürütülmesi gerekmektedir. Yerel halkın yıllardır sokak hayvanlarıyla ilgili sorunlara çözüm bulmasında aktif rol oynaması göz önüne alındığında, karar alıcıların ve tasarımcıların, Sleeswijk Visser'in (2009) önerdiği gibi kullanıcı merkezli tasarım yaklaşımını benimsemesi uygun bir strateji olabilir. Ancak bu stratejinin başarıya ulaşması, Bek'in (2025) de bahsettiği gibi, kurumların kentsel ekosisteme dahil olan sokak kedileri ve köpekleri gibi insan-ötesi canlıların varlıklarını yasalar çerçevesinde de kabul etmesine ve onların ihtiyaçlarını gözetmesine bağlıdır.

Taşdizen'in (2024) belirttiği gibi, çözümlerin alanda benimsenmesi ancak kültürel bağdaştırma ve tüm paydaşların sürece katılımı ile mümkündür. Sahada gözlemlenen melez ürünlerin mahalleli tarafından tasarlanmasının

temelinde de birincil kullanıcı grubu olan sokak kedilerinin ihtiyaçlarını düzenli olarak gözlemleme motivasyonu olabilir. Gözlem sonucu ortaya çıkan örtük bilginin sürece dahil edilmesi, hem sokak kedilerinin mekânsal ihtiyaçlarına dair veri elde edilmesini sağlar, hem de bir diğer kullanıcı olan mahalle sakinlerinin uyguladığı bakım pratiklerinin öğrenilmesine alan tanır. Öğrenilen bu bakım pratiklerinin desteklenmesiyle ve sivil inisiyatiflerin görünür kılınması ile, sokak kedilerinin farklı mahallelerde de daha çok sahiplenilmesi sağlanabilir. Bu çalışmada yerel yönetimin sokaklara konumlandıracağı beslenme ve barınma birimlerinin seri üretime tabi birimler yerine, kolektif üretime ve kişiselleştirmeye açık birimler olması ve bu birimlerin semtin tüm paydaşları ile birlikte tasarlanarak yerleştirilmesi önerilmektedir.

SONUÇ

Bu araştırma, İstanbul Caferağa Mahallesi'nde yaşayan vatandaşlar tarafından geliştirilen sokak kedisi bakım ve beslenme uygulamaları endüstriyel tasarım ve sürdürülebilirlik için tasarım perspektiflerinden incelenmiştir. Çalışmanın bulguları, mahalle sakinlerinin atık malzemeler, ambalajlar ve endüstriyel ürünler kullanarak geliştirdikleri çözümlerin rastgele olmadığını; malzeme deneyimi, iklimsel uyum ve türler arası etkileşimi kapsayan bilinçli bir sivil tasarım eylemini temsil ettiğini ortaya koymaktadır.

Sonuçlar, endüstriyel tasarım ürünlerinin sokak kedilerinin kolektif yaşam pratiklerinin ve zorlu sokak koşullarının ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kaldığını; ancak vatandaşlar tarafından geliştirilen yaratıcı ve ileri dönüşüm çözümlerinin, kullanıcı odaklı kullanım ve termal konfor açısından daha kapsamlı bir performans sergilediğini göstermektedir. Kullanıcıların ticari olarak satın aldığı ürünleri bile değiştirme ihtiyacı, profesyonel tasarım süreçlerinde kamusal ve ticari yeni ürün geliştirme süreçleri için bilgi sağlamaktadır.

Çalışma, sürdürülebilir ürün tasarımı literatürüne iki temel katkı sunmaktadır. İlki, geleceğin şehirlerini tasarlarken, sokak kedileri şehrin görünmez sakinler olarak değil, şehrin meşru paydaşları olarak ele alınarak bir tasarım yöntemi geliştirilebileceği yönündedir. İkincisi ise, sürdürülebilir tasarımın sadece profesyonel stüdyolarda, yeni malzemelerle değil, döngüsel tasarım odaklı yaklaşımlarla, atık malzemelerin yapısal ve işlevsel olarak yeniden değerlendirilmesine alan sağlanarak, tabandan yukarı doğru ilerleyen bir şekilde uygulanabileceğine dair örnek sunmaktadır.

Araştırma, Kadıköy Caferağa Mahallesi'ndeki sokak kedilerinin bakım pratiklerini etnografik ve çevresel gözlem yöntemleri ile belgeleyerek üretim ve üretici odaklı bir çerçeve sunmuştur. Araştırmanın yöntemi, veri toplama alanı ve süresi sınırlıdır; araştırmada bahsedilen paydaşlarla görüşmeler yapılmamıştır. Bu faktörler, çalışmanın kısıtını oluşturarak sivil inisiyatiflerin motivasyonu ve yerel yönetim-vatandaş arasındaki ilişkinin derinlemesine anlaşılmasına olanak sağlamamıştır. Bu doğrultuda, kentsel yönetişim politikalarına yön vermesi amacı ile bütüncül ve çok türlü kentsel tasarıma dair bir araştırma konusu ortaya çıkmıştır. Gelecek araştırmalarda, Caferağa Mahallesi'nde gözlemlenen bu sivil dayanışma ağını İstanbul'un sokak kedilerine karşı farklı yaklaşımları olan mahallelerinde incelenmesi

önerilmektedir. Ayrıca sokak kedileri üzerinden kurgulanan bu çalışma sonucunda, kentin meşru insan-dışı paydaşlarından olan köpek ve kuş gibi türleri de kapsayacak şekilde çok türlü kentsel tasarım politikalarının nasıl oluşturulabileceği, araştırma önerisi olarak ortaya çıkmaktadır.

AÇIKLAMA VE TEŞEKKÜR

Yazarlar Elif Küçüksayraç ve Özgür Dirim Yılmaz, çalışmanın geliştirilmesinde sundukları yapıcı eleştirilerden dolayı anonim hakemlere teşekkür eder. Ayrıca, saha gözlemi sürecinde tüm sevecenlikleriyle yaşam alanlarını araştırmaya açan Caferağa kedilerine içtenlikle selamlar.

KAYNAKÇA

Aguirre, D. (2010). Design for repurposing: A sustainable design strategy for product life and beyond (Yayımlanmış doktora tezi). Emily Carr Sanat ve Tasarım Üniversitesi, Kanada.

Altınöz, M. (2022). *Exploring the everyday cohabitations of humans and urban animals through the ecodocumentaries of Istanbul* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bilkent Üniversitesi, Ankara.

Anlat Kadıköy, (2019, 6 Haziran). Osmanağa ve Caferağa Mahalleleri Stratejik Plan Toplantısı Raporu, İstanbul Kadıköy Belediyesi. 18.03.2026 tarihinde https://anlat.kadikoy.bel.tr/duyurular/stratejik-plan-mahalle-toplantilari?id=1 adresinden erişildi.

Bek, N. (2025). Sosyal belediyecilik anlayışı bağlamında sokak hayvanları ve güncel tartışmalar. *İDEALKENT, 17*(47), 290-311. https://doi.org/10.31198/idealkent.1619003

Caferağa Patileri [@caferagapatileri]. (2025, 15 Mart). *"Vali elini hayvanlardan çek!"* [Video/Fotoğraf]. Instagram. 18.03.2026 tarihinde https://www.instagram.com/p/DRcfB9EjOzu/ adresinden erişildi.

Caferağa Patileri [@caferagapatileri]. (2025, 1 Kasım). *49. Hafta basın açıklaması ekosistemi bozan kediler köpekler değil; rant, beton ve talandır* [Video]. Instagram. 18.03.2026 tarihinde adresinden erişildi.

Camburn, B. ve Wood, K. (2018). Principles of maker and DIY fabrication: Enabling design prototypes at low cost. Design Studies, 58, 63–88.

Clarke, V. ve Braun, V. (2013). Teaching thematic analysis: Overcoming challenges and developing strategies for effective learning. The Psychologist, 26(2), 120-123.

Coşkun, V. (2005). Batıda ve Türkiye'de kamusal alan. Hukuk Felsefesi ve Sosyolojisi Arşivi.

Coulton, P. ve Lindley, J. G. (2019). More-than human centred design: Considering other things. The Design Journal, 22(4), 463–481.

Cruickshank, L. ve Trivedi, N. (2017). Beyond human-centred design: Supporting a new materiality in the Internet of Things, or how to design when a toaster is one of your users. The Design Journal, 20(5), 561–576.

DW Türkçe. (2021, 17 Şubat). Kediler şehri İstanbul, "Başka bir dünyadan sanki, uzaylılar gibi" - DW Türkçe (Video). YouTube.

Ellen MacArthur Foundation. (2022). Circulate Products And Materials. 18.03.2026 tarihinde https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circulate-products-and-materials adresinden erişildi.

Ellen MacArthur Foundation. (2023). *Making The Most Of Materials: Africa's Skills in Repair And Repurposing*. 18.03.2026 tarihinde https://www.ellenmacarthurfoundation.org/articles/making-the-most-of materials adresinden erişildi.

Gülen, H. (2016). *Parklardan mahallelere aktivizm, mekân ve müşterek alanlar: Caferağa dayanışması ve mahalle evi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.

Hart, K. (2019). Istanbul's intangible cultural heritage as embodied by street animals. *History and Antropology 30*(4), 448-459.

İstanbul Senin Haber. (2025, 6 Mart). *Kadıköy'e hayvan hastanesi*. 18.03.2026 tarihinde https://istanbulseninhaber.ibb.istanbul/haber-detay/kadikoye-hayvan-hastanesi adresinden erişildi.

Kadıköy Belediyesi. (2016, 4 Ekim). Kadıköy'ün bıçkın kedisi Tombili heykeli açıldı. 18.03.2026 tarihinde https://www.kadikoy.bel.tr/en/news/kadikoyun-bickin-kedisi-tombili-heykeli-acildi-4984 adresinden erişildi.

Kansu, S. (2025, 30 Ocak). *Yuva Arayan Hayvanlar İçin Kadıköy'de Buluşma.* Gazete Kadıköy. 18.03.2026 tarihinde https://www.gazetekadikoy.com.tr/yasam/yuva-arayan-hayvanlar-icin-kadikoyde-bulusma adresinden erişildi.

Kızılaslan, S. (2023). Sokak Hayvanları İçin Yeni Umut: Taktiksel Kentleşme. İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, 27, 85-100. https://doi.org/10.16950/iujad.1306441

Manzini, E. (2014). Making things happen: social innovation and design. *Design Issues*, 30, 57–6.

Manzini, E. (2015). *Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation* (1. Baskı). MIT Press.

Norman, D.A. (1988). *The Design of Everyday Things*. MIT Press.

Özçelik, C. B., Güllük, F., & Güney Yüksel, F. C. (2026). Sürdürülebilir Ve Modüler Sokak Kedisi Barınağı Tasarımı. *Sürdürülebilir Mühendislik Uygulamaları Ve Teknolojik Gelişmeler Dergisi*, 9(1).

Pink, S. (2007). Doing Visual Ethnography (2. Baskı). *SAGE Yayınları*, Ltd.

Potting, J., Hekkert, M. P., Worrell, E., Hanemaaije, A. (2017). Circular Economy: Measuring Innovation in The Product Chain (Politika Raporu No. 2544). *PBL Hollanda Çevresel Değerlendirme Ajansı.*

Ridington, R. (1982). Technology, world view, and adaptive strategy in a northern hunting society. *The Canadian Review of Sociology and Anthropology,* 19(4), 469-481.

Selvefors, A., Rexfelt, O., Strömberg, H., and Renström, S. (2018) Re-framing Product Circularity from a User Perspective, in Storni, C., Leahy, K., McMahon, M., Lloyd, P. and Bohemia, E. (eds.), *Design as a catalyst for change. DRS Uluslararası Konferans 2018*, 25-28 Haziran, Limerik, İrlanda.

Sheikh, H., Mitchell, P., Foth, M. (2023). Reparative Futures Of Smart Urban Governance: A Speculative Design Approach For Multispecies Justice. Futures 154, 103266.

Singh, J., Sung, K., Cooper, T., West, K., Mont, O. (2019). Challenges And Opportunities For Scaling Up Upcycling Businesses: The Case Of Textile And Wood Upcycling Businesses in The UK. Resources, Conservation And Recycling, 150, 104439.

Sleeswijk Visser, F., (2009). Bringing the everyday life of people into design. (Yayımlanmış Doktora Tezi). Delft Teknoloji Üniversitesi, Delft.

Taşdizen, B. (2020). İnsanın dışında, tasarımın ötesinde: Sokak kedileri, geçici birleştirmeler ve tasarım aktivizmi. A. Turanlı, A. U. Aydınoğlu ve M. Şahinol (Ed.), Türkiye'de STS: Bilim ve Teknoloji Çalışmalarına Giriş (s. 225-242). İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları.

Taşdizen, B. (2021). İnsandan Öte Bir İstanbul Düşlemek: Sakat Şehrin Kedi Evleri. *MADjournal*, 2, 124-133.

Taşdizen, B. (2024). *Designing Zoöpolis: A Grounded Theory of Design for Interspecies Care* (Doktora Tezi). Özyeğin Üniversitesi.

Torun, C. (Yönetmen). (2016). Kedi (Belgesel). Termite Film.

Vallgårda, A. ve Fernaeus, Y. (2015). Interaction design as a bricolage practice. Proceedings of the Ninth International Conference on Tangible, *Embedded, and Embodied Interaction (TEI '15)* içinde (s. 173–180). *Association for Computing Machinery*. https://doi.org/10.1145/2677199.2680594

KISA ÖZGEÇMİŞ

Özgür Dirim Yılmaz, lisans eğitimini 2026 yılı şubat ayında İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde tamamlamıştır. Lisans eğitiminde ve harici çalışmalarında ağırlıklı olarak sosyal inovasyon tasarımı ve veri etkileşim tasarımı konuları ile ilgilenmiştir. Sürdürülebilir ürün-hizmet sistemleri bağlamında toplumsal yenilikleri besleyen stratejik tasarım süreçlerine odaklanmaktadır.

Elif Küçüksayraç, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde Doktor Öğretim Üyesi ve Çevre ve Şehircilik Uygulama Araştırma Merkezinde Merkez Kurulu Üyesi olarak çalışmaktadır. Delft Teknoloji Üniversitesi, Sürdürülebilirlik için Tasarımı Programı ve İTÜ'de ortak doktora yapmış, teziyle iki ödül kazanmıştır. Verdiği dersler ve araştırma alanları, sürdürülebilir tasarım, stratejik tasarım ve prototipleme üzerinedir.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

SÜRDÜRÜLEBİLİR SU TÜKETİM DAVRANIŞININ TASARIMI: İSTANBUL'DAN KAMUSAL SU DOLUM İSTASYONU ÖRNEĞİ

Berrak Karaca Şalgamcıoğlu
İstanbul Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü
berrakk@istanbul.edu.tr

Elif Korkmaz
İSTON İstanbul Beton Elemanları ve Hazır Beton Fabrikaları San. ve Tic. A.Ş.,
elif.korkmaz@iston.istanbul

Murat Erbaş
erbasmurat@yahoo.com

Orhan Fırıncıoğlu
İSTON İstanbul Beton Elemanları ve Hazır Beton Fabrikaları San. ve Tic. A.Ş.,
orhan.firincioglu@iston.istanbul

Setenay Yarıcı
İSTON İstanbul Beton Elemanları ve Hazır Beton Fabrikaları San. ve Tic. A.Ş.,
setenay.yarici@iston.istanbul

Miray Göze
İSTON İstanbul Beton Elemanları ve Hazır Beton Fabrikaları San. ve Tic. A.Ş.,
miray.goze@iston.istanbul

Tek kullanımlık plastik su şişelerinin yaygınlaşması, çağdaş kentlerde tüketim alışkanlıklarının en görünür göstergelerinden biri hâline gelmiştir. Güncel politika tartışmaları çoğunlukla geri dönüşüm sistemleri ve atık yönetimi altyapılarına odaklanırken, tasarımın gündelik su tüketim alışkanlıklarını dönüştürmedeki rolü daha az incelenmiştir. Bu çalışmanın amacı, İstanbul'da bir kent mobilyası firmasının tasarım merkezi, bir ilçenin kent konseyi, çeşitli belediye aktörleri ve eğitim kurumlarının işbirliği ile geliştirilen bir kamusal su şişesi dolum istasyonunun tasarım ve uygulama sürecini aktör-ağ teorisi çerçevesinde incelemek ve bu sürecin sürdürülebilir su tüketim pratikleri üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır. Araştırma nitel bir vaka çalışması

yaklaşımı benimsemekte; tasarım dokümantasyonları, prototip değerlendirmeleri, tasarımcılarla yapılan görüşmeler ve üç farklı okulda gerçekleştirilen kurulumlara ilişkin gözlemsel geri bildirimler üzerinden yürütülmektedir. Analiz, tasarım kararlarının teknik gereksinimler, kurumsal beklentiler ve kültürel değerlendirmeler arasındaki müzakereler sonucunda nasıl şekillendiğini ortaya koymaktadır. Bulgular, kamusal su dolum istasyonlarının yalnızca teknik altyapılar olmadığını, aynı zamanda yeniden doluma dayalı su tüketim pratiklerini teşvik eden sosyo-maddesel kentsel müdahaleler olduğunu göstermektedir. Okullarda kurulan istasyonların öğrencilerin tek kullanımlık plastik şişe tüketimini azaltarak yeniden kullanılabilir mataralarla su taşıma alışkanlığını desteklediği gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, hijyen algısı, vandalizm riski ve yetkisiz kullanım gibi konular bu tür altyapıların tasarımında ve yönetiminde dikkatle ele alınması gereken önemli meseleler olarak ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Kentsel tasarım; su yönetimi; kamusal altyapı; sürdürülebilir tüketim; dolum istasyonu.

GİRİŞ

Günümüz şehirleri, iklim değişikliği, nüfus artışı ve doğal kaynakların yönetimiyle ilgili ihtiyaçlar doğrultusunda sürekli ekolojik ve altyapısal dönüşümlerden geçmektedir. Bu dönüşüm süreçlerinde yalnızca büyük ölçekli planlama kararları ve altyapı yatırımları değil, aynı zamanda gündelik yaşamda karşılaşılan küçük ölçekli tasarım nesneleri de önemli bir rol oynamaktadır. Kent mobilyaları ve kamusal donatılar gibi gündelik tasarım unsurları, kullanıcıların mekânla kurduğu ilişkiyi yeniden şekillendirebilmekte ve zaman içinde kentsel pratiklerin dönüşmesine katkıda bulunabilmektedir. Bu bağlamda kamusal su dolum istasyonları gibi küçük ölçekli müdahaleler, vatandaşların suya erişim biçimleri ile kentsel müşterekler arasındaki ilişkiyi yeniden yapılandıran önemli tasarım araçları olarak değerlendirilebilir. Güncel tasarım araştırmaları, büyük ölçekli teknik sistemlerin yanı sıra kent yaşamında sıklıkla gözden kaçan küçük tasarım nesnelerinin de toplumsal dönüşüm süreçlerindeki rolünü incelemeye başlamıştır.

Tek kullanımlık plastik su şişelerinin kullanımının hızla yaygınlaşması, tüketim pratiklerinin en görünür göstergelerinden biri hâline gelmiştir. Bu şişelerin üretiminin ve tüketiminin artması hem doğal kaynak kullanımını artırmakta hem de uzun vadeli çevresel sorunlara yol açan atık miktarını büyütmektedir. Politika ve kamuoyu tartışmaları çoğunlukla geri dönüşüm sistemleri, atık yönetimi stratejileri ve plastik kullanımını sınırlayan düzenlemeler etrafında şekillenmektedir. Kamusal alanda sunulan alternatif kullanım biçimleri, bireylerin günlük davranışlarını etkileyerek daha sürdürülebilir pratiklerin yaygınlaşmasına katkı sağlayabilir. Bu bağlamda kamusal su dolum istasyonları, tek kullanımlık tüketim alışkanlıklarından yeniden, doldurma temelli kullanımlara geçişi teşvik edebilecek küçük ölçekli ancak etkili tasarım müdahaleleri olarak değerlendirilebilir. Benzer biçimde, Willis ve diğerlerinin çalışması (2019) kamusal su dolum istasyonlarının tek kullanımlık plastik şişe kullanımını azaltmada etkili olduğunu göstermektedir.

Bu makale, İstanbul'da bir kent mobilyası firmasının tasarım merkezi, bir ilçe Kent Konseyi, çeşitli belediye aktörleri ve eğitim kurumları iş birliğiyle geliştirilen kamusal su şişesi dolum istasyonunun tasarım ve uygulama sürecini incelemektedir. Çalışma, kamusal su dolum istasyonları gibi küçük ölçekli tasarım müdahalelerinin kent ortamında sürdürülebilir su tüketim pratiklerini nasıl teşvik edebileceğini incelemek amacıyla bir kamusal su dolum istasyonunun tasarım ve uygulama sürecini ele almaktadır. Bu süreçte, tasarım kararlarının hangi müzakereler ve kısıtlar içinde ortaya çıktığını ve bu tür mikro kentsel altyapıların gündelik kullanım pratikleri üzerindeki potansiyel etkilerini analiz etmektedir.

Çalışma tasarım araştırmalarına iki açıdan katkı sunmayı amaçlamaktadır. İlk olarak, kamusal su dolum istasyonlarını yalnızca teknik altyapı elemanları olarak değil, sürdürülebilir tüketim pratiklerini yönlendiren sosyo-maddesel tasarım müdahaleleri olarak kavramsallaştırmaktadır. İkinci olarak, küçük ölçekli kentsel altyapı nesnelerinin tasarım sürecinin farklı kurumsal aktörler, teknik gereksinimler ve kültürel beklentiler arasındaki müzakereler aracılığıyla nasıl şekillendiğini ortaya koymaktadır.

LİTERATÜR TARAMASI

KENTSEL MİKRO ALTYAPILAR, SUYA ERİŞİM VE SÜRDÜRÜLEBİLİR TÜKETİM

Küçük ölçekli kentsel altyapılar, gündelik pratikleri etkileyebilir ve kaynakların daha sürdürülebilir kullanımını destekleyebilir. Altyapı kavramı, yalnızca büyük ölçekli teknik sistemleri değil, gündelik yaşamı görünmez biçimde düzenleyen küçük ölçekli düzenekleri de kapsayacak şekilde genişletilmiştir; bu 'mikro altyapılar' gündelik pratiklerin sosyal ve maddi boyutlarını bir arada şekillendirir (Larkin, 2013). Star ve Ruhleder (1996) altyapının yalnızca teknik bir sistem olmadığını, gündelik pratiklerin sürdürülebilmesini sağlayan görünmez düzenlemeler bütünü olduğunu belirtmektedir. Kamusal içme çeşmeleri, tamir istasyonları veya dolum noktaları gibi nesneler yalnızca teknik aygıtlar olarak değil, kentsel çevrede tüketim ve etkileşim rutinlerini şekillendiren sosyo-maddesel altyapılar olarak da anlaşılmaktadır.

Temiz içme suyuna erişim küresel ölçekte önemli bir meseledir. Güvenli içme suyunun temel bir insan hakkı olarak tanınması, Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından 2010 yılında resmen kabul edilmiştir. Buna rağmen dünya genelinde yaklaşık 2,2 milyar insanın hâlâ güvenli şekilde yönetilen içme suyuna erişiminin olmadığı tahmin edilmektedir (UNICEF, 2017). Artan nüfus, sanayileşme ve iklim değişikliği, su kaynakları üzerindeki baskıyı artırarak hem çevresel hem de toplumsal sorunlara yol açmaktadır. Bu nedenle su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi yalnızca altyapı yatırımlarını değil, aynı zamanda gündelik tüketim pratiklerinde de değişimi gerektirmektedir.

Kentsel ortamlarda tek kullanımlık plastik su şişeleri, tüketimin en görünür sembollerinden biri hâline gelmiştir. Dünya genelinde her dakika yaklaşık bir milyon plastik şişe satın alınmasına rağmen geri dönüşüm oranları oldukça düşüktür (Nace, 2017; Demszky vd., t.y.). Plastik atıklar, düzenli depolama

alanlarında ve doğal ekosistemlerde birikerek uzun vadeli çevresel bozulmalara neden olmaktadır. Ayrıca şişelenmiş suyun üretimi ve taşınması da önemli miktarda enerji ve doğal kaynak gerektirmekte, bu da çevresel etkisini daha da artırmaktadır. Bu durum, plastik tüketiminin azaltılmasına yönelik davranış değişikliği odaklı müdahalelerin önemini artırmaktadır (Heidbreder vd., 2019).

Plastik şişelenmiş suyla ilgili sağlık endişeleri de gündeme gelmiştir. Araştırmalar, şişelenmiş suda bazı kimyasal maddelerin bulunabileceğini ve belirli koşullar altında bunların potansiyel sağlık riskleri oluşturabileceğini göstermektedir (Sullivan v.d., 2005; Olson, 1999). Birçok üretici BPA (Bisphenol A) içermeyen malzemelere yönelmiş olsa da alternatif plastik bileşiklerin güvenliği konusundaki tartışmalar devam etmektedir (Wilson, 2017). Bu tartışmalar, alternatif su tüketim pratiklerine yönelik kamusal ilgiyi artırmıştır.

Söz konusu alternatiflerden biri yeniden kullanılabilir su şişelerinin ve mataraların giderek daha yaygın kullanılmasıdır. Küresel olarak da yeniden kullanılabilir su şişesi pazarı, önemli ölçüde büyümüş ve sürdürülebilir yaşam tarzlarına yönelik tüketici ilgisinin arttığını göstermiştir (Transparency Market Research, 2016). Bu dönüşüm içerisinde su şişesi dolum istasyonları, yeniden dolum temelli tüketim pratiklerini destekleyen pratik kentsel altyapılar olarak ortaya çıkmıştır. Okullarda, parklarda, ulaşım merkezlerinde ve diğer kamusal alanlarda kurulan bu istasyonlar, bireylerin yeniden kullanılabilir şişelerini içilebilir suyla doldurabilecekleri erişilebilir noktalar sunmaktadır. Son yıllarda üniversite kampüslerinde gerçekleştirilen çalışmalar da gelişmiş su dolum istasyonlarının sürdürülebilirlik politikalarının önemli bir parçası hâline geldiğini göstermektedir (Uehara ve Asari, 2025). İşlevsel rollerinin ötesinde, bu istasyonlar kentsel çevrede davranışsal yönlendirme de sağlar.

Su dolum istasyonlarının hijyen, dayanıklılık, erişilebilirlik ve kullanım kolaylığı gibi birçok kriteri karşılaması gerekir. Farklı kullanıcı gruplarına hizmet verebilmeli ve su altyapısının güvenliğini sağlayabilmelidir. Su dolum istasyonlarının tasarımı çevresel sürdürülebilirliği, kamusal sağlığı ve ortak kaynaklara eşit erişimi teşvik eden daha geniş bir kentsel stratejinin parçası hâline gelir. Chapman (2005) ve Manzini (2015), sürdürülebilirliğin yalnızca teknolojik yeniliklerle değil, aynı zamanda gündelik yaşam pratiklerinin dönüşümüyle de mümkün olabileceğini vurgulamaktadır. Özellikle yeniden kullanım, paylaşım ve yeniden dolum gibi pratikleri destekleyen tasarım çözümleri sürdürülebilir tüketim modellerinin gelişmesine katkı sağlamaktadır. Yeniden dolum sistemleri, tek kullanımlık tüketim pratiklerine alternatif sunan ve yeniden kullanılabilir ürünlerin kullanımını teşvik eden tasarım müdahaleleri olarak değerlendirilebilir.

TÜRKİYE'DE SU KÜLTÜRÜ VE GÜNDELİK SU KULLANIM PRATİKLERİ

Su, Anadolu'da tarihsel olarak gündelik yaşamın ve kültürel pratiklerin önemli bir parçası olmuştur. Su şebekelerinin yaygınlaşmasından önce insanlar suyu çeşmelerden veya kuyulardan bakraç, güğüm ve tas gibi kaplarla evlerine taşımaktaydı. Geleneksel kent ve kırsal yerleşimlerde kamusal çeşmeler yalnızca su temin noktaları değil, aynı zamanda mahalle yaşamının sosyal buluşma mekânları olarak da işlev görmüştür.

Suyun kültürel önemi Türkçe atasözleri, deyimler ve ifadelere de yansımaktadır. Örneğin "bir içim su" ifadesi olağanüstü güzelliği tanımlamak için kullanılırken, "su içene yılan bile dokunmaz" atasözü suyun yaşam için taşıdığı temel önemi vurgular. Bu tür ifadeler, suyun kültürel anlatılar ve gündelik ritüeller içinde uzun süredir önemini koruduğunu göstermektedir.

Bununla birlikte Türkiye'de su tüketim pratikleri son yıllarda önemli dönüşümler geçirmiştir. 1990'lı yılların başından itibaren büyük şehirlerde yaşanan altyapı sorunları, musluk suyunun kalitesine yönelik kamusal güvenin azalmasına yol açmıştır. Bunun sonucunda özellikle damacana ve tek kullanımlık plastik şişe suyunun kullanımı hem evlerde hem de kamusal alanlarda yaygınlaşmıştır. Araştırmalar hijyen, güvenlik, erişilebilirlik ve fiyat algısının tüketicilerin şişelenmiş su tercihlerini güçlü biçimde etkilediğini göstermektedir (Karakuş v.d., 2016). Kamusal alanlarda erişilebilir ve güvenilir içme suyu kaynaklarının sağlanması, geçmişte kentsel yaşamda yaygın olan pratiklerin yeniden gündelik hayatta yerini almasına olanak sağlayacaktır.

TASARIM, DAVRANIŞ VE SOSYO-MADDESEL ALTYAPILAR

Tromp ve diğerleri (2011), tasarımın kullanıcı deneyimi üzerinden davranışları yönlendirebileceğini savunarak, tasarım müdahalelerinin belirli eylemleri kolaylaştıran veya zorlaştıran maddi ipuçları oluşturduğunu belirtmektedir. Benzer biçimde, Lilley (2009) sürdürülebilirlik bağlamında tasarımın belirli kullanım davranışlarını destekleyecek şekilde kurgulanmasının çevresel etkilerin azaltılmasına katkı sağlayabileceğini ifade etmektedir. Bu literatür, tasarımın çevresel davranışların dönüşümünde aktif bir araç olabileceğini net bir şekilde ortaya koymaktadır.

Aktör-ağ teorisi, gündelik nesnelerin toplumsal süreçlerde pasif araçlar değil, belirli ilişkileri kuran ve yönlendiren maddi aktörler olarak düşünülmesi gerektiğini savunur (Latour, 2005; Callon, 1986). Bu teoriye göre tasarlanmış nesneler, insanların mekânı nasıl kullandığını, nasıl hareket ettiğini ve hangi pratikleri benimsediğini etkileyen aracılar olarak işlev görmektedir. Bu perspektif kentsel bağlama uygulandığında, küçük ölçekli tasarım müdahalelerinin kent yaşamındaki gündelik pratikleri etkileyebileceği görülmektedir. Kamusal su dolum istasyonları da yalnızca su sağlayan teknik cihazlar değil; yeniden kullanılabilir şişe kullanımını teşvik ederek sürdürülebilir tüketim pratiklerini destekleyen kamusal tasarım altyapılarıdır.

YÖNTEM

Araştırma, kamusal bir su dolum istasyonunun tasarım ve uygulama sürecini incelemek amacıyla nitel bir vaka çalışması yaklaşımını benimsemektedir (Yin, 2009). Çalışma, İstanbul'da bir kent mobilyası firmasının tasarım merkezi, ilçe kent konseyi, çeşitli belediye aktörleri ve eğitim kurumları arasında yürütülen işbirlikçi bir tasarım girişimine odaklanmaktadır. Çalışmada, bir kent nesnesinin geliştirilme sürecinin incelenerek tasarım süreçlerinin hedeflerinin gündelik ortamlarda uygulanabilir müdahalelere nasıl dönüştürüldüğünün anlaşılması amaçlanmaktadır.

Araştırmanın ampirik bağlamı, bir kent konseyinin okullar için kamusal su şişesi dolum istasyonu geliştirilmesi talebi üzerine 2023 yılının sonlarında başlatılan bir tasarım projesidir. Türkiye'de kent konseyleri kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları, meslek odaları, siyasi partiler ve mahalle muhtarlarının temsilcilerini bir araya getiren katılımcı platformlar olarak işlev görmektedir. Bu çerçevede proje, okullarda mevcut olan arıtılmış şebeke suyunu kullanarak açık alanlarda kullanılabilecek bir dolum istasyonunun tasarlanmasını ve üretilmesini amaçlamıştır. Tasarım merkezi, ürün konseptinin geliştirilmesinden, teknik ve ergonomik gereksinimlerin belirlenmesinden ve üretim ile kurulum sürecinin koordinasyonundan sorumludur.

Araştırma verileri, tasarım dokümantasyonları, tasarımcılarla yapılan kısa, yapılandırılmamış görüşmeler, kurum içi proje raporları, prototip değerlendirmeleri ve üç farklı eğitim seviyesini temsil eden (ilkokul, ortaokul ve lise) üç okulda kurulum sürecinde elde edilen gözlemsel geri bildirimlerden oluşmaktadır. Gözlemler pilot uygulamanın ardından okul ziyaretleri sırasında gerçekleştirilen doğal gözlemlere dayanmakta olup saha notları ile kayıt altına alınmıştır. Kurumsal söylemi ve projenin resmi çerçevesini belgelemek amacıyla ilgili belediye başkanlığının resmi haber metni ikincil veri kaynağı olarak incelenmiştir (Kartal Belediyesi, 2026). Bu materyaller hem teknik tasarım kararlarına hem de dolum istasyonunun geliştirilmesini şekillendiren kurumsal müzakerelere dair içgörüler sunmaktadır.

Toplanan veriler yorumlayıcı tasarım süreci analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Analiz, tasarım kararlarının kurumsal beklentiler, teknik kısıtlar ve kültürel değerlendirmeler arasındaki etkileşimler aracılığıyla nasıl ortaya çıktığını incelemektedir. Tasarım dokümantasyonları ve prototip değerlendirmeleri, proje sürecinde tasarım kriterlerinin revize edildiği veya uyarlanarak yeniden tanımlandığı kritik anları belirlemek amacıyla analiz edilmiştir. Bu yaklaşım, küçük ölçekli bir kentsel altyapı nesnesinin işbirlikçi tasarım pratikleri içerisinde nasıl geliştiğini ve bu tür müdahalelerin gündelik tüketim alışkanlıklarını nasıl etkilediğini izlemeye olanak sağlamaktadır.

SU DOLUM İSTASYONU TASARIM SÜRECİ

Tasarım sürecinin ilk aşamasında, mevcut su dolum istasyonları ve içme suyu dispenserleri incelenmiştir. Bu inceleme süreci, benzer kamusal altyapı ürünlerinin teknik özelliklerini, kullanım senaryolarını ve ergonomik çözümlerini anlamaya yönelik karşılaştırmalı bir analiz olarak yürütülmüştür. Özellikle okul, park ve ulaşım merkezleri gibi kamusal alanlarda kullanılan örnekler incelenmiş; ürünlerin boyutları, üretildikleri malzemeler, su akış mekanizmaları, kullanıcı arayüzleri ve bakım gereksinimleri gibi teknik özellikler değerlendirilmiştir. Bu inceleme, tasarım sürecine hem mevcut uygulamalara ilişkin bir referans çerçevesi sağlamış hem de İstanbul'da geliştirilecek istasyon için temel tasarım kriterlerinin belirlenmesine katkıda bulunmuştur. Oluşturulan tasarım kriterleri Tablo 1'de verilmiştir. Bu kriterler literatür incelemesinin yanı sıra tasarım ekibinin deneyimleri ve proje paydaşlarıyla yürütülen değerlendirme toplantıları doğrultusunda oluşturulmuştur.

Bu analiz doğrultusunda, üretilecek istasyonun ergonomik, güvenli ve kamusal kullanım koşullarına uygun olması gerektiği belirlenmiştir. Bu çerçevede istasyonun yüksekliği, kullanıcıların rahat biçimde erişebileceği şekilde belirlenirken, şişe yerleştirme bölümünün boyutları öğrencilerin kullanımı dikkate alınarak belirlenmiştir. Güvenlik açısından ürünün yuvarlatılmış köşelerle geliştirilmesine karar verilmiştir. Şişe doldurma boşluğunun ölçüleri belirlenirken, kullanıcı öğrencilerin başlarını bu boşluğun içine sokamayacakları bir ölçü aralığı hedeflenmiştir.

Uluslararası örneklerin incelenmesi, özellikle okul ortamlarında kullanılan birçok su dolum istasyonunun bina duvarlarına gömülü olarak tasarlandığını ve çoğunlukla kendi filtreleme sistemlerine sahip olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, İstanbul'da geliştirilecek istasyon için belirlenen tasarım çerçevesi bu yaklaşımdan farklı bazı gereksinimleri içermektedir. Kent Konseyi tarafından iletilen talep doğrultusunda, tasarlanacak istasyonun okulda hâlihazırda arıtılmış olan şebeke suyunu kullanması ve kendi filtreleme sistemine sahip olmaması kararlaştırılmıştır. Bu karar, hem bakım maliyetlerinin azaltılması hem de sistemin daha basit ve dayanıklı bir yapıya sahip olması açısından önemli görülmüştür. Ayrıca istasyonun duvara gömülü ya da duvara yaslanan bir sistem yerine bağımsız bir ünite olarak tasarlanması gerektiği belirtilmiştir. Bu yaklaşım, ürünün farklı okul bahçelerine veya kamusal alanlara daha kolay yerleştirilebilmesine olanak tanımaktadır.

Tasarım kriterlerinin belirlenmesi sürecinde Türkiye'nin deprem riski de dikkate alınmıştır. Olası bir deprem sonrasında altyapının zarar görmesi durumunda dahi istasyonun işlevini sürdürebilecek dayanıklılıkta olması hedeflenmiştir. Bu nedenle ürünün hem yapısal stabilitesinin hem de mekanik sistemlerinin mümkün olduğunca basit ve güvenilir biçimde kurgulanması amaçlanmıştır.

Tablo 1. Kamusal Su Dolum İstasyonu için Belirlenen Tasarım Kriterleri.

Kriter	**Açıklama**
Kamusal Kullanım Uygunluğu	İstasyonun okul bahçeleri gibi yoğun kullanılan kamusal alanlarda güvenli, dayanıklı ve sürekli kullanıma uygun olacak şekilde tasarlanması hedeflenmiştir.
Erişilebilirlik	İstasyon yüksekliği ve kullanım noktaları farklı yaş gruplarının rahat erişebileceği ergonomik ölçülerde belirlenmiştir.
Öğrenci Çocuk Kullanımı	Tasarım özellikle okul ortamındaki öğrenci çocuk kullanıcılar dikkate alınarak geliştirilmiş; şişe yerleştirme bölümü ve kullanım mekanizmaları çocukların rahat kullanabileceği şekilde ölçeklendirilmiştir.
Güvenlik	Kullanıcı güvenliğini sağlamak amacıyla keskin kenarlar kaldırılmış, yuvarlatılmış köşe ve yüzey geometrileri tercih edilmiştir.

Filtre Sistemi	İstasyonun kendi filtreleme sistemine sahip olmaması ve okulda mevcut olan arıtılmış şebeke suyunu kullanması tercih edilmiştir.
Bakım Kolaylığı	Sistem, bakım ve temizlik süreçlerinin kolay gerçekleştirilebilmesi için basit mekanik bileşenler ve erişilebilir servis noktaları ile tasarlanmıştır.
Mekânsal Esneklik	İstasyonun farklı okul bahçelerine ve kamusal alanlara kolayca yerleştirilebilmesi için bağımsız bir ünite olarak tasarlanması amaçlanmıştır.
Deprem Dayanımı	Türkiye'nin deprem riski dikkate alınarak istasyonun yapısal stabilitesinin yüksek olması ve olası altyapı hasarlarına rağmen işlevini sürdürebilmesi hedeflenmiştir.
Mekanik sistem	Elektrik gerektirmeyen, kullanıcı kontrollü mekanik bir su akış sistemi tercih edilerek arıza riski azaltılmış ve kullanım güvenliği artırılmıştır.
Hijyen	Kullanıcıların hijyen konusundaki hassasiyetleri dikkate alınarak doğrudan içme yerine kişisel mataraların doldurulmasına odaklanan bir tasarım yaklaşımı benimsenmiştir.
Kullanıcı Kapasitesi	İstasyonun aynı anda birden fazla kullanıcının şişe doldurmasına olanak tanıyacak şekilde tasarlanması hedeflenmiştir.

Uluslararası örneklerde sıklıkla karşılaşılan tasarım tiplerinden birinin yalnızca doğrudan içmeye izin veren "bubbler" tipi sistemler olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra, bazı tasarımların hem doğrudan içme hem de şişe doldurma işlevlerini birlikte sunduğu hibrit çözümler içerdiği gözlemlenmiştir. Türkiye'deki bazı okul ortamlarında da benzer sistemlerin kullanıldığı bilinmektedir. Ancak Kent Konseyi tarafından iletilen ihtiyaçlar doğrultusunda doğrudan içmeye yönelik bir model tercih edilmemiştir. Bunun yerine öğrencilerin kişisel mataralarını doldurabilecekleri ve iki kullanıcının karşılıklı olarak aynı anda şişelerini doldurmasına olanak tanıyan bir tasarım yaklaşımına odaklanılmıştır.

ARAŞTIRMA VE ÜRÜN GELİŞTİRME

Tasarım alternatiflerinin geliştirilmesi süreci, farklı fikir üretme yöntemlerinin birlikte kullanıldığı çok aşamalı bir tasarım yaklaşımı çerçevesinde yürütülmüştür. Sürecin ilk aşamasında hızlı biçimsel varyasyonlar üretmek amacıyla yapay zekâ tabanlı bir görsel üretim aracından yararlanılmıştır. Bu araç aracılığıyla kısa sürede çok sayıda biçimsel alternatif elde edilmiş ve olası ürün konfigürasyonları üzerine ilk fikirler geliştirilmiştir. Ancak bu erken aşama denemeleri, yapay zekâ tarafından üretilen tasarım önerilerinin teknik olarak üretilebilir görünmesine rağmen yerel kullanım bağlamı ile uyumlu olmadığını göstermiştir. Özellikle okul ortamında kullanılacak bir kamusal altyapı

nesnesinin yalnızca estetik veya biçimsel ölçütlerle değerlendirilemeyeceği; kullanıcı güvenliği, hijyen algısı ve kamusal kabul gibi bağlamsal faktörlerin tasarım sürecinde belirleyici olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle yapay zekâ aracılığıyla üretilen alternatifler doğrudan üretim sürecine aktarılmamış, daha çok tasarım sürecinin erken aşamasında olası biçimsel yönelimleri keşfetmeye yönelik bir form araştırma aracı olarak değerlendirilmiştir.

Bunu izleyen aşamada, tasarım süreci daha geleneksel tasarım yöntemleri olan eskiz geliştirme, üç boyutlu modelleme ve kurum içi değerlendirme toplantıları aracılığıyla sürdürülmüştür. Bu süreçte farklı biçimsel ve işlevsel özelliklere sahip çok sayıda tasarım alternatifi geliştirilmiş ve bu alternatifler üretilebilirlik, maliyet, bakım kolaylığı ve kullanım senaryoları gibi kriterler doğrultusunda değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler sonucunda üç farklı tasarım modelinin seçilerek Kent Konseyi ile paylaşılmasına karar verilmiştir. Kent Konseyi tarafından gerçekleştirilen değerlendirme süreci, tasarım kararlarının yalnızca teknik ölçütler doğrultusunda değil, aynı zamanda kurumsal beklentiler ve kamusal kullanım senaryoları doğrultusunda şekillendiğini göstermektedir. Bu süreçte yapılan görüşmelerde modüler bir kurguya sahip olan tasarım alternatifi tercih edilmiştir. Seçilen modelde üç ayrı dolum ünitesi yan yana yerleştirilerek aynı anda altı kişinin istasyonu kullanabilmesine olanak tanınmaktadır. Modüler yaklaşım yalnızca kullanıcı kapasitesini artırmakla kalmamış, aynı zamanda üretim ve kurulum maliyetlerinin optimize edilmesine de katkı sağlamılmıştır.



Resim 1. Üretilen tekli su dolum istasyonu tasarım alternatiflerinden bazıları.

Geliştirilen tasarımın teknik kurgusu, kamusal alanlarda güvenli ve dayanıklı bir kullanım sağlayacak biçimde oluşturulmuştur. Ünite, arıtılmış suyu almak üzere taban kısmından doğrudan temiz su hattına bağlanmaktadır. Su akışı kullanıcı tarafından kontrol edilen mekanik bir buton aracılığıyla sağlanmakta ve buton bırakıldığı anda akış otomatik olarak kesilmektedir. Bu mekanizma, hem su tasarrufunu desteklemek hem de olası taşmaları önlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ayrıca sistemde elektrik bağlantısı kullanılmamış, tüm mekanizma tamamen mekanik prensiplerle çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Bu tercih, kamusal alanlarda arıza riskini azaltmayı ve bakım süreçlerini basitleştirmeyi amaçlayan bir tasarım stratejisi olarak değerlendirilmiştir.



Resim 2. Yan panellerde yer alan bakım kapakları (solda) ve toplama haznesi (sağda)

Kamusal alanların zemin koşullarının her zaman ideal olmayabileceği dikkate alınarak, istasyonun farklı yüzeylerde stabil bir biçimde konumlandırılmasını sağlayan özel bir alt taban tasarlanmıştır. Ayrıca yan panellerde yer alan bakım kapakları, teknik ekiplerin sistem bileşenlerine hızlı biçimde erişebilmesine olanak tanımaktadır. Dolum sırasında oluşabilecek su taşmalarının kontrol altına alınabilmesi amacıyla istasyonun içinde bir toplama haznesi yer almakta ve biriken su alt kısımdaki drenaj sistemi aracılığıyla tahliye edilmektedir. Bu çözüm hem hijyen koşullarının korunmasını hem de kullanım alanında su birikmesinin önlenmesini hedeflemektedir.

Yaklaşık iki aylık bir tasarım ve üretim sürecinin ardından paslanmaz çelikten üretilen 3 adet su dolum istasyonu tamamlanmış ve pilot uygulama kapsamında 3 farklı eğitim kurumuna yerleştirilmiştir. Bu pilot uygulama, tasarımın farklı yaş grupları tarafından nasıl kullanıldığını gözlemlemek ve kamusal kullanım bağlamında ortaya çıkabilecek ihtiyaçları değerlendirmek açısından önemli bir test ortamı sağlamıştır.

BULGULAR

Bu bölüm, pilot uygulama sürecinde elde edilen gözlemler, tasarım sürecine ilişkin dokümantasyonlar ve tasarım ekibiyle yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin analizi üzerine kuruludur. Bulgular dört ana tema altında sunulmaktadır: (1) yeniden doldurma pratiğinin yeniden öğrenilmesi, (2) hijyen algısı, kamusal güven, vandalizm ve yetkisiz kullanım riski, (3) nesnenin müzakere yoluyla şekillenmesi ve (4) su dolum istasyonlarının bir davranış altyapısı olarak işlevi.

YENİDEN DOLDURMA PRATİĞİNİN YENİDEN ÖĞRENİLMESİ

Pilot uygulama kapsamında üç farklı okulda gerçekleştirilen kurulumlar, su dolum istasyonlarının öğrencilerin su tüketim alışkanlıkları üzerinde gözle görülür bir etki yaratmaya başladığını göstermektedir. Gözlemler, kişisel bir matara taşımanın ve kamusal bir istasyondan su doldurmanın başlangıçta öğrenciler açısından yaygın bir alışkanlık olmadığını ortaya koymaktadır.

Kurulum sonrasında öğrencilerin şişelenmiş su satın alma ihtiyacının azaldığı ve zamanla kendi mataralarını getirerek istasyondan su doldurma alışkanlığının geliştiği gözlemlenmiştir. Bu durum, su dolum istasyonlarının yalnızca mevcut bir ihtiyacı karşılayan teknik bir altyapı elemanı olmadığını, aynı zamanda yeniden doldurmaya dayalı alternatif bir kullanım pratiğini gündelik yaşam içinde görünür ve uygulanabilir hâle getirdiğini göstermektedir.

HİJYEN ALGISI, KAMUSAL GÜVEN, VANDALİZM VE YETKİSİZ KULLANIM RİSKİ

Araştırma sürecinde ortaya çıkan önemli bulgulardan biri, kamusal su altyapısının kabulünün yalnızca teknik performansa bağlı olmadığıdır. Kullanıcıların ortak bir su kaynağından yararlanma konusundaki tereddütleri, sistemin güvenilir ve hijyenik olarak algılanmasının da kritik olduğunu göstermektedir. Başka bir ifadeyle, kullanıcıların altyapıya güven duyması yalnızca suyun kalitesiyle değil, tasarımın bu güveni maddi ve görsel olarak nasıl ilettiğiyle de yakından ilişkilidir.

Araştırma sürecinde ortaya çıkan bir diğer bulgu, kamusal altyapı nesnelerinin karşılaşabileceği potansiyel risklerdir. Özellikle vandalizm, yani kamusal mobilyalara verilen kasıtlı zarar, bu tür sistemlerin sürekliliği açısından önemli bir sorun olarak değerlendirilmektedir. Bu risk, tasarımın yalnızca işlevsel değil, aynı zamanda dayanıklı ve vandalizme karşı dirençli biçimde geliştirilmesini gerektirmektedir.

Bununla birlikte, uygulama sürecinde alınan sözlü geri bildirimler, istasyonların yalnızca hedef kullanıcı grubu olan öğrenciler tarafından değil, çevrede yaşayan bazı kişiler tarafından da kullanılmak istendiğini göstermiştir. Bazı kullanıcıların istasyonları evsel içme suyu ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kullanmayı düşündükleri ifade edilmiştir. Bu durum, kamusal altyapı nesnelerinin sahada farklı kullanıcı grupları tarafından yeniden yorumlanabildiğini ve kullanım sınırlarının pratikte yeniden müzakere edilebildiğini göstermektedir. Dolayısıyla kamusal altyapı tasarımında erişim düzeni ve kullanım sınırlarının da tasarım sürecinin bir parçası olarak ele alınması gerekmektedir.

NESNENİN MÜZAKERE YOLUYLA ŞEKİLLENMESİ

Aktör-ağ teorisinin merkezinde yer alan bir diğer soru, tasarım nesnesinin kendisinin nasıl bir müzakere sürecinin ürünü olarak ortaya çıktığıdır. İncelenen vakada istasyonun nihai biçimi, tek bir aktörün kararıyla değil, Kent Konseyi'nin kurumsal beklentileri, teknik kısıtlar ve kültürel değerlendirmeler arasındaki karşılıklı müzakereler yoluyla şekillenmiştir. Örneğin, istasyonun kendi filtreleme sistemine sahip olmaması ve mevcut şebeke suyunu kullanma

kararı, bakım maliyetini azaltma yönündeki kurumsal beklenti ile teknik basitlik arasında kurulan bir uzlaşmanın sonucudur. Benzer şekilde, doğrudan içmeye izin veren "bubbler" tipi bir tasarım yerine matara doldurmaya odaklanan bir modelin tercih edilmesi, hijyen algısına ilişkin kültürel kaygılarla teknik olanaklar arasında kurulan bir müzakereyi yansıtmaktadır. Deprem dayanımı gereksinimi ve elektriksiz mekanik sistem tercihi de Türkiye'nin deprem bağlamında ortaya çıkan teknik bir kısıtın tasarım kararlarına nasıl dönüştüğünü göstermektedir. Bu örnekler, nesnenin sabit ve önceden tanımlı bir çözüm olarak değil, farklı aktörlerin beklenti ve kısıtları arasında zaman içinde uzlaşarak berraklaşan bir müzakere sürecinin ürünü olarak ortaya çıktığını göstermektedir.

Bu müzakere süreci, araştırma kapsamındaki vakanın ötesinde kurumsal düzeyde de gözlemlenebilmektedir. Örneğin, belediye ve kent konseyi iş birliğiyle okullara kurulan su dolum istasyonlarına ilişkin resmî açıklamalarda, projenin gerekçelendirilmesi tek bir hedef etrafında değil, birbirinden farklı beklentilerin bir arada sunulması yoluyla yapılmaktadır (Kartal Belediyesi, 2026). Belediye Başkanı'nın açıklamalarında istasyonlar aynı anda öğrencilerin günlük su tüketimini destekleyen bir sağlık müdahalesi, plastik atığı azaltan bir çevre politikası aracı ve öğrencilere davranış kazandırmayı amaçlayan bir eğitim girişimi olarak konumlandırılmaktadır. Bu çoklu çerçevelemenin bir arada sunulması, nesnenin tek bir işlevsel gerekçeyle değil, kurumsal beklentiler, teknik gereksinimler ve kültürel değerlendirmeler arasındaki müzakere yoluyla şekillendiğine dair bu çalışmanın öne sürdüğü argümanı güçlendirmektedir. Bir başka deyişle, su dolum istasyonu yalnızca teknik bir donatı olarak değil, kurumların kendi meşruiyetlerini ve önceliklerini bir arada temsil edebilecek bir söylem nesnesi olarak da işlev görmektedir.

BİR DAVRANIŞ ALTYAPISI OLARAK SU DOLUM İSTASYONLARI

Bulgular daha geniş ölçekte değerlendirildiğinde, su dolum istasyonlarının çevresel sürdürülebilirlik hedefleri ile gündelik tüketim pratikleri arasında bir arayüz oluşturduğu görülmektedir. Kamusal alanda görünür ve erişilebilir biçimde konumlanan bu istasyonlar, yeniden kullanılabilir şişe kullanımını kolaylaştırarak sürdürülebilir su tüketim davranışlarını teşvik eden bir fiziksel ortam üretmektedir.



Resim 3. Okullara yerleştirilen su dolum istasyonu.

Ancak gözlemler, bu tür davranışsal dönüşümlerin yalnızca tasarım nesnesinin varlığı ile sınırlı olmadığını da göstermektedir. Bakım süreçleri, kullanıcı bilgilendirmesi, güvenlik önlemleri ve kurumsal sahiplenme gibi faktörler bu altyapıların sürdürülebilir biçimde çalışmasında önemli rol oynamaktadır.

Çalışmanın ortaya koyduğu bir diğer önemli bulgu, bu tür tasarım müdahalelerinin çoğu zaman çok aktörlü iş birlikleri sayesinde hayata geçirilebildiğidir. İncelenen proje, belediyelerin, sivil toplum kuruluşlarının, tasarım merkezlerinin ve eğitim kurumlarının ortak çalışmasının yerel ölçekte uygulanabilir çözümler üretmede önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Bu tür işbirlikçi tasarım süreçleri, teknik gereksinimler, kurumsal beklentiler ve kültürel alışkanlıklar arasında denge kurarak sürdürülebilirlik hedeflerine yönelik pratik ve uygulanabilir çözümlerin geliştirilmesine olanak tanımaktadır.



Resim 4. Okullara yerleştirilen su dolum istasyonu ile ilgili haberin görselleri (Kartal Belediyesi, 2026)

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmanın bulguları, tasarımın kullanıcı davranışlarını dolaylı biçimde yönlendirebileceğini ileri süren tasarım araştırmaları literatürü ile örtüşmektedir. Özellikle öğrencilerin zaman içinde kendi mataralarını getirerek istasyondan su doldurma alışkanlığı geliştirmeleri, kamusal tasarım müdahalelerinin gündelik pratikler üzerinde yönlendirici bir etkisi olabileceğini göstermektedir. Bu durum, Lockton'un (2013) tasarımın kullanıcı davranışlarını belirli yönlere teşvik eden maddi düzenlemeler oluşturabileceğine yönelik yaklaşımıyla uyumludur. Benzer şekilde, Tromp, Hekkert ve Verbeek'in (2011) ortaya koyduğu "davranışı yönlendiren tasarım" yaklaşımı da tasarımın kullanıcıları doğrudan zorlamadan belirli davranışları daha olası hâle getirebileceğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda su dolum istasyonları, yeniden kullanılabilir şişe kullanımını kolaylaştırarak sürdürülebilir tüketim davranışlarını teşvik eden bir tasarım müdahalesi olarak değerlendirilebilir. Bu durum, tasarlanmış nesnelerin toplumsal ilişkiler içinde aktif bir rol oynadığını vurgulayan sosyo-maddesel yaklaşımlarla da uyumludur (Latour, 2005; Verbeek, 2011).

Öte yandan bulgular, tasarım müdahalelerinin kullanıcı davranışlarını tek başına dönüştürmediğini; bu dönüşümün kullanıcı algıları ve kültürel

alışkanlıklarla da yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. Özellikle hijyen konusundaki tereddütler, kamusal altyapı tasarımında kullanıcı güveninin önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Son olarak, Türkiye'de iklim değişikliği, nüfus artışı ve kentleşme gibi faktörler su kaynakları üzerindeki baskıyı giderek artırmaktadır. Bu nedenle su tüketimini azaltmaya ve daha verimli kullanım biçimlerini teşvik etmeye yönelik yenilikçi tasarım yaklaşımları giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Sürdürülebilir tüketim pratikleri, yalnızca politik düzenlemeler veya büyük altyapı yatırımları ile değil, gündelik yaşam içinde tekrar eden eylemleri yeniden düzenleyen küçük ölçekli tasarım müdahaleleriyle de desteklenebilmektedir. Bu yönüyle su dolum istasyonları sürdürülebilir tüketim literatüründe tartışılan yeniden kullanım ve yeniden dolum sistemlerinin kamusal alanda nasıl uygulanabileceğine dair somut bir tasarım örneği sunmaktadır. Aynı zamanda bu tür girişimler daha geniş ölçekli su yönetimi politikaları ve altyapı yatırımları için tamamlayıcı bir rol üstlenebilir. Dolayısıyla kamusal alanlarda erişilebilir su dolum noktalarının yaygınlaştırılması hem plastik atıkların azaltılmasına hem de su kaynaklarının uzun vadeli ve sürdürülebilir yönetimine katkı sunabilecek önemli bir tasarım stratejisi olarak değerlendirilebilir.

ARAŞTIRMANIN SINIRLARI

Bu çalışma kamusal su dolum istasyonlarının tasarım süreçlerine ve kullanım bağlamlarına dair önemli ilk bulgular sunmakta ve İstanbul'da üç farklı okulda gerçekleştirilen pilot uygulamaya dayanan tek bir vaka çalışmasına odaklanmaktadır. Bu nedenle elde edilen bulgular farklı kent bağlamları, kullanıcı grupları veya kamusal mekân türleri için doğrudan genellenebilir değildir. Ayrıca gözlemler pilot uygulamanın ilk kullanım dönemine ilişkin kısa vadeli deneyimleri yansıtmaktadır. Bu durum su dolum istasyonlarının kullanıcı davranışları üzerindeki uzun vadeli etkilerinin değerlendirilmesini sınırlamaktadır.

GELECEK ARAŞTIRMALAR

Gelecekte yapılacak çalışmalarda kamusal su dolum istasyonlarının kullanıcı davranışları üzerindeki uzun vadeli etkilerinin daha kapsamlı biçimde incelenmesi uygun olacaktır. Özellikle farklı şehirlerde ve farklı kamusal mekân türlerinde gerçekleştirilecek karşılaştırmalı araştırmalar, bu tür mikro altyapıların sürdürülebilir tüketim pratiklerini hangi koşullar altında daha etkili biçimde teşvik edebileceğini ortaya koyabilir. Ayrıca kullanıcı deneyimi, hijyen algısı ve kamusal güven gibi faktörlerin istasyonların kullanımını nasıl etkilediğini anlamak için nicel analizler yapılabilir. Gelecekteki çalışmaların, tasarım, yerel yönetimler ve topluluklar arasındaki işbirlikçi süreçleri incelemesi, kamusal altyapı projelerinin nasıl daha sürdürülebilir ve kapsayıcı biçimde geliştirilebileceğine dair önemli içgörüler sağlayacaktır. Bunun yanı sıra, yeniden dolum altyapılarının kent genelinde yaygınlaştırılmasının çevresel etkileri ve plastik atıkların azaltılmasına katkısı da daha geniş ölçekli araştırmalarla değerlendirilebilir.

NOTLAR

Murat Erbaş ve Orhan Fırıncıoğlu araştırma konusu olan girişimin tasarım sürecinde yer almıştır. Berrak Karaca Şalgamcıoğlu ise, araştırma konusu olan girişim sürecinde İBB İSTON A.Ş. Tasarım Merkezi'ne akademik danışmanlık sağlamıştır. Bu durum, araştırmacılara sahaya dair ayrıcalıklı bir erişim sağlamış, ancak bulguların yorumlanmasında araştırmacı konumunun dikkate alınmasını gerektirmiştir.

AÇIKLAMA VE TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın konusunu oluşturan Temiz Su İstasyonları Projesi'nin hayata geçirilmesinde iş birliği sağlayan tüm kurum ve kişilere teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

Callon, M. (1986). The sociology of an actor-network: The case of the electric vehicle. In *Mapping the dynamics of science and technology: Sociology of science in the real world*(pp. 19-34). London: Palgrave Macmillan UK.

Chapman, J. (2005). *Emotionally durable design: Objects, experiences and empathy.* Earthscan.

Demszky, D., Zempléni, R., Conlan, L., & Hiltner, S. (n.d.). *Bottled vs. tap water impact assessment*. Sustainability at Princeton: Drink Local. Retrieved from https://sustain.princeton.edu

Heidbreder, L. M., Bablok, I., Drews, S., & Menzel, C. (2019). Tackling the plastic problem: A review on perceptions, behaviors, and interventions. Science of the Total Environment, 668, 1077–1093. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.437

Karakuş, E., Lorcu, F., & Demiralay, T. (2016). Ambalajlı su sektöründe tüketici tercihleri: Edirne ili örneği. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi (UİİİD-İJEAS)*, (17), 103–128.

Kartal Belediyesi. (2026). *Kartal Belediyesi'nden ilçedeki okullara içme suyu istasyonları* [Haber]. T.C. Kartal Belediye Başkanlığı. https://www.kartal.bel.tr/Belediyemiz/Haberler/40831

Larkin, B. (2013). The politics and poetics of infrastructure. *Annual Review of Anthropology*, 42, 327–343.

Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network theory.* Oxford University Press.

Lilley, D. (2009). Design for sustainable behaviour: Strategies and perceptions. *Design Studies*, 30(6), 704–720.

Lockton, D. (2013). *Design with Intent: 101 Patterns for Influencing Behaviour Through Design*. Dan Lockton.

Manzini, E. (2015). *Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation.* MIT Press.

Nace, T. (2017, July 26). *We're now at a million plastic bottles per minute - 91% of which are not recycled*. Forbes. https://www.forbes.com/sites/trevornace/2017/07/26/million-plastic-bottles-per-minute-91-not-recycled/

Olson, E. D. (1999, Mart). *Bottled water: Pure drink or pure hype?* Natural Resources Defense Council. https://www.nrdc.org/sites/default/files/bottled-water-pure-drink-or-pure-hype-report.pdf

Star, S. L., & Ruhleder, K. (1996). The ecology of infrastructure: problems in the implementation of large-scale information systems. *Information Systems Research*, *7*(1), 111-134.

Sullivan, P. J., Agardy, F. J., & Clark, J. J. J. (2005). *The environmental science of drinking water*. Elsevier.

Transparency Market Research. (2016). *Reusable water bottles market: Global industry analysis and forecast 2016–2024*. Transparency Market Research.

Tromp, N., Hekkert, P., & Verbeek, P. P. (2011). Design for socially responsible behavior: A classification of influence based on intended user experience. *Design Issues*, 27(3), 3–19.

Uehara, T., & Asari, M. (2025). Beyond essentials: Leveraging enhanced water refill stations to advance campus sustainability. Cleaner and Responsible Consumption. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666784325001044

UNICEF. (2017). *Progress on drinking water, sanitation and hygiene: 2017 update and SDG baselines*. UNICEF & World Health Organization.

Verbeek, P. P. (2011). *Moralizing technology: Understanding and designing the morality of things.* University of Chicago Press.

Willis, K., Hardesty, B. D., Vince, J., & Wilcox, C. (2019). The success of water refill stations reducing single-use plastic bottle litter. Sustainability, 11(19), 5232. https://doi.org/10.3390/su11195232

Wilson, M. (2017). *The debate over BPA and BPA-free plastics*. Environmental Health Perspectives, 125(3), 1–4.

Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (4th ed.). Sage Publications.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Berrak Karaca Şalgamcıoğlu, İstanbul Teknik Üniversitesi'nden (İTÜ) Makine Mühendisliği lisans (2003) ve Endüstri Ürünleri Tasarımı lisans (2005), Makina Mühendisliği yüksek lisans (2006) dereceleri almıştır. Endüstriyel Tasarım alanındaki doktorasını 2014 yılında İTÜ'de tamamlamıştır. Mezuniyetinin ardından Türkiye'nin önde gelen şirketlerinde ve üniversitelerinde çeşitli görevler üstlenmiştir. 2019 yılından itibaren İstanbul Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde Dr. Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır.

Elif Korkmaz, Mimar Sinan Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü'nden Lisans (1998), İTÜ Kentsel Tasarım Programı'ndan Yüksek Lisans (2001) ve Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Şehircilik Programı'ndan Doktora (2007) dereceleri almıştır. 2002 yılından beri İBB İSTON A.Ş. Tasarım Merkezi'nde Kentsel Tasarım Şefi olarak çevre düzenleme projeleri, kent mobilyaları ve

kamusal açık mekan araştırmaları üzerine çalışmalar yürütmektedir. Çok sayıda ulusal ve uluslararası kongre, konferans vb. etkinliğe katılım sağlamış ve akademik yayınlar yapmıştır.

Murat Erbaş, 1998 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstriyel Ürün Tasarımı Bölümü'nden mezun oldu. Lisans eğitiminden sonra 14 yıl boyunca çeşitli işletmelerde ürün tasarımcısı, tasarım yöneticisi ve tasarım danışmanı olarak çalıştı. 2020 - 2024 yılları arasında İBB İSTON A.Ş. Tasarım Merkezi'nde Ürün Tasarım Şefi olarak görev yaptı. Şu anda, serbest ürün tasarımcısı olarak çalışmaktadır.

Orhan FIRINCIOĞLU, 2012 yılında Marmara Üniversitesi Kimya Öğretmenliği Bölümü'nden mezuniyetinden sonra Doğuş Üniversitesi Endüstri Ürünleri Bölümü (2017) ve çift anadal programından Doğuş Üniversitesi İç Mimarlık Bölümü (2019) eğitimlerinden itibaren 2017-2020 yılları arasında BRETZ Interior and Furniture'da ürün tasarımcısı ve iç mimar olarak çalıştı. İBB İSTON A.Ş Tasarım Merkezi'nde Tasarım Uzmanı olarak başladı ve Ürün Tasarım Şefi olarak devam etmektedir.

Setenay Yarıcı, 2018 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nden mezun olmuştur. 2018-2024 yılları arasında çeşitli firmalarda mobilya ve stand tasarımları ve bunların görselleştirme çalışmalarını gerçekleştirmiştir. 2024 yılından beri İBB İSTON A.Ş. Tasarım Merkezi'nde endüstriyel tasarımcı olarak kent mobilyaları tasarımı alanında çalışmaktadır.

Miray Göze, 2022 yılında İstanbul Medipol Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nden mezun olmuştur. 2022-2024 yılları arasında çeşitli firmalarda züccaciye ve iç mekan tasarımları ve bunların görselleştirme çalışmalarını gerçekleştirmiştir. 2024 yılından beri İBB İSTON A.Ş. Tasarım Merkezi'nde endüstriyel tasarımcı olarak kent mobilyaları tasarımı alanında çalışmaktadır.

8. OTURUM
Deneyim Tasarımında Fizikselden Dijitale Dönüşümler



7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

LÜKS İKİNCİ EL ÜRÜNLERDE DEĞERİN YENİDEN İNŞASI: MEKÂNSAL VE DİJİTAL DENEYİMLER

Selin Gençtürk
Yaşar Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
selin.gencturk@yasar.edu.tr

Beyza Sunca
Yaşar Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
beyza.sunca@yasar.edu.tr

Alize Vural
Yaşar Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
alize.vural@icloud.com

Lüks tüketim uzun süre sınırlı erişim, yüksek fiyat ve seçkinlik gibi özelliklerle tanımlanmıştır. Son yıllarda ikinci el pazarlarının büyümesi ve dijital platformların gelişmesi bu anlayışı dönüştürmüştür. Lüks ürünlerin değeri yalnızca üretim ve ilk satış süreçleriyle sınırlı kalmayıp, farklı kullanıcılar arasında dolaşıma girdikçe yeniden şekillenmektedir. Bu çalışma, lüks ikinci el ürünlerde değerin mekânsal karşılaşmalar ve dijital deneyimler ağında nasıl yeniden inşa edildiğini inceleyen kavramsal bir görüş bildirisi (position paper) niteliği taşımaktadır. Araştırma, mevcut literatürü sentezleyerek değer üretiminin dijital platform aracılığıyla nasıl dönüştüğüne dair özgün bir tartışma zemini sunmaktadır. Çalışmada lüks ürünlerin sembolik ve deneyimsel değer üretimi ele alınmakta, yeniden satış ekonomisi içinde ürünlerin farklı bağlamlarda nasıl anlam kazandığı tartışılmaktadır. Bu süreçte deneyim tasarımı yaklaşımı, kullanıcıların ürünlerle kurduğu ilişkinin deneyimsel boyutunu açıklamaktadır. Fiziksel satış mekânları, kullanıcıların ürünlerle karşılaştığı ve duygusal bağ geliştirdiği alanlar olarak öne çıkmaktadır. Dijital platformlar ise ürünlerin dolaşımını genişleterek yeni bir deneyim alanı oluşturmaktadır. Bu noktada dijital arayüz tasarımı, kullanıcı etkileşimini yönlendiren ve algılanan değeri etkileyen temel bir unsur haline gelmektedir. Ayrıca doğrulama sistemleri, dijital güven mekanizmaları ve ürün izlenebilirliğini destekleyen uygulamalar, ikinci el lüks ürünlerde değerin yeniden üretiminde önemli bir rol üstlenmektedir. Sonuç olarak çalışma, ikinci el lüks ürünlerde değerin mekânsal deneyimler, dijital arayüzler ve kullanıcı etkileşimleri içinde yeniden üretildiğini ortaya koymaktadır. Çalışma, lüks değerin yalnızca ürünün fiziksel özellikleriyle değil, deneyim,

güven ve dijital aracılık süreçleriyle birlikte şekillendiğini göstererek tasarımın değer üretimindeki stratejik rolünü görünür kılmaktadır. Bu yönüyle araştırma, lüks ikinci el pazarlarının dönüşümünü anlamaya ve tasarım araştırmalarında değer üretimi tartışmalarına katkı sunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Deneyim tasarımı; dijital arayüz tasarımı; duygusal konumlandırma; yeniden satış ekonomisi; ikinci el lüks

GİRİŞ

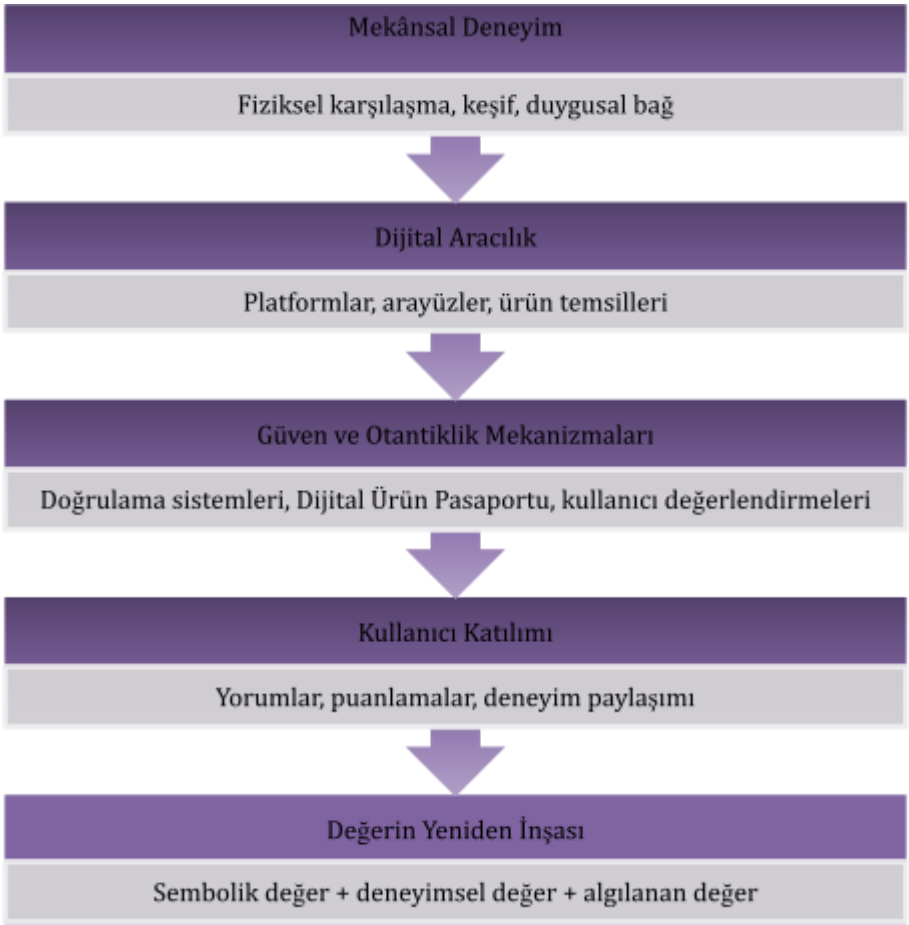
Lüks tüketim uzun süre yüksek fiyat, sınırlı erişim ve sembolik prestij gibi özelliklerle tanımlanan bir tüketim biçimi olarak ele alınmıştır. Bu çerçevede lüks ürünlerin değeri çoğunlukla markanın tarihsel birikimi, zanaatkârlık ve nadirlik gibi unsurlar üzerinden açıklanmıştır. Son yıllarda ikinci el pazarlarının büyümesi ve dijital platformların yaygınlaşması lüks ürünlerin dolaşım biçimini ve değer üretim süreçlerini önemli ölçüde değiştirmiştir. Yeniden satış ekonomisinin gelişmesiyle birlikte lüks ürünler yalnızca ilk satış anında değil, farklı kullanıcılar ve platformlar arasında dolaşıma girdikleri süreçlerde de yeniden değer kazanmaktadır. Böylece lüks değerin sabit bir yapıdan ziyade dolaşım, karşılaşma ve aracılık süreçleri içinde yeniden şekillenen dinamik bir olgu olduğu anlaşılmaktadır (Kapferer ve Bastien, 2012; Turunen vd., 2015; Turunen ve Pöyry, 2019; Van Dijck vd., 2018).

Bu gelişmeler lüks ikinci el ürünlerde değerin nasıl üretildiği sorusunu daha görünür hale getirmiştir. Mevcut literatürde ikinci el lüks pazarına ilişkin çalışmalar çoğunlukla tüketici motivasyonları, sürdürülebilir tüketim, çevrim içi alışveriş davranışları ve yeniden satış pazarının büyümesi üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bununla birlikte iki temel boşluk dikkat çekmektedir. İlk boşluk, lüks ürünlerin değerinin ikinci el dolaşım süreçlerinde nasıl yeniden inşa edildiğine ilişkin çalışmaların sınırlı kalmasıdır. Lüks literatürü büyük ölçüde markanın değer üretimine ve ilk el tüketim deneyimine odaklanırken, ürünlerin farklı kullanıcılar arasında dolaşıma girdikçe yeni deneyimler ve kullanım bağlamları aracılığıyla nasıl yeniden anlam kazandığı daha az incelenmiştir (Appadurai, 1986; Belk, 1988; Gregson ve Crewe, 2003; Turunen vd., 2015). İkinci boşluk ise mekânsal deneyim ile dijital aracılık süreçlerinin çoğunlukla ayrı araştırma alanları olarak ele alınmasıdır. Bit pazarları, vintage mağazaları ve ikinci el satış mekânları üzerine yapılan çalışmalar fiziksel karşılaşma ve deneyim boyutuna odaklanırken, dijital platform araştırmaları platform güveni, kullanıcı etkileşimi ve arayüz temelli aracılık süreçlerini incelemektedir. Oysa lüks ikinci el ürünlerin değeri çoğu zaman bu iki alanın kesişiminde oluşmaktadır. Fiziksel karşılaşmanın sağladığı mekânsal deneyim ile platformların sunduğu dijital etkileşimler birlikte çalışarak ürünlerin algılanan değerini şekillendirmektedir. Dijital araştırma literatürü de araştırma alanının giderek platformlar ve çevrim içi etkileşim ağları üzerinden yeniden tanımlandığını vurgulamaktadır (Hine, 2015; Kozinets, 2020).

Bu çalışma söz konusu iki boşluğu birlikte ele almayı amaçlamaktadır. Araştırmanın temel amacı, lüks ikinci el ürünlerde değerin mekânsal deneyimler ve dijital aracılık süreçleri içerisinde nasıl yeniden inşa edildiğini kavramsal olarak incelemektir. Bu doğrultuda çalışma şu araştırma sorusuna odaklanmaktadır: Lüks ikinci el ürünlerde

değer, mekânsal deneyimler ve dijital aracılık süreçleri içerisinde nasıl yeniden inşa edilmektedir?

Çalışmanın kavramsal çerçevesi, lüks ikinci el ürünlerde değerin tek bir aşamada ortaya çıkan sabit bir özellik olmadığını; mekânsal deneyimler, dijital aracılık süreçleri, güven mekanizmaları ve kullanıcı katılımı yoluyla yeniden üretildiğini kabul etmektedir. Bu doğrultuda araştırmada değerin yeniden inşası, fiziksel karşılaşmalarla başlayan, dijital platformlar aracılığıyla sürdürülen ve kullanıcı etkileşimleriyle güçlenen çok katmanlı bir süreç olarak ele alınmaktadır. Şekil 1'de sunulan kavramsal model, mekânsal deneyim, dijital aracılık, güven üretimi ve kullanıcı katılımı arasındaki ilişkileri açıklayarak değerin yeniden üretim sürecini bütüncül biçimde ortaya koymaktadır.



Şekil 1. Lüks İkinci El Ürünlerde Değerin Yeniden İnşasına İlişkin Kavramsal Çerçeve

Araştırmada değer kavramı; ekonomik değer, sembolik değer, deneyimsel değer ve güvene dayalı algılanan değer boyutları üzerinden ele alınmaktadır. Çalışmada lüks değer üretimi, ikinci el dolaşım, dijital platform aracılığı ve kullanıcı katılımına

dayalı değer üretim süreçleri arasındaki ilişkiler birlikte değerlendirilmektedir. Bu çerçevede mekânsal deneyim, dijital aracılık, kullanıcı katılımı ve güven üretimi süreçlerinin birlikte işleyerek değerin yeniden inşasına katkı sağladığı ileri sürülmektedir.

Yöntemsel açıdan araştırma; lüks tüketim, ikinci el pazarları ve platformlaşma literatürünü sentezleyerek nesnelerin değerinin mekânsal karşılaşmalar ve dijital arayüzler ağında sürekli olarak yeniden üretildiğine dair özgün bir argüman geliştiren kavramsal bir görüş bildirisi (position paper) niteliği taşımaktadır. Nitekim literatür temelli sentez çalışmaları, parçalı araştırma alanlarında yalnızca mevcut bilgi birikimini sınıflandırmakla kalmaz; aynı zamanda araştırma bulgularını bütünleştirerek yeni kavramsal modellerin ve teorik çerçevelerin oluşturulmasına güçlü bir zemin hazırlar. Bu doğrultuda çalışma, lüks ikinci el ürünlerde değerin mekânsal karşılaşmalar, dijital aracılık süreçleri, kullanıcı katılımı ve güven mekanizmaları içerisinde yeniden üretildiğine ilişkin bütüncül bir kavramsal çerçeve sunmayı hedeflemektedir.

LÜKS KAVRAMI VE DEĞER ÜRETİMİ

Lüks tüketim, yalnızca yüksek fiyatlı veya nadir ürünlerin tüketimiyle açıklanabilecek bir olgu olmaktan öte, ekonomik, sembolik ve duygusal boyutları içeren çok katmanlı bir değer üretim süreci olarak değerlendirilmektedir (Kapferer ve Bastien, 2012; Vigneron ve Johnson, 2004). Bu bağlamda lüks ürünler, işlevsel faydanın ötesinde statü, prestij, kimlik inşası ve sembolik anlam üretimi gibi sosyal ve kültürel değerlerle ilişkilendirilmektedir (Kapferer, 2015). Lüks kavramının etimolojik kökeni ise Latince *luxus* (aşırılık, savurganlık, debdebe) ve Fransızca *luxe* (gösteriş, ihtişam) sözcüklerine dayanmaktadır; bu kökenler kavramın tarihsel olarak bolluk, ihtişam ve toplumsal ayrıcalıkla ilişkilendirildiğini göstermektedir (Berry, 1994). Temel ihtiyaçların ötesine geçen, zorunlu olmayan ancak arzulanan nesneleri ifade eder. Sınırlı üretim, erişim zorluğu ve münhasırlık gibi özellikler lüksü tanımlayan temel unsurlar arasında yer alır. Aynı zamanda bu ürünler bireylere sosyal görünürlük ve sembolik prestij sağlayan tüketim nesneleri olarak değerlendirilmektedir (Etin, 2019). Bu ürünler; markanın tarihsel birikimi, kalite algısı, zanaatkârlık ve prestij gibi unsurlar aracılığıyla değer kazanır. Bu değer, tüketicilerin kimlik kurma, statü gösterimi ve kültürel aidiyet pratikleriyle şekillenir.

Son yıllarda ikinci el pazarının büyümesi, bu ürünlerin dolaşım biçimini ve algılanan değerini yeniden tanımlayan önemli bir gelişme olarak öne çıkmaktadır. İkinci el tüketim pratikleri, ürünlerin değer üretim sürecinin yalnızca ilk satın alma anına indirgenemeyeceğini ortaya koymaktadır. Bir ürünün kullanım ömrünün farklı kullanıcılar arasında uzaması, nesnenin yalnızca işlevsel varlığını sürdürmesini değil, aynı zamanda yeni deneyimler, bağlamlar ve sahiplik ilişkileri aracılığıyla yeniden anlamlandırılmasını mümkün kılmaktadır (Appadurai, 1986; Belk, 1988). Bu bağlamda ikinci el dolaşım, ürünlerin sabit bir değer yapısına sahip olmadığını; aksine farklı tüketim bağlamları içinde sürekli olarak yeniden yorumlanan sembolik ve kültürel değerler taşıdığını göstermektedir (Gregson ve Crewe, 2003).

Bununla birlikte bazı araştırmacılar, ikinci el dolaşımın lüksün temelini oluşturan nadirlik, ayrıcalık ve münhasırlık ilkelerini zayıflatabileceğini ileri sürmektedir. Bu görüşe göre lüks ürünlerin daha geniş kullanıcı grupları arasında dolaşıma girmesi, ürünlerin seçkinlik niteliğini aşındırarak geleneksel lüks anlayışının sınırlarını belirsizleştirebilmektedir (Kapferer ve Bastien, 2012). Buna karşılık son dönem

araştırmalar, ikinci el dolaşımın lüks ürünlerin değerini azaltmak yerine farklı deneyimler, kullanım geçmişleri ve kullanıcı etkileşimleri aracılığıyla yeni sembolik ve deneyimsel değer biçimlerinin ortaya çıkmasına olanak tanıdığını göstermektedir (Turunen ve Leipämaa-Leskinen, 2015). Bu nedenle ikinci el dolaşım, lüksün ortadan kalktığı değil, farklı biçimlerde yeniden üretildiği bir süreç olarak değerlendirilebilir.

Dolayısıyla lüks, değer üretimi ve ikinci el tüketim arasındaki ilişki; nesnelerin dolaşım süreçlerinde yeni anlamlar kazanmasına ilişkin yaklaşımlarla uyumlu biçimde, ürünlerin çeşitli dolaşım ağları içinde yeniden konumlandırıldığı ve değerinin yeniden üretildiği dinamik ve çok katmanlı bir süreç olarak değerlendirilebilir (Appadurai, 1986; Belk, 1988; Gregson ve Crewe, 2003).

LÜKS İKİNCİ EL TÜKETİM VE ÜRÜNÜN YAŞAM DÖNGÜSÜ

İkinci el tüketim, ürünlerin kullanım süresini uzatan ve tüketim pratiklerinin yeniden düşünülmesine olanak tanıyan bir dolaşım biçimi olarak değerlendirilmektedir (Gregson ve Crewe, 2003). Geleneksel doğrusal tüketim modelinde ürünler üretim, kullanım ve atık aşamalarından oluşan sınırlı bir yaşam sürecine sahiptir. Buna karşılık ikinci el dolaşım, ürünlerin farklı kullanıcılar arasında yeniden el değiştirmesine olanak tanıyarak bu sürecin uzamasını sağlar. Böylece ürünlerin kullanım değeri yalnızca ilk sahiplik ilişkisiyle sınırlı kalmaz; yeni kullanıcılar ve farklı deneyimler aracılığıyla yeniden şekillenir (Appadurai, 1986; Belk, 1988). Ürünün yaşam döngüsünün uzaması, sürdürülebilir tüketim yaklaşımlarıyla da yakından ilişkilidir. Özellikle moda ve tüketim ürünleri alanında ikinci el pratikleri, ürünlerin kullanım ömrünü artırarak kaynak tüketiminin ve atık miktarının azaltılmasına katkı sağlayan bir model olarak değerlendirilmektedir (Fletcher, 2008; Niinimäki ve Hassi, 2011). Bu süreçte ürün yalnızca fiziksel olarak varlığını sürdürmekle kalmaz; aynı zamanda farklı kullanıcılar tarafından yeniden yorumlanarak yeni anlamlar kazanır. İkinci el tüketim pratikleri, ürünlerin değerinin zaman içinde sabit olmadığını, dolaşım süreçleri içinde yeniden üretildiğini göstermektedir. Kullanım izleri, önceki sahiplik hikâyeleri veya ürünün ait olduğu marka kimliği gibi unsurlar, ürünün algılanan değerini etkileyebilmektedir (Turunen ve Leipämaa-Leskinen, 2015).

LÜKS İKİNCİ EL PAZARININ GELİŞİMİ

Son yıllarda ikinci el pazarları, özellikle lüks tüketim alanında önemli bir büyüme göstermektedir (Turunen ve Leipämaa-Leskinen, 2015). Lüks tüketim uzun süre yeni ve ilk el ürünlerle ilişkilendirilmiş olsa da değişen tüketim alışkanlıkları ve ekonomik koşullar bu algının dönüşmesine yol açmıştır. Bu tür ürünlerin ikinci el dolaşımı giderek yaygınlaşmış ve ilgili pazar hem tüketiciler hem de markalar açısından yeni bir değer üretim alanına dönüşmüştür (Cervellon vd., 2012). Sürdürülebilirlik, erişilebilirlik ve ekonomik avantaj gibi unsurlar ikinci el pazarlarının büyümesinde belirleyici rol oynamaktadır. Özellikle genç tüketici grupları, lüks markalara erişimi kolaylaştıran ikinci el platformlarına yönelmektedir. Bu eğilim, lüks tüketimin yalnızca yüksek gelir gruplarına özgü bir pratik olmaktan çıkarak daha geniş tüketici kesimlerine yayılmasına katkı sağlamaktadır (Beauloye, 2022). İkinci el tüketim pratikleri

aynı zamanda geleneksel bitpazarları ve fiziksel mağazalardan kullanıcı deneyimini merkeze alan çevrimiçi platformlara doğru dönüşmektedir. Bu ürünlerin dolaşımı söz konusu platformlar aracılığıyla daha geniş kullanıcı ağları içinde gerçekleşmekte ve yeniden kullanım süreçleri hız kazanmaktadır (Türkdemir, 2022). Dijital platformların yaygınlaşması ikinci el pazarlarının gelişimini hızlandıran önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Çevrim içi satış kanalları farklı markalara ait ürünlere erişimi kolaylaştırmakta ve dolaşımın küresel ölçekte gerçekleşmesine olanak tanımaktadır. Böylece ikinci el pazarları yalnızca ekonomik bir alışveriş alanı olmaktan çıkmakta, bu ürünlerin değerinin yeniden üretildiği ve yeniden konumlandırıldığı bir tüketim alanı haline gelmektedir (Turunen ve Pöyry, 2019).

DİJİTAL ARACILIK: PLATFORMLAR VE LÜKSÜN YENİDEN KONUMLANDIRILMASI

İkinci el ürünlerin dolaşımı uzun süre bitpazarları, antika dükkânları ve ikinci el mağazaları gibi fiziksel mekânlarda gerçekleşmiştir. Bu mekânlar ürünlerin kullanıcılar arasında el değiştirdiği ve yeniden değer kazandığı geleneksel alışveriş alanları olarak işlev görmüştür (Gregson ve Crewe, 2003). İnternet teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla birlikte ikinci el ticareti çevrim içi ortamlara taşınmış ve ürünlerin dolaşımı farklı ölçeklerde gerçekleşmeye başlamıştır. 1990'lı yılların sonlarından itibaren çevrim içi pazar yerlerinin ortaya çıkması, kullanıcıların sahip oldukları ürünleri doğrudan diğer kullanıcılara sunabildiği yeni bir satış modelinin gelişmesini sağlamıştır (Botsman ve Rogers, 2010). Böylece ikinci el ticareti fiziksel mekânların sınırlarını aşarak daha geniş kullanıcı ağları içinde gerçekleşmeye başlamıştır.

2010'lu yıllarla birlikte mobil uygulamaların ve dijital platformların yaygınlaşması, ikinci el pazarının büyümesini hızlandırmıştır. Kullanıcılar bu platformlar aracılığıyla ürünleri kolayca satışa sunabilmekte ve farklı bölgelerdeki alıcılara ulaşabilmektedir. Bu gelişme özellikle moda ve lüks tüketim alanında ikinci el ürünlerin dolaşımını artırmıştır (Turunen ve Pöyry, 2019). Son yıllarda dijital platformların büyümesi, lüks markaların da ikinci el pazarına yönelmesine yol açmıştır. Bazı markalar kendi yeniden satış kanallarını oluştururken bazıları ise mevcut platformlarla iş birlikleri geliştirmektedir (Beauloye, 2022). Bu süreçte dijital platformlar, ürünlerin dolaşımını kolaylaştıran ve kullanıcılar arasında alışverişi mümkün kılan aracılar olarak öne çıkmaktadır. Platform ekonomisinin sunduğu ağ yapısı sayesinde ürünlerin görünürlüğü artmakta ve kullanıcılar arasında güvene dayalı yeni ticaret modelleri ortaya çıkmaktadır (Srnicek, 2017). Dijital platformlar sayesinde lüks ürünler yalnızca ilk satış anında değil, yeniden dolaşıma girdikleri süreçlerde de değer üretmeye devam etmektedir. Bu durum, ikinci el pazarının yalnızca ekonomik bir alışveriş alanı olmadığını; aynı zamanda lüks ürünlerin değerinin yeniden üretildiği ve yeniden konumlandırıldığı bir tüketim alanına dönüştüğünü göstermektedir (Turunen ve Leipämaa-Leskinen, 2015).

MEKANSAL DENEYİMDEN DİJİTAL DENEYİME DUYGUSAL DEĞERİN DÖNÜŞÜMÜ

Lüks tüketim literatüründe ürün değeri yalnızca işlevsel özellikler ya da ekonomik karşılık üzerinden değil; aynı zamanda kullanıcıların ürünlerle kurduğu deneyimsel, duygusal ve sembolik ilişkiler üzerinden açıklanmaktadır. Tüketim nesnelerinin bireylerin kimlik inşası süreçlerine eklemlendiğini ortaya koyan çalışmalar, ürünlerin kullanıcı deneyimi içinde çok katmanlı anlamlar kazandığını göstermektedir (Belk, 1988). Bu çerçevede lüks ürünler yalnızca maddi değer taşıyan nesneler değil; aynı zamanda sosyal statü, kültürel sermaye ve kimlik performansının taşıyıcıları olarak işlev gören deneyimsel varlıklardır (Kapferer ve Bastien, 2012). Bu nedenle lüksün değeri, ürünün kendisinden ziyade onun etrafında kurgulanan deneyimsel bağlam ve bu bağlamın kullanıcıda uyandırdığı duygusal etki üzerinden inşa edilmektedir.

Deneyimsel değer üretiminde, mekânsal karşılaşmalar belirleyici bir rol oynamaktadır. Fiziksel perakende ortamları; atmosfer, dokunsallık, ışık, ses ve kişilerarası etkileşim gibi çok duyulu bileşenler aracılığıyla kullanıcı ile ürün arasında güçlü bir duygusal bağ kurulmasına olanak tanır. Deneyim ekonomisi yaklaşımı, tüketimin giderek deneyim odaklı bir yapıya evrildiğini ortaya koyarken (Pine ve Gilmore, 1999), deneyimsel pazarlama literatürü bu sürecin duyusal ve duygusal boyutlarının marka ile kullanıcı arasında kalıcı ilişkiler oluşturduğunu vurgulamaktadır (Schmitt, 1999). Lüks perakende mekânları ise bu deneyimi bilinçli olarak sahneleyen ve ürünün ayrıcalık değerini mekânsal düzenlemeler aracılığıyla güçlendiren stratejik alanlar olarak öne çıkmaktadır (Kapferer ve Bastien, 2012).

İkinci el tüketim pratikleri, söz konusu deneyimsel ve duygusal boyutu daha görünür hale getirmektedir. Ürünlerin farklı kullanıcılar arasında dolaşıma girmesi, nesnelerin yalnızca ekonomik değil aynı zamanda kültürel ve duygusal anlamlarının da yeniden üretildiği bir süreç ortaya koymaktadır. Appadurai'nin (1986) "nesnelerin toplumsal yaşamı" yaklaşımı, ürünlerin farklı bağlamlarda yeni anlamlar kazandığını ortaya koyarken; Gregson ve Crewe (2003), ikinci el tüketimin bu anlam üretimini gündelik pratikler içinde somutlaştırdığını göstermektedir. Bu bağlamda ikinci el lüks ürünler, geçmiş sahiplik izleri ve kullanım hikâyeleri aracılığıyla özgün bir duygusal derinlik kazanmakta ve bu unsurlar ürün değerinin ayrılmaz bileşenleri haline gelmektedir (Turunen ve Leipämaa-Leskinen, 2015). Mekânsal karşılaşma alanları bu değer üretiminin somutlaştığı ortamlardır. Bit pazarları, ikinci el butik mağazalar ve küratöryel satış mekânları, kullanıcıların ürünlerle doğrudan temas kurabildiği deneyim alanları sunar. Dokunma, keşfetme ve karşılaşma süreçleri, ürün ile kullanıcı arasında güçlü bir duygusal bağ kurulmasına aracılık eder. Böylece mekânsal deneyim yalnızca bir satış ortamı değil, aynı zamanda duygusal ve sembolik değerin üretildiği bir etkileşim alanı olarak işlev görmedeki yerini almaktadır.

Dijital platformların yaygınlaşmasıyla birlikte bu deneyimsel değer üretim süreçleri yeni bir bağlama taşınmıştır. Dijital ortamlarda kullanıcılar ürünlerle fiziksel olarak karşılaşamamakta, bunun yerine ürünün temsilleriyle etkileşime girmektedir. Bu durum, değerin doğrudan deneyimlenmesinden ziyade

arayüzler aracılığıyla temsil edilmesi anlamına gelmektedir (Hagberg vd., 2016). Bununla birlikte, fiziksel temasın ve çok duyulu mekânsal deneyimin azalması, dijitalleşmenin lüks ürünlerin deneyimsel ve ayrıcalıklı niteliğini zayıflatabileceği yönünde bir gerilim yaratmaktadır (Kapferer ve Bastien, 2012; Hagberg vd., 2016). Buna karşılık dijital platformlarda geliştirilen doğrulama, kürasyon ve güven mekanizmaları, lüks deneyimin fiziksel ortamdan farklı ancak yeniden yapılandırılmış bir biçimde sürdürülmesine olanak tanımaktadır. Dijital ikinci el platformları, kullanıcıların ürünlere ilişkin algılarını yeniden yapılandıran yeni bir deneyim alanı oluşturmaktadır (Turunen ve Pöyry, 2019). Dijitalleşme süreci özellikle lüks ikinci el ürünler bağlamında güven ve özgünlük kavramlarını merkezi hale getirmektedir. Fiziksel mağazalarda doğrudan inceleme yoluyla kurulan güven ilişkisi, dijital ortamlarda doğrulama sistemleri, sertifikasyon süreçleri ve kullanıcı geri bildirimleri aracılığıyla yeniden kurgulanmaktadır (Beckert ve Musselin, 2013; Turunen ve Leipämaa-Leskinen, 2015). Bu bağlamda dijital platformlar yalnızca birer satış alanı değil, aynı zamanda güven üretimi ve bilgi aktarımı sağlayan aracılık sistemleri olarak konumlanmaktadır.

Duygusal değerin dijital ortamda yeniden üretiminde hikâye anlatımı önemli bir rol üstlenmektedir. İkinci el ürünlerin önceki sahiplikleri ve kullanım geçmişleri, ürünlere anlatısal bir derinlik kazandırmakta ve bu anlatılar dijital içerikler aracılığıyla yeniden kurgulanmaktadır (Appadurai, 1986). Bu süreçte ürünler anonim nesneler olmaktan çıkarak belirli bir geçmişe ve kimliğe sahip deneyimsel varlıklara dönüşmektedir. Dijital ortamda bu deneyimsel ve duygusal değer üretiminde kullanıcı deneyimi (UX) ve kullanıcı arayüzü (UI) tasarımı belirleyici bir rol üstlenmektedir. Norman'ın (2004) duygusal tasarım yaklaşımı, kullanıcıların ürünlerle kurduğu ilişkinin yalnızca işlevsel değil, aynı zamanda duygusal tepkiler üzerinden şekillendiğini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda dijital ikinci el platformlarında arayüzler, güven, keşif ve ayrıcalık duygularını eş zamanlı olarak üretmeyi hedefleyen tasarım alanları haline gelmektedir. Kişiselleştirilmiş öneri sistemleri, küratöryel sunumlar ve detaylı ürün anlatıları, kullanıcıların kendilerini seçkin bir deneyimin parçası olarak hissetmesine katkı sağlamaktadır.

Bu noktada dijital arayüz tasarımında öne çıkan "sessiz lüks" (quiet luxury) yaklaşımı, gösterişli ve dikkat çekici tasarım unsurlarından uzak, sade ve rafine bir estetik anlayışı temsil etmektedir. Bu yaklaşım, lüksün görünür statü göstergeleri yerine kalite, işçilik ve özgünlük üzerinden deneyimlenmesine dayanmaktadır. Dijital ikinci el platformlarında bu estetik anlayış; minimal tipografi, dengeli boşluk kullanımı, sade renk paletleri ve dikkat dağıtmayan görsel hiyerarşi aracılığıyla arayüz tasarımına yansımaktadır. Bu tür tasarım stratejileri, kullanıcıların ürünleri yalnızca işlevsel olarak değil, aynı zamanda duygusal ve sembolik düzeyde algılamasını sağlamaktadır. Sessiz lüks yaklaşımıyla kurgulanan arayüzler, kullanıcıda güven veren, sakin ve seçkin bir deneyim algısı oluşturarak lüks değer üretiminin dijital ortamda yeniden inşasına katkı sağlamaktadır (Norman, 2004; SCADask, 2025). Bununla birlikte dijital platformlarda kullanıcılar yalnızca alıcı ve satıcı olarak değil, aynı zamanda içerik üreticileri olarak da değer üretimine katılmaktadır. Kullanıcı yorumları, değerlendirme sistemleri ve deneyim paylaşımları, ürünlerin

algılanan değerinin kolektif olarak yeniden üretilmesini sağlamaktadır (Schau vd., 2009). Bu bağlamda dijital deneyim, bireysel bir tüketim pratiğinin ötesine geçerek kolektif anlam üretiminin gerçekleştiği bir ekosistem haline gelmektedir. Sonuç olarak mekânsal ve dijital deneyimler arasındaki ilişki, lüks ikinci el ürünlerde değer algısının sabit değil, dönüşen bir yapı olduğunu ortaya koymaktadır. Fiziksel mekânlarda doğrudan deneyimle kurulan değer, dijital platformlarda temsil, aracılık ve kullanıcı etkileşimleri üzerinden yeniden şekillenmektedir (Hagberg vd., 2016; Turunen ve Pöyry, 2019). Bu süreçte dijital platformlar, değeri yalnızca aktaran değil; kullanıcı katılımı, hikâye anlatımı ve arayüz tasarımı aracılığıyla yeniden üreten dinamik yapılar olarak işlev görmedeki yerini almaktadır (Appadurai, 1986; Schau vd., 2009). Böylece lüks ikinci el ürünlerin değer algısı, dijital platformların sunduğu çok katmanlı etkileşimler içinde evrilerek, kullanıcı katılımına açık, akışkan ve süreklilik arz eden bir yapıya dönüşmektedir (Appadurai, 1986; Turunen ve Leipämaa-Leskinen, 2015).

DİJİTAL GÜVEN: DOĞRULAMA VE OTANTİKLİK MEKANİZMALARI

İkinci el pazarında güven, kullanıcıların satın alma kararlarını belirleyen temel unsurlardan biridir. Fiziksel mağazalardan farklı olarak çevrim içi platformlarda ürünle doğrudan temas kurulamadığı için kullanıcıların ürünün gerçekliği ve durumu hakkında bilgi edinmesi çeşitli doğrulama mekanizmaları aracılığıyla sağlanmaktadır. Bu nedenle dijital platformlar, kullanıcılar arasında güven oluşturmak amacıyla farklı kontrol ve doğrulama sistemleri geliştirmektedir. Dijital ortamlarda güven yalnızca teknik güvenlikten ibaret olmayıp, kullanıcıların algıladığı risk ve kurumsal güven mekanizmalarıyla birlikte şekillenmektedir (Pavlou ve Gefen, 2004). Bu durum, platformların güveni yalnızca altyapı üzerinden değil, tasarlanmış etkileşim süreçleri aracılığıyla kurmasını gerekli kılmaktadır.

Siber güvenlik ve dijital güven kavramları günümüz dijital ekosisteminin temel bileşenleri arasında yer almaktadır. Dünya Ekonomik Forumu'nun yayımladığı raporlarda siber güvenlik; dijital dünyanın temeli ve "güvenin kalbi" olarak tanımlanmakta; bu güvenin sağlanmasının yapay zekâ ve benzeri teknolojik dönüşümlerden yararlanılabilmesi açısından kritik olduğu vurgulanmaktadır (World Economic Forum, 2022). Bu bağlamda dijital güven, sadece teknik koruma önlemlerini değil, aynı zamanda kullanıcıların platforma yönelik algısını, deneyimini ve karar süreçlerini etkileyen çok katmanlı bir yapı olarak ele alınmaktadır. İkinci el lüks ürünlerin dolaşımında güvenin kurumsallaşmasını sağlayan önemli yapılardan biri markalar ve platformlar tarafından geliştirilen yeniden satış (resale) modelleridir. Bu modeller, ürünlerin otantikliğinin doğrulanması, kalite standartlarının korunması ve satış süreçlerinin denetlenmesi yoluyla dolaşımı daha kontrollü hale getirmektedir (Turunen ve Leipämaa-Leskinen, 2015; Turunen ve Pöyry, 2019). Bu çerçevede güven, satın alma öncesi değer tanımlamasını belirleyen temel bir değişken olarak değerlendirilmekte; markaya duyulan güven tüketicinin algıladığı faydayı güçlendirerek marka sadakatini artırmaktadır (Chaudhuri ve Holbrook, 2001; Etin, 2019).

Bu süreçte en önemli uygulamalardan biri ürün doğrulama sistemleridir. Lüks ürünlerin ikinci el satışında ürünün orijinalliğinin doğrulanması, hem ekonomik hem de sembolik değerin korunması açısından belirleyici bir rol oynamaktadır. Birçok platformda satışa sunulan ürünler uzman ekipler tarafından incelenmekte; seri numarası, üretim detayları, materyal özellikleri ve marka imzaları gibi göstergeler üzerinden doğrulama yapılmaktadır (Kapferer ve Bastien, 2012; Turunen ve Leipämaa-Leskinen, 2015). Bu doğrulama süreçleri sahte ürün riskini azaltarak, kullanıcıların platforma duyduğu güveni artırmaktadır. Güncel araştırmalar, tüketicilerin doğrulama ve kimlik doğrulama hizmetlerine yüksek önem verdiğini göstermektedir. Sessiz lüks (quiet luxury) yaklaşımı, görünür statü göstergeleri yerine doğrulanabilir kalite ve özgünlük unsurlarını ön plana çıkarmakta; bu doğrultuda yapılan araştırmalar tüketicilerin büyük çoğunluğunun doğrulama hizmetlerini satın alma kararında kritik bir faktör olarak değerlendirdiğini ortaya koymaktadır (Luxury Institute & SCAD, 2025).

Son yıllarda, doğrulama süreçleri teknolojik sistemlerle de desteklenmektedir. Dijital Ürün Pasaportu (Digital Product Passport – DPP) sistemleri, ürünlerin üretimden yeniden satışa kadar uzanan yaşam döngüsünün izlenebilir hale getirilmesini sağlamaktadır. Bu sistemler, veri temelli izlenebilirlik ve dijital kayıt mekanizmaları aracılığıyla ürünlerin dolaşımını şeffaflaştırmakta ve döngüsel moda anlayışını destekleyen bir altyapı sunmaktadır (Global Fashion Agenda, 2025).

Avrupa Birliği regülasyonlarıyla birlikte lüks sektöründe yaygınlaşmaya başlayan Dijital Ürün Pasaportu (DPP), blokzincir tabanlı doğrulama sistemleri ve dijital ikiz uygulamaları, tasarımın kapsamını ürünün fiziksel özelliklerinin ötesine taşımaktadır. Bu süreçte tasarımın temel işlevlerinden biri, karmaşık veri setlerini kullanıcı açısından anlaşılabilir, şeffaf ve güven verici deneyimlere dönüştürmektir. Ürünün kökeni, materyal bilgisi, onarım geçmişi ve sahiplik kayıtları gibi verilerin arayüz içinde anlamlı biçimde sunulması, kullanıcıların güven algısını ve ürünün değerini doğrudan etkileyen bir unsur haline gelmektedir. Bu nedenle lüks ikinci el pazarlarında değer üretimi yalnızca ürünün kendisiyle değil, ürünün yaşam döngüsünü görünür kılan bilgi mimarilerinin tasarımıyla da ilişkilidir.

Dijital platformlar içinde güvenin kurumsallaşmasını sağlayan bir diğer unsur ise güven damgası (trust stamp) uygulamalarıdır. Güven damgası, e-ticaret sitelerinin teknik güvenlik ve yasal uygunluk kriterlerini karşıladığını belgeleyen bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Kimery ve McCord, 2002). SSL güvenliği , sızma testleri ve hukuki uygunluk gibi kriterlere dayanan bu sistemler kullanıcıların platforma duyduğu güveni artırmakta ve alışveriş süreçlerinde değer güvencesi oluşturmaktadır. Araştırmalar, bu tür güven mekanizmalarının kullanıcıların satın alma kararlarını doğrudan etkilediğini ve platform ekonomisinin sürdürülebilirliğini desteklediğini göstermektedir (Dijital Alışveriş Platformlarının Küresel ve Yerel Dönüşümü: 2025–2034 Stratejik Pazar Analizi, 2025). Bunun yanında kullanıcı değerlendirme ve itibar sistemleri de dijital güven mekanizmalarının önemli bir bileşenidir. Kullanıcıların alışveriş sonrası deneyimlerini paylaşması ve satıcıları puanlaması, platform içindeki güven ilişkisini güçlendiren bir yapı

oluşturmaktadır (Resnick ve Zeckhauser, 2002). Bu sistemler bilgi asimetrisini azaltarak diğer kullanıcıların karar verme süreçlerine katkı sağlamaktadır. Sonuç olarak dijital platformlar, yalnızca ürünlerin satışa sunulduğu alanlar değil; doğrulama, güven üretimi ve risk yönetimi süreçlerinin arayüz aracılığıyla kurgulandığı etkileşim temelli sistemler olarak işlev görmektedir. Özellikle, lüks ikinci el ürünlerin dolaşımında güvenin sağlanması, ürün değerinin korunması ve platformların sürdürülebilir biçimde gelişmesi açısından belirleyici bir rol oynamaktadır (Turunen ve Pöyry, 2019).

DİJİTAL PLATFORMLARDA KULLANICI KATILIMI VE LÜKS DEĞERİNİN YENİDEN ÜRETİMİ

Dijital platformlarda ikinci el ürünlerin değerinin oluşumunda yalnızca markalar veya platform yönetimleri değil, kullanıcılar da aktif bir rol oynamaktadır. Kullanıcı tabanlı değer üretimi, platformlarda gerçekleşen değerlendirme, yorum, puanlama ve deneyim paylaşımı gibi pratikler aracılığıyla ortaya çıkmaktadır. Bu süreçte kullanıcılar yalnızca alıcı ya da satıcı konumunda bulunmaz; aynı zamanda ürünler ve satıcılar hakkında bilgi üreten, güven oluşturan ve değer algısını şekillendiren aktörler haline gelmektedir (Ritzer ve Jurgenson, 2010; Schau vd., 2009). Dijital platformlarda yer alan yorum ve puanlama sistemleri, kullanıcılar arasında bilgi akışını kolaylaştıran önemli araçlar olarak değerlendirilmektedir. Satıcıların güvenilirliği, ürünlerin durumu ve alışveriş deneyimi gibi unsurlar kullanıcı yorumları aracılığıyla görünür hale gelmektedir. Bu durum, potansiyel alıcıların satın alma kararını etkileyen önemli bir referans mekanizması oluşturmaktadır (Resnick ve Zeckhauser, 2002). Bir ürün ya da satıcı hakkında çok sayıda olumlu yorum bulunması, diğer kullanıcıların güven duymasını kolaylaştırmakta ve satın alma olasılığını artırmaktadır. Bu durum özellikle ikinci el ürünlerin dolaşımında önemli bir rol oynamaktadır. Ürünün geçmiş kullanımına ilişkin doğrudan bilgiye sahip olunamayan durumlarda, diğer kullanıcıların deneyimleri alıcılar için önemli bir güven kaynağı haline gelmektedir. Çevrim içi pazar yerlerinde kullanıcıların oluşturduğu itibar sistemleri, kullanıcılar arasında güven oluşumunu destekleyen temel mekanizmalardan biri olarak değerlendirilmektedir (Pavlou ve Gefen, 2004). Kullanıcıların oluşturduğu değerlendirme ve yorum sistemleri, platform içinde güvenin oluşmasına katkı sağlarken aynı zamanda ürünlerin algılanan değerinin yeniden üretilmesine de olanak tanımaktadır. Bu bağlamda kullanıcıların oluşturduğu içerikler yalnızca bilgi aktarımı sağlamaz; aynı zamanda ürünlerin sembolik ve sosyal değerinin yeniden yorumlandığı bir değer üretim süreci oluşturur (Hennig-Thurau vd., 2004).

Açık pazar platformları, ikinci el lüks ürünlerin dolaşımını hızlandıran ve bu ürünlere erişimi genişleten önemli dijital aracılık yapıları arasında yer almaktadır. Kullanıcıların doğrudan satış yapabildiği bu platformlar, geleneksel perakende yapılarından farklı olarak daha esnek ve geniş katılımlı bir pazar yapısı sunmaktadır (Srnicek, 2017). Bu tür platformlarda oluşan değer yalnızca platform sahipleri tarafından değil, kullanıcıların birbirleriyle kurduğu etkileşimler ve ağ ilişkileri aracılığıyla da şekillenmektedir. Nitekim platform ekonomisi literatürü, kullanıcıların birbirleri için oluşturduğu ağ etkilerinin platformların değer üretiminde belirleyici olduğunu vurgulamaktadır (Zhou vd., 2021). Açık platformlarda gerçekleşen ikinci el satışlar, lüks ürünlerin

dolaşımını hızlandırarak farklı kullanıcılar arasında yeniden değer kazanmasına katkı sağlamaktadır (Turunen ve Pöyry, 2019). Kullanıcıların kendi ürünlerini satışa sunabilmesi, lüks ürünlerin yalnızca markalar veya kurumsal satış kanalları aracılığıyla değil, bireysel kullanıcılar tarafından da dolaşıma girmesine imkân tanımaktadır. Bu platformlar aynı zamanda lüks ürünlerin daha erişilebilir hale gelmesini sağlayarak tüketim pratiklerinin erişilebilir olma sürecini görünür kılmaktadır (Kapferer, 2015). Fiyatların göreli olarak daha düşük olması, ikinci el ürünlere yönelik artan ilgi ve kullanıcılar arası satış modelleri, lüks tüketimin yalnızca yüksek gelir gruplarına özgü bir pratik olmaktan uzaklaşmasına katkı sağlamaktadır. Bu süreçte platformlar, farklı aktörlerin kaynaklarını bir araya getirdiği ve değer üretiminin karşılıklı etkileşimler yoluyla gerçekleştiği bir ekosistem olarak değerlendirilmektedir (Parker vd., 2016).

Pazarlama literatüründe geliştirilen hizmet egemen mantık (service-dominant logic) yaklaşımı da değerin tek bir üretici tarafından yaratılmadığını, farklı aktörlerin kaynaklarını birleştirmesiyle birlikte oluştuğunu vurgulamaktadır (Vargo ve Lusch, 2017). Bu perspektife göre değer, üretici ve tüketici arasındaki etkileşim süreçlerinde birlikte oluşturulmaktadır. Bununla birlikte açık platformlarda gerçekleşen bu dolaşım, lüksün geleneksel sınırlı erişim anlayışı ile daha geniş erişim imkânları arasındaki gerilimi de görünür hale getirmektedir (Kapferer ve Bastien, 2012).

TARTIŞMA

Dijital platformların yaygınlaşması ve ikinci el ekonomisinin büyümesi, tasarım nesnelerinin dolaşım biçimlerini ve değer üretim süreçlerini dönüştürmektedir. Geleneksel tüketim modellerinde ürün değeri çoğunlukla tasarım, üretim ve ilk satış aşamalarında oluşan görece sabit bir özellik olarak ele alınırken, ikinci el pazarlarının gelişimi nesnelerin farklı kullanıcılar arasında dolaşıma girdikçe yeni bağlamlar içinde yeniden anlam kazandığını göstermektedir (Appadurai, 1986; Belk, 1988; Gregson ve Crewe, 2003). Ürünlerin kullanım, yeniden sahiplenme ve karşılaşma süreçleri, değerin üretim anına indirgenemeyeceğini ve dolaşım içinde sürekli yeniden kurulduğunu ortaya koymaktadır (Turunen ve Leipämaa-Leskinen, 2015). Tasarım nesneleri bu çerçevede tamamlanmış artefaktlar olmaktan çıkarak, farklı kullanıcı ağları ve tüketim bağlamları içinde yeniden yorumlanan dinamik değer taşıyıcıları haline gelmektedir.

Dijital ikinci el platformları, bu dönüşümün gerçekleştiği başlıca aracılık ortamları olarak öne çıkmaktadır. Platformlar yalnızca ürünlerin listelendiği pazar alanları değil, kullanıcı deneyiminin arayüz tasarımı aracılığıyla kurgulandığı, güven mekanizmalarının tasarımsal bileşenler üzerinden inşa edildiği ve değer üretiminin çok aktörlü etkileşimlerle gerçekleştiği sosyo-teknik sistemlerdir (Srnicek, 2017; Parker vd., 2016). Bu bağlamda kullanıcı arayüzü (UI) tasarımı, ürünlerin görünürlüğünü, karşılaştırılabilirliğini ve algılanabilirliğini belirleyen temel bir tasarım katmanı olarak öne çıkmaktadır. Arama, filtreleme, öneri sistemleri ve görsel sunum stratejileri, geniş veri setleri içindeki ürünlerin kullanıcı tarafından keşfedilmesini kolaylaştırarak deneyimi yönlendiren aktif tasarım araçları haline gelmektedir (Norman, 2013; Garrett, 2011). Arayüz, yalnızca bir erişim yüzeyi değil; değerin

nasıl temsil edildiğini, nasıl algılandığını ve nasıl karşılaştırıldığını belirleyen bir tasarım altyapısı olarak işlev görmektedir.

Bu dönüşüm aynı zamanda kapsayıcılık kavramını da yeniden tanımlamaktadır. Dijital ikinci el platformları, fiziksel mağazalara erişim zorunluluğunu ortadan kaldırarak mekânsal sınırlılıkları aşan bir tüketim modeli sunmaktadır. Lüks ürünlerin genellikle belirli coğrafyalarda ve sınırlı sayıda "high-end" mağazada bulunması, geleneksel tüketim yapısında önemli bir erişim engeli oluştururken; dijital platformlar bu mekânsal kısıtı ortadan kaldırarak daha geniş kullanıcı gruplarının bu ürünlere erişimini mümkün kılmaktadır (Hagberg vd., 2016). Ancak, bu durum fiziksel teması tamamen yok etmemekte; aksine lüks ürünlerin incelendiği, uzmanlarca doğrulandığı fiziksel karşılaşma merkezleri (pop-up mağazalar, otantikasyon ve teslim noktaları) ile dijital arayüzün birbirini desteklediği melez bir "fijital" (phygital) deneyim tasarımı ekosistemini ortaya çıkarmaktadır. Bunun yanı sıra dijital platformlar, ödeme yöntemleri ve fiyatlandırma esnekliği üzerinden ekonomik erişimi de yeniden yapılandırmaktadır. Taksitlendirme seçenekleri, farklı fiyat aralıklarında ürün sunumu ve kullanıcılar arası pazarlık mekanizmaları, lüks tüketimi daha geniş bir ekonomik tabana yaymaktadır. Geleneksel lüks tüketimde sıklıkla karşılaşılan bekleme listesi (waiting list) ve sınırlı erişim stratejileri, dijital ikinci el platformlarında yerini anlık erişim ve sürekli dolaşım modeline bırakmaktadır. Bu durum, lüksün tarihsel olarak ilişkilendirildiği sınırlılık ve erişim kısıtı kavramlarını dönüştürerek daha akışkan bir erişim yapısı ortaya koymaktadır (Kapferer ve Bastien, 2012).

Dijital platformların sunduğu arayüz yapıları aynı zamanda güvenin tasarım yoluyla üretildiği alanlar olarak işlev görmektedir. Fiziksel mağazalarda doğrudan deneyimle kurulan güven ilişkisi, dijital ortamda doğrulama sistemleri, kullanıcı yorumları, puanlama mekanizmaları ve güven damgaları aracılığıyla yeniden kurgulanmaktadır (Pavlou ve Gefen, 2004; Kimery ve McCord, 2002). Bu unsurlar arayüz içinde konumlandırılan tasarım bileşenleri olarak kullanıcıların risk algısını azaltmakta ve karar verme süreçlerini yönlendirmektedir.

Dijital platformlarda güvenin arayüz aracılığıyla inşa edilmesi, tasarımın kapsamını ürünün fiziksel özelliklerinin ötesine taşımaktadır. Bu noktada tasarımcıların yeni rolü; Avrupa Birliği regülasyonlarıyla lüks sektöründe yaygınlaşmaya başlayan Dijital Ürün Pasaportu (DPP) ve blokzincir gibi karmaşık "dijital ikiz" (digital twin) verilerini arayüz içinde kullanıcı için anlamlı, şeffaf ve güven verici bir görsel bilgi mimarisine dönüştürmektir. Ürünün biyografisini (önceki sahipleri, onarım geçmişi, materyal kökeni) tasarlamak, yeni dönemin lüks değer inşasının temelini oluşturmaktadır. Tasarım araştırmaları açısından bu noktadaki en büyük problematiklerden biri, sahte ürünleri tespit eden yapay zekâ (YZ) ve makine öğrenmesi algoritmalarının aldığı kararların kullanıcıya nasıl aktarılacağıdır. Arayüz tasarımı burada yalnızca görsel bir yüzey olmanın ötesinde arka planda çalışan karmaşık otantikasyon (doğrulama) algoritmalarının kararlarını kullanıcıya şeffaf, anlaşılır ve güvenilir bir dille tercüme eden stratejik bir köprü görevi üstlenmektedir. Güvenin bu şekilde arayüz üzerinden inşa edilmesi,

platformların yalnızca teknik altyapılar değil, aynı zamanda algı ve deneyim tasarlayan sistemler olduğunu göstermektedir.

Bu platformlar aynı zamanda kullanıcıların değer üretimine aktif olarak katıldığı etkileşim ortamlarıdır. Kullanıcı yorumları, değerlendirme sistemleri ve deneyim paylaşımları, ürünlerin algılanan değerinin kolektif olarak yeniden üretilmesini sağlamaktadır (Hennig-Thurau vd., 2004; Ritzer ve Jurgenson, 2010). Kullanıcılar bu süreçte yalnızca tüketici değil, aynı zamanda içerik üreticisi ve değer üreticisi haline gelmektedir. Platform ekonomisi yaklaşımı, bu çok aktörlü yapının ağ etkileri üzerinden değer ürettiğini vurgulamaktadır (Parker vd., 2016; Srnicek, 2017). İkinci el platformları, farklı kullanıcı gruplarını bir araya getirerek yalnızca ürün dolaşımını değil, aynı zamanda kolektif anlam üretimini mümkün kılan dijital topluluklar oluşturmaktadır.

Bu çerçevede tasarım araştırmaları açısından önemli bir yön değişimi ortaya çıkmaktadır. Ürünün tasarımına odaklanan yaklaşımlar yerini, ürünlerin dolaşım ağları, arayüz sistemleri ve kullanıcı etkileşimleri içinde nasıl anlam kazandığını inceleyen genişletilmiş bir araştırma perspektifine bırakmaktadır. Bu doğrultuda tasarım, yalnızca dijital bir ekranın (UI) görselleştirilmesi olmaktan çıkar; kullanıcıları, fiyatlandırma sistemlerini, doğrulama uzmanlarını ve kargo süreçlerini bir araya getiren bütüncül bir hizmet ve sistem tasarımına dönüşür. Tasarım nesnesinin değeri üretim anında sabitlenen bir özellik olmaktan çıkarak, platformlar, kullanıcı toplulukları ve arayüz aracılı etkileşimler içinde sürekli olarak yeniden üretilen çok katmanlı bir süreç haline gelmektedir.

SONUÇ

Bu çalışma, lüks ikinci el ürünlerde değerin yalnızca üretim ve ilk satış süreçlerinde oluşmadığını; ürünlerin dolaşımı, kullanıcı deneyimleri ve etkileşimler içinde yeniden üretildiğini ortaya koymaktadır. İkinci el pazarlarının büyümesiyle birlikte ürünler farklı kullanıcılar arasında dolaşıma girmekte ve her yeni kullanım bağlamında yeniden anlam kazanmaktadır. Bu durum, değerin sabit değil, süreç içinde oluşan dinamik bir yapı olduğunu göstermektedir (Appadurai, 1986; Belk, 1988; Gregson ve Crewe, 2003; Turunen ve Leipämaa-Leskinen, 2015). Çalışma, mekânsal deneyim ile dijital deneyimin birbirini dışlayan iki ayrı alan olmak yerine, entegre bir "fijital" (*phygital*) ağ içinde birlikte değer üretiminde rol oynadığını göstermektedir. Fiziksel mağazalar ve ikinci el satış alanları, kullanıcıların ürünle doğrudan temas kurmasını sağlayarak duygusal bağın oluşmasına katkı sağlamaktadır. Dijital platformlar ise bu deneyimi arayüzler aracılığıyla yeniden kurmakta ve kullanıcıların ürünleri değerlendirme süreçlerini yönlendirmektedir (Norman, 2013; Garrett, 2011). Bu noktada arayüz tasarımı, ürünlerin nasıl sunulduğunu ve nasıl algılandığını belirleyen önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Dijital platformlar aynı zamanda erişim ve kapsayıcılık açısından yeni olanaklar sunmaktadır. Fiziksel mağazaları ziyaret etme zorunluluğunun ortadan kalkması, lüks ürünlere coğrafi erişimi genişletmektedir. Bunun yanında farklı fiyat seçenekleri, ödeme yöntemleri ve sürekli dolaşım yapısı, lüks tüketimin daha geniş kullanıcı gruplarına ulaşmasına olanak tanımaktadır. Geleneksel lüks tüketimde yer alan sınırlı erişim ve bekleme listesi uygulamaları bu ortamda

zayıflamakta, daha esnek bir erişim modeli ortaya çıkmaktadır (Kapferer ve Bastien, 2012; Hagberg vd., 2016). Platformlar yalnızca alışveriş ortamları değil, aynı zamanda kullanıcıların değer üretimine katıldığı alanlardır. Kullanıcı yorumları ve değerlendirme sistemleri, ürünlerin algılanan değerini etkileyen önemli bilgi kaynakları oluşturmaktadır (Hennig-Thurau vd., 2004; Ritzer ve Jurgenson, 2010). Bu durum, değerin yalnızca marka tarafından değil, kullanıcılar ve platform etkileşimleri aracılığıyla birlikte üretildiğini göstermektedir (Parker vd., 2016; Srnicek, 2017).

Sonuç olarak, lüks ikinci el ürünlerde değer, mekânsal deneyimler, dijital arayüzler ve kullanıcı etkileşimleri içinde sürekli olarak yeniden üretilmektedir. Bu çalışma, tasarım disiplininin odağının yalnızca ürünün fiziksel formuyla sınırlı olmadığını; kullanıcı deneyimi, platform etkileşimleri ve farklı aktörlerin yer aldığı değer ağları içinde etkin bir rol üstlendiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda tasarım, yalnızca nesne üretimi değil; veri, etkileşim ve anlam üretimi üzerinden işleyen bütüncül bir süreç olarak ele alınmalıdır. Bu doğrultuda, gelecekteki tasarım araştırmalarının; döngüsel ekonomi kapsamında sürdürülebilir hizmet sistemlerinin ve platform etkileşimlerinin tasarımına, Dijital Ürün Pasaportları ve dijital ikizler aracılığıyla üretilen verinin kullanıcıya anlamlı ve erişilebilir biçimde sunulmasına yönelik bilgi yapılarına ve dijital-fiziksel ağlarda yapay zekâ ile insan etkileşimi üzerinden oluşan güven mekanizmalarının şeffaf ve anlaşılır biçimde kurgulanmasına yönelmesi gerekmektedir. Sonuç olarak bu çalışma, tasarım disiplininin kapsamının genişlediğini ve arayüzün yalnızca dijital ekranlarla sınırlı kalmayıp, farklı temas noktalarına yayılan temel bir tasarım unsuru olduğunu vurgulamaktadır. Bu dönüşüm, tasarım disiplininin odağını ürün merkezli yaklaşımlardan veri, etkileşim ve güven üretimine dayalı sistemlere doğru genişletmektedir.

NOTLAR

[1] SSL (Secure Sockets Layer - Güvenli Giriş Katmanı), bir web tarayıcısı ile web sunucusu arasında şifrelenmiş ve kimliği doğrulanmış bir bağlantı kurarak ağ üzerinden iletilen verilerin gizliliğini ve bütünlüğünü koruyan standart bir güvenlik protokolüdür. Günümüzde yerini IETF (Internet Engineering Task Force) tarafından standartlaştırılan daha gelişmiş TLS (Transport Layer Security) protokolüne bırakmış olsa da e-ticaret ve platform güvenliği literatüründe yaygın bir şemsiye terim olarak kullanılmaya devam etmektedir (Freier vd., 2011).

[2] İngilizce tasarım literatüründe merkezi bir kavram olan artifact, Türkiye'deki endüstriyel tasarım araştırmalarında sıklıkla 'artefakt' olarak doğrudan kullanılmaktadır. Ancak kelimenin doğada kendiliğinden bulunmayan, insan eliyle ve zihinsel bir tasarım süreci sonucunda 'kurgulanmış/yapılmış' olma durumunu felsefi bağlamda vurgulamak amacıyla sanat ve tasarım kuramı metinlerinde 'yapıntı' kavramı da öne çıkmaktadır. Bazı çalışmalarda ise kavramı tam olarak karşılayan tek bir kelime bulunamadığı belirtilerek 'araç' veya 'tasarım nesnesi' gibi alternatif ifadeler tercih edilmiştir. Bu çalışmada nesnelerin sosyal dolaşım içindeki kurgusal ve tasarlanmış doğasını ifade etmek üzere 'artefakt' kavramı kullanılmıştır.

[3] Dijital Ürün Pasaportu (DPP), Avrupa Birliği'nin Sürdürülebilir Ürünler İçin Ekotasarım Yönetmeliği (ESPR - Yönetmelik (AB) 2024/1781) kapsamında çerçevesi çizilen; bir ürünün ham madde tedarikinden çevresel etkisine, onarım yönergelerinden geri dönüşüm olanaklarına kadar tüm yaşam döngüsü verilerini şeffaf bir biçimde barındıran dijital bir kayıt ve izlenebilirlik sistemidir. Tüketicilerin ve yetkili mercilerin ürün üzerindeki QR kod veya benzeri veri taşıyıcılar aracılığıyla erişebildiği bu altyapı, tedarik zincirinde şeffaflığı artırmayı ve döngüsel ekonomi hedeflerini desteklemeyi amaçlamaktadır (European Parliament and Council of the European Union, 2024).

KAYNAKÇA

Appadurai, A. (Ed.). (1986). *The social life of things: Commodities in cultural perspective.* Cambridge University Press.

Beauloye, F. E. (2022). *The luxury resale report.* LuxeConsult.

Beckert, J. ve Musselin, C. (Ed.). (2013). *Constructing quality: The classification of goods in markets*. Oxford University Press.

Belk, R. W. (1988). Possessions and the extended self in consumer behavior. *Journal of Consumer Research, 15*(2), 139–168.

Berry, C. J. (1994). *The idea of luxury: A conceptual and historical investigation.* Cambridge University Press.

Botsman, R. ve Rogers, R. (2010). *What's mine is yours: The rise of collaborative consumption.* HarperCollins.

Cervellon, M. C., Carey, L. ve Harms, T. (2012). Something old, something used: Determinants of women's purchase of vintage fashion vs. second-hand fashion. *International Journal of Retail and Distribution Management, 40*(12), 956–974.

Chaudhuri, A. ve Holbrook, M. B. (2001). The chain of effects from brand trust and brand affect to brand performance: The role of brand loyalty. *Journal of Marketing, 65*(2), 81–93.

Dijital alışveriş platformlarının küresel ve yerel dönüşümü: 2025–2034 stratejik pazar analizi. (2025). *Dijital Ticaret Araştırmaları Enstitüsü.*

Etin, B. (2019). Marka güveni ve tüketici davranışı üzerine bir değerlendirme. *Pazarlama ve Marka Araştırmaları Dergisi, 3*(2), 45–60.

European Parliament and Council of the European Union. (2024). *Regulation (EU) 2024/1781 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for sustainable products.*

Fletcher, K. (2008). *Sustainable fashion and textiles: Design journeys.* Earthscan.

Freier, A., Karlton, P., ve Kocher, P. (2011). *The secure sockets layer (SSL) protocol version 3.0 (RFC 6101).* Internet Engineering Task Force.

Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond* (2. baskı). New Riders.

Gregson, N. ve Crewe, L. (2003). *Second-hand cultures.* Berg.

Hagberg, J., Sundstrom, M. ve Egels-Zandén, N. (2016). The digitalization of retailing: An exploratory framework. *International Journal of Retail and Distribution Management, 44*(7), 694–712.

Hennig-Thurau, T., Gwinner, K. P., Walsh, G. ve Gremler, D. D. (2004). Electronic word-of-mouth via consumer-opinion platforms. *Journal of Interactive Marketing, 18*(1), 38–52.

Hine, C. (2015). *Ethnography for the internet: Embedded, embodied and everyday.* Bloomsbury Academic.

Kapferer, J. N. (2015). *Kapferer on luxury: How luxury brands can grow yet remain rare.* Kogan Page.

Kapferer, J. N. ve Bastien, V. (2012). *The luxury strategy: Break the rules of marketing to build luxury brands* (2. baskı). Kogan Page.

Kimery, K. M. ve McCord, M. (2002). Third-party assurances: Mapping the road to trust in e-retailing. *Journal of Information Technology Theory and Application, 4*(2), 63–82.

Kozinets, R. V. (2020). *Netnography: The essential guide to qualitative social media research* (3. baskı). SAGE Publications.

Luxury Institute & SCAD. (2025). The future of quiet luxury: Global consumer insights report.

Niinimäki, K. ve Hassi, L. (2011). Emerging design strategies in sustainable production and consumption of textiles and clothing. Journal of Cleaner Production, 19(16), 1876–1883. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.04.020

Norman, D. A. (2004). *Emotional design: Why we love (or hate) everyday things.* Basic Books.

Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things: Revised and expanded edition.* Basic Books.

Parker, G. G., Van Alstyne, M. W. ve Choudary, S. P. (2016). *Platform revolution: How networked markets are transforming the economy.* W. W. Norton.

Pavlou, P. A. ve Gefen, D. (2004). Building effective online marketplaces with institution-based trust. *Information Systems Research, 15*(1), 37–59.

Pine, B. J., ve Gilmore, J. H. (1999). *The experience economy: Work is theatre & every business a stage.* Harvard Business Press.

Resnick, P. ve Zeckhauser, R. (2002). *Trust among strangers in internet transactions.* M. R. Baye (Der.), The economics of the internet and e-commerce içinde (127–157). Emerald.

Ritzer, G. ve Jurgenson, N. (2010). Production, consumption, prosumption. *Journal of Consumer Culture, 10*(1), 13–36.

SCADask. (2025). The future of quiet luxury: Insights report (Spring 2025).

Schau, H. J., Muñiz, A. M. ve Arnould, E. J. (2009). How brand community practices create value. *Journal of Marketing, 73*(5), 30–51..

Schmitt, B. (1999). *Experiential marketing.* Free Press.

Shaping a circular future: Our 2025 report. (2025). Global Fashion Agenda.

Srnicek, N. (2017). *Platform capitalism.* Polity Press.

Turunen, L. L. M., ve Leipämaa-Leskinen, H. (2015). Pre-loved luxury. *Journal of Product and Brand Management, 24*(1), 57–65.

Turunen, L. L. M. ve Pöyry, E. (2019). Shopping with the resale value in mind: A study on second-hand luxury consumers. *International Journal of Consumer Studies, 43*(6), 549–556. https://doi.org/10.1111/ijcs.12539

Türkdemir, A. (2022). İkinci el tüketim kültürü ve dijital platformlar. *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi, 14*(1), 95–112.

Van Dijck, J., Poell, T. ve de Waal, M. (2018). *The platform society: Public values in a connective world.* Oxford University Press.

Vargo, S. L. ve Lusch, R. F. (2017). Service-dominant logic 2025. *International Journal of Research in Marketing, 34*(1), 46–67.

Vigneron, F. ve Johnson, L. W. (2004). Measuring perceptions of brand luxury. *Journal of Brand Management, 11*(6), 484–506.

World Economic Forum. (2022). *Earning digital trust: Decision-making for trustworthy technologies.* Insight Report.

Zhou, Y., Zhang, R. ve Van Alstyne, M. (2021). Platform ecosystems. *Information Systems Research, 32*(1), 1–17.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Selin Gençtürk, Yaşar Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi Endüstriyel Tasarım Bölümü öğretim üyesi ve bölüm başkanıdır. Çalışmaları tasarım yönetimi, marka ve tasarım stratejisi, ürün tasarımı ve tasarım odaklı düşünme alanlarında yoğunlaşmaktadır. Akademik çalışmalarını tasarım araştırmaları ile sektör uygulamalarını bir araya getiren disiplinlerarası bir yaklaşımla sürdürmektedir.

Beyza Sunca, Yaşar Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde araştırma görevlisi ve Eskişehir Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Anabilim Dalında yüksek lisans öğrencisidir. Araştırmaları sürdürülebilir tasarım, döngüsel ekonomi, tasarım araştırmaları ve malzeme odaklı tasarım yaklaşımları üzerine yoğunlaşmaktadır. Akademik çalışmalarında tasarımın sürdürülebilirlik ve kullanıcı deneyimi ile ilişkisini incelemektedir.

Alize Vural, Yaşar Üniversitesi Sanat ve Tasarım yüksek lisans programı öğrencisidir. Bahçeşehir Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünden mezun olmuş olup tasarım araştırmaları, markalaşma, tüketim kültürü ve kullanıcı deneyimi alanlarında çalışmalar yürütmektedir. Akademik ilgi alanları marka yönetimi, dijital üretim yöntemleri, deneyim ekonomisi ve kullanıcı odaklı tasarım yaklaşımlarını kapsamaktadır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım & Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

INSTAGRAM İLE DÖNÜŞEN SEYAHAT DENEYİMİ: KEŞİF, PLANLAMA VE NAVİGASYON SÜREÇLERİ

Yasemin Ecem Bayol
Kadir Has Üniversitesi, Kullanıcı Deneyimi Tasarımı,
yaseminecem@yahoo.com

Ayhan Enşici
Kadir Has Üniversitesi, Kullanıcı Deneyimi Tasarımı,
ayhan.ensici@khas.edu.tr

Bu çalışma, dijitalleşen seyahat deneyiminin dönüşümüne ilişkin literatür kapsamında sosyal medyanın bireysel seyahat deneyimlerinde keşif, planlama ve seyahat sırasında navigasyon süreçlerindeki rolünü incelemektedir. Özellikle Instagram gibi görsel ağırlıklı platformların, kullanıcıların destinasyonları ve deneyimleri nasıl keşfettiği, bu içerikleri nasıl değerlendirdiği ve seyahat planlarına nasıl dönüştürdüğü kullanıcı odaklı bir perspektifle ele alınmaktadır. Araştırma, sosyal medyanın seyahat deneyiminde üç temel aşamada rol oynadığını göstermektedir. Keşif aşamasında Instagram, görsel içerikler aracılığıyla ilham ve farkındalık yaratırken; planlama aşamasında kullanıcılar bu içerikleri kaydetmekte, karşılaştırmakta ve harita uygulamaları ile arama motorları gibi ek dijital araçlar üzerinden doğrulamaktadır. Seyahat sırasında ise Instagram, önceden kaydedilen içeriklere geri dönmek ve anlık kararlar almak için destekleyici bir kaynak olarak kullanılmaktadır. Araştırma, 49 katılımcıyla gerçekleştirilen çevrimiçi anket, 5 katılımcıyla yürütülen yarı yapılandırılmış görüşmeler ve kullanıcıların kaydettikleri Instagram içeriklerinin nitel analizini içeren karma araştırma yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Bulgular, Instagram'ın güçlü bir ilham aracı olmasına rağmen, uygulanabilir seyahat planlamasını ve rota oluşturmayı doğrudan destekleme konusunda sınırlı kaldığını göstermektedir. Kullanıcıların bu eksikliği farklı dijital araçları birlikte kullanarak telafi etmeye çalıştığı; bu durumun ise planlamayı dağınık, zaman alıcı ve bilişsel açıdan yük oluşturan bir sürece dönüştürdüğü görülmektedir. Çalışma, bu boşluğun daha bütüncül ve kullanıcı merkezli dijital seyahat araçları için önemli tasarım fırsatları sunduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Sözcükler: Sosyal medya; seyahat planlama; seyahat deneyimi; Instagram; kullanıcı tarafından oluşturulan içerik

GİRİŞ

Dijital teknolojilerin hızla gelişmesi, kullanıcıların bilgiye erişme, seyahat planlama ve yabancı şehirlerde yön bulma biçimlerini dönüştürmüştür. Sosyal medya, yaklaşık 5,24 milyar kullanıcıya ulaşarak dünya nüfusunun %63,9'una erişmiş ve seyahatle ilgili bilgi edinme, ilham alma ve karar verme süreçlerinin temel bilgi kaynaklarından biri hâline gelmiştir (DataReportal, 2025). Özellikle Instagram gibi görsel odaklı platformlar, kullanıcı tarafından oluşturulan içerikler aracılığıyla destinasyonlara ilişkin ilk algıları şekillendirirken, geleneksel seyahat kaynaklarının yerini giderek daha fazla almaktadır (Statista, 2024).

Kullanıcılar günümüzde rehber kitaplar veya seyahat acenteleri yerine; içerik üreticileri, kısa videolar ve kullanıcı deneyimlerine dayalı paylaşımlar aracılığıyla seyahatlerini planlamaktadır (Ana ve Istudor, 2019; Dwityas ve Briandana, 2017). Ancak sosyal medya, ilham oluşturma konusunda güçlü olmasına karşın rota oluşturma, zaman planlaması ve mekânsal koordinasyon gibi uygulamaya yönelik ihtiyaçları tek başına karşılayamamaktadır. Bu nedenle kullanıcılar, sosyal medya içeriklerini doğrulamak ve uygulanabilir seyahat planlarına dönüştürmek için harita servisleri, arama motorları ve diğer dijital araçlar arasında geçiş yapmak zorunda kalmaktadır (Nikam vd., 2025). Sonuç olarak seyahat planlama sürecinde ilham ile uygulama arasında önemli bir boşluk oluşmaktadır.

Bu araştırmanın temel amacı, kullanıcıların sosyal medyayı kişiselleştirilmiş seyahat deneyimleri bağlamında nasıl kullandığını, ilhamdan uygulamaya uzanan süreçte hangi zorlukların ortaya çıktığını ve Instagram'ın seyahat planlama sürecini nasıl dönüştürdüğünü incelemektir. Çalışma, "Kullanıcılar sosyal medyayı destinasyonları ve deneyimleri keşfetmek, seyahatlerini planlamak ve seyahat sırasında navigasyon amacıyla nasıl kullanmaktadır?" araştırma sorusu etrafında yapılandırılmıştır. Kullanıcı deneyimi perspektifiyle yürütülen bu çalışma, sosyal medya destekli seyahat planlama süreçlerinde ortaya çıkan boşlukları tanımlamayı ve bu boşlukların gelecekte geliştirilecek daha bütüncül, kullanıcı merkezli dijital seyahat deneyimleri için hangi tasarım fırsatlarını ortaya çıkardığını tartışmayı hedeflemektedir.

LİTERATÜR İNCELEMESİ

SEYAHAT İLHAMININ KAYNAĞI OLARAK SOSYAL MEDYA

Fotis'e (2015) göre sosyal medya, seyahat sürecinin hayal kurma aşamasında seyahat için bir ilham kaynağı olarak tanımlanmaktadır. Bu aşamada kullanıcılar, içeriklerle hem pasif olarak akışlarında karşılaşmakta hem de aktif olarak arama yaparak destinasyonlara ilişkin bilgi edinmektedir. Sosyal medya, benzer ilgi alanlarına sahip bireylerle etkileşim kurma imkânı sunarak ve içeriklerin kullanıcıların yaşam tarzı tercihleriyle uyumlu hâle gelmesini sağlayarak, hayal kurma aşamasında seyahatle ilgili ilham verici uyaranların hem niteliğini hem de niceliğini artırmaktadır (Fotis, 2015).

Instagram ve TikTok, seyahat ilhamı için en sık kullanılan başlıca platformlar olarak öne çıkmaktadır (Gaetaniello ve Petrovská, 2024). Granberg'in (2019),

katılımcıların %80,3'ü yeni destinasyonları Instagram aracılığıyla keşfettiklerini belirtmektedir. PSMI (*Pre-Trip Social Media Influence*) modeli, sosyal medyanın kullanıcıların seyahat hayallerini etkileyerek sürekli akış hâlinde sunulan içerikler aracılığıyla fikir ve ilham ürettiği "İlham ve Fikir Üretimi" aşamasını başlangıç noktası olarak tanımlamaktadır (Gaetaniello ve Petrovská, 2024). Bu dijital platformlar, kullanıcıları ilk ilgi kıvılcımından planlama sürecinin tamamına kadar yönlendiren bir "rehber" işlevi görmeye başlamıştır (Dwityas ve Briandana, 2017). Belirli destinasyonlara ilişkin paylaşımların görülmesinin bu yerlere gitme isteğini artırdığı yönünde yüksek düzeyde katılım gözlemlenmiştir (Ćosić ve Radosavljević, 2022).

SEYAHAT İLHAMINDA GÖRSEL İÇERİĞİN ROLÜ

Seyahat hizmetlerinin soyut doğası, tüketicilerin destinasyonları zihinde canlandırmasını zorlaştırırken; fotoğraf ve video gibi görsel içerikler destinasyonlar ve ilgili hizmetler hakkında somut bilgiler sunmaktadır. Instagram kullanıcılarının en çok mekân ve manzara fotoğraflarına ilgi duyduğu, bunu gezilecek yerleri gösteren görüntülerin takip ettiği belirtilmektedir. Nitel yanıtlar, kullanıcıların Instagram'ı seyahat ilhamı için önemli bir kaynak ve tatil sırasında ziyaret edilebilecek yerlere dair fikirlerin keşfedildiği bir alan olarak gördüğünü göstermektedir (Terttunen, 2017).

Instagram, TikTok ve YouTube'da video temelli içeriklere yönelik artan tercih, kullanıcıların görsel hikâye anlatımına ve etkileşimli içerik formatlarına daha fazla yöneldiğini göstermektedir. Bu eğilim aynı zamanda daha kişiselleştirilmiş deneyimlere yönelik talep ile ilişkilidir; çünkü sosyal medya platformları içerikleri genel arama tabanlı bilgi kaynaklarından ziyade kullanıcı tercihlerine göre sunmaktadır (Gaetaniello ve Petrovská, 2024).

SEYAHAT SÜREÇLERİNDE BİLGİ KAYNAĞI OLARAK SOSYAL MEDYA

Literatür, sosyal medyanın yalnızca seyahat ilhamı oluşturan bir platform olmadığını, aynı zamanda seyahat planlama sürecinde önemli bir bilgi kaynağı olarak kullanıldığını göstermektedir. Granberg (2019), Instagram kullanıcılarının platformda edindikleri bilgileri seyahat planlarına dâhil ettiğini belirtirken, Ćosić ve Radosavljević (2022) sosyal medya platformlarının katılımcıların yaklaşık %80'i tarafından en yaygın seyahat bilgi kaynakları arasında görüldüğünü ifade etmektedir. Benzer şekilde Fotis (2015), sosyal medyanın seyahat öncesinde destinasyon seçimi, konaklama ve aktivite planlama gibi karar süreçlerini desteklediğini belirtmektedir. Seyahat kararı verildikten sonra ise kullanıcılar, destinasyon hakkında daha ayrıntılı bilgi edinmek amacıyla özellikle Instagram ve TikTok gibi platformlara yönelmekte, kısa video içerikleri ve güvendikleri içerik üreticilerinin paylaşımlarından yararlanmaktadır (Gaetaniello ve Petrovská, 2024).

SEYAHAT PLANLAMA SÜRECİNDE BİLGİ ARAMA VE DOĞRULAMA

Fotis (2015), katılımcıların arkadaş ve ailelerinden aldıkları önerileri doğrulamak amacıyla sosyal medyaya başvurduklarını; destinasyon içi ulaşım

gibi diğer seyahat kararlarına ilişkin bilgi ararken forumlar, bloglar ve kullanıcı tartışmalarını inceleyerek görüş ve pratik bilgiler topladıklarını belirtmektedir.

Ana ve Istudor (2019), kullanıcı tarafından oluşturulan içerik (*User-Generated Content*) platformlarının bilgi arama aşamasında yaygın olarak kullanıldığını belirtmektedir. Kullanıcılar; konaklama, restoranlar ve aktiviteler hakkında yorumlar ile pratik bilgiler aramanın yanı sıra, medya içerikleri ve kullanıcı yorumlarından yararlanarak destinasyon alternatiflerini değerlendirmekte ve nihai destinasyon seçimlerini şekillendirmektedir (Ana ve Istudor, 2019).

Terttunen (2017), bilgi arama aşamasında katılımcıların büyük çoğunluğunun metin tabanlı bilgiler ve yorumlara kıyasla fotoğraf ve videoları daha önemli bulduğunu; gezginlerin tek bir kaynağa bağlı kalmak yerine farklı platformlardan elde edilen bilgileri doğrulamak ve desteklemek amacıyla birden fazla kaynağı birlikte kullandıklarını ifade etmektedir.

Bu çalışmalar, kullanıcıların seyahat planlama sürecinde tek bir bilgi kaynağına güvenmek yerine, sosyal medya içeriklerini farklı dijital platformlar ve kullanıcı deneyimleriyle doğrulayarak karar verdiklerini göstermektedir.

SEYAHAT SIRASINDA SOSYAL MEDYA KULLANIMI

Seyahat sırasında gezginler, destinasyonlara ilişkin anlayışlarını geliştirmek amacıyla bağlama özgü ek bilgiler aramak ve diğer gezginlerle bilgi alışverişinde bulunmak ve turizmle ilgili ürün ve hizmet hakkında bilgi almak amacıyla sosyal medyayı kullanmaktadır. Hızlı ve kapsamlı bilgiye duyulan ihtiyaç nedeniyle gezginler, genellikle anahtar kelime temelli aramalar aracılığıyla anında yanıt sağlayabilen etkileşimli kaynaklara yönelmektedir. Gezginler fotoğraflar yükleyip konum etiketleyerek ve gerçek zamanlı geri bildirim alarak kullanıcı tarafından oluşturulan içerikleri aktif biçimde paylaşmaktadır. Bu süreç, devam eden seyahat deneyimlerine ilişkin doğrudan gözlem ve deneyimlerin paylaşılmasını içermekte ve gezginlerin seyahatleri sırasında diğer kişilerle etkileşim kurarak bilgilerini zenginleştirmelerine olanak sağlamaktadır (Dwityas ve Briandana, 2017).

Terttunen (2017), Instagram'ın seyahat sırasında da yaygın biçimde kullanıldığını ve gezginlerin destinasyonda bulundukları sırada belirli turistik noktalar ve yapılabilecek aktiviteler hakkında bilgi aradıklarını belirtmektedir. Bu durum, platformun bağlama özgü ve gerçek zamanlı bir bilgi kaynağı olarak işlev gördüğünü göstermektedir.

KULLANICI MERKEZLİ TASARIM PERSPEKTİFİNDEN DİJİTAL SEYAHAT DENEYİMİ

Dijitalleşmeyle birlikte kullanıcılar seyahatlerini daha bağımsız planlayabilmekte ve farklı bilgi kaynaklarını birlikte kullanarak planlama sürecine katılmaktadır. Bu doğrultuda seyahat deneyiminin yalnızca planlama aşamasıyla sınırlı olmadığı; seyahat öncesi, seyahat sırası ve seyahat sonrası

temas noktalarının birlikte değerlendirilmesinin daha bütüncül bir kullanıcı deneyimi sağladığı vurgulanmaktadır (Arquilla vd., 2024).

Norman (2013), iyi tasarımın kullanıcıların amaçlarına minimum bilişsel yük ile ulaşmasını desteklemesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu nedenle kullanıcıların bir görevi tamamlamak için farklı sistemler arasında sürekli geçiş yapmak zorunda kalması, deneyimin sürekliliğini olumsuz etkileyebilmektedir.

Hizmet tasarımı yaklaşımı, kullanıcı deneyiminin tek bir ürün üzerinden değil, farklı temas noktalarının oluşturduğu bütüncül bir hizmet deneyimi olarak değerlendirilmesini önermektedir (Stickdorn ve Schneider, 2011). Dijital hizmetlerde kullanıcıların farklı platformlar arasında kurduğu etkileşimler, deneyimin kalitesini doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle kullanıcı yolculuğunun tüm temas noktalarının birlikte ele alınması, kullanıcı merkezli çözümlerin geliştirilmesi açısından önemlidir.

Dijital platformların çeşitlenmesi, kullanıcıların bilgiye erişimini kolaylaştırırken seyahat planlama sürecini daha karmaşık hâle getirebilmektedir. Kullanıcıların sosyal medya, harita servisleri, rezervasyon uygulamaları ve yapay zekâ destekli araçlar gibi farklı dijital sistemler arasında sürekli geçiş yapmak zorunda kalmaları bilgi bütünlüğünü sağlamayı zorlaştırmakta, bilgi fazlalığına bağlı bilişsel yük oluşturmakta ve karar verme sürecini olumsuz etkileyebilmektedir (Nikam vd., 2025).

Günümüz kullanıcıları kişiselleştirilmiş rota oluşturma, etkileşimli özellikler ve farklı seyahat ihtiyaçlarını tek bir deneyim içerisinde sunan bütünleşik çözümler beklemektedir. Ancak mevcut dijital platformların bu beklentileri tam olarak karşılayamadığı belirtilmektedir. Yapay zekâ destekli araçlar; kişiselleştirilmiş rota önerileri ve kullanıcı tercihlerine göre öneriler sunarak seyahat planlama sürecini daha verimli hâle getirmektedir (Nikam vd., 2025).

YÖNTEM

Bu çalışma, sosyal medyanın bireysel seyahat deneyimlerinin keşif, planlama ve seyahat sırasında navigasyon süreçlerindeki rolünü incelemek amacıyla karma araştırma tasarımına dayanmaktadır. Araştırmada nicel ve nitel veri toplama yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Çalışma kapsamında çevrim içi anket, yarı yapılandırılmış görüşmeler ve Instagram içerik analizi bir arada kullanılarak gezginlerin seyahat deneyiminin farklı aşamalarında sosyal medyayı nasıl kullandıkları anlaşılmaya çalışılmıştır. Bu araştırmada izlenen süreç Tablo 1'de paylaşılmıştır.

Tablo 1. Araştırma yöntemleri

Veri Toplama Yöntemi	**Katılımcı Sayısı**	**Amaç**
Çevrimiçi anket	49	Katılımcıların seyahat deneyimleri, seyahat planlama alışkanlıkları ve sosyal medya kullanım davranışlarına ilişkin genel eğilimleri belirlemek ve yarı yapılandırılmış görüşmeler için uygun katılımcıları belirlemek amacıyla bir ön tarama (*screening*) aracı olarak kullanılmıştır.
Yarı yapılandırılmış görüşme	5	Katılımcıların sosyal medya kullanımı, seyahat keşfi ve planlama süreçlerindeki deneyimlerini daha derinlemesine anlamak ve kullanıcı davranışlarını nitel olarak analiz etmek.
Instagram içerik analizi	278 kaydedilen gönderi	Kullanıcıların seyahat planlama ve keşif süreçlerinde kaydettikleri Instagram içeriklerini inceleyerek içerik türlerini, sunum biçimlerini ve kullanıcı etkileşimlerini analiz etmek.

Araştırmanın ilk aşamasında çevrimiçi bir anket uygulanmıştır. Anket çalışması, son altı ay içerisinde turistik amaçlı seyahat gerçekleştirmiş ve seyahat planlama süreçlerinde sosyal medyadan yararlanan bireyleri hedeflemiştir. Anket formu sosyal medya platformları aracılığıyla paylaşılmış ve toplam 49 katılımcıdan veri toplanmıştır. Katılımcıların seyahat deneyimi, sosyal medya kullanım alışkanlıkları ve seyahat planlama süreçlerinde kullandıkları dijital araçlara ilişkin sorular yöneltilmiştir. Anket çalışması görüşme katılımcılarını belirlemek amacıyla bir ön eleme aracı olarak kullanılmıştır.

Anket verilerinin incelenmesinin ardından görüşme katılımcıları amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Bu kapsamda; (1) son altı ay içerisinde turistik amaçlı seyahat gerçekleştirmiş, (2) seyahatlerini kendi planlayan ve (3) seyahat planlama sürecinde Instagram kullanım düzeyi yüksek olan katılımcılar arasından beş kişi seçilerek yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler sırasında benzer temaların tekrar etmeye başlaması, katılımcı sayısının araştırma amacı açısından yeterli olduğunu göstermiştir. Katılımcı Profili Tablo 2'de paylaşılmıştır.

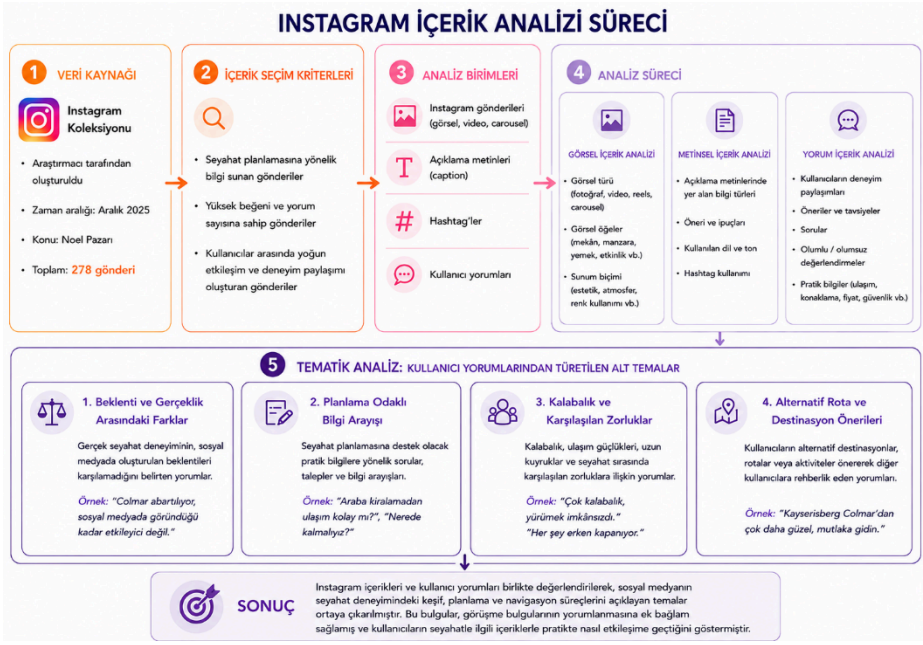
Görüşmeler çevrim içi ortamda gerçekleştirilmiş ve katılımcıların seyahat keşfi, planlama ve seyahat sırasında sosyal medya kullanım deneyimlerini ayrıntılı olarak anlamaya yönelik sorular yöneltilmiştir. Görüşmelerde özellikle Instagram içeriklerinin nasıl keşfedildiği, kaydedildiği, doğrulandığı ve seyahat planlarına nasıl dönüştürüldüğü üzerine odaklanılmıştır.

Tablo 2. Katılımcı profili

Katılımcı	**Yaş**	**Cinsiyet**	**Meslek**	**Seyahat Sıklığı**	**Seyahat Planlamada Kullanılan Sosyal Medya Platformu**	**Seyahat Planlamada Sosyal Medya Kullanım Düzeyi**
K1	29	Kadın	Finans Müdürü	Son 3 ay içinde	Instagram, YouTube	Yüksek
K2	27	Kadın	İçerik Üreticisi	Son 3 ay içinde	Instagram	Yüksek
K3	29	Erkek	Bilgisayar Mühendisi	3-6 ay içinde	Instagram	Çok Yüksek
K4	26	Kadın	Mimar	Son 3 ay içinde	Instagram, TikTok, YouTube	Çok Yüksek
K5	26	Erkek	İşletme Mezunu	Son 3 ay içinde	Instagram	Yüksek

Instagram içerik analizi yapılmıştır (Resim 1). Bu kapsamda, seyahatle ilgili içeriklerin sunum biçimlerini ve kullanıcıların bu içeriklerle nasıl etkileşime girdiğini anlamak amacıyla Instagram üzerinde paylaşılan gönderiler incelenmiştir. İçerik analizi, araştırmacının 2025 Aralık ayında Noel pazarları ile ilgili oluşturduğu Instagram koleksiyonunda yer alan 278 kaydedilmiş gönderi üzerinden gerçekleştirilmiştir. Yüksek kullanıcı etkileşimine sahip, kullanıcılar arasında deneyim paylaşımı oluşturan içerikler seçilmiştir. Koleksiyona, seyahat planlaması amacıyla kaydedilen; destinasyon önerileri, gezilecek yerler, yeme-içme mekânları, etkinlikler ve seyahat ipuçları içeren gönderiler kaydedilmiştir. Gönderiler; paylaşımların görsel sunumu, açıklama metinleri ve kullanıcı yorumları açısından analiz edilmiştir.

Toplanan veriler tematik analiz yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Anket verileri kullanıcı davranışlarına ilişkin genel eğilimleri ortaya koymak amacıyla analiz edilirken, görüşme verileri ve sosyal medya içerikleri açık kodlama ve tematik sınıflandırma yoluyla incelenmiştir. Bu süreçte sosyal medyanın seyahat deneyimindeki rolünü açıklayan temalar keşif, planlama ve navigasyon aşamaları çerçevesinde organize edilmiştir. Röportaj verilerinin açık kodlama süreci sonucunda oluşturulan ana temalar ve alt temalar Resim 2'de gösterilmiştir.



Resim 1. Instagram içerik analiz süreci

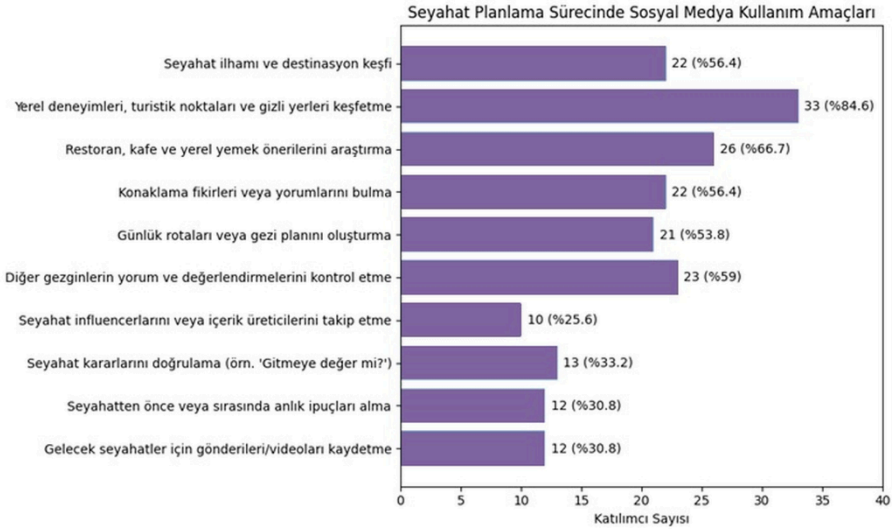


Resim 2. Röportaj verilerinin tematik analizi

BULGULAR

SOSYAL MEDYA İLE DESTİNASYON KEŞFİ

Anket bulguları, sosyal medyanın seyahat keşfi sürecinin erken aşamalarında çok yönlü bir rol oynadığını göstermektedir. Resim 3'te görüldüğü üzere, katılımcılar sosyal medya platformlarını en çok yerel deneyimleri, turistik noktaları ve daha az bilinen yerleri keşfetmek için kullanmaktadır (%84,6). Bunu restoran ve yerel yemek önerilerini araştırma (%66,7) ile seyahat ilhamı ve destinasyon keşfi (%56,4) takip etmektedir. Bu bulgular, sosyal medyanın yalnızca bir ilham kaynağı olarak değil, aynı zamanda seyahat planlama sürecinin erken aşamalarında destinasyona özgü ve deneyim odaklı bilgilere ulaşmak için kullanılan önemli bir araç olarak işlev gördüğünü göstermektedir.



Resim 3. Seyahat planlama sürecinde sosyal medya kullanım amaçları

Görüşme bulguları, sosyal medyada destinasyon keşfinin büyük ölçüde görsel içeriklerden etkilendiğini göstermektedir. Katılımcılar, bir destinasyonla ilk karşılaşmalarının çoğu zaman fotoğraflar, videolar ve kısa formatlı içerikler aracılığıyla gerçekleştiğini ifade etmiştir. Bu durum özellikle ayrıntılı yazılı açıklamalardan ziyade kısa video (*reel*) içerikleri aracılığıyla ortaya çıkmaktadır.

Birçok katılımcı, görsel içeriklerin dikkatlerini çekmede önemli bir rol oynadığını belirtmiştir. Kısa videolar (*reels*) ve fotoğraf temelli paylaşımlar, metin ağırlıklı içeriklere kıyasla daha sık tercih edilmektedir. Görsel formatların daha hızlı tüketilebilir, daha ilgi çekici ve daha kolay anlaşılabilir olduğu ifade edilmiştir. Bazı katılımcılar, benzer bilgilere başka çevrim içi kaynaklarda ulaşılabilmesine rağmen okumak yerine video izlemeyi tercih ettiklerini belirtmiştir. Bulgular ayrıca görsel açıdan çekici destinasyonların daha fazla kaydedildiğini ve daha kolay hatırlandığını göstermektedir. Bu tür destinasyonlar çoğu zaman gelecekte yapılacak seyahatler için potansiyel

seçenekler olarak değerlendirilmiştir. Katılımcılar, henüz ziyaret etmedikleri yerleri de içeren, görsel olarak dikkat çekici içeriklere dayalı koleksiyonlar oluşturduklarını ifade etmiştir. Bazı durumlarda ise sosyal medyada yıllar önce görülen destinasyonların uzun vadeli seyahat hedeflerine dönüştüğü belirtilmiştir. Bu durum görsel keşfin kalıcı etkisini ortaya koymaktadır.

Genel olarak sosyal medya, seyahat deneyiminin başlangıç noktası olarak işlev görmektedir. Kullanıcılar sosyal medya aracılığıyla diğer gezginlerin deneyimleri üzerinden destinasyonları görsel olarak keşfedebilmektedir. Instagram özellikle görsel içerikler aracılığıyla seyahat keşfini desteklemektedir. Bu görseller kullanıcıların ilgisini çekmekte, destinasyona ilişkin ilk izlenimleri şekillendirmekte ve kullanıcıları daha sonraki planlama aşamalarında diğer dijital araçları kullanarak destinasyon hakkında daha fazla araştırma yapmaya yönlendirmektedir.

Bulgular, sosyal medyada seyahat ilhamının büyük ölçüde algoritmik öneriler tarafından şekillendirildiğini göstermektedir. Özellikle Instagram, bu süreçte öne çıkan bir platformdur. Katılımcılar, Instagram algoritmasının kendi ilgi alanlarına daha uygun içerikler sunduğunu ve diğer platformlara kıyasla daha kişiselleştirilmiş olduğunu ifade etmiştir. Bu durum aynı zamanda keşif sürecinde Instagram'ın tercih edilmesini doğrulayan bir unsur olarak görülmüştür. Katılımcılar çoğu zaman belirli bir destinasyonu aktif olarak aramak yerine, keşfet sayfasında karşılarına çıkan seyahat temalı içeriklerle karşılaştıklarını belirtmiştir. Bu sayfada yer alan video ve gönderiler, kullanıcıların daha önce etkileşimde bulunduğu içeriklere göre algoritmik olarak seçilmektedir. Bu tür pasif maruziyet, kullanıcıların keşfettikleri destinasyonların büyük ölçüde algoritma tarafından belirlenmesine yol açmakta ve yeni yerlerin kullanıcı akışı içinde doğal bir şekilde ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

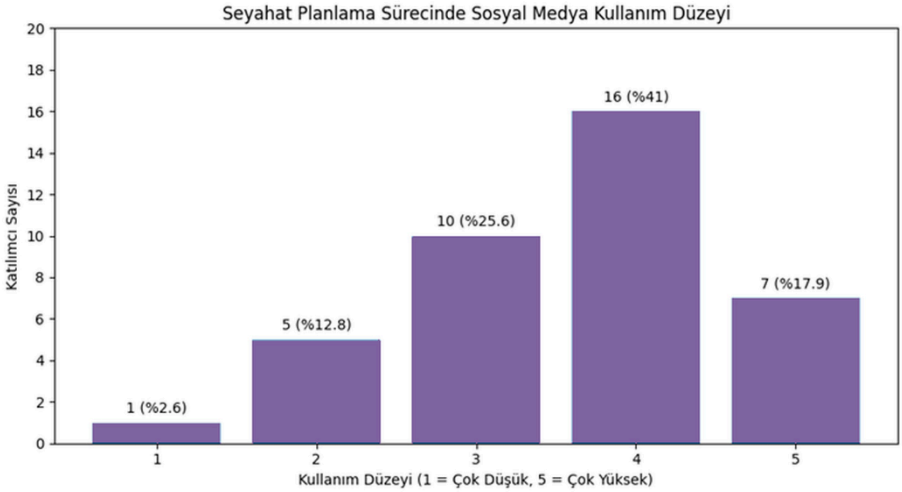
Katılımcılar ayrıca önerilen içeriklerde sıkça karşılarına çıkan popüler destinasyonlardan ve trend haline gelmiş seyahat rotalarından da etkilendiklerini ifade etmiştir. Trendleri takip etmek, algoritma tarafından yönlendirilen bu içerik akışının doğal bir sonucu olarak tanımlanmıştır. Bu durum, sosyal medya algoritmalarının yalnızca bireysel seyahat ilhamını değil, aynı zamanda kullanıcılar arasında oluşan kolektif seyahat eğilimlerini de şekillendirdiğini göstermektedir.

Instagram ve YouTube gibi sosyal medya platformları, yeni rotalar, aktiviteler ve daha az bilinen yerleri keşfetmek için önemli kaynaklar olarak öne çıkmıştır. Katılımcılar, algoritmalar tarafından düzenlenen içeriklerin keşif sürecini kolaylaştırdığını ve kullanıcı tercihleri daha belirgin hâle geldikçe yalnızca birkaç popüler turistik noktaya odaklanmak yerine daha niş ve farklı deneyimlerin de görünür hâle geldiğini ifade etmiştir. Kaydedilen gönderiler, seyahat videoları aracılığıyla katılımcılar daha önce bilmedikleri destinasyonları, köyleri, müzeleri ve yerel deneyimleri keşfettiklerini belirtmiştir. Bu durum, sosyal medyanın ana akım turistik rotaların ötesinde alternatif ve daha az bilinen deneyimlerin keşfedilmesine katkı sağlayabildiğini göstermektedir. Bununla birlikte sosyal medyadaki görünürlük, popüler

destinasyonlara ilişkin karar verme süreçlerini de etkilemektedir. Katılımcılar, çevrimiçi içeriklerde gördükleri belirli noktaları veya aktiviteleri ziyaret etmeyi önceliklendirdiklerini ifade etmiştir.

SOSYAL MEDYA İÇERİKLERİNİN SEYAHAT PLANINA DÖNÜŞÜMÜ

Anket bulguları, seyahat planlama sürecinde sosyal medyanın gezginler tarafından yoğun biçimde kullanıldığını göstermektedir. Resim 4'te görüldüğü üzere, katılımcıların büyük çoğunluğu seyahat planlarken sosyal medyayı orta ve yüksek düzeyde kullandıklarını belirtmiştir. Katılımcıların çoğu beşli ölçek üzerinde üç ile beş arasındaki değerleri seçmiştir. Bu dağılım, sosyal medyanın seyahat planlama sürecinin önemli bir bileşeni haline geldiğini göstermektedir.



Resim 4. Seyahat planlama sürecinde sosyal medya kullanım düzeyi

Görüşme bulguları, sosyal medyanın, özellikle Instagram'ın, seyahat planlama sürecinin erken aşamalarında temel bir ilham ve içerik toplama aracı olarak işlev gördüğünü ortaya koymaktadır. Katılımcılar, Instagram'ı tamamlanmış seyahat planlarının oluşturulduğu bir platformdan ziyade, kaydedilen gönderiler, kısa video (*reels*) içerikleri ve etkileyici (*influencer*) önerileri aracılığıyla ilk ilgi noktalarının toplandığı bir alan olarak tanımlamıştır. Bu içeriklerin daha sonra diğer dijital araçlar aracılığıyla yorumlanması ve yeniden yapılandırılması gerekmektedir.

İçeriklerin seyahat planına dönüşüm süreci birkaç aşamadan oluşan ve görsel odaklı sosyal medya içeriklerinin filtrelenmesi, değerlendirilmesi ve yeniden düzenlenerek bir seyahat planına dönüştürülmesini içeren bir süreç izlemektedir. Katılımcılar, kaydedilen içeriklerin tekrar tekrar incelenmesi, benzer önerilerin karşılaştırılması ve seçeneklerin zamanla elenmesi gibi bir süreçten bahsetmiştir. Birden fazla gönderide tekrar eden mekânların karar verme sürecinde önemli bir rol oynadığı belirtilmiştir; sıkça karşılaşılan yerler

daha güvenilir veya "görmeye değer" olarak algılanırken, daha az karşılaşılan öneriler çoğu zaman elenmiştir.

Bu süreç, diğer platformların kontrol edilmesiyle desteklenmektedir. Tablo 3'te özetlendiği üzere, katılımcılar Instagram'dan seçtikleri konumları notlar, listeler ve harita tabanlı uygulamalar gibi harici araçlara aktarmaktadır. Bu araçlar, içeriklerin etkinlik türüne göre kategorize edilmesine yardımcı olmakta ve yakınlık ile erişilebilirlik temelinde mekânsal değerlendirmeyi kolaylaştırmaktadır.

Tablo 3. Sosyal medya içeriklerinden seyahat planına dönüşüm süreci

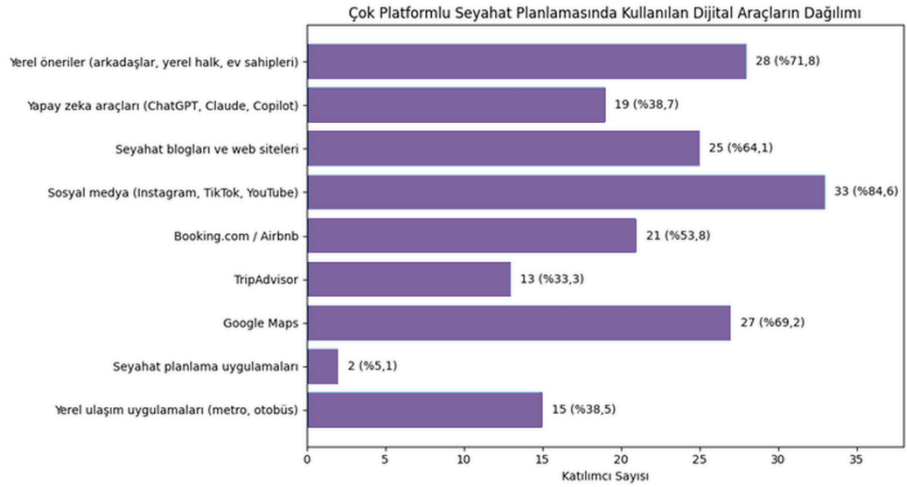
Aşama	**Kullanıcı Eylemi**	**Araçlar**
İlham	Gönderileri ve kısa video (*reels*) içeriklerinden ilgi çekici yerleri keşfetme ve kaydetme	Instagram
İnceleme ve Filtreleme	Kaydedilen gönderileri yeniden inceleyerek tekrar eden önerileri karşılaştırma ve seçenekleri eleme	Instagram
Kategorize Etme	Kaydedilen yerleri aktivite türüne göre listeleme ve mekânları gruplama (yemek, müze, mağaza vb.)	Notlar, listeler, Excel
Doğrulama	Mekânların güvenilirliğini değerlendirmek için yorumları ve puanları kontrol etme	Instagram, Google Haritalar
Mekânsal ve Zamansal Planlama	Yerleri harita üzerinde işaretleyerek yakınlığa göre gruplama ve rota sıralaması oluşturma	Google Haritalar
Son Plan	Rota oluşturma	Notlar, Google Haritalar

Bir diğer tekrar eden davranış ise platformlar arası doğrulama olmuştur. Katılımcılar Instagram üzerinden belirledikleri mekânları incelemek için sıklıkla Google Haritalara başvurarak kullanıcı yorumlarını, puanlamaları ve değerlendirmeleri kontrol etmiştir. Bu adım, güvenilirlik kontrolü işlevi görmekte ve görsel olarak çekici görünen bir mekânın pratik açıdan da gerçekten ziyaret etmeye değer olup olmadığını doğrulamaya yardımcı olmaktadır.

Birbirine yakın noktaların gruplanması ve ziyaret sırasının mantıksal bir şekilde düzenlenmesi sayesinde seyahat süresini azaltmayı ve planlama verimliliğini artırmayı hedeflediklerini belirtmişlerdir. Zamansal planlama da bu mekânsal kararlarla yakından ilişkilidir; rotalar şehir içinde gereksiz hareketleri azaltacak şekilde düzenlenmiştir. Bu durum, sosyal medya üzerinden gerçekleşen keşfin tek başına etkili bir seyahat planlaması için yeterli olmadığını ve ek bir süreç gerektirdiğini göstermektedir.

Bulgular, katılımcıların seyahat ilhamını somut planlara dönüştürürken tek bir araca bağlı kalmak yerine farklı amaçlara hizmet eden ve birbirini tamamlayan dijital platformlar arasında geçiş yaptıklarını göstermektedir.

Sosyal medya platformları, özellikle Instagram, ağırlıklı olarak ilham alma ve destinasyon keşfi amacıyla kullanılmaktadır. Resim 5'te gösterildiği üzere, sosyal medya (%84,6) seyahat planlama sürecinde en sık kullanılan araçlar arasında yer almaktadır. Bununla birlikte hem görüşme hem de anket verileri sosyal medyanın tek başına karar verme süreci için yeterli olmadığını ve kullanıcıların ek bilgi kaynaklarına başvurduğunu göstermektedir.



Resim 5. Seyahat planlamasında kullanılan dijital araçların dağılımı

Seyahat blogları ise güvenilir referans kaynakları olarak dile getirilmiştir. Katılımcılar, sosyal medya içeriklerinde çoğu zaman eksik kalan ayrıntılı anlatımlar, gün gün rota önerileri, konaklama bilgileri ve bağlamsal açıklamalar nedeniyle blogları değerli bulduklarını ifade etmiştir. Ayrıca, özellikle daha önce gidilmemiş destinasyonlarda, günlük rota ve tempo hakkında fikir edinmek amacıyla tur programlarının da pratik bir referans olarak incelendiği belirtilmiştir.

Google Haritalar, doğrulama ve mekânsal organizasyon açısından merkezi bir rol oynamaktadır. Katılımcılar, sosyal medya veya bloglar üzerinden keşfettikleri mekânları harita tabanlı koleksiyonlara aktararak bu konumlar arasındaki mesafeyi görselleştirdiklerini, destinasyonları coğrafi olarak kümelendirdiklerini ve planın uygulanabilirliğini değerlendirdiklerini belirtmiştir. Anket verilerinde görülen yüksek kullanım oranı (%69,2) da Google Haritaları günlük rotalar ve zaman planlamasına ilişkin karar verme süreçlerini destekleyen önemli bir araç olduğunu göstermektedir.

Yapay zekâ tabanlı araçlar ise katılımcıların kayda değer bir bölümü tarafından (%38,7) kullanılmış olsa da, birincil planlama aracı olmaktan ziyade destekleyici bir araç olarak tanımlanmıştır. Katılımcılar yapay zekâyı çoğunlukla

taslak seyahat planları oluşturmak veya mevcut fikirleri bir araya getirip düzenlemek amacıyla, genellikle diğer platformlarla birlikte kullanmıştır. Bunun temel nedeni, yapay zekâ tarafından oluşturulan planların tek başına yeterince kişiselleştirilmiş veya güvenilir olarak algılanmamasıdır.

Bulgular, planlama sürecinin farklı platformlara dağılan ve her birinin belirli bir rol üstlendiği aşamalı bir iş akışına sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Aşağıda özetlendiği gibi, tek bir araç planlama sürecinin tamamını desteklememektedir:

- Instagram → ilham ve ilk destinasyon keşfi
- Seyahat blogları → ayrıntılı yönlendirme ve bağlamsal bilgi
- Tur programları → günlük planın temposunu anlamaya yönelik referans yapılar
- Google Haritalar → doğrulama, mekânsal organizasyon ve uygulanabilirlik değerlendirmesi
- Yapay zekâ araçları → bilgilerin birleştirilmesi ve karar destek

Anket sonuçları (Resim 5) da görüşme bulgularını desteklemekte ve kullanıcıların görev odaklı ihtiyaçlarına bağlı olarak platformlar arasında aktif biçimde geçiş yaptığını göstermektedir. Bu durum, ilham veren içerikler ile bütüncül planlama çözümleri arasında önemli bir boşluk bulunduğuna işaret etmektedir.

Görüşme bulguları, sosyal medya platformlarının pratik ve bağlamsal seyahat planlamasını destekleme konusunda sınırlı kaldığını göstermektedir. Katılımcılar, Instagram içeriklerini görsel olarak çekici bulduklarını ancak etkili bir rota oluşturmak için gerekli olan kritik mekânsal ve zamansal bilgileri çoğu zaman içermediğini ifade etmiştir.

Belirlenen en önemli eksikliklerden biri yakınlık temelli bağlamsal bilginin bulunmamasıdır. Kullanıcılar gönderiler ve kısa video (*reels*) içerikleri aracılığıyla ilgi çekici mekânları kolaylıkla keşfedebilse de bu mekânların birbirleriyle mekânsal ilişkilerine dair bilgiler çoğunlukla sunulmamaktadır. Katılımcılar, seçtikleri mekânlar arasındaki mesafeyi tahmin etmekte zorlandıklarını ve bunun bazı durumlarda verimsiz planlama kararlarına yol açtığını belirtmiştir.

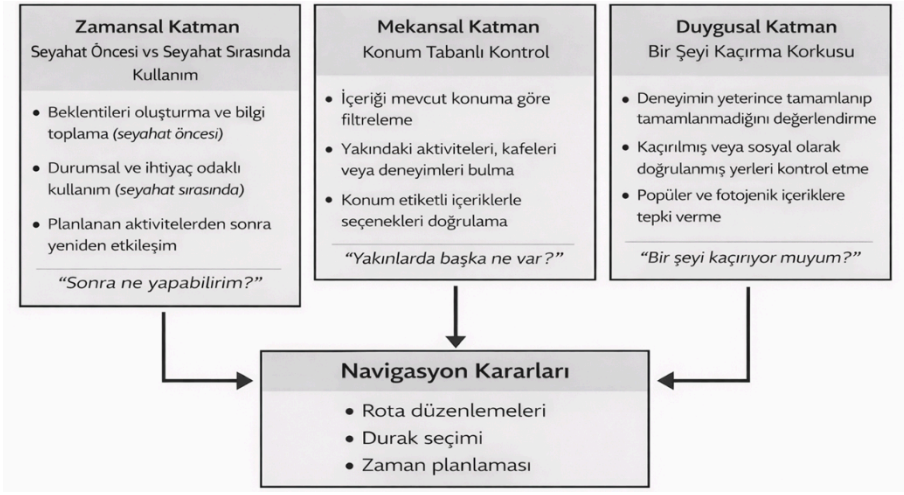
Katılımcılar Instagram içeriklerinde lojistik şeffaflığın eksikliğine dikkat çekmiştir. Ulaşım seçenekleri, seyahat süresi ve toplu taşıma programları gibi bilgilere çoğu zaman yer verilmemesi, mekânlar arasındaki hareketin gerçekçi olmayan bir şekilde temsil edilmesine yol açmaktadır. Katılımcıların da belirttiği gibi, bir noktadan diğerine ulaşmak için gereken zaman ve çaba sıklıkla göz ardı edilmektedir.

Genel olarak bu bulgular, Instagram merkezli seyahat içeriklerinin uygulanabilir bilgilerin sunulması yerine görsel çekiciliği ön plana çıkardığını göstermektedir. Bu durum, kullanıcıların kritik bilgi boşluklarını gidermek için farklı araç ve platformlara başvurmasını gerektirmektedir. Ortaya çıkan bu dengesizlik, sosyal medya destekli seyahat planlamasının parçalı yapısını güçlendirmekte ve

daha bağlam farkındalığı yüksek, işlev odaklı içerik tasarımı için önemli fırsatlara işaret etmektedir.

SOSYAL MEDYANIN SEYAHAT SIRASINDA KULLANIMI

Resim 6, sosyal medyanın seyahat sırasında navigasyonu nasıl desteklediğini gösteren kavramsal bir modeli ortaya koymaktadır. Bu model, üç birbirine bağlı katmandan oluşmaktadır: zamansal, mekânsal ve duygusal. Sosyal medya tek bir işlevi olan bir araç olarak değil, seyahat sırasında navigasyonu etkileyen karar destek sistemi olarak çalışmaktadır. Bu sistem, kullanıcıların içeriklerle ne zaman yeniden etkileşime girdiğini, yakın çevredeki seçenekleri nasıl değerlendirdiğini ve seyahat deneyimlerinin bütünlüğünü nasıl algıladığını şekillendirmektedir.



Resim 6. Seyahat sırasında sosyal medya navigasyonunun kavramsal modeli

Bulgular, sosyal medyanın seyahatten önce ve seyahat sırasında nasıl kullanıldığı arasında belirgin bir fark olduğunu göstermektedir. Katılımcılar sosyal medyayı ağırlıklı olarak seyahat öncesi planlama ve hazırlık aracı olarak tanımlarken, seyahat sırasında kullanımının daha çok durumsal, tepkisel ve ikincil bir rol üstlendiğini ifade etmiştir.

Katılımcılar varış noktalarına ulaştıklarında sosyal medya kullanımının yoğunluğunun genel olarak azaldığını belirtmiştir. Birçok katılımcı, plan veya rota zaten oluşturulmuşsa şehirde keşif yaparken sosyal medyayı bilinçli olarak kontrol etmemeyi tercih ettiğini ve bunun yerine bulunduğu yerin fiziksel deneyimine odaklandığını vurgulamıştır. Bununla birlikte, seyahat sırasında sosyal medya kullanımı tamamen ortadan kalkmamış, yalnızca niteliği değişmiştir. Sosyal medya, aksaklık, belirsizlik veya plansız durumların ortaya çıktığı anlarda yedek bir araç olarak kullanılmaya başlanmıştır. Örneğin katılımcılar, dolu restoranlar veya kaçırılan rezervasyonlar gibi sorunlarla karşılaştıklarında Instagram üzerinden hızlıca yakındaki alternatifleri

aradıklarını ve bunun çoğu zaman spontane fakat başarılı keşiflerle sonuçlandığını belirtmiştir.

Bulgular, sosyal medyanın gezi sırasında konum tabanlı kontrol açısından önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Özellikle yakın çevredeki seçenekleri doğrulamak ve bulunduğu anda verilen kararları desteklemek için kullanıldığı görülmüştür. Katılımcılar, ziyaret ettikleri bir yerden hemen sonra ya da bir sonraki nereye gideceklerine karar verirken, mevcut konumları çevresinde diğer kullanıcıların neler yaptığını görmek için Instagram'ı kullandıklarını belirtmiştir. Konum etiketleri üzerinden yapılan aramalar, son paylaşılan hikâyeler, gönderiler ve kullanıcı içerikleri incelenerek yakın çevredeki başka aktivitelerin, kafelerin veya deneyimlerin ziyaret etmeye değer olup olmadığı değerlendirilmiştir.

Bir şeyi kaçırma korkusu, katılımcıların navigasyon sırasında sosyal medya ile nasıl etkileşime girdiğini şekillendiren altta yatan bir motivasyon katmanı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu duygu, konum tabanlı kontrol pratikleriyle yakından ilişkilidir. Katılımcılar bir yeri ziyaret ettikten sonra, yalnızca merak nedeniyle değil, aynı zamanda deneyimlerinin eksik kalmadığından emin olmak amacıyla konum etiketlerini yeniden inceleyerek başkalarının o yerde neler yaptığını kontrol ettiklerini belirtmiştir. Yoğun şekilde paylaşılan veya görsel olarak öne çıkarılan mekânlarla karşılaşmak, bazı yerlerin ya da aktivitelerin "mutlaka görülmesi gereken" noktalar olarak algılanmasına yol açmış; bu yerleri ziyaret etmemek ise seyahat deneyiminin eksik kalacağı hissini güçlendirmiştir.

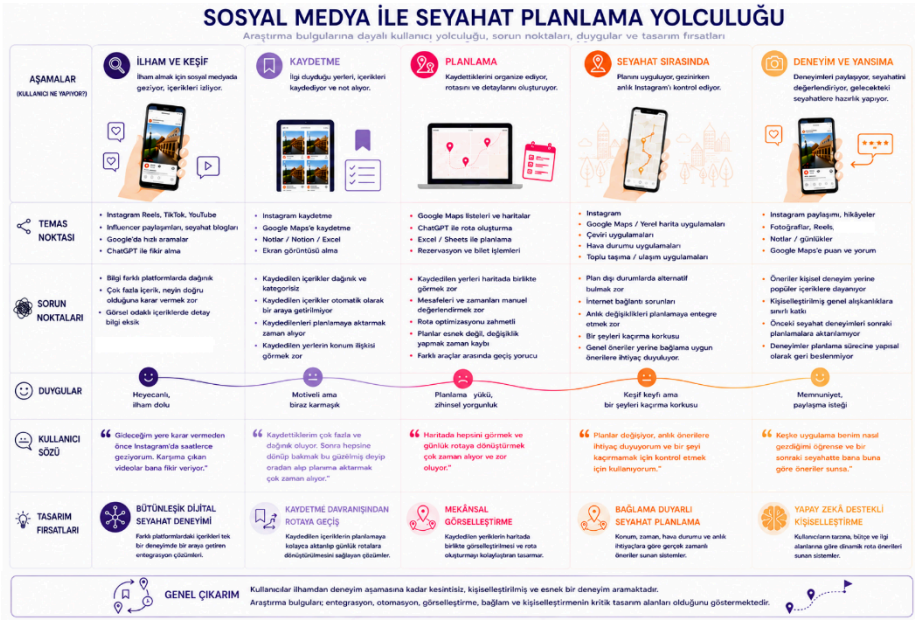
Bazı katılımcılar ise gün içindeki planlı aktivitelerini tamamladıktan sonra, özellikle boş zamanları kaldığında sosyal medyayla yeniden etkileşime geçtiklerini ifade etmiştir. Bu durumlarda Instagram, günün geri kalanını ek bir durak veya deneyimle uzatıp uzatmamaya karar vermeye yardımcı olan tamamlayıcı bir karar destek aracı olarak işlev görmüştür.

Seyahat sırasında sosyal medya aynı zamanda gerçek zamanlı bilgi paylaşımı ve sosyal etkileşim için de kullanılmıştır. Bazı katılımcılar, destinasyondayken Instagram üzerinden diğer gezginlerle bağlantı kurduklarını ve doğrudan mesajlar aracılığıyla deneyime dayalı spesifik sorular sorduklarını belirtmiştir. Bu bağlamda sosyal medya yalnızca pasif içerik tüketimi sunan bir platform olmaktan çıkarak, durumsal problem çözme ve sosyal doğrulama alanı olarak da işlev görmüştür.

Genel olarak bulgular, sosyal medyanın seyahat planlamasında seyahat öncesinde yoğunlaşan bir rol üstlendiğini; hazırlık sürecini ve beklenti yönetimini desteklediğini göstermektedir. Konum tabanlı kontrol, sosyal medyayı navigasyon sürecine entegre olmuş gerçek zamanlı bir doğrulama ve keşif katmanı olarak konumlandırmaktadır. Seyahat sırasında ise sosyal medya sürekli yönlendiren bir araç olmaktan ziyade, ortaya çıkan ihtiyaçlara yanıt veren uyarlanabilir ve "tam zamanında" kullanılan bir kaynak olarak devreye girmektedir.

BULGULARIN SENTEZİ VE TASARIM FIRSATLARI

Elde edilen bulgular değerlendirilerek kullanıcı yolculuğu haritası oluşturulmuştur (Resim 7). Harita, seyahat planlama sürecindeki aşamaları, temas noktalarını, sorun noktalarını, kullanıcı deneyimini ve tasarım fırsatlarını bütüncül bir bakış açısıyla ortaya koymaktadır.



Resim 7. Sosyal medya ile seyahat planlama kullanıcı yolculuğu

TARTIŞMA

Bu çalışmanın bulguları, sosyal medyanın seyahat planlama sürecinde özellikle erken aşamalarda görsel odaklı bir keşif ve ilham kaynağı olarak işlev gördüğünü göstermektedir. Katılımcılar Instagram'ı, yapılandırılmış bilgi sunan bir planlama aracı olarak değil; dikkat çekici görseller, kısa videolar ve kullanıcı deneyimleri aracılığıyla potansiyel destinasyonların keşfedildiği bir alan olarak tanımlamıştır. Bu bulgu, görsel içeriklerin seyahat ilhamını tetikleyen önemli bir unsur olduğunu ortaya koyan önceki çalışmalarla örtüşmektedir (Terttunen, 2017; Granberg, 2019; Gaetaniello ve Petrovská, 2024). Literatürde de belirtildiği gibi görsel ve duygusal içerikler, kullanıcıların destinasyonları zihinsel olarak daha kolay canlandırmasını sağlamakta ve seyahat fikrinin oluşum sürecini hızlandırmaktadır. Bu bağlamda sosyal medya, somut planlar üretmekten çok seyahat fikrinin ortaya çıkmasını sağlayan bir başlangıç noktası olarak konumlanmaktadır.

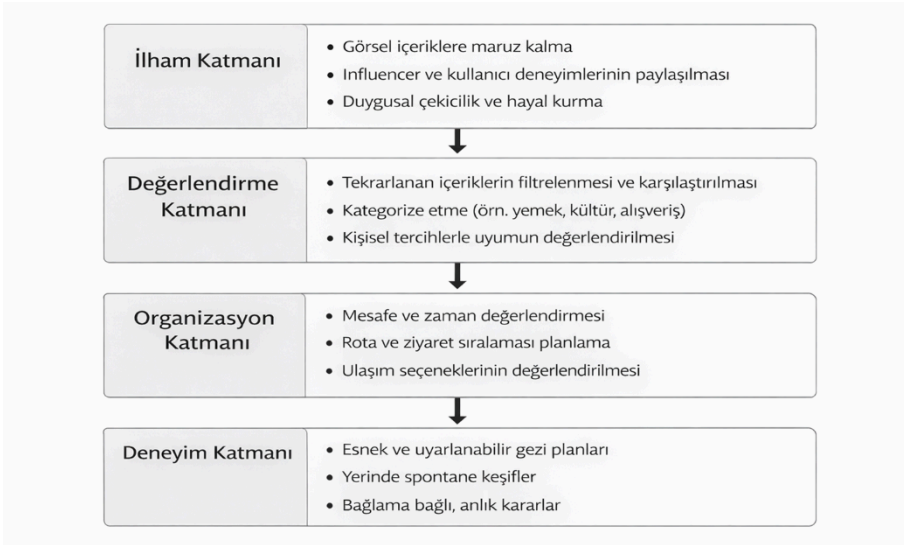
Bununla birlikte bulgular, sosyal medyanın seyahat kararlarını doğrudan belirleyen bir araçtan ziyade karar destek sistemi olarak işlev gördüğünü ortaya

koymaktadır. Katılımcılar sosyal medya içeriklerini pasif biçimde kabul etmek yerine, farklı kaynaklar arasında karşılaştırmalar yaparak ve alternatifleri eleyerek aktif bir değerlendirme süreci yürüttüklerini ifade etmiştir. Bu durum, sosyal medyanın kullanıcıların farkındalık alanını genişlettiğini ancak nihai kararların kullanıcı tarafından birçok kaynak aracılığıyla verildiğini gösteren önceki çalışmalarla paralellik göstermektedir (Fotis, 2015; Dwityas ve Briandana, 2017). Dolayısıyla sosyal medya, kararın kendisini vermekten ziyade olası seçeneklerin görünür hâle gelmesini sağlayan bir bilgi ortamı olarak işlev görmektedir.

Çalışmanın diğer önemli bulgusu, sosyal medya destekli seyahat planlamasının aşamalı bir dijital ekosistem içinde gerçekleştiğini göstermesidir. Katılımcılar sosyal medyayı çoğunlukla ilham ve keşif amacıyla kullanırken; Google Haritalar, seyahat blogları ve not uygulamaları gibi araçları doğrulama, mekânsal organizasyon ve rota planlama için tercih etmiştir. Bu durum, sosyal medyanın seyahat planlama sürecinin tüm aşamalarını tek başına desteklemediğini ve kullanıcıların farklı platformlar arasında geçiş yaparak bilgileri bir araya getirmek zorunda kaldığını göstermektedir. Literatürde de benzer şekilde gezginlerin sosyal medyada karşılaştıkları bilgileri doğrulamak ve tamamlamak için birden fazla kaynağa başvurduğu belirtilmektedir (Terttunen, 2017; Ana ve Istudor, 2019). Ancak mevcut çalışmalar, sosyal medya platformlarının planlama sürecinin bütününü destekleme konusundaki sınırlılıklarını ve kullanıcıların rota planı oluşturmak için farklı araçlar arasında geçiş yapma gerekliliğini yeterince ele almamaktadır. Bu çok platformlu yapı, kullanıcıların bilgileri farklı araçlar arasında taşıyıp yeniden organize etmesini gerektirdiği için planlama sürecinde bilişsel yükü artırmakta ve kullanıcı deneyiminin bütüncüllüğünü olumsuz etkilemektedir. Bu durum, kullanıcıların hedeflerine minimum bilişsel yükle ulaşmasını savunan kullanıcı deneyimi yaklaşımı (Norman, 2013) ve hizmet deneyiminin farklı temas noktalarının bütüncül olarak ele alınması gerektiğini vurgulayan hizmet tasarımı yaklaşımıyla da örtüşmektedir (Stickdorn ve Schneider, 2011).

Son olarak bulgular, sosyal medyanın seyahat sırasında da tamamen ortadan kalkmadığını ancak kullanım biçiminin değiştiğini göstermektedir. Sosyal medya, konum tabanlı kontrol, yakın çevredeki seçenekleri değerlendirme ve deneyimin “eksik kalmadığından” emin olma gibi durumlarda devreye giren bağlamsal bir karar destek olarak işlev görmektedir. Bu durum, seyahat sırasında bilgi ihtiyaçlarının planlama aşamasına kıyasla daha durumsal ve anlık hâle geldiğini belirten önceki araştırmalarla uyumludur (Dwityas ve Briandana, 2017). Böylece sosyal medya, keşif, doğrulama ve duygusal değerlendirme süreçlerini destekleyen çok katmanlı bir navigasyon aracı olarak değerlendirilebilir.

Bu araştırmanın bulguları doğrultusunda geliştirilen kavramsal model Resim 8’de gösterilmektedir.



Resim 8. Sosyal medya destekli seyahat deneyim modeli

SONUÇ

Bu çalışma, sosyal medyanın seyahat deneyimlerinin keşfi, planlanması ve seyahat sırasında navigasyon süreçlerindeki rolünü incelemiştir. Anket verileri ve yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen verilerin analizi bir araya getirilerek gezginlerin seyahat sürecinin farklı aşamalarında Instagram gibi platformlarla nasıl etkileşim kurdukları ve bu platformların sunduğu fırsatlar ile sınırlılıkların neler olduğu anlaşılmaya çalışılmıştır.

Bulgular, sosyal medyanın öncelikle görsel odaklı bir keşif ve ilham aracı olarak işlev gördüğünü göstermektedir. Sosyal medya çoğu zaman nihai seyahat planlarının oluşturulduğu bir kaynak olmaktan ziyade, beklentileri şekillendiren ve potansiyel ilgi noktalarının keşfedilmesini sağlayan bir başlangıç noktasıdır. Kullanıcılar, sosyal medya içeriklerini farklı platformlarda karşılaştırma yaparak, kullanıcı yorumlarını inceleyerek ve bilgileri doğrulayarak değerlendirmektedir. Bu durum, sosyal medyanın bir karar destek ortamı olarak kullanıldığını göstermektedir.

Planlama aşamasında ilham ile uygulanabilir seyahat programı oluşturma arasında belirgin bir boşluk ortaya çıkmaktadır. Sosyal medya çok sayıda görsel içerik sunmasına rağmen, rota oluşturma için gerekli mekânsal, zamansal ve lojistik bilgileri yeterince sağlamamaktadır. Bu nedenle gezginler kaydettikleri içerikleri harita tabanlı uygulamalar ve kişisel notlar gibi araçlara aktararak planlarını organize etmektedir. Bu süreç kullanıcıların bilgiyi farklı platformlar arasında aktarmasını gerektirerek planlama sürecindeki bilişsel yükü artırmaktadır.

Seyahat sırasında sosyal medya daha çok durumsal bir rol üstlenmektedir. Konum temelli içerik kontrolü, belirli mekânlara ait güncel paylaşımların

incelenmesi ve yakın çevredeki seçeneklerin doğrulanması gibi pratikler, sosyal medyanın navigasyonun zamansal, mekânsal ve duygusal katmanlarını desteklediğini göstermektedir. Bu bağlamda sosyal medya, güven duygusunu artıran, esneklik sağlayan ve kullanıcıların deneyimlerini tamamlamalarına yardımcı olan destekleyici bir araç olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışma, sosyal medya destekli seyahat deneyimlerinin keşif, planlama ve navigasyon aşamaları boyunca nasıl şekillendiğini süreç odaklı bir yaklaşımla ele alarak mevcut literatüre katkı sunmaktadır. Bulgular, sosyal medyanın güçlü bir ilham kaynağı olmasına rağmen planlama açısından yapısal sınırlılıklar taşıdığını göstermektedir. Bu durum, ilhamı uygulanabilir planlama süreçleriyle daha iyi bütünleştiren, bilişsel yükü azaltan ve kişiselleştirilmiş deneyimler sunan dijital seyahat araçlarının tasarımı için önemli çıkarımlar sunmaktadır.

Araştırma bulguları doğrultusunda aşağıdaki tasarım fırsatları öne çıkmaktadır:

- İlham içeriklerini uygulanabilir seyahat planlarına dönüştüren bütünleşik kullanıcı deneyimlerinin geliştirilmesi.
- Kullanıcıların kaydettikleri içerikleri analiz ederek rota önerilerine dönüştüren akıllı planlama çözümlerinin geliştirilmesi.
- Kaydedilen içeriklerin harita üzerinde mekânsal olarak görselleştirilmesini sağlayan kullanıcı deneyimlerinin tasarlanması.
- Kullanıcının konumu, zamanı ve bağlamına göre dinamik öneriler sunan bağlama duyarlı seyahat planlama çözümlerinin geliştirilmesi.
- Kullanıcı tercihlerini ve seyahat alışkanlıklarını analiz ederek kişiselleştirilmiş öneriler sunan yapay zekâ destekli seyahat deneyimlerinin geliştirilmesi.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırma sınırlı sayıda katılımcı ile yürütülmüş ve ağırlıklı olarak Instagram merkezli seyahat pratiklerini incelemiştir. Gelecek çalışmalar farklı demografik grupları kapsayan daha geniş örneklemlerle gerçekleştirilebilir veya farklı platformların karşılaştırmalı analizlerine odaklanabilir. Ayrıca sosyal medya içeriklerinin harita tabanlı ve yapay zekâ destekli araçlarla entegrasyonunu inceleyen çalışmalar, seyahat planlamasını daha etkin biçimde destekleyen yeni çözümlerin geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

KAYNAKÇA

Ana, M.-I., Istudor, L.-G. (2019). The role of social media and user-generated content in millennials' travel behavior. *Management Dynamics in the Knowledge Economy, 7(1)*, 87–104. 15.12.2025 tarihinde https://doi.org/10.25019/MDKE/7.1.05 adresinden erişildi.

Arquilla, V., Caruso, F., Genco, D., Parise, C. (2024). Designing a New User Experience for the Travel Sector: A Research Project Reimagining the Role of Travel Stakeholders in the Digital Post-pandemic Age. 10.1007/978-3-031-49811-4_53. 29.06.2026 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/377013518_Designing_a_New_User_Experie

nce_for_the_Travel_Sector_A_Research_Project_Reimagining_the_Role_of_Travel_Stakeholders_in_the_Digital_Post-pandemic_Age adresinden erişildi.

Ćosić, S., Radosavljević, U. (2022). Exploring the influence of Instagram on travel destination choice. *Singidunum Journal of Applied Sciences, 19(1)*, 45–62. 16.12.2025 tarihinde https://journal.singidunum.ac.rs/files/2022-19-1/exploring-the-influence-of-instagram-on-travel-destination-choice.pdf adresinden erişildi.

DataReportal. (2025). Digital 2025: Global overview report. 05.01.2026 tarihinde https://datareportal.com/reports/digital-2025-global-overview-report adresinden erişildi.

Dwityas, N. A., Briandana, R. (2017). Social media in travel decision making process. *International Journal of Humanities and Social Science, 7(7)*, 193–201. 22.12.2025 tarihinde https://www.ijhssnet.com/journals/Vol_7_No_7_July_2017/24.pdf adresinden erişildi.

Fotis, J. N. (2015). The use of social media and its impacts on consumer behaviour: The context of holiday travel. Doctoral thesis, Bournemouth University. 16.12.2025 tarihinde https://eprints.bournemouth.ac.uk/22506/1/JOHN%20FOTIS%20-%20PhD.pdf adresinden erişildi.

Gaetaniello, G., Petrovská, S. (2024). From scroll to destination: Introducing the pre-trip social media influence model in travel planning. Master's thesis, Lund University. 16.12.2025 tarihinde https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=9164211&fileOId=9164212 adresinden erişildi.

Granberg, L. (2019). The role of instagram in choosing a travel destination (Dissertation). 04.12.2025 tarihinde https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:ltu:diva-76377 adresinden erişildi.

Nikam, A., Verma, I. K., Ranade, P. (2025). An Interactive Mobile Application to Enhance Travel Planning Using a User-Centric Approach: A UX Design Case Study. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 19(17), 115–128. 07.07.2026 tarihinde https://doi.org/10.3991/ijim.v19i17.51279 adresinden erişildi.

Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things* (Gözden geçirilmiş ve genişletilmiş baskı). Basic Books.

Statista. (2024). Main resources used for travel inspiration worldwide as of August 2024, by country. In Social media use in travel and tourism. 05.01.2026 tarihinde https://www.statista.com/study/198690/social-media-use-in-travel-and-tourism/ adresinden erişildi.

Stickdorn, M., Schneider, J. (2011). *This is Service Design Thinking: Basics, Tools, Cases*. BIS Publishers.

Terttunen, A. (2017). The influence of Instagram on consumers' travel planning and destination choice. Haaga-Helia University of Applied Sciences Bachelor's Thesis. 16.12.2025 tarihinde https://www.theseus.fi/handle/10024/129932 adresinden erişildi.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Yasemin Ecem Bayol, 2020 yılında Bahçeşehir Üniversitesi'nde Endüstri Ürünleri Tasarımı bölümünde lisans eğitimini ikincilik derecesi ile tamamlamıştır. 2026 yılında Kadir Has Üniversitesi Kullanıcı Deneyimi Tasarımı yüksek lisans programından mezun olmuştur. Yüksek lisans eğitimi kapsamında kullanıcı araştırmaları, hizmet tasarımı ve kullanılabilirlik testleri alanlarında dersler almıştır. Bir teknoloji firmasında Endüstri Ürünleri Tasarımcısı olarak görev almış, kullanıcı deneyimi odaklı projelerde çalışmıştır.

Ayhan Enşici, Kadir Has Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü Başkanı ve akademisyenidir. İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı mezuniyetinin ardından, aynı alanda yüksek lisans ve doktorasını tamamlamıştır. Tasarımda ekip çalışması, inovasyon ve kullanıcı deneyimi (UX) üzerine araştırmalar yapan Enşici, aynı zamanda Sanayi Bakanlığı onaylı tasarım merkezlerine danışmanlık vermektedir.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

ARKEOLOJİ MÜZELERİNDE DİJİTAL GÖRSELLEŞTİRME VE ANİMASYON: İSTANBUL ARKEOLOJİ MÜZELERİ

Esin Ülkü
Üsküdar Üniversitesi Görsel İletişim Tasarımı Bölümü
esin.ulku@st.uskudar.edu.tr

Modern müzecilik yaklaşımı, müzeleri nesne odaklı statik sergileme mekânları olmaktan çıkararak dinamik öğrenme ve etkileşimli deneyim merkezlerine dönüştürmektedir. Çağdaş müzecilik pratiklerinde, özellikle arkeolojik buluntuların fiziksel tahribat veya kayıplar nedeniyle ziyaretçi algısında oluşturduğu bağlamsal boşlukları gidermek amacıyla dijital görselleştirme olanakları merkeze alınmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı; arkeoloji müzelerinde animasyon ve dijital görselleştirme uygulamalarının sergileme tasarımının anlatı olanaklarını nasıl dönüştürdüğünü ve ziyaretçi deneyimine katkılarını İstanbul Arkeoloji Müzeleri koleksiyonunda yer alan Sidon Kral Nekropolü ve bu nekropolün en önemli parçalarından biri olan Kral Tabnit Lahdi odağında analitik bir yaklaşımla incelemektir. Araştırmada nitel araştırma metodolojisi benimsenmiş; durum çalışması ve yoğunlaştırılmış örneklem analizi stratejileri uygulanmıştır. Bu kapsamda öncelikle İstanbul Arkeoloji Müzeleri'nin mevcut sergileme altyapısı ve dijital enformasyon katmanları ampirik ve mekânsal olarak analiz edilmiştir. Kuramsal çerçeve; Falk ve Dierking'in Bağlamsal Öğrenme Modeli, Jan Assmann'ın Kültürel Bellek Teorisi ve Venedik Tüzüğü'nün minimum müdahale ilkeleri ekseninde kurgulanarak geliştirilen "Dijital Sergileme ve Deneyim Dönüşüm Matrisi" üzerinden analiz ile doğrudan ilişkilendirilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen analitik bulgular; Projeksiyon Eşleme ve 3D dijital rekonstrüksiyon tekniklerinin, eserin fiziksel ve kimyasal dokusuna müdahale etmeksizin bağlamsal boşlukları bütünleştirdiğini göstermektedir. Eserin üretiminden defin ritüellerine uzanan kronolojik senaryoların, ziyaretçinin bilişsel mesafesini kısaltarak pasif gözlemci konumunu aktif katılımcı rolüne dönüştürdüğü saptanmıştır. Tüm envanterin kontrolsüz dijitalleştirilmesinin yaratacağı teknoloji yorgunluğunu ve nesnenin otantiklik kaybını önlemek adına, yüksek anlatı potansiyeline sahip biyolojik hassasiyetli materyaller ve tahrip olmuş lahitler gibi nesnelere yönelik önerilen stratejik odak eser yaklaşımı, sürdürülebilir, etik ve dengeli bir sergileme modeli sunmaktadır. Bu bulgular, somut olmayan kültürel miras ögelerinin somut buluntularla dijital katmanlar üzerinden bütünleştirilmesi bakımından Uluslararası Müzeler Konseyi ICOM "International Council of Museums" ve UNESCO'nun çağdaş müzecilik tüzükleriyle tam bir metodolojik uyum sergilemektedir.

Anahtar Sözcükler: Arkeolojik müzeler; sergileme tasarımı; dijital görselleştirmeler; müze deneyimi; tasarımda dönüşüm.

GİRİŞ

Müzeler geleneksel olarak kalıcı değere sahip eserlerin muhafaza edildiği ve teşhir edildiği mekânlar olarak tanımlanmakta; bu durum kurumların koruma ve sergileme odaklı klasik işlevlerini öne çıkarmaktadır (Hergüner, 2012, akt. Hergüner, 2023, s. 3). Tarihsel süreç boyunca müzeler, ilk ortaya çıkış felsefeleri ve erken dönem pratikleri doğrultusunda, nesne odaklı bir biriktirme, tasnif etme ve sergileme alanı olarak varlık göstermişlerdir. Müzelerin bu ilk dönem işlevleri, modern çağın eşiğinde hanedanların güç gösterisi aracı olmaktan evrilerek; geniş kitlelerin eğitilmesini, ulus-devlet kimliğinin pekiştirilmesini doğrultusunda disipline edilmesini amaçlayan ideolojik birer kurumsal kimliğe bürünmüştür (Schubert, 2004, s.15). Uygarlıkların kültürel, sanatsal ve bilimsel kazanımlarını koruyan bu geleneksel yaklaşım, modern ve çağdaş müzecilik anlayışının gelişmesiyle beraber köklü bir kırılma noktası yaşamış; kurumların toplumsal rolleri radikal bir değişime uğramıştır.

21. yüzyılda müzeler, nesnelerin yalnızca pasif bir biçimde teşhir edildiği mekanlar olmaktan tamamen uzaklaşarak; bilginin dinamik bir süreçle yeniden üretildiği, yaşam boyu öğrenmenin bilişsel ve duyuşsal seviyede desteklendiği ve izleyicisiyle çift yönlü bir etkileşime dayalı bütünleşik deneyimlerin kurgulandığı çok boyutlu kültürel ekosistemler haline gelmiştir (Hooper-Greenhill, 2000, s.124-131). Bu değişim, özellikle sergileme tasarımı disiplini boyutunda yeni bakış açılarının ve metodolojilerin ortaya çıkmasını sağlayarak, tasarımı eserlerin fiziksel olarak mekâna yerleştirilmesinin çok ötesine taşımıştır. Modern sergileme tasarımı; mimari, grafik tasarım, psikoloji ve teknoloji gibi çeşitli alanları bünyesinde barındıran disiplinlerarası bir uzmanlık alanı haline gelmiştir. Bu bağlamda çağdaş tasarımın temel hedefi; ziyaretçiyi doğru yönlendiren bir anlatı kurgusu oluşturmak, soyut bilgiyi somut bir deneyime dönüştürmek ve izleyici ile eser arasındaki bağı kuvvetlendirmektir.

Arkeoloji müzeleri bağlamında bu durum stratejik bir önem arz etmektedir. Arkeolojik kalıntılar, büyük ölçüde binlerce yıllık zamansal tahribatın ve doğal süreçlerin etkisiyle günümüze eksik, parçalı ya da özgün formunu kaybetmiş olarak ulaşmaktadır. Bu morfolojik deformasyonlar ise sıradan bir ziyaretçinin eserin dönemindeki işlevini, biçimsel anlatımını veya sembolik değerini zihninde canlandırmasını güçleştirerek yorumlama sürecini sekteye uğratmaktadır. Dijital tasarım araçlarının sunduğu gelişmiş animasyonlar, üç boyutlu görselleştirmeler ve etkileşimli rekonstrüksiyonlar tam da bu bağlamda kritik bir işlev üstlenmektedir. Müzelerin nesne odaklı yapıdan katılımcı öğrenme alanlarına evrilmesi, ziyaretçinin eserle kurduğu bilişsel ilişkiyi derinleştirmektedir. Eserin doğru yorumlanması izleyicinin birikimiyle şekillendiğinden, soyut anlam boyutlarının somut enformasyon katmanlarıyla çözümlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu teknolojiler, sergileme tasarımının anlatım olanaklarını çoğaltmakta, eksik parçaları dijital bir şekilde

tamamlayarak ziyaretçilerde tarihsel bir farkındalık ve bütüncül bir anlam yaratmaktadır (Sezer, 2024, s. 1005-1022).

Bu doğrultuda çalışmanın temel amacı; arkeoloji müzelerinde animasyon ve dijital görselleştirme uygulamalarının, sergileme tasarımının anlatı olanaklarını nasıl dönüştürdüğünü, kültürel aktarımdaki rolünü ve ziyaretçi deneyimine katkılarını İstanbul Arkeoloji Müzeleri koleksiyonundaki Sidon Kral Nekropolü ve Kral Tabnit Lahdi örnekleri üzerinden analitik bir yaklaşımla incelemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmada şu araştırma sorularına yanıt aranmaktadır:

- **AS1:** Arkeoloji müzelerindeki dijital görselleştirme ve animasyon uygulamaları, zamanla tahrip olmuş eserlerin özgün tarihsel bağlamını kurmada ve somutlaştırmada nasıl bir tasarım kapasitesine sahiptir?
- **AS2:** Sergileme tasarımının dijital yöntemlerle geçirdiği bu dönüşüm, Falk ve Dierking'in Bağlamsal Öğrenme Modeli çerçevesinde ziyaretçi deneyimini pasif bir gözlemden aktif bir katılım sürecine nasıl evrilmektedir?
- **AS3:** Müze envanterinin tamamının kontrolsüzce dijitalleştirilmesinin yaratacağı dijital aşırı yüklemeyi önlemek adına, stratejik odak eser yaklaşımı nasıl bir sürdürülebilir tasarım modeli sunabilir?

ARKEOLOJİ MÜZELERİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ VE ÖNEMİ

Arkeoloji müzeleri, 19. yüzyıldan itibaren modern devletlerin doğuşu ve toplulukların kültürel kimliklerinin inşa süreçleriyle paralel olarak planlı bir gelişim sergilemiş; geçmişin mirasını bir zenginlik ve kültürel bellek deposu olarak konumlandırmıştır. Geleneksel müzecilik anlayışında müze, nesnelerin yalnızca muhafaza edildiği pasif bir depolama alanı olarak değerlendirilirken; çağdaş literatürde müze, nesneler üzerinden tarihsel anlamın ve kurgusal geçmiş anlatısının yeniden üretildiği dinamik bir enformasyon mekânı olarak tanımlanmaktadır. (Shaw, 2004, s. 7). Ancak zaman içerisinde bu içe dönük süreç, yerini toplumla diyalog kuran, eğitimsel misyonları öne çıkaran ve sosyal bir laboratuvar işlevi gören kurumsal bir kimliğe dönüştürmüştür.

Bu evrimsel süreçte arkeolojik eserler; üretildikleri dönemin karmaşık sosyal hiyerarşisini, inanç biçimlerini, ekonomik yapılarını ve gündelik hayat akışını yansıtan sessiz ama derinlikli birer veri kaynağı olarak tanımlanmaktadır (Hooper-Greenhill, 2000 s.124-131). Bununla birlikte, söz konusu enformasyonun aktarımı sürecinde belirgin bir sergileme problematiği ortaya çıkmaktadır. Arkeolojik buluntuların çok büyük bir kısmı, binlerce yıllık zaman aşımının, doğal afetlerin ya da insan eliyle gerçekleşen tahribatların etkisiyle parçalanmış, eksilmiş ve orijinal mekânsal bağlamından koparılmış olarak müzelere ulaşmaktadır.

Geleneksel müzecilik yaklaşımında bu morfolojik kayıplar, eserin cam bir vitrin arkasında, sadece loş bir ışık ve kuru teknik metinlerden oluşan bir etiket

eşliğinde sunulmasıyla sergilenmektedir. Bu durum, sıradan bir ziyaretçinin nesne ile tarihsel bir empati kurmasını zorlaştırmakta; eserin antik dönemdeki kullanım amacını, taşıdığı teolojik anlamı ve toplumsal değerini algılamasını engellemektedir. Arkeoloji müzelerinin temel tasarım sorunsalı; objenin fiziksel özgünlüğünü zedelemeden, zamanın yarattığı bağlamsal ve kronolojik kopuklukların ziyaretçi algısında nasıl tamamlanacağı meselesine dayanmaktadır. Güncel sergileme tasarımı, bu epistemolojik ve yapısal yetersizlikleri aşmak adına geleneksel sergileme yöntemlerini dijital bilgi katmanları aracılığıyla yeniden yapılandırmaktadır.

TASARIMLA DÖNÜŞEN DENEYİM VE ÇAĞDAŞ UYGULAMALAR

Müze ortamlarında dijital teknolojilerin kullanımı, farklı ziyaretçi profillerine yönelik ilgi odakları kurarak izleyici kitlesinin çeşitlenmesine katkı sağlamaktadır (Karadeniz, 2020, s.975). Arkeoloji müzelerinde sergileme tasarımının dijital araçlarla geçirdiği dönüşüm, nesne odaklı pasif izleme eylemini dönüştürerek mekânsal ve duyusal bir anlatı kurgusu inşa etmeyi zorunlu kılmaktadır. ICOM (Uluslararası Müzeler Konseyi) gibi kurumsal yapıların öncülük ettiği teorik tartışmalar, çağdaş müzeciliğin nesne merkezli geleneksel anlayıştan sıyrılarak ziyaretçiyi odağa alan katılımcı bir modele dönüşmesi gerektiğini göstermiştir (ICOM, 2022). Bahsi geçen tasarımsal dönüşümün küresel ölçekteki en somut örneklerinden biri Atina Akropolis Müzesi'dir. Müze, Parthenon Tapınağı'na ait eksik ve parçalı mermer kabartmaları mimari bağlamında sergilerken, fiziksel olarak kayıp olan kısımları 3D dijital rekonstrüksiyonlar ve projeksiyon teknolojileriyle tamamlayarak ziyaretçiye bütüncül bir anlatı sunmaktadır. Benzer şekilde, yurt içinde Troya Müzesi, sergileme tasarımının merkezine aldığı dijital görselleştirmeler, interaktif kat planları ve animasyon katmanları sayesinde, Homeros destanlarından arkeolojik katmanlara uzanan soyut bilgiyi somutlaştırmakta ve ziyaretçi deneyimini etkileşimli hale getirmektedir. Söz konusu küresel ve yerel pratikler, çağdaş sergileme araçlarının statik nesneleri devingen birer anlatı öğesine dönüştürme potansiyelini açıkça ortaya koymaktadır.

Bu bütünlükte modern sergileme tasarımı, artık teknik bir yerleştirme işi olmaktan çıkıp çok katmanlı arkeolojik bilgi birikiminin geniş halk kitlelerine nasıl aktarılması gerektiğini amaçlayan stratejik ve disiplinler arası bir iletişim köprüsü haline gelmektedir. Müze içi etkileşim kalitesini belirleyen temel unsur sergileme yöntemlerindeki çeşitlilik ve özgünlüktür; bu doğrultuda içeriğin niteliği kadar sunuluş biçimi de stratejik bir önem taşımaktadır (Özrili ve Özrili, 2021, s. 85-102). Geleneksel metotlarla bir yapıtın sadece cam bir vitrin arkasında sergilenmesi, ziyaretçinin o yapıtın bulunmuş olduğu tarihsel katmanları, olay örgülerini ve kültürel anlamını kavraması için tek başına yeterli gelmemektedir. Çağdaş arkeoloji müzeleri, bu eksikliği gidermek amacıyla, seyircileri pasif gözlemciler olmaktan çıkararak sürece katılmalarını sağlayan ve çoklu duyusal algılama yöntemlerine hitap eden anlatı odaklı ve bütüncül deneyime dayalı sergileme metodolojilerini benimsemektedir. (Cameron ve Kenderdine, 2007, s. 1).

KÜLTÜREL BELLEK AKTARIMINDA DİJİTAL TASARIM

Kültürel belleğin korunarak aktarılmasında dijital tasarım, somut varlıklar ile soyut anlamlar arasında arayüz oluşturan dinamik bir enformasyon alanı sunmaktadır. UNESCO'nun güncel kültürel miras yaklaşımı bu yöntemsel dönüşümü teyit eder niteliktedir; buna göre miras, yalnızca fiziksel nesnelerden ibaret olmayıp aynı zamanda bu unsurlar etrafında gelişen kolektif anlamlar, sembolik değerler ve tarihsel anlatıların bir bütün olarak değerlendirilmesiyle gerçek değerine ulaşır. (UNESCO, 2014). Kültürel mirasın dijitalleştirilmesinde görsel temsiller ile nesnenin özgün bağlamı arasındaki ilişki, dijital kürasyon tartışmalarının merkezinde yer almaktadır (Silberman, 2008, s. 81-91). Silberman'ın dijital temsil süreçlerinde özgün bağlamın korunması ve teknolojinin eleştirel kullanımı yönündeki vurgusu, çağdaş sergileme tasarımlarının temelini oluşturmaktadır. Bu doğrultuda arkeolojik eserler; dijital ara yüzler, grafik enformasyon ve mimari aydınlatma ögeleriyle desteklenmektedir. Böylelikle fiziki nesne ile dijital enformasyon katmanları arasında kurulan bütünlük, ziyaretçide tarihsel gerçekliğe dair analitik ve bağlamsal bir algı oluşturmaktadır. Müze ortamlarındaki dijital müdahalelerin, yalnızca nesneyi görselleştirmekle kalmayıp tarihsel gerçeklik ile bağlamsal anlatı arasında bir denge kurarak nesnenin taşıdığı kültürel anlamı görünür kıldığı belirtilmektedir.

Kültürel bellek kavramı, bireysel hafızanın sınırlı kapsamını aşarak toplumların tarihsel süreçleriyle kurmuş oldukları ontolojik ilişkinin devamlılığını ve kolektif kimliğin zamansal sürekliliğini ifade etmektedir. Jan Assmann'ın kuramsal çerçevesinde kültürel bellek sadece geçmişin hatırlanması değil, kültürel seremoniler, sembolik yaklaşımların, kurucu anlatılar ve maddi kültür bileşenleri vasıtasıyla kuşaktan kuşağa aktarılan, kurumsallaşmış ve nesneleşmiş bir yapıdır (Assmann, 2011, s. 15-17). Bu bağlamda, müzeler kültürel aktarımı yalnızca pasif bir depolama işleminden çıkararak toplumsal bilince dönüştüren kurumsal yapılardır. Pierre Nora'nın hafıza mekânları teorisinde belirttiği gibi, bu mekânlar, doğal hafıza aktarımının kesintiye uğradığı ve geçmişle ilgili tanıklığın gerekli olduğu durumlarda önem kazanmaktadır. Dolayısıyla, müzeler ve koleksiyonlar, yalnızca nesne muhafazasına odaklanmayıp, geçmişe ait bellek süreçlerinin sistemler dâhilinde sürdürüldüğü kurumsallaşmış hafıza mekânları olarak değerlendirilmelidir. (Nora, 2006, s. 23). Sergilenen arkeolojik materyalin tarihsel birer somut veri olarak izleyiciye aktarımı, sadece nesnenin fiziksel olarak muhafazasına değil; nesnenin özgün tarihsel bağlamı ve ontolojik devamlılığı ile bir bütün halinde aktarılmasına dayanmaktadır.

Sergileme tasarımı, ham bilgiyi estetik ve kavramsal bir çerçevede dönüştüren bütüncül bir yapıya sahiptir. Bu yaklaşım, ziyaretçilerin deneyimini yüzeysel bir gözlem eyleminden öteye taşıyarak, tarihsel gerçeklik ile kurulan ilişkiyi bilişsel ve anlamlandırma düzeyine yükseltmektedir. Dijital görselleştirme, artırılmış gerçeklik ve animasyon teknolojileri; kültürel belleğin durağan değil, dinamik ve sürekli yeniden üretilen bir süreç olduğunu savunan çağdaş müzecilik anlayışıyla örtüşmüştür. Bu teknolojiler, arkeolojik kalıntıların eksik anlatılarını

tamamlayarak güncel görsel dille yeniden yorumlamıştır. Bu süreçte tasarımcı, yalnızca mekân kurgulayıcısı olarak değil; bellek aktarıcısı ve anlatı kurucusu olarak konumlanmıştır. Dijital araçlarla geçmişin fiziksel ve tarihsel kopuklukları ikame edilerek somut ile soyut, geçmiş ile bugün hibrit bir deneyim alanında birleştirilmiştir. (Parry, 2007, s. 82). Sonuç olarak; bütünleşik tasarım stratejileri sayesinde arkeolojik eser, nesne odaklı izole bir kalıntı olmaktan çıkarak toplumsal belleğin yeniden üretildiği dinamik ve etkileşimli bir enformasyon kaynağına dönüşmektedir.

YÖNTEM VE METODOLOJİ: SİDON NEKROPOLÜ ODAKLI TASARIM DÖNÜŞÜMÜ

Bu çalışma, çağdaş müzecilik yaklaşımları ile dijital teknoloji entegrasyonunu kuramsal ve pratik boyutta incelemek amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden yararlanmakta; bu doğrultuda kapsamlı literatür taraması ile yoğunlaştırılmış bir örneklem analizi stratejisini benimsemektedir. Araştırmanın odak noktasını oluşturacak ana örneklem olarak, hem Türkiye'nin ilk müzesi olma özelliğini taşıyan hem de zengin bir koleksiyon çeşitliliğine ev sahipliği yapan İstanbul Arkeoloji Müzeleri seçilmiştir. Bu seçim, müzenin köklü tarihsel arka planı ile günümüzün dijitalleşen dünyasındaki sergileme ihtiyaçları arasındaki kontrastı ve potansiyel dönüşüm süreçlerini ortaya koymak açısından stratejik bir öneme sahiptir.

Örneklem analizi çerçevesinde, çalışmanın ana odak noktası İstanbul Arkeoloji Müzeleri koleksiyonunun en önemli buluntu gruplarından biri olan Sidon Kral Nekropolü ve bu grubun merkezinde bulunan Kral Tabnit Lahdi'dir. Sidon Kral Nekropolü buluntuları, içerdiği zengin tipografik katmanlar (hiyeroglif ve Fenikece yazıtlar), Mısır ve Fenike kültürlerini birleştiren yapısı ve günümüze kadar korunmuş bütüncül mumyalanmış beden gibi yüksek anlatı potansiyeline sahip unsurlarıyla dikkat çekmektedir. Bu eser grubu üzerinden yürütülen nitel araştırmada, tasarımsal dönüşüm olgusunu kendi gerçekliği ve mekânsal bağlamında derinlemesine inceleme fırsatı sunan durum çalışması ile nitel içerik ve görsel analiz yöntemleri kullanılmıştır.

Saha çalışması ve veri toplama süreci üç operasyonel aşamada yürütülmüştür:

1. **Mekânsal ve Görsel Gözlem:** İstanbul Arkeoloji Müzeleri'nin yenilenen salonlarında yer alan mevcut sergileme düzeni, vitrin içi aydınlatma koşulları, bilgilendirme panoları ve dijital arayüzler mekânsal gözlem formları ve fotoğrafik belgeleme teknikleriyle incelenmiştir.
2. **Tipografik ve Biyolojik Materyal Analizi:** Sidon Kral Nekropolü ve Kral Tabnit Lahdi üzerindeki yazıtların, sembolik ögelerin ve mumyanın fiziksel/biyolojik koruma koşullarının ziyaretçiyle kurduğu iletişimsel bağ analiz edilmiştir.
3. **Mevcut Durum Analizi ve Yapısal Sınırlılıkların Belirlenmesi:** Yapılan incelemelerde, müzenin yenilenen salonlarında dokunmatik bilgilendirme ekranları ve bilgisayar destekli çizimler gibi temel

düzeyde dijital ögelere yer verildiği, ancak bu uygulamaların eserin yanında statik iki boyutlu panolar olarak kaldığı ve sarmalayıcı bir mekânsal deneyim sunamadığı tespit edilmiştir.

Elde edilen ampirik gözlem verilerini kuramsal çerçeveyle bütünleştirmek ve Sidon Kral Nekropolü özelindeki ham arkeolojik veriyi dijital tasarım araçlarıyla etkileşimli bir ziyaretçi deneyimine dönüştürmek amacıyla "Dijital Sergileme ve Deneyim Dönüşüm Matrisi" geliştirilmiştir. Geliştirilen bu şablon, arkeolojik problemin tespiti ile tasarımsal çözüm arasındaki metodolojik ilişkiyi adım adım ortaya koymaktadır:

Tablo 1: Dijital Sergileme ve Deneyim Dönüşüm Matrisi

Metodolojik Aşama	**İncelenen Ham Arkeolojik Veri/ Problem**	**Uygulanan Dijital Tasarım Aracı/ Yöntem**	**Falk & Dierking Bağlamı ve Deneyim Çıktısı**	**Koruma Etiği ve Sürdürülebilirlik Katmanı**
1.Bağlamsal Somutlaştırma	Lahit üzerinde konumlanan, doğrudan çözümlenemeyen Fenike hiyeroglisi yazıtları ile sembolik içerikli adak ve lanet metinleri.	Projeksiyon Eşleme ve Tipografik Animasyon Katmanları.	**Fiziksel Bağlam:** Ziyaretçinin yazıtsal/sembolik içeriği ilk bakışta anlaşılamayan nesne karşısındaki algısal kopukluğu giderilir	Eserin kimyasal yapısına ve fiziksel yüzeyine dokunulmadan veri aktarımı sağlanır (Minimum müdahale).
2.Mekânsal Yeniden İnşa	Lahdin özgün toprak altı mezar odası mimarisi ile fiziksel buluntu bağlamı arasındaki mekânsal ve algısal süreksizlik.	3D Dijital Rekonstrüksiyon Simülasyonları ve Şeffaf Ekran Teknolojileri.	**Kişisel Bağlam:** Ziyaretçinin kronolojik ve mekânsal boşlukları doldurulur, pasif izlemeden aktif keşfe geçilir.	Hassas iklimlendirme ve koruma protokolleri altındaki eserin vitrin güvenliği riske atılmadan sergilenir.
3.Anlatısal Canlandırma	Mumyalanmış bedenin statik, mesafeli ve ürkütücü algısı; teolojik ve defin ritüellerinin bilinmezliği.	Hammadde seçiminden defin anına uzanan kısa, evrensel ve devingen dijital senaryolar.	**Sosyokültürel Bağlam:** Ortak bellek kurgusuyla dilsel kısıtlar aşılır; grup içi etkileşim ve tarihsel empati desteklenir.	Biyolojik bütünlüğü yüksek risk altındaki organik materyallerin (mumya) fiziksel sürdürülebilirliği korunur.

ODAK ALAN ANALİZİ: İSTANBUL ARKEOLOJİ MÜZESİ VE SİDON KRAL NEKROPOLÜ

İstanbul Arkeoloji Müzeleri; Arkeoloji Müzesi, Eski Şark Eserleri Müzesi ve Çinili Köşk Müzesi'nden meydana gelen üçlü bir kompleks yapısı sunmaktadır. Bu kompleks bünyesinde 1891 yılında iki katlı olarak inşa edilen ana Arkeoloji Müzesi binası, Mimar Alexandre Vallaury tarafından tasarlanmıştır; yapının neoklasik tarzdaki dış cephesi ile antik tapınak formundaki sütunlu girişi, bünyesinde barındırdığı İskender Lahdi ve Ağlayan Kadınlar Lahdi'nden esinlenilerek biçimlendirilmiştir (Şahin, 2021). Mevcut sergileme düzeninde eserler, binlerce yıllık sürecin fiziksel tahribatı veya geleneksel sergileme yöntemlerinin kısıtları nedeniyle, temsil ettikleri tarihsel olay örgüsünden kopuk ve loş vitrinler ardında izole birer nesne olarak sunulmaktadır. Bu durum, eserin ait olduğu dönem bağlamının ve sembolik anlam dünyasının ziyaretçi tarafından anlaşılmasını sınırlandırmaktadır. Dijital görselleştirme ve animasyon uygulamaları ise tamamlayıcı bir unsur olmanın ötesinde, ilgili araştırma sorularında (AS1, AS2, AS3) belirtilen tarihsel içeriği ve odak eser dengesini yeniden tesis eden temel tasarımsal çözümler olarak bu alt başlık altında ele alınmaktadır. Teknolojik entegrasyon, ziyaretçilerin yalnızca pasif birer gözlemci olmasını engellemekle kalmayıp, onları keşif sürecine dahil etmekte; böylece çok boyutlu, kalıcı ve duyusal açıdan zengin bir müze deneyimi sunmaktadır. Dijital animasyonlar vasıtasıyla eserin parçalanmış geçmişi, izleyicinin zihninde bütünleşik bir anlatıya dönüşmektedir. Tasarımın teknolojik imkanlarla bu şekilde harmanlanması, arkeolojik bilgiyi yalnızca akademi ve uzmanların erişebildiği statik bir veri olmaktan çıkarıp; toplumun her kesimi için anlaşılabilir, erişilebilir ve bizzat deneyimlenebilir bir kültürel mirasa dönüştürerek müzenin toplumsal ve eğitici rolünü güçlendirmektedir.

ODAK ALAN ANALİZİ VE BULGULAR: KRAL TABNİT LAHDİ

İstanbul Arkeoloji Müzeleri'nin Sidon Kral Nekropolü salonunda sergilenen Fenike Kralı Tabnit'e ait mumya, MÖ 500 civarına tarihlenmekte olup Sayda kazılarında Mısır menşeili bir taş lahit içerisinde açığa çıkarılmıştır; günümüzde ise koruma altındaki bir camekân içerisinde ziyaretçilere sunulmaktadır. (Efe, 2015, s. 281) Sidon Kral Nekropolü gibi dünya arkeoloji mirası bakımından yüksek tarihsel ve tipolojik değere bir konuma sahip olan buluntu grupları ve bu gruplar bünyesindeki mumyalar, modern sergileme tasarımında animasyon destekli anlatımlar için son derece zengin, katmanlı bir veri altyapısı sunmaktadır. Kral Tabnit örneği, hem sanat tarihi bakımından önemli bir yapıya sahip olan antropoid lahdiyle hem de binlerce yıl öncesinden günümüze kadar büyük oranda biyolojik bütünlüğünü koruyarak ulaşmış mumyalanmış bedeniyle, dijital rekonstrüksiyonlar ve artırılmış gerçeklik uygulamaları için nitelikli birer kaynak teşkil etmektedir. Bu tür bir eseri sadece loş bir ışık altında, cam bir vitrin arkasında statik bir nesne olarak sergilemek, nesnenin taşıdığı derin tarihsel, antropolojik ve dinsel katmanları izleyiciye aktarmakta yetersiz kalmaktadır.

Dijital animasyonlar ve üç boyutlu modellemeler, Kral Tabnit'in mumyalanma sürecindeki o döneme özgü teknik aşamaları bilimsel veriler doğrultusunda

somutlaştırma potansiyeline sahiptir. Bu tasarımsal süreçte; vücudun mumyalanmasında kullanılan doğal reçineler, koruyucu organik ve inorganik materyaller ile Fenike yerel geleneklerinin Mısır defin kültürüyle olan morfolojik etkileşimi dinamik bir kronolojik senaryo üzerinden kurgulanabilmektedir. Örneğin, lahit yüzeyinde bulunan hiyeroglif yazıtların tipografik olarak dijital ortama aktarılması ve lahdin üzerindeki beddua metninin görsel bir enformasyon katmanına dönüştürülmesi, ziyaretçinin eser ile kurduğu bilişsel ilişkiyi desteklemektedir. Antik Sidon (Sayda) kenti ve nekropol alanındaki orijinal mezar odası mimarisini içeren simülasyonlar, kralın bedeninin hazırlanma süreçlerini ve defin ritüellerini mekânsal bağlamında analiz etmeye olanak tanımaktadır. Söz konusu dijital görselleştirme uygulamaları, ziyaretçi algısını nesnenin günümüze ulaşan dekonstrükte ve mesafeli fiziksel kalıntılarıyla sınırlamayı önlemektedir. Tasarlanan bu enformasyon katmanları sayesinde dönemin teolojik yapısı, ölümden sonraki hayat tasavvuru ve inanç sisteminin bir çıktısı olan karmaşık defin pratikleri bütüncül bir kültürel perspektifle çözümlenmektedir. Ziyaretçinin, arkeolojik buluntuyu statik bir taş obje olmanın ötesinde, tarihsel süreçte aktif bir toplumsal aktörün somut izi olarak kavraması, geçmişle daha analitik ve nesnel bir empati kurmasını sağlamaktadır. Bu tasarımsal yaklaşım, bilginin kalıcılığını artırırken Falk ve Dierking'in modelinde de vurgulanan, müze deneyimini yüzeysel bir gözlemden aktif bir anlamlandırma sürecine dönüştürme işlevi görmektedir. Arkeolojik eserlerin erozyon, doğal afet ve insan eliyle gerçekleşen tahribatlar neticesinde uğradığı morfolojik kayıplar, ziyaretçinin eserin özgün durumunu zihninde canlandırmasını güçleştirmekte ve medeniyet mirasının eksik anlaşılmasına yol açmaktadır. Modern sergileme tasarımında tasarımcının görevi, eserin özgün yapısına müdahale eden riskli bir restorasyon yerine, eserin üzerine eklemlenen dijital enformasyon katmanları oluşturmaktır.

Kral Tabnit Lahdi ve mumyası gibi biyolojik yapısı gereği yüksek hassasiyet barındıran; ışık spektrumuna, nem dalgalanmalarına ve fiziksel temas risklerine karşı mutlak koruma gerektiren nadir envanterler için dijital sergileme modelleri, sürdürülebilir ve etik bir koruma stratejisi sunmaktadır. Eserin özgün fiziksel yapısına direkt bir müdahalede bulunulmadan, mekânsal konumunu riske atmadan veya kimyasal bir aşınmaya yol açmadan gerçekleştirilen bu dijital tamamlamalar, modern arkeolojik koruma etiğinin temelini oluşturan minimum müdahale ilkeleriyle (Venedik Tüzüğü) metodolojik bir uyum sergilemektedir. Böylece eserin fiziksel bütünlüğü gelecek kuşaklar için en üst düzeyde muhafaza edilirken, ziyaretçinin nesneye dair yoğunlaştırılmış bilgi edinme hakkı da teknolojinin sunduğu olanaklarla optimize edilmektedir. Sonuç olarak dijital enformasyon tasarımları, müzeyi yalnızca geçmişe ait buluntuların depolandığı statik birer mekân olmaktan çıkararak, tarihsel ritüellerin bilimsel veriler kapsamında çözümlendiği interaktif birer bilgi üretim merkezine dönüştürmektedir.

Bu çerçeve doğrultusunda, çalışmanın uygulama aşamasında İstanbul Arkeoloji Müzeleri koleksiyonunun temel buluntu gruplarından biri olan Sidon Kral Nekropolü'ne ait Kral Tabnit Lahdi ve mumyası odak alanı olarak belirlenmiştir.

Araştırma soruları (AS1, AS2, AS3) doğrultusunda; eserin mevcut sergileme koşulları analitik bir yaklaşımla incelenmiş, ardından tespit edilen bağlamsal ve mekânsal eksikliklere yönelik dijital görselleştirme ve sergileme tasarımı önerileri geliştirilmiştir.

Mevcut Durum Analizi ve Sergileme Yetersizlikleri

1887 yılında Osman Hamdi Bey başkanlığında Sidon (Sayda) Kral Nekropolü'nde yürütülen kazılarda açığa çıkarılan Kral Tabnit Lahdi; MÖ 6. yüzyıla kadar tarihlenen kronolojik konumuyla Sidon nekropolü lahitleri içerisindeki en erken tarihli (en eski) örnek olma niteliğini taşımaktadır. Siyah bazalttan işlenmiş Mısır menşeili antropoid formu, üzerindeki çifte yazıtı (Mısır hiyeroglifi ve Fenike alfabesi) ve bütünlüğünü koruyarak günümüze ulaşan mumyalanmış bedeniyle bu eser; barındırdığı koruma durumu itibarıyla özgün bir arkeolojik kaynak ve nitelikli bir araştırma nesnesidir. Bununla birlikte, müzedeki teşhir kurgusu incelendiğinde aşağıdaki tasarımsal ve iletişimsel sınırlılıklar tespit edilmiştir

1. **Bağlamsal ve Yazıtsal Enformasyon Yetersizliği:** Lahdin gövdesi üzerinde yer alan ve lahdin kökeni ile Kral Tabnit'e ait beddua metnini içeren Fenikece yazıt, mevcut teşhirde yalnızca vitrin yanındaki 2D statik etiket panosu üzerinden özetlenmektedir. Bu durum, ziyaretçinin nesnenin üzerindeki sembolik ve tipografik katmanı doğrudan eser ile ilişkilendirememesine ve dinsel/teolojik bağlamın soyut kalmasına yol açmaktadır.
2. **Mekânsal ve Mimari Bütünlük Kopukluğu:** Lahit ve mumya, özgün buluntu ortamı olan yeraltı mezar odası mimarisinden izole bir şekilde, nesne odaklı tipik bir vitrin düzeninde sergilenmektedir. Ziyaretçi, eserin hangi mimari ölçekte, ne tür bir defin ritüeli ve mekânsal kurgu içinde bulunduğunu algılayamamaktadır.
3. **Biyolojik Materyal ve Görsel Algı Mesafesi:** İklimlendirilmiş cam vitrin içerisinde muhafaza edilen mumyalanmış beden, koruma protokolleri gereği belirli bir izleme mesafesinde ve loş aydınlatma altında tutulmaktadır. Mevcut aydınlatma ve sergileme mesafesi, mumyalama tekniğinde kullanılan organik maddeleri ve Fenike-Mısır defin kültürünün teknik detaylarını ziyaretçinin incelemesine imkân vermemektedir.

Dönüştürücü Tasarım Önerileri ve Dijital Katmanlaşma

Mevcut durum analizinde saptanan bu yetersizliklerin giderilmesi ve eserin fiziksel bütünlüğüne müdahale edilmeksizin anlatı kapasitesinin artırılması amacıyla üç kademeli bir dijital tasarım modeli önerilmektedir:

1. **Dinamik Tipografik Projeksiyon Eşleme (Bağlamsal Somutlaştırma):** Lahit gövdesinde yer alan Fenikece yazıtsal katmanın ziyaretçi tarafından doğrudan algılanabilmesi amacıyla esere fiziksel temas gerektirmeyen projeksiyon eşleme tekniği uygulanmalıdır.

Geleneksel aydınlatma kaynaklarının barındırdığı ultraviyole (UV) ve kızılötesi ışınlar, tarihî taş yüzeylerde sıcaklık artışına ve zamanla kimyasal/fiziksel sararmalara yol açabileceğinden; uygulamada eserin yüzey iklimini etkilemeyen UV filtreli, soğuk LED projeksiyon sistemleri tercih edilmelidir. Ziyaretçi görüş açısını kesmemek ve gölge oluşumunu engellemek adına tavana gizlenerek 45 derecelik açıyla kurgulanan bu zararsız ışık kaynağı vasıtasıyla, metnin Türkçe ve İngilizce çevirileri doğrudan antik harf tipolojisinin üzerine eşzamanlı olarak düşürülmelidir. Yansıtılan tipografik metinler, düşük görüş yetisine sahip ziyaretçileri de kapsayacak biçimde yüksek kontrast ve okunabilirlik standartlarına uygun olarak tasarlanmalıdır. Eserin özgün yapısına, yüzey dokusuna ve kimyasal bütünlüğüne hiçbir doğrudan müdahalede bulunulmadan gerçekleştirilen bu dijital tamamlama; Venedik Tüzüğü'nün asgari müdahale ilkeleriyle metodolojik bir uyum sergilerken, eserin soyut dinsel ve anlamsal bağlamını doğrudan nesne üzerinde somutlaştırmaktadır.

2. **3D Dijital Rekonstrüksiyon ve Şeffaf Ekran Uygulaması (Mekânsal Yeniden İnşa):** İklimlendirilmiş cam vitrin ön cephesine entegre edilecek OLED şeffaf ekran teknolojisi vasıtasıyla, lahdin Sidon'daki özgün yeraltı mezar odası mimarisi ve defin anı simülasyonu 3 boyutlu katmanlar halinde sunulmalıdır. Ziyaretçi, ekran katmanı sayesinde eserin özgün mimari bağlamını ve katmanlarını inceleyebilmekte; pasif izleme eylemi Falk ve Dierking'in Bağlamsal Öğrenme Modeli uyarınca aktif bir keşif sürecine dönüşmektedir. Mekânsal akustiği korumak adına vitrin üstüne yönlendirilmiş ses hoparlörleri yerleştirilerek yalnızca lahdin önündeki etkileşim alanında işitilebilen izole bir ses ortamı oluşturulmalıdır.
3. **Mikro-Anlatılı Dijital Senaryolar (Anlatısal Canlandırma):** Mumyanın hazırlanma aşamalarını, kullanılan reçineleri ve Mısır-Fenike etkileşimini içeren zaman bazlı mikro-anlatı senaryoları kurgulanmalıdır. 90 saniyelik mikro-anlatı senaryosunun zaman akış simülasyonu şu operasyonel adımlarla gerçekleşmektedir:

    1. **00:00 - 00:15 sn (Fark Etme ve Algılama):** Ziyaretçinin yaklaşmasıyla Lidar sensörünün tetiklenmesi, şeffaf ekranda lahdin keşif anı görünümünün belirmesi.
    2. **00:15 - 00:45 sn (Tipografik Ayrıştırma ve Okuma):** Projeksiyon eşleme ile lahit üzerindeki Fenikece ve hiyeroglif yazıtların parlayarak Türkçe/İngilizce eşzamanlı tipografik alt yazıya dönüşmesi.
    3. **00:45 - 01:30 sn (Mekânsal Rekonstrüksiyon ve Ritüel):** Şeffaf ekranda Sidon yeraltı mezar odası mimarisinin kesitinin ve mumyalama ritüeli aşamalarının 3D animasyon katmanı olarak lahdin arkasına giydirilmesi.

Bu uygulama, yoğun metinsel anlatıların yarattığı bilişsel yükü hafifleterek bilimsel veriyi her ziyaretçi profili için anlaşılır ve erişilebilir kılmaktadır.

Teknoloji kullanımına ilişkin belirleyici faktörlerden biri müzenin teknolojik altyapısı, diğeri ise yapının tarihi niteliğidir. Nitekim tarihi yapılarda modern teknolojik sistemlerin entegre edilebilmesi, çoğu zaman kapsamlı bir restorasyon süreci gerektirmekte ve bu süreç yapının özgün karakterini tehdit edebilmektedir (Poyraz, 2013, s.1-14). Bu nedenle dijital müdahalelerin yapılandırılmasında, müze eğitimindeki öğrenme eyleminin pasif bir bilgi aktarımı olmadığı; aksine ziyaretçinin aktif katılımını gerektiren ve doğrudan içinde bulunulan tasarlanmış öğrenme çevresi tarafından modüle edilen dinamik bir süreç olduğu göz önünde bulundurulmalıdır (Hein, 2006, s.8). Envanterin tamamının dijitalleştirilmesinden ziyade, mevcut araştırma Kral Tabnit Lahdi özelinde somutlaşan; fiziksel bütünlüğünü kaybetmiş, anlamsal bağlamı soyut düzlemde kalmış ya da koruma politikaları neticesinde erişimi kısıtlanmış nitelikli eserler aracılığıyla bütüncül bir tasarım dönüşümü modellemeyi amaçlamaktadır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Animasyon ve dijital görselleştirme uygulamaları, sergileme tasarımını fiziksel mekânın ötesine taşıyarak ziyaretçi deneyimini duyuşsal bir boyuta ulaştırmaktadır. Dijital katmanlar, eksik parçaları tamamlayarak edilgen nesneleri toplumsal bağlamını yansıtan dinamik enformasyon alanlarına dönüştürmektedir. İstanbul Arkeoloji Müzeleri özelinde yürütülen bu çalışma, dijital entegrasyonun rastgele bir teknoloji değil, kuramsal temelleri olan tasarımsal bir zorunluluk olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmanın somut bulguları şunlardır:

Bağlamsal Somutlaştırma Çözümü: Kral Tabnit Lahdi yüzeyindeki Fenike alfabesi ile yazılmış yazıtlar ve beddua metinleri, izleyici algısında bağlamından kopuk görsel ögeler olarak kalmakta ve tarihsel algıda kesintiye neden olmaktadır. Lahit yüzeyine uygulanan Dinamik Tipografik Projeksiyon Eşleme tekniğiyle yazıtların eşzamanlı çevirisi görsel bir katman olarak sunulmuştur. Bu uygulama, Venedik Tüzüğü'nün asgari müdahale ilkesine bağlı kalarak eserin fiziksel bütünlüğüne dokunmadan soyut dinsel bağlamı görünür kılmakta ve ziyaretçi ile nesne arasındaki bilişsel engelleri ortadan kaldırmaktadır.

Mekânsal Rekonstrüksiyon Çözümü: Lahit ve mumyanın özgün mezar odası mimarisinden kopuk sergilenmesi, arkeolojik buluntu bağlamını ortadan kaldırmaktadır. 3D Dijital Rekonstrüksiyon ve Şeffaf Ekran katmanlaşmasıyla mezar odasının mimari katmanları eser üzerinde dijital olarak görselleştirilmiştir. Falk ve Dierking'in Bağlamsal Öğrenme Modeli doğrultusunda bu dijital entegrasyon; pasif izleme eylemini, ziyaretçinin mekânsal ve kronolojik bağlamı doğrudan keşfettiği aktif bir bilişsel sürece dönüştürmüştür.

Sürdürülebilir Dengeleme Modeli (Stratejik Odak Eser) Çözümü: Müzedeki tüm envanterin kontrolsüz dijitalleştirilmesi durumunda ortaya çıkacak teknoloji yorgunluğu ve nesnenin otantiklik kaybı riski tespit edilmiştir. Buna

karşılık, envanterin genelinde statik koruma ve geleneksel sergileme sürdürülürken, "Stratejik Odak Eser Yönelimi" üç kademeli bir analitik filtreleme mekanizmasıyla kurgulanmıştır:

1. **Eser Seçim Kriteri:** Müze envanterinde yer alan materyaller arasından yalnızca zengin bir tarihsel anlatı kapasitesine, semiyotik çeşitliliğe ve yüksek temsil potansiyeline sahip ögeler önceliklendirilmektedir. Kral Tabnit Mumyası biyolojik ve organik hassasiyeti nedeniyle fiziksel temasa imkân vermeyen ve morfolojik bütünlüğünü yitirmiş nadir nesneler önceliklendirilerek dijital katmanlama uygulanacak odak eserler olarak tanımlanmıştır.
2. **Mekânsal ve Hibrit Kademelendirme:** Sergi salonundaki diğer ikincil buluntular geleneksel vitrin içi etiketleme ile sunulurken; odak eser, dijital katmanın yalnızca esere yönlendirildiği özel bir etkileşim noktası olarak kurgulanmıştır. Böylece ziyaretçinin mekânsal dolaşımında sürekli ekrana maruz kalması engellenmiştir.
3. **Eşikli Etkileşim Kurgusu:** Dijital içerik, eserin fiziksel varlığının önüne geçmeyecek şekilde zaman ayarlı ve senaryo bazlı döngülerle (max. 90-120 saniyelik mikro-anlatılar) kurgulanmıştır.

Metodolojik kurgulama; hem organik materyalin kimyasal ve fiziksel sürdürülebilirliğini korumakta hem de enformasyon akışını kontrollü bir filtreye tabi tutarak sürdürülebilir, etik ve dengeli bir sergileme altyapısı sunmaktadır.

Geliştirilen bütünleşik sergileme modeli, müzenin geleneksel koruma işlevini genişleterek bilginin toplum genelinde erişilebilirliğini ve eğitsel potansiyelini üst seviyeye taşımaktadır. Anlamlandırılması zor görünen arkeolojik verilerin uzmanlık gerektiren statik bir unsur olmaktan çıkarılarak tüm ziyaretçi profilleri için sezgisel ve anlaşılır kılınması, kültürel mirasın toplumsal kapsayıcılığını ve aktarımını güçlendirmektedir. Bu toplumsallaşma, somut olmayan kültürel miras unsurlarının (ritüeller, inanışlar) somut varlıklarla (lahitler, buluntular) dijital düzlemde birleştirilmesi bakımından ICOM ve UNESCO tüzükleriyle tam bir uyum sergilemektedir.

Gelecekte gerçekleştirilecek sergileme tasarımları ve müzeografik uygulamalara yönelik olarak aşağıdaki akademik öneriler sunulmaktadır.

1. **Dinamik Veri Entegrasyonu ve Esnek Teşhir:** Sergi mekânlarında statik ekran veya paneller yerine projeksiyon eşleme ve şeffaf ekran teknolojileri entegre edilmeli; böylelikle sergileme alanlarının güncel arkeolojik bulgular ve değişen enformasyon akışı doğrultusunda dinamik olarak güncellenebilmesine imkân tanınmalıdır.
2. **Disiplinlerarası Küratöryel Paydaşlık:** Arkeolojik disipline ait ham veriler ile tasarım disiplininin anlatı kurgusu; arkeologlar, müze araştırmacıları ve sergileme tasarımcılarının ortaklaşa yürüteceği interdisipliner bir küratöryel paydaşlık zemininde birleştirilmelidir.

3. **Kapsayıcı Görsel Anlatı Kurguları:** Antik dönemin gündelik yaşam pratiklerini aktaran mikro boyutlu, bilişsel yükü az ve evrensel görsel senaryoların kullanımı artırılmalı; müze ortamlarındaki çoklu dil engelleri ile ziyaretçilerin ön bilgi düzeyinden kaynaklanan algısal farklılıklar minimize edilmelidir.

Sonuç olarak; sergileme tasarımı disiplini çerçevesinde kurgulanan bu dijital ekosistem, kültürel mirasın yalnızca nesne odaklı ve pasif bir biçimde muhafaza edilmesinin ötesine geçerek; dinamik, etkileşimli ve sürdürülebilir bir enformasyon ağı üzerinden gelecek kuşaklara aktarılmasına stratejik bir katkı sağlamaktadır.

KAYNAKÇA

Assmann, J. (2011). Cultural memory and early civilization. Cambridge University Press. s. 15-17.

Cameron, F., & Kenderdine, S. (Eds.). (2007). Theorizing digital cultural heritage: A critical discourse. MIT Press. s. 1-5.

Efe, Z. (2015). Türkiye müze ve türbelerindeki mumyaların tarihi ve bugünkü durumları. SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, (34), 279-292.

Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2013). The museum experience revisited. Left Coast Press. s. 24.

Hein, G. E. (2006). Museum education. S. Macdonald (Ed.), A companion to museum studies (s. 8). Wiley-Blackwell.

Hergüner, B. (2023). Kültürel miras yönetimi ve üniversite müzeleri: Sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde Cambridge üniversite müze sisteminin analizi. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi, (İhtisaslaşma Özel Sayısı), s.3. https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1307332

Hooper-Greenhill, E. (2000). Museums and the interpretation of visual culture. Routledge. s. 124-131.

ICOM. (2022, 24 Ağustos). Museum definition. ICOM. 16.08.2026 tarihinde https://icom.museum/en/resources/standards-guidelines/museum-definition/ erişildi

Karadeniz, C. (2020). Müzede dijital teknolojilerin kullanımı ve salgın sürecinde dijital katılım. İdil Sanat ve Dil Dergisi, 9(70), 975. https://doi.org/10.7816/idil-09-70-06

Nora, P. (2006). Hafıza mekânları (M. E. Özcan, Çev.). Dost Kitabevi Yayınları. s. 23.

Parry, R. (2007). Recoding the museum: Digital heritage and the technologies of change. Routledge. s. 82.

Poyraz, B. (2013). Müze teknolojileri ve sergileme farklılıkları. Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi, (39), 1–14.

Schubert, K. (2004). Küratörün yumurtası: 1750'den günümüze müze tarihi (S. Gürses, Çev.) İletişim Yayınları. s. 15.

Sezgin Özrili, A. ve Özrili, Y. (2021). Müzelerde interaktif (etkileşimli) sergileme uygulamaları. İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, 11(24), 85–102. https://doi.org/10.16950/iujad.938628

Shaw, W. M. K. (2004). Osmanlı hamilerinden günümüze müze tarihi (J. Salman, Çev.). İletişim Yayınları. s. 7.

Sezer, A. (2024). Karşılaştırmalı eser analizi: Las Meninas. Erciyes Akademi, 38(4),

1005–1022. https://doi.org/10.48070/erciyesakademi.1569216

Silberman, N. (2008). Chasing the unicorn?: The quest for "essence" in digital heritage. Y. E. Kalay, T. Kvan, & J. Affleck (Ed.), New heritage: New media and cultural heritage (s. 81–91). Routledge.

Şahin, D. (2021). İstanbul Arkeoloji Müzesi:Türkiye'de Müzecilik ve Sorunları II Dersi Vize Ödevi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi https://www.academia.edu/49186371/İSTANBUL_ARKEOLOJİ_MÜZESİ

UNESCO. (2014). Medium-term strategy, 2014–2021 (37 C/4). s. 36.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Esin Ülkü, Üsküdar Üniversitesi Çizgi Film ve Animasyon Bölümü lisans mezunudur ve aynı kurumda Görsel İletişim Tasarımı yüksek lisans eğitimini sürdürmektedir. Eş zamanlı olarak özel sektörde animasyon tasarımcısı olarak görev yapan Ülkü; 2D/3D animasyon, hareketli grafikler ve yapay zekâ destekli görsel anlatı model çalışmaları üzerine yoğunlaşmaktadır. Yönetmenliğini üstlendiği yapay zekâ tabanlı "Tohum" animasyon filmiyle Türkiye Uluslararası Yapay Zekâ Film Festivali'nden mansiyon ve yurt dışında ise uluslararası mecralarda 20'ye yakın ödül kazanan sanatçı, dijital sanat alanında teorik ve pratik çalışmalarına devam etmektedir.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım & Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

OKUMA DENEYİMİNİN SUNUMU ÜZERİNE BİR TASARIM İNCELEMESİ: DENEYİM EKONOMİSİ VE ÇEVRİMİÇİ OKUR TOPLULUKLARI

Ada Irmak Okur
Biruni Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım,
adao@biruni.edu.tr

Duysal Demirbaş
Eskişehir Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım,
dtutuncu@eskisehir.edu.tr

Teknolojik gelişmeler ve pandemi süreci, yeni neslin alışkanlıklarını dönüştürerek tüketim pratiklerini yeniden şekillendirmiştir. Bu dönüşüm, kitap okuma gibi köklü bir eylemi de etkilemiş; özellikle genç kuşak okuma pratiğini performatif ve etkileşimli bir deneyime dönüştürmüştür. Sosyal medyada görünürlüğü artan okur profilli içerik üreticileri, yalnızca kitap tanıtmakla kalmayıp okuma mekânını nesneler ve sembollerle zenginleştirerek bu eylemi bir ritüel ve paylaşılabilir bir deneyim haline getirmektedir. Takipçiler ise bu kültüre aidiyet geliştirerek benzer deneyimler üretmekte; bu süreç, yayınevleri ve kırtasiye sektörünün de okuma deneyimini destekleyen yeni ürün, sunum ve iletişim stratejileri geliştirmesine zemin hazırlamaktadır. Ancak okuma pratiğinin performatif bir eyleme dönüşmesi okur kimliğinin yüzeysel bir tüketim nesnesi haline gelme riskini barındırmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın amacı; okuma pratiğinde gözlemlenen dönüşümün yarattığı heyecanı sürekli yeniden üreten ve tüketime açık deneyim paketleri geliştirmekten ziyade, dönüşen okuma pratiğini anlamak ve deneyim ekonomisi çerçevesinde inceleyerek okuma kültürüne etkilerini analitik bir çerçeveyle ele almaktır. Çalışmada, YouTube platformundaki kitap odaklı kullanıcı üretimi içerikler (*BookTube*) üzerinden netnografik bir inceleme yürütülmüştür. Elde edilen bulgular, dönüşen okuma alışkanlıklarının sosyal medyada mekân ve ürünler üzerinden kurgulandığını ve okur kimliğinin inşasında performatif bir araç olarak kullanıldığını göstermektedir. Sonuç olarak, okuma eyleminin günümüz deneyim ekonomisi bağlamında içsel bir eylemden ziyade; nesne, mekân ve görsel pratikler üzerinden kurgulanan ve tüketilen çok katmanlı bir tasarım sürecine dönüştüğü vurgulanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Deneyim ekonomisi; sosyal medya; ürün deneyimi

GİRİŞ

Kitap okuma deneyimi, zaman içerisinde toplumsal değişimlere ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak dönüşüm geçirmiştir. Gündelik yaşamın artan tempo ve yoğunluğu, bireylerin okuma pratiklerini kolaylaştıracak alternatiflere yönelmesine neden olmuştur. Bu bağlamda sesli kitaplar, cep boyutundaki baskılar ve e-ink teknolojisiyle çalışan e-kitap okuyucuları gibi araçlar, kitap okuma eylemini mekân ve zaman kısıtlarından bağımsız hale getirmiştir. Böylece birey, gün içindeki kısa boşlukları değerlendirme imkânı bularak, okuma pratiğini gündelik yaşamının bir parçası haline getirebilmiştir.

Ancak gelişen teknolojilere rağmen basılı yayınlara duyulan ilgi azalmamıştır. Amerika'da 18 yaş üzeri 1.621 katılımcı ile yapılan bir çalışmaya göre günümüzde basılı yayınların tercih edilme oranı e-kitap ve sesli kitaplara göre daha yüksek çıkmıştır (Test Prep Insight, 2026). Son yıllarda gözlemlenen eğilim, kitap okuma eylemini yalnızca bir bilgi edinme ya da boş zaman değerlendirme etkinliği olmanın ötesinde, kişisel bir ritüele dönüştürmüştür. Bu eğilim özellikle genç kuşakta gözlemlenmiştir. Z kuşağı okurları arasında kitap estetiğine, toplu kitap alışverişlerine (*book hauls*) ve kitaplık düzenlemelerine verilen önem görsel bir çekicilik yaratmış ve fiziksel olarak kitap sahibi olup onu sergilemek bu demografik grup arasında başlı başına popüler bir ritüel haline gelmiştir (Sparx Services, 2024).

Bu süreç, okuma deneyiminin metinle sınırlı kalmadığını; ışık, ses, mekân düzenlemesi ve çeşitli nesneler aracılığıyla bütünsel bir deneyime dönüştüğünü ortaya koymaktadır. Okur, adeta kendi "kaçış odasını" kurgulamakta; kitap kapağıyla uyumlu ayraçlar, farklı renklerde kalemler, not defterleri, mumlar, özel tasarım kupalar ve okuma koltukları gibi nesneleri bu deneyimin parçası haline getirmektedir. Pine ve Gilmore'un (2011, s. 45) ifade ettiği üzere, "Bütün eski ekonomik sunular alıcıya dışsalken, deneyimler içsel ve kişiseldir". Bu bağlamda okuma pratiği, yalnızca bir kültürel faaliyet değil; bireyin öznel deneyimini merkeze alan ve metalaşmış unsurlarla desteklenen performatif bir tüketim pratiği olarak yeniden konumlanmaktadır.

Yayıncılık sektörü bu dönüşümü dikkate alarak özel edisyonlar, estetik yönü vurgulanan baskılar ve tematik setler üretmeye başlamış; sosyal medya içerik üreticileriyle kurulan işbirlikleri ve etkinlikler aracılığıyla okuma eylemi kolektif ve görünür bir deneyime dönüştürülmüştür. Bu süreçte kitap, kültürel bir ürün olmanın yanı sıra sembolik ve estetik değer üreten bir tüketim nesnesi olarak konumlanmaktadır. Öksüz (2022) günümüzün metalaşan dünyasında kitapların da birer tüketim nesnesine dönüştüğünü vurgulamıştır.

Dönüşüm yalnızca üretim ve tüketim boyutuyla sınırlı kalmamıştır. Kitap okurları sosyal medya platformları üzerinden okuma ortamlarını görsel temsiller üzerinden temsil ederek deneyimlerini kamusal bir sunuma dönüştürmektedirler. Keskin ve Baş'ın (2015) bulguları, tüketicilerin önemli bir kısmının sosyal medyada ürünlere ilişkin paylaşımlardan etkilendiğini göstermektedir. Bu bağlamda okuma eylemi, yalnızca metnin tüketimi değil, deneyimin tasarlanması ve temsil edilmesi üzerinden anlam kazanan bir pratik haline gelmektedir. Okuma deneyiminin nesneler, mekânlar ve görsel temsiller üzerinden yeniden kurgulanması hem okur kimliğinin hem de salt bir nesne

olarak kitap kavramının güncel anlamını dönüştüren önemli bir kırılma noktasına işaret etmektedir. Bu konuda Kokko (2023), performatif okumanın, okumanın performatif boyutunun ötesindeki değeri hakkında sorular ortaya çıkardığı için endişe kaynağı olabileceğini belirtmiştir.

Mevcut literatür incelendiğinde dijitalleşmenin okuma kültürü üzerindeki etkilerinin sıklıkla tartışıldığı; ancak bu dönüşümün doğrudan nesneler, mekânsal kurgular ve tüketim pratikleri üzerinden bir "deneyim tasarımı" olarak incelendiği çalışmaların eksik olduğu görülmektedir. Bu araştırma, kitap okuma pratiğinin sosyal medya mecralarında nasıl pazarlandığını ve sergilendiğini bir tasarım araştırması perspektifiyle ele alarak literatürdeki bu boşluğu doldurmayı hedeflemektedir. Çalışmanın özgün katkısı; okuma alışkanlıklarındaki dönüşümü salt sosyolojik bir olgu olarak değil, içerik üreticilerinin kurguladığı mekânlar ve kullandıkları tamamlayıcı nesneler üzerinden, tasarım boyutuyla analitik bir çerçevede çözümlemesidir.

Bu doğrultuda çalışma, deneyim ekonomisi ve sosyal medya kültürü bağlamında okuma eyleminin güncel tasarım ve tüketim pratikleri içindeki yeni konumunu tartışmayı amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında, YouTube platformunda yer alan kitap odaklı kullanıcı üretimi videolar (BookTube) üzerinden okuma deneyiminin dönüşen temsili incelenmektedir. Çalışma, özellikle içerik üreticilerinin okur kimliğini nasıl sahnelediğine ve okuma deneyiminin hangi nesneler, ürünler ve mekânsal düzenlemeler aracılığıyla görünür kılındığına odaklanmaktadır. Tüm bu kavramsal çerçeve bağlamında araştırmanın temel sorusu, “Değişen okuma alışkanlıkları; sosyal medyada mekân, nesne, ürün ve görseller üzerinden nasıl tasarlanıp sunulmakta ve bu performans güncel okur kimliğini nasıl şekillendirmektedir?” olarak kurgulanmıştır.

AMAÇ VE KAPSAM

Bildirinin amacı günümüzde değişen ekonomi ve tüketim biçimlerinden etkilenen kitap okurlarının kitapla kurduğu ilişkiyi, Pine ve Gilmore (2011) tarafından tanımlanan deneyim ekonomisi çerçevesinde incelemek ve okuma eyleminin geçirdiği dönüşümü kavramsal bir düzlemde tartışmaktır. Bu bağlamda çalışma, deneyim odaklı okur profili olarak tanımlanan ve tüketim pratiklerindeki dönüşümden etkilenen güncel okur davranışlarına odaklanmaktadır.

Bu çalışma, okuma pratiğinin salt metin odaklı bir eylem olmaktan çıkarak mekânsal düzenlemeler, nesneler ve sosyal medya pratikleri aracılığıyla kurgulanan çok katmanlı bir deneyime dönüşmesini ele almaktadır. Çalışmanın kapsamı, bu dönüşümün görsel ve performatif yansımalarını inceleyebilmek amacıyla, YouTube platformunda kitap odaklı içerik üreten kullanıcıların, kullanıcı üretimi (*user-generated content*) videolar ile sınırlandırılmıştır. Bu sınırlandırma, dijital mecralarda okur kimliğinin nasıl sahnelendiğini ve okuma eyleminin nasıl tasarlandığını analiz etmek için tercih edilmiştir. Sonuç olarak çalışma, deneyim ekonomisinin kültürel tüketim alanındaki yansımalarını kitap ekseninde tartışarak, bu sürecin sosyal medyadaki görünürlüğünü, yayıncılık sektöründeki yansımasını ve tasarım pratiklerini nasıl etkilediğini ortaya koymayı hedeflemektedir.

DENEYİM EKONOMİSİ

Geleneksel üretim anlayışında ekonomik değer, somut malların üretimi üzerinden tanımlanırken; zamanla hizmet sektörünün yükselişiyle birlikte değer üretimi maddi ürünlerin ötesine taşınmıştır. Anlı ve Yavan (2019)'a göre, deneyim ekonomisine göre tüketici sadece rasyonel davranmaktansa duygularını ve yaşadığı deneyimi ön planda tutmaktadır. Pine ve Gilmore (2011), ekonomideki dönüşümü 'deneyim ekonomisi' kavramı ile açıklamaktadır. Deneyim ekonomisine göre ekonomik sunuların mal ve hizmet boyutları aşılarak deneyim üretimine yöneldiği ileri sürülmektedir. Asıl vaat edilen fiziksel ürünün kendisi değil, ürünün araç olarak kullanılarak tüketiciye yaşattığı anılardır. Deneyimler diğer ekonomik sunulardan farklı olarak birey için içsel ve kişisel nitelik taşımaktadır, tüketim süreci yalnızca bir ihtiyacın karşılanması değil, hatırlanabilir ve anlam yüklü bir anının yaşanmasının kurgulanması haline gelmektedir.

Deneyim Ekonomisinin Dört Boyutu

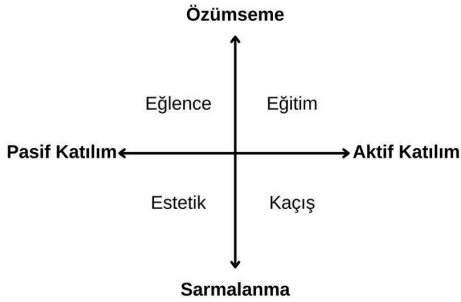
Pine ve Gilmore (2011), ekonomiyi yeniden tanımlarken ekonominin dört boyutundan bahsetmişlerdir (Tablo 1). Anlı ve Yavan (2019), ekonominin esas olarak kendini metalar, mallar ve hizmetler olarak sunduğunu; bu üç ögenin birbirlerinden nitelik olarak ayrılmasına rağmen işaret ettikleri ekonominin somut bir yapı barındırdığını belirtilmiştir. Deneyim ekonomisi ise yeni bir boyut getirerek bahsettiğimiz bu üç öğeden görece ayrılan deneyim boyutudur, deneyim kavramsal ve işleyiş bakımından toplumun yapısı ile şekillenen daha soyut bir kavramdır.

Tablo 1. Ekonomik Ayrımlar Tablosu (Pine ve Gilmore, 2011, s. 37)

Ekonomik Sunu	**Metalar**	**Mallar**	**Hizmetler**	**Deneyimler**
Ekonomi	Tarım	Sanayi	Hizmet	Deneyim
Ekonomik işlev	Doğadan elde etme	İmal etme	Sağlama	Sahneleme
Sununun niteliği	Misliyle ölçülebilir	Maddi	Gayri maddi	Akılda kalıcı
Ana vasıf	Doğal	Standart	Siparişe uygun	Kişisel
Arz yönetimi	Partiler halinde depolama	Üretim sonrası envanter çıkarma	Talep üzerine sağlama	Belli bir sürede gösterme
Satıcı	Tüccar	Üretici	Sağlayıcı	Sahneleyici
Alıcı	Pazar	Kullanıcı	Müşteri	Konuk
Talep faktörleri	Nitelikler	Özellikler	Yararlar	Duyumlar

Deneyim ekonomisini Pine ve Gilmore (2011), iki eksende incelenmektedir (Resim 1). Yatay eksende pasif ve aktif katılım değerlendirilir. Pasif katılımda katılımcılar izleyici ya da gözlemci olarak yer alır. Aktif katılımda ise katılımcı

deneyimi yaşatan olaya etki eder. Deneyimin ikinci boyutu ise dikey eksende değerlendirilir. Bu eksenin bir ucunda özümseme diğer ucunda ise sarmalanma vardır. Özümseme, deneyimi akla getirerek bir kişinin zihnini meşgul etme olarak açıklanır. Sarmalanma ise fiziksel ya da sanal olarak deneyimin bir parçası olma olarak tanımlanır.



Resim 1. Deneyim Ekonomisi Unsurları (Pine ve Gilmore, 2011, s. 72).

Deneyim ekonomisinde tüketici, pasif bir alıcı olmaktan çıkarak deneyimin aktif katılımcısına dönüşmektedir. Günümüzde ürün ya da hizmet tek başına yeterli görülmemektedir. "Müşteriler giderek daha fazla malı sadece fiyat ve bulunabilme kıstasına göre seçerler" (Pine ve Gilmore, 2011, s. 41). Bu bağlamda benzer özelliklere sahip ürünlerin yaygınlaştığı pazarlarda farklılaşma, mal ve hizmetlerin deneyimsel bir çerçevede yeniden kurgulanması ve müşteriye ayırt edici bir değer sunulması üzerinden sağlanmaktadır (Pine ve Gilmore, 2011). Pine ve Gilmore'a (2011) göre ekonomik değer, sununun sahnelenme biçimiyle ilişkilidir; ürün yalnızca maddi varlığıyla değil, etrafında kurgulanan atmosfer ve deneyim düzeniyle anlam kazanmaktadır. Nitekim e-kitapların yaygınlaşmasıyla birlikte fiziksel kitapçıların rekabet avantajı elde edebilmek için mekânsal deneyimi tematik olarak yeniden yapılandırmaları gerektiği vurgulanmaktadır (Pine ve Gilmore, 2011, s. 94). Bu çerçevede ekonomik değer, nesnenin kendisinden ziyade nesne etrafında tasarlanan deneyim üzerinden şekillenmektedir.

Ekonomideki bu değişimler kültürel alanları da etkilemiştir. Kitap, müzik ve sanat gibi ürünler yalnızca içerikleriyle değil, deneyimsel boyutlarıyla da anlam kazanmaktadır. Yeni nesil tüketici ve koleksiyoner eğilimleri; kitabın salt metin olmaktan çıkarak estetik bir haz nesnesine dönüştüğünü, ince cilt işçiliği ve sınırlı edisyonların kültürel pazarın temel dinamiği hâline geldiğini göstermektedir (Usiana, 2025). Bu bağlamda tüketici, sadece ürünü satın alan değil; o ürünle ilişkili atmosferi ve yaşam tarzını deneyimleyerek kimlik inşa eden bir aktördür.

Bu çerçevede, okuma eylemi de deneyim ekonomisinin dinamiklerinden bağımsız değildir. Okuma, yalnızca metnin içeriğiyle kurulan bilişsel bir ilişki olmaktan çıkarak; mekânsal düzenlemeler, estetik tercihler ve sembolik nesnelerle desteklenen bütüncül bir deneyime dönüşmektedir. Böylece kitap, salt bilgi taşıyan bir nesne olmanın ötesine geçerek deneyimin merkezinde yer alan ve öznel anlam üretimine aracılık eden kültürel bir unsur hâline gelmektedir.

OKUMA EYLEMİNİN TARİHSEL VE KAVRAMSAL ARKA PLANI

Uygar toplumların gelişiminde bilgi çok önemli bir role sahiptir. Küçükali ve Taşğın'a (2017) göre bu durum, bilginin saklanmasına ve korunmasına da aynı oranda özen gösterilmesini gerekli kılar. Nitekim "kitabın ortaya çıkışı ve gelişimi çeşitli kültürel, siyasi, ekonomik ve coğrafik etkenlerle şekillenmiştir" (Dalkıran, 2013, s. 201). Tunçel'e (2020) göre kütüphanelerde korunan veya arkeolojik çalışmalarla gün yüzüne çıkarılan eserler, insanlık birikimini geleceğe aktaran en önemli kaynaklardır. Tarih boyunca okuma eylemine aracılık eden kitap; başlangıçta kil tabletler, ardından papirüs ruloları ve parşömen kodeksleri formunda evrilerek günümüzdeki biçiminin temellerini atmıştır.

Okuma Eyleminin Tarihsel Dönüşümü

İnsanlık tarihinde bilgi aktarımı başlangıçta sözlü iletişimle sağlanmıştır. Ancak sözlü edimlerin kayda geçirilememesi, bilginin kalıcılığını ve nesiller arası aktarımını kısıtlamıştır. Bu durum, insanın geriye kalıcı bir iz bırakma arzusunu tetikleyerek mağara duvarlarına çizilen ilk çizgilerle yeni iletişim kanallarının keşfine zemin hazırlamıştır (Günay ve Uzdu, 2008). Böylece sözlü iletişimin geçiciliği bilginin sabitlenmesi ihtiyacını doğurmuş ve iletişimi kalıcı bir kayıt pratiğine dönüştürmüştür.

Yazı, başlangıçta günümüzdeki anlamıyla sözcük yapıları şeklinde değil; semboller, şekiller ve görsel biçimler aracılığıyla ortaya çıkmıştır. Bilginin yazı yoluyla kalıcı hâle gelmesiyle birlikte bireylerin düşünceleri, deneyimleri ve yaşantıları sistematik biçimde kayıt altına alınmaya başlanmış; böylece bilgi, zamana ve mekâna bağlı olmaktan çıkarak kuşaklar arasında aktarılabilir bir niteliğe kavuşmuştur. Literatürde de yazının tarihsel olarak ortaya çıkışı, bilginin sabitlenmesi işleviyle doğrudan ilişkilendirilmektedir (Navazo vd., 2024). Bu sabitlenme süreci, yalnızca bilginin korunmasını değil, aynı zamanda onun yeniden okunabilir ve yeniden yorumlanabilir bir yapıya kavuşmasını mümkün kılmıştır.

Bu sürecin doğal bir sonucu olarak, bilginin saklanması ve dolaşıma girmesi için yazının aktarılabileceği fiziksel yüzeylere ihtiyaç duyulmuştur. Kuşkusuz kitap, en ilkel biçimlerinden günümüzde kullanılan hâline ulaşıncaya kadar önemli biçimsel ve maddesel dönüşümler geçirmiştir. "Ancak temelde kitap her devirde ve hangi biçimde olursa olsun bilgi kaynağı olma özelliğini korumuştur" (Dalkıran, 2013, s. 201). Bununla birlikte kitabın formundaki değişimler, yalnızca bilginin taşınma biçimini değil, aynı zamanda okuma pratiğinin yapısını da dönüştürmüştür. Bu bağlamda kitabın tarihsel gelişimi, yalnızca içeriğiyle değil, aynı zamanda üzerinde üretildiği yazı yüzeyleriyle birlikte değerlendirilmelidir.

Tarihsel süreç içerisinde yazı yüzeyi olarak son derece çeşitli malzemelerin kullanıldığı görülmektedir. "Ağaç kabukları, ağaç yaprakları, levhalar, kil tabletler, seramik vazo parçaları, topraktan yapılmış kaplar, taşlar, çeşitli madenler, keten bezi, fildişi, kemik, hayvan kabukları ve organları, bazı bitki kabukları, papirüs, parşömen ve kâğıt bu malzemeler arasında yer almaktadır" (Yıldız, 2000'den aktaran Dalkıran, 2013, s. 202). Bu çeşitlilik, bilginin

korunması ve aktarılması konusunda insanlığın farklı dönemlerde geliştirdiği çözümleri ve teknolojik olanakları yansıtmaktadır. Aynı zamanda yazı yüzeyindeki değişim, okuma deneyiminin mekânsal ve bedensel boyutunu da etkilemiş; bilginin nasıl tutulduğu, taşındığı ve okunduğu süreçlerini yeniden şekillendirmiştir.

Küçükali ve Taşğın (2017) çalışmasında, özellikle Eskiçağ kütüphanelerinde en yaygın kullanılan yazı malzemesinin papirüs olarak bilindiğini belirtmişlerdir. Bitkisel kökenli bir malzeme olan papirüs, uzun süre yazının temel taşıyıcısı olarak kullanılmış; ancak zamanla yerini daha dayanıklı bir yazı yüzeyi olan parşömene bırakmıştır. Küçükali ve Taşğın'a (2017) göre, deriden üretilen parşömen MÖ II. yüzyılda keşfedilmiş ve Çinlilerin kâğıdı bulduğu MÖ 105 yılına kadar geçen süreçte kütüphanelerde papirüsün yerini almıştır. Parşömen üretiminin devlet politikası hâline gelmesi, yalnızca kütüphanelerin zenginleşmesine katkı sağlamamış; aynı zamanda ekonomik bir değer de üretmiştir. Malzemenin dayanıklılığı ve üretim koşulları, bilginin erişilebilirliğini doğrudan etkileyerek okuma pratiğinin mekânsal ve toplumsal ölçeğini genişletmiştir. Bu bağlamda yazı malzemelerindeki değişim, yalnızca teknik bir ilerleme değil; bilginin üretim, saklanma ve dolaşıma girme biçimlerini yeniden yapılandıran, aynı zamanda kültürel ve ekonomik sistemlerle iç içe geçen yapısal bir dönüşüm olarak değerlendirilmelidir.

Dalkıran (2013), günümüzde kitabın basılı ve elektronik biçimleriyle varlığını sürdürdüğünü ve temel bir bilgi kaynağı olma niteliğini koruduğunu belirtmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte bilginin saklanması, depolanması ve dolaşımı önemli ölçüde kolaylaşmıştır. Bununla birlikte, yazı yüzeyindeki ve kitap formundaki her dönüşüm, okuma eyleminin niteliğini de yeniden tanımlamıştır. Böylece okuma, yalnızca içerikle kurulan bilişsel bir ilişki olmaktan çıkarak, maddesel koşullar tarafından şekillenen tarihsel ve deneyimsel bir pratik hâline gelmiştir.

Okuma Eyleminin Toplumsal ve Kültürel Dönüşümü

Basılı materyallerin artışı ve erişilebilirliği kültürel üretimin çeşitlenmesine katkı sağlamıştır, bu gelişmeler okumanın gündelik yaşamın önemli bir parçası haline gelmesini mümkün kılmıştır. İnternetin ve dijital teknolojilerin gelişimi ise bilginin dolaşımını anlık hale getirerek iletişim hızını artırmıştır (İyitanır, 2020). Bilginin üretim ve dolaşım hızının artması ekran temelli okuma biçimlerini geliştirerek basılı metinle kurulan geleneksel ilişkiyi dönüştürmüştür. Bu dönüşüm, okuma eylemini mekânsal ve zamansal sınırlandırmalardan kısmen bağımsızlaştırmıştır. Bununla birlikte dijital seçeneklerin artmasına rağmen kullanıcıların basılı yayınlarla olan bağı kopmamış; basılı kitaplar okurlar tarafından en çok tercih edilen format olmayı sürdürmüştür (Berens ve Noorda, 2023).

"Okuma, bir birey olarak insanoğlunun 'kendi farkındalığını' duyumsatan ve 'kendini gerçekleştirme' adına yapabileceklerini hissettiren özel bir eylemdir" (Ayyıldız vd., 2006, s. 58). Bu tanım, okuma eylemini yalnızca bilişsel bir faaliyet olarak değil, bireyin öznel deneyim dünyasını şekillendiren ve anlam üretimini mümkün kılan bir süreç olarak konumlandırmaktadır. Basılı kitapların mevcudiyeti ve yaygınlaşan eğitim, okuma ve hikâye tüketimini bireysel bir

faaliyete dönüştürmekle birlikte; okuma pratiği, tarihsel bağlamda kolektif ve sosyal bir etkinlik olma özelliği de barındırmaktadır (Daghall ve Parazajder, 2024). Deneyim ekonomisi çerçevesinde bu durum, okumanın yalnızca metnin içeriğini tüketmekle sınırlı bir süreç olmadığını; katılım, paylaşım ve etkileşim yoluyla değer üreten bir deneyim alanı olarak yeniden kurgulandığını göstermektedir.

Tüketim kültürünün ve sosyal ağların belirleyici olduğu güncel pratiklerde kitaplar, yalnızca okunan bir metin olmanın ötesine geçerek estetik sunumlar aracılığıyla metalaştırılmakta ve etkileşim kazanma amacıyla sergilenen tüketim nesnelerine dönüşmektedir (Yaşar, 2021). Deneyim ekonomisi perspektifinden bakıldığında bu dönüşüm, kitabın yalnızca işlevsel bir bilgi taşıyıcısı değil; sahnelenen ve deneyimlenen bir kültürel nesne hâline geldiğini ortaya koymaktadır. Kitabın kapak tasarımı, fiziksel formu, raf düzeni ya da dijital platformlarda kurulan görsel kompozisyonu, deneyimin estetik boyutunu güçlendiren unsurlar olarak işlev görmektedir. Metalaşma bağlamında basılı kitaplar, görsel ağırlıklı dijital platformlarda bireylerin kendilerini ifade etmelerine olanak tanıyan, sergilenen ve paylaşılan temsili nesneler (*expressive objects*) olarak işlev görmektedir (Berens ve Noorda, 2023). Bu doğrultuda kitap, deneyim ekonomisinin sahneleme mantığı içinde kimlik inşasına aracılık eden bir kültürel araca dönüşmektedir. Okuma eylemi böylece yalnızca metinsel bir temas değil; estetik, duygusal ve temsili katmanları olan bütüncül bir deneyim olarak yeniden tanımlanmaktadır.

Sosyal medya platformlarının yaygınlaşması ise okuma eylemini performatif bir boyuta taşımaktadır. Tarihsel ve yapısal olarak bireysel bir eylem olma özelliği taşıyan okuma pratiği, gelişen teknoloji ve sosyal ağların entegrasyonuyla çevrimiçi ortamlara taşınarak etkileşimli bir nitelik kazanmıştır (Yaşar, 2021). Okur, yalnızca okuduğu metinleri değil, okuma pratiklerini, okuma yaptıkları mekânı ve mekânın atmosferini, kullandıkları nesneleri ve okuma anlarını da paylaşarak bu deneyimi kolektif bir yapıya dönüştürmektedirler. Görselliğin ve video içeriklerin ön planda olduğu sosyal medya platformlarında (TikTok, Instagram, YouTube vb.) okurlar; yalnızca okudukları metinleri değil, okuma alışkanlıklarını, kişisel kitaplıklarını (kitaplık turları), okuma maratonlarını ve kitap alışverişlerini paylaşarak okuma deneyimlerini sergilemektedir (Daghall ve Parazajder, 2024; Yaşar, 2021). Okuma eylemi, modern toplumun kültürel, teknolojik ve tüketim odaklı dinamikleri içerisinde yeniden tanımlanan çok katmanlı bir pratik haline gelmektedir. Etkileşim ve görünürlük elde etme güdüsüyle şekillenen bu süreç, bireysel okuma etkinliğini kolektif hâle getirerek somutlaştırmaktadır (Yaşar, 2021).

YÖNTEM

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemleri izlenmiştir. Verileri toplama sürecinde, çevrimiçi toplulukların incelenmesine uyarlanmış bir etnografi türü olarak tanımlanan netnografi (Kozinets, 2002) yöntemi kullanılmıştır. Fiziksel ortamda erişilmesi güç kullanıcı gruplarına çevrimiçi ve kamuya açık içerikler üzerinden daha kolay erişim sağlaması (Gün ve Aksu, 2023), bu yöntemin tercih edilmesinde etkili olmuştur.

Kozinets (2015), netnografi yönteminin yalnızca kelimelerle değil; görüntüler, çizimler, fotoğraflar, ses dosyaları, düzenlenmiş görsel-işitsel sunumlar, web sitesi tasarımları ve diğer dijital eserlerle de ilgilendiğini belirtmiştir. Bu bağlamda çevrimiçi topluluklarda doğal akışı içerisinde gerçekleşen paylaşımlar, söylemler ve davranışlar sistematik bir biçimde incelenmiştir.

Kullanılan görseller, YouTube platformunda yer alan kullanıcı üretimi içeriklerden (*user-generated content*) elde edilmiştir. Platformda "book", "booktube", "kitap", "kitap maratonu", "kitap alışverişi", "kitap incelemesi" ve "kitaplık turu" anahtar kelimeleri kullanılarak aramalar yapılmış; arama sonuçları arasından en yüksek izlenme oranına sahip videolar incelenmiştir. Bu aramalar sonucunda ulaşılan kullanıcıların kanallarında paylaştıkları diğer ilgili videolar da değerlendirme kapsamına alınmıştır. İlgili videolardan elde edilen ekran görüntüleri analiz edilmek üzere derlenmiştir. Kullanılan görsellerde yer alan içerik üreticilerinin kimlikleri yazar tarafından anonimleştirilmiştir.

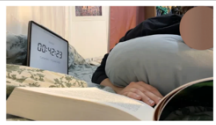
Veri toplama süreci Şubat–Mart 2026 tarihleri arasında yürütülmüş; bu süreçte YouTube platformunda yer alan herkese açık yerli ve yabancı kullanıcı üretimi içerikler incelenmiştir. İnceleme kapsamında hem video içerikleri hem de Shorts formatındaki kısa videolar değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamında toplam 83 ekran görüntüsü alınmış ve analiz edilmiştir. Görsellerin seçiminde, kitap içerikli videolarda okuma ortamının, okuma deneyiminin ve kitapla ilişkili kullanılan nesnelerin belirgin biçimde öne çıktığı içerikler tercih edilmiştir. Analiz kapsamında alınan 83 ekran görüntüsü araştırmanın nitel örüntülerini ortaya koyma amacı doğrultusunda seçilmiş ve değerlendirilmiştir. Görsellerin seçiminde araştırma sorularıyla doğrudan ilişkili olan içeriklere öncelik verilmiştir.

Derlenen ekran görüntüleri; okuma mekânının düzenlenme biçimi, kitapla ilişkili nesne ve aksesuar kullanımı, kitaplık düzeni, kitap alışverişi ve kitap sunumu pratikleri, okuma eyleminin görsel olarak temsil edilme biçimi ve içerik üreticilerinin okur kimliğini sahneleme yolları açısından incelenmiştir. Analiz sürecinde görsellerde tekrar eden temalar, benzer temsil biçimleri ve okuma deneyimini görünür kılan ortak örüntüler belirlenmiş; bu örüntüler çalışmanın kuramsal çerçevesi doğrultusunda deneyim ekonomisi, görünürlük ve tüketim pratikleri bağlamında yorumlanmıştır.

OKUMA PRATİKLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Pandemi süreci, bireylerin kısıtlı mekânlarda ve sınırlı imkânlarla vakit geçirmek zorunda kaldığı bir dönem olmuş, bu süreçte birçok alışkanlıkla birlikte tüketim pratikleri de farklılaşmıştır. Sosyal medyanın yaygınlaşarak bireyler üzerindeki etkisini artırmasına paralel olarak, okuma eylemi de pandemi sonrası dönemde belirgin bir dönüşüm sürecine girmiştir. Bu dönüşüm sonucunda yeni okur profilleri ortaya çıkmış olup, bu çalışmada "deneyim odaklı okur" profili olarak tanımlanan topluluklar merkeze alınmıştır. Deneyim odaklı okurlar, kitap okuma pratiğini kendi özgün yöntemleriyle yorumlamış ve bu eylemi kişisel ritüelleri aracılığıyla yeniden yapılandırmışlardır. Araştırmanın bulgularını elde etmek amacıyla 9 farklı YouTube kanalı incelenmiş ve bu kanallardan toplanan toplam 83 adet ekran görüntüsü derlenerek analiz edilmiştir.

Tablo 2. YouTube Platformundan Toplanan Veriler

YouTube Kanalı	Kanalda İncelenen Video Sayısı	Kanaldan Alınan Ekran Görüntüsü Sayısı	Alınan Ekran Görüntüleri
Kanal 1	3	17	
Kanal 2	1	1	
Kanal 3	2	22	
Kanal 4	1	4	
Kanal 5	1	9	
Kanal 6	1	14	
Kanal 7	1	14	
Kanal 8	1	1	
Kanal 9	1	1	

Bu yeni deneyim alanı, okurun kitap okuduğu çevreyi düzenleme biçimi ve okuma sürecinde sergilediği davranışlar üzerinden şekillenmekte; kimi zaman performatif bir oyun alanı olarak da değerlendirilebilmektedir (Resim 2). Analiz edilen bu görselde okurun, okuma eylemine başlamadan önce

tabletinden bir kronometre uygulaması ayarladığı ve mumları şamdanlara yerleştirerek mekânı oluşturduğu görülmektedir. Koltuğun üzerinde yer alan cibinlik, okuma alanını kurgulayan okurun kendisine bir "kaçış alanı" yarattığı izlenimini vermektedir. Okuma koltuğuna yerleşen okur, mekânı nesneler aracılığıyla tamamladıktan sonra okumaya başlamaktadır. Videodan alınan bu görsel üzerinden okurun; mekânı tanımladığı, kadrajı ayarladığı ve takipçileri için bir okuma saati performansı hazırladığı anlaşılmaktadır.



Resim 2. *read with me for 1 hour ✨🕯️🕰️ (cozy piano & rain sounds)* başlıklı YouTube videosundan alınmış, estetik unsurlarla kurgulanmış okuma ortamı örneği (sabstevenson, 2025).

Tarihsel süreçte kitaplar aynı zamanda birer koleksiyon nesnesi olarak ele alınmış olsa da yeni nesil okurlar için kitaplar ve kitaplıklar, kimlik inşasının ve kendini ifade etmenin önemli araçlarından biri haline gelmiştir. Geleneksel koleksiyonerler; sevdikleri yazarların tüm eserlerini ya da özel edisyonlarını toplamaya, ilk baskıları sahaflarda aramaya veya özel önsözlerle hazırlanmış basımları edinmek gibi seçici pratikleri sergilemişlerdir. Buna karşılık çağdaş okur profili, edindiği her kitabı bir koleksiyon parçası gibi biriktirme ve sergileme eğilimindedir. Kitaplar, kitaplık raflarında görsel bir bütünlük oluşturacak biçimde konumlandırılmaktadır (Resim 3). İncelenen görselde kitapların ebatlarına, sırt renklerine, ciltli veya kâğıt kapaklı olmalarına göre sınıflandırılarak raflara yerleştirildiği görülmektedir. Bu bağlamda kitaplar, okur için yalnızca okunacak birer metin olmanın ötesine geçerek estetik bir haz nesnesine dönüşmektedir. Bu durum, koleksiyon pratiğinin yalnızca sahip olma edimiyle sınırlı kalmadığını; görsellik, düzen ve estetik bütünlük üzerinden deneyimlenen bir değer üretim sürecine dönüştüğünü göstermektedir. Analiz edilen bir diğer görselde (Resim 4), bir kitap serisinin farklı basımlarının ve serideki karakterlere ait oyuncak figürlerin kullanımıyla rafın bütüncül bir şekilde kurgulandığı tespit edilmiştir. Buradan hareketle, deneyim odaklı bu okur topluluğunun koleksiyonlarını tamamlarken yalnızca kitapları değil, kitaplıkları için koleksiyon değeri taşıdığını düşündükleri tamamlayıcı nesneleri de biriktirdiği anlaşılmaktadır.



Resim 3. Kitapların görsel bir bütünlük oluşturacak şekilde düzenlendiği kitaplık örneği (adorayagmur, 2025).



Resim 4. Oyuncak figürler gibi koleksiyon nesneleriyle desteklenerek görsel ve deneyimsel bir sunuma dönüştürülen kitaplık rafı örneği (adorayagmur, 2025).

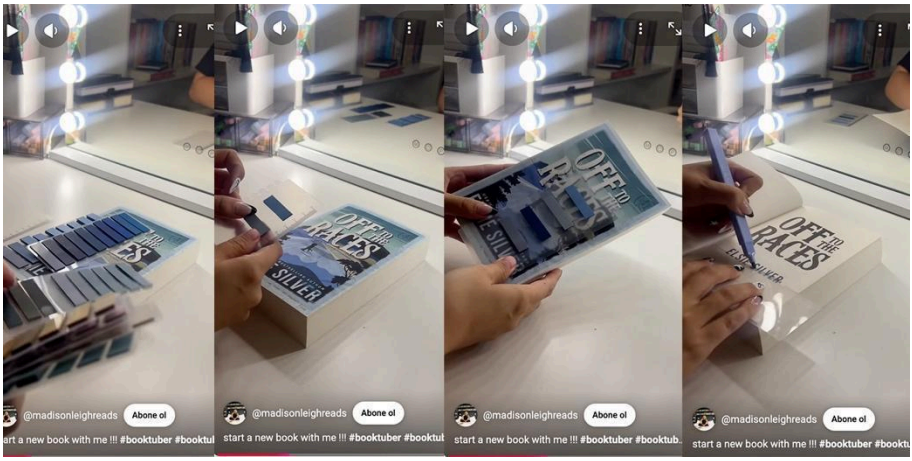
Sosyal ağlarda görselliğin ön plana çıkmasıyla birlikte kitaplar ve kitaplıklar dijital platformlarda giderek artan bir temsil alanı kazanmaktadır. Özellikle kitap odaklı sosyal medya hesaplarında sıklıkla karşılaşılan "kitaplıklarınızı inceliyorum" temalı video içeriklerinde, takipçiler kitaplıklarının fotoğraflarını içerik üreticilerine göndermekte; içerik üreticileri ise bu kitaplıkları hem okuma tercihleri hem de görsel düzenleme kriterleri üzerinden değerlendirmektedir (Resim 5). İncelenen görselde değerlendirme sürecinde yalnızca kitapların türlerine ya da okurun yöneldiği içerik alanlarına ilişkin yorumlar yapılmamakta; sırt renklerine göre dizilimleri, boyut ve cilt türü tercihleri, ciltli ve karton kapak kitapların konumlandırılması ve dizilimin yönü gibi estetik unsurlar da ayrıntılı biçimde ele alınmaktadır. Örneğin bu görselde, içerik üreticisi kitap içeriği ile ilgili bir ejderha figürünün ön kapakları görünecek şekilde dizilen kitap serisinin üstüne yerleştirilmesi üzerinde

durmuş ve beğenesini dile getirmiştir. Bu doğrultuda kitaplık, salt bir depolama alanı olmaktan çıkarak, okur kimliğinin estetik göstergeler aracılığıyla temsil edildiği ve sosyal etkileşime açıldığı bir sahneye dönüşmektedir.



Resim 5. "Sizin kitaplıklarınızı yorumluyorum" başlıklı video içeriğinde, takipçilere ait kitaplıkların görsel düzen ve okuma tercihleri üzerinden değerlendirildiği sosyal medya örneği (samimiokur, 2025).

Dijital platformlarda yer alan okurların kendi okuma ritüellerini oluşturması veya başkalarına ait ritüelleri yeniden üretmesi, sosyal medya aracılığıyla büyük ölçüde yaygınlaşmıştır. Okuma ortamını ışıklar, mumlar, yastıklar, battaniyeler, özel tasarım kahve kupaları, termoslar ve rahat oturma birimleriyle kurgulamak, bu performatif sunumun temel bileşenlerinden biri hâline gelmiştir. Bu durum, bireysel okuma pratiklerinin görünürlük, beğeni ve deneyim ekonomisi içerisinde konumlanmasına zemin hazırlamaktadır. Okuma eylemine başlamadan önce kitabın ilk sayfalarına çizimler yapılması veya kitap kapağının renkleriyle uyumlu yapışkanlı ayraç ve kalemlerin seçilmesi (Resim 6), okuma sürecinin estetikleştirilmiş bir adımı olarak öne çıkmaktadır. Analiz edilen görselde (Resim 6) okurun, öncelikle kitabın kapak renkleriyle uyumlu bir yapışkanlı ayraç seti seçtiği, ardından aynı renk paletindeki fosforlu bir kalemle kitabın ilk sayfasına bu uyuma atıfta bulunan bir çizim yaptığı görülmektedir. Shorts formatında paylaşılan bu videonun içeriği, okurun yeni bir kitaba başlama aşamasındaki "kitabı hazırlama" eylemini estetik bir performans olarak takipçilerine sunmasına dayanmaktadır.



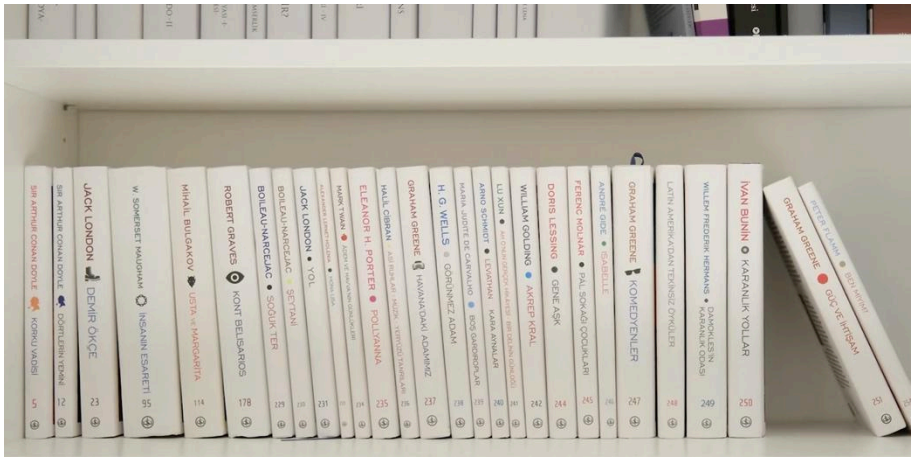
Resim 6. “start a new book with me !!!” başlıklı YouTube Shorts videosundan alınan ekran görüntülerinin birleştirilmesiyle oluşturulmuş görsel (madisonleighreads, 2024).

Kitap okuma eyleminin geçirdiği bu dönüşüm, yayıncılık sektörünü de yeni stratejiler geliştirmeye yönlendirmiştir. Özellikle sosyal medyada görünürlüğü olan yeni yazarların eserlerinin, ilk baskıdan itibaren özel kutulu setler hâlinde sunulması bu stratejilere örnek teşkil etmektedir (Resim 7). Analiz edilen videoda, içerik üreticisinin satın almış olduğu bu kutulu setin açılışını (*kutu açılışı/unboxing*) gerçekleştirdiği görülmektedir. Kutu içeriği incelendiğinde; kitabın temasıyla ilişkili bir poster, standart bir ayraç, rozet ve çıkartma setinin yanı sıra, konsepte özel tasarlanmış ikinci bir ayraç ile kitap karakterlerinin yapay zekâ ile üretildiği düşünülen görsel kartlarının yer aldığı tespit edilmiştir. Bu çerçevede kitap, yalnızca içerik sunan bir metin olmanın ötesine geçerek yan ürünlerle sahnelenen bütüncül bir deneyim nesnesine dönüşmektedir. Günümüzde kutulu setlerin yalnızca tarihsel veya kültürel açıdan "kült" kabul edilen eserler için değil, henüz ilk kitabını yayımlayan ve sosyal medyada popülerlik kazanan yeni yazarların eserleri için de hazırlanarak satışa sunulduğu görülmektedir. Bu durum, yayınevlerinin okur davranışlarını deneyim ekonomisi bağlamında analiz ettiğini ve değişen beklentilere tasarım odaklı ürünler geliştirerek stratejik bir yanıt verdiğini kanıtlar niteliktedir.



Resim 7. "Arden Kutulu Set Açılımı" başlıklı YouTube Shorts videosundan alınan ekran görüntülerinin birleştirilmesiyle oluşturulmuş görsel (rainsbookss, 2025).

Kitap değerlendirmeleri yapan sosyal medya içerik üreticileri, kitapların içeriklerinden ziyade kapak tasarımı, kullanılan malzeme, ciltleme ve dikiş yöntemleri ile kitabın kitaplıkta nasıl durduğunu belirleyen sırt baskısı tasarımına yoğun biçimde odaklanmaktadır. Kitap serileri incelenirken, serideki tüm kitapların aynı boyutta olması, sırt renkleri ve yazı karakterlerinin uyumlu olması ve tüm serinin ciltli ya da karton kapaklı olarak tutarlılık göstermesi özellikle vurgulanmaktadır (Resim 8). Kült metin niteliği taşımayan bazı kitapların, okur tarafından karton kapaklı baskısı okunmuş olsa dahi, kitaplıkta sergilenmek üzere sert kapaklı baskısının da ayrıca satın alındığı gözlemlenmiştir.



Resim 8. Bir kitap serisinde sırt tasarımı ve boyut uyumunun görsel bir tutarlılıkla sergilendiğine dair örnek (adorayagmur, 2025).

Hem yazar hem de içerik üreticisi kimliğine sahip olan bir kullanıcının, kendi kitabının özel baskısında okurlarıyla etkileşimli bir bağ kurarak kurguyu fiziksel bir deneyime dönüştürdüğü görülmektedir (Resim 9). İncelenen örnekte yazar, kitabın olay örgüsünde yer alan ve karakterlerin birbirlerine anonim notlar bıraktığı "kaçırılmış bağlantılar" ritüelini, diğer içerik üreticilerinden ve okurlardan topladığı gerçek notlarla somutlaştırarak kutulu setin içerisine fiziksel kartlar hâlinde eklemiştir. Bu strateji, kitabı yalnızca okunacak ve rafa kaldırılacak bir metin olmaktan çıkararak; okurun doğrudan temas edebildiği, hikâyenin kurgusal dünyasına fiziksel olarak dâhil olduğu (immersion) interaktif bir deneyim alanına dönüştürmektedir. Bu bağlamda söz konusu uygulama, yayıncılık pratiklerinin okur için nasıl bütüncül bir deneyim tasarımı hâline geldiğini göstermesi bakımından deneyim ekonomisi literatürü için oldukça çarpıcı bir örnek teşkil etmektedir.



Resim 9. Yazarın kurgusal dünyayı gerçek notlarla fiziksel bir deneyime dönüştürdüğü kutulu set içeriği (adorayagmur, 2025).

Bu bölümde ele alınan bulgular; okuma eyleminin yalnızca metinle kurulan bireysel bir temas olmaktan çıkarak nesneler, mekânlar ve duyusal düzenlemeler aracılığıyla kurgulanan çok boyutlu bir deneyime dönüştüğünü göstermektedir. Bu bağlamda okuma deneyimi; tüketim ve görünürlük pratikleriyle iç içe geçen, tasarlanabilir ve sahnelenebilir bir değer üretim sürecine işaret etmektedir.

TARTIŞMA

Toplumsal ve teknolojik dönüşümler, bireylerin gündelik yaşam pratiklerini ve kültürel tüketim biçimlerini yeniden şekillendirmektedir. Tüm tüketim pratikleri zaman ve mekanla sınırlıdır. Pandemi döneminde zaman açısından daha fazla esneklik kazanılırken mekânsal kısıtlılığın devam etmesi, tüketicilerin yaratıcı ve yenilikçi biçimlerde doğaçlama çözümler geliştirmeyi öğrenmelerine yol açmıştır (Sheth, 2020). Bu dönüşüm, tarihsel olarak bireysel ve bilişsel bir etkinlik olarak değerlendirilen kitap okuma pratiğini de etkilemiş ve okuma eyleminin anlamını yeniden tanımlayan yeni davranış biçimlerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. İncelenen literatür ve örnekler, deneyim

odaklı okur profilinin kitabı yalnızca metinsel bir içerik olarak değil; okuma ortamı, nesneler ve duyusal düzenlemeler aracılığıyla kurgulanan bütüncül bir deneyim pratiği olarak değerlendirdiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda okuma pratiği, bireysel bir etkinlik olmaktan çıkarak estetik, sembolik ve sosyal boyutları bulunan çok katmanlı bir deneyim pratiğine dönüşmektedir.

Deneyim ekonomisi kavramı bu dönüşümü açıklamak adına önemli bir kavramsal çerçeve sunmaktadır. Pine ve Gilmore'un (2011) ortaya koyduğu yaklaşım, ekonomik değerin yalnızca mal ve hizmet üretimi üzerinden değil, bireylerin yaşadığı deneyimlerin de tasarlanması üzerinden üretildiğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda kitap, yalnızca içerik sunan bir nesne değil; kapak tasarımı, cilt özellikleri, baskı kalitesi, mizanpaj tasarımı ve kitaba eşlik eden yan ürünler aracılığıyla deneyimsel değeri arttırılan bir tüketim nesnesi haline gelmektedir. Literatürde basılı kitapların özel edisyonlar, koleksiyon değeri taşıyan baskılar ve kitapların poster, kart gibi tasarlanan yan ürünleri ile bulunduğu kutulu setler aracılığıyla kültürel pazarda yeniden konumlandığı görülmektedir. Bu durum, kitabın metin içeriğinin ötesinde sembolik ve estetik değer taşıyan bir nesne olarak algılanmaya başladığını göstermektedir.

Söz konusu dönüşüm yalnızca kitabın maddi özelliklerinde değil, okuma pratiğinin gerçekleştiği mekânsal ve atmosferik düzenlemelerde de kendini göstermektedir. Sosyal medya platformlarında paylaşılan içerikler, okuma eyleminin belirli nesneler ve atmosferik unsurlar aracılığıyla sahnelenen bir deneyim olarak kurgulandığını ortaya koymaktadır. Mumlar, kupalar, battaniyeler, ışık düzenlemeleri ve benzeri nesnelerle oluşturulan okuma ortamları, bireyin okuma deneyimini estetik ve duygusal açıdan zenginleştiren unsurlar haline getirmektedir. Yeni nesil okurların koleksiyon pratiklerinde "estetik yönelim" (aesthetic turn) ve "kitaplık zenginliği" (bookshelf wealth) fenomenleri öne çıkmaktadır; kitaplar, salt içeriklerinden ziyade renk paletlerine ve estetik uyumlarına göre konumlandırılabilmekte, hatta nötr bir renk şeması sağlamak amacıyla sırtları arkaya dönük biçimde sergilenebilmektedir (Usiana, 2025). Bu durum, okuma pratiğinin yalnızca bireysel bir faaliyet değil; aynı zamanda performatif ve paylaşılabilir bir deneyim olarak yeniden kurgulandığını göstermektedir.

Sosyal medya platformları bu dönüşümün görünür hale gelmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Sosyal ağlarda kitap odaklı içerik üreten fenomenlerin artan görünürlüğü, basılı kitapların estetik bir sunum aracılığıyla sergilenmesi ve sanal bir katalog oluşturularak tüketim nesnesine dönüştürülmesi pratiklerini beslemektedir (Yaşar, 2021). Okurlar, yalnızca okudukları kitapları değil, aynı zamanda okuma ritüellerini, okuma ortamlarını ve kişisel kitaplıklarını da paylaşarak okuma deneyimini dijital ortamlarda sergilemektedir. Yaşar'a (2021) göre dijital platformlarda okuma eylemi; "okuma maratonları", "video bloglar" ve "okuma müzikleri" gibi görsel-işitsel içeriklerle desteklenerek performatif bir paylaşıma açılmaktadır. Bu süreç, bireysel bir okuma eyleminin kolektif bir görünürlük alanına taşınmasına ve okuma pratiğinin sosyal etkileşimle yeniden anlam kazanmasına yol açmaktadır. Böylece okuma eylemi, dijital kültür ve deneyim ekonomisi dinamikleri içerisinde yeniden yapılandırılan bir kültürel tüketim pratiği olarak ortaya çıkmaktadır. Bu dönüşüm, kitap sektörünün aktörlerini de yeni stratejiler geliştirmeye yönlendirmektedir. Yayınevlerinin

kitapları kutulu setler halinde sunması ve kitaplara eşlik eden yan ürünler geliştirmesi, deneyim ekonomisinin kültürel üretim alanındaki yansımaları olarak değerlendirilebilir. Benzer şekilde kitapçılar ve dijital içerik üreticileri de okuma deneyimini görünür ve paylaşılabilir bir pratik haline getiren yeni sunum biçimleri geliştirmektedir. Daghall ve Parazajder'e (2024) göre, yayınevleri sosyal ağlarda görünürlüğü olan içerik üreticilerine yeni kitap kopyaları göndererek doğrudan reklam ve inceleme taleplerinde bulunmakta, bu stratejiler neticesinde belirli kitapların satış trendlerinde belirgin artışlar sağlanabilmektedir. Bu durum, kitap üretimi ve dolaşımının yalnızca içerik temelli bir süreç olmadığını; deneyim tasarımıyla ilişkili çok katmanlı bir kültürel üretim alanı haline geldiğini göstermektedir. Pine ve Gilmore'a (1999) göre, deneyim ekonomisinin kavramsal mimarisinde "işin bir tiyatroya" ve işletmenin bir sahneye dönüştüğü yaklaşımı, ekonomik değer üretiminin performatif doğasını açıklamak üzere temel bir prensip olarak kurgulanmaktadır.

Sonuç olarak kitap okuma pratiğinde gözlemlenen dönüşüm, yalnızca bireysel okuma alışkanlıklarının değişmesiyle açıklanabilecek bir süreç değildir. Bu dönüşüm, deneyim ekonomisi, dijital kültür ve sosyal medya pratiklerinin kesişiminde ortaya çıkan yeni bir okur davranışı biçimine işaret etmektedir. Okuma eylemi, bu bağlamda yalnızca metinle kurulan bilişsel bir ilişki değil; nesneler, mekanlar ve görsel temsiller aracılığıyla sahnelenen ve paylaşılabilir bir deneyim pratiği olarak yeniden anlam kazanmaktadır. Bireyler bu nesneleri görsel bir hikâye anlatıcılığı ve kimlik inşası aracı olarak kurgulamaktadır (Adams, t.y).

Bununla birlikte, her şeyin "deneyim"e dönüştüğü bu yeni kültürel bağlamda söz konusu dönüşüm bir yandan beklenen bir sonuç olarak okunabilirken, diğer yandan eleştirel bir sorgulamayı da gerekli kılmaktadır. Okuma pratiğinin giderek görselleşen, performatif ve paylaşılabilir bir deneyime dönüşmesi, derin okuma, odaklanma ve metinle kurulan içsel ilişki gibi boyutların geri planda kalmasına neden olabilmektedir. Tüketim pratikleri bağlamında, eserlerin içeriğinden ziyade kapak tasarımlarının estetik çekiciliği üzerinden paylaşıma sokulması, kitabın metalaşma sürecini hızlandıran bir faktör olarak raporlanmaktadır (Yaşar, 2021). Deneyimin tasarlanabilir ve sunulabilir bir nesneye indirgenmesi, okuma eylemini araçsallaştırma ve yüzeyselleştirme riskini de beraberinde taşımaktadır.

Bu noktada tasarımcılara düşen rol, bu heyecanı sürekli yeniden üreten ve tüketime açık deneyim paketleri geliştirmekten ziyade, bu dönüşen pratiği anlamaya, çözümlemeye ve eleştirel bir mesafeden değerlendirmeye yönelmektir. Okuma deneyiminin hangi bileşenler aracılığıyla kurulduğunu, hangi bağlamlarda derinleştiğini ya da yüzeyselleştiğini analiz etmek; yalnızca deneyimi "çekici" kılmaya odaklanan yaklaşımlar yerine, anlam üretimini, bağlamsallığı ve kullanıcının metinle kurduğu ilişkiyi güçlendiren tasarım yaklaşımlarını gündeme getirmeyi gerektirmektedir. Bu bağlamda tasarım pratiği, deneyimi çoğaltan değil, onu sorgulayan ve yeniden çerçeveleyen bir araştırma alanı olarak konumlandırılmalıdır.

KAYNAKÇA

Adams, I. (t.y.). Collecting as identity creation and memory preservation. *Journal of Intersectionality, 7*(1), 36–39. https://doi.org/10.13169/jinte.7.1.0005

adorayagmur. (2025, 30 Kasım). Yeni evimin yeni kitaplığı… Devasa kitaplık turu (2025) [Video]. *YouTube*. 22 Şubat 2026 tarihinde https://youtu.be/-NxJZnDuIiA adresinden erişildi.

adorayagmur. (2025, 7 Aralık). Zirve ötesi özel koleksiyon baskıları ve kutulu set inceleme! (2025) [Video].YouTube. 25 Şubat 2026 tarihinde https://www.youtube.com/watch?v=5w8pgU62Lt8 adresinden erişildi.

Anlı, C. K., & Yavan, N. (2019). Deneyim yaratmada mekânın rolü: Starbucks ve Kahve Dünyası'nın deneyim ekonomisi ve üçüncü yer bakımından analizi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *18*(1), 100-132.

Ayyıldız, M., Bozkurt, Ü., & Canlı, S. (2006). OKUMA KÜLTÜRÜ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA. *Milli Eğitim Dergisi*, *34*(169).

Berens, K. I., & Noorda, R. (2023). Gen Z and Millennials How They Use Public Libraries and Identify Through Media Use.

Daghall, A., & Parazajder, M. (2024). Shared book reading communities: A comparative study of the StoryGraph as an alternative to Goodreads.

Dalkıran, Ö. (2013). Kitabın tarihi. *Türk Kütüphaneciliği*, 27(1), 201–213.

Gün, S., & Aksu, K. (2023). Netnografi ile müşteri deneyimlerinin incelenmesi: Siirt büryanı örneği. Atlas Ulusal Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi, 1(14), 9–29.

Günay, V., ve Uzdu, F. (2008). Kitap İle Kapağı Arasındaki Göstergelerarası Serüven. *Art-e Sanat Dergisi*, *1*(2), 1-28.

İyitanır, A. (2020). *A research about influencer marketing in Turkey and the analysis of general perception of high schoolers towards influencers in Turkey* [Yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi].

Keskin, S. ve Baş, M. (2015). Sosyal medyanın tüketici davranışları üzerine etkisinin belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 17*(3), 51–69.

Kokko, S. (2023). Encouraging reading on social media: Exploring Finnish Bookstagram community [Master's thesis, University of Gothenburg].

Kozinets, R. V. (2002). *The field behind the screen: Using netnography for marketing research in online communities. Journal of Marketing Research, 39*(1), 61–72. https://doi.org/10.1509/jmkr.39.1.61.18935

Kozinets, R. V. (2015). *Netnography: Redefined* (2nd ed.). SAGE Publications.

Küçükali, R., & Taşğın, Z. (2017). BİLİM TARİHİNE KATKISI YÖNÜYLE "PARŞÖMEN KÂĞIDI"/The Contribution of "Parchment Paper" to the History of Science. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (58), 131-140.

madisonleighreads. (2024, 13 Temmuz). Start a new book with me [Video]. *YouTube*. https://youtube.com/shorts/GXLKBUsBaiQ adresinden erişildi.

Navazo Ruiz, M., Benito-Calvo, A., Lozano-Francisco, M. C., Alonso Alcalde, R., Alonso García, P., de la Fuente Juez, H., ... & Cristóbal Cubillo, P. (2024). Were Neanderthals the First Collectors? First Evidence Recovered in Level 4 of the Prado Vargas Cave, Cornejo, Burgos and Spain. *Quaternary*, *7*(4), 49.

Öksüz, Ö. (2022). *Visualization of book reading culture in the digital age and the effect of book cover design on book purchase behavior* (Yayın No. 711925) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi].

Pine, B. J. ve Gilmore, J. H. (1999). *The experience economy: Work is theatre and every business a stage*. Harvard Business Press.

Pine, B. J. ve Gilmore, J. H. (2011). *Deneyim ekonomisi* (L. Cinemre, Çev.). Optimist.

rainsbookss. (2025, 19 Eylül). Arden kutulu set açılımı [Video]. *YouTube*. https://youtube.com/shorts/KF9576hNpiEadresinden erişildi.

sabstevenson. (2025, 10 Eylül). Read with me for 1 hour ✨🕯️🕰️ (cozy piano & rain sounds) [Video]. *YouTube*. 20 Şubat 2026 tarihinde https://youtu.be/GixJbTA_PdE adresinden erişildi.

samimiokur. (2025, 25 Ekim). Sizin kitaplıklarınızı yorumluyorum [Video]. *YouTube*. 22 Şubat 2026 tarihinde https://youtu.be/wDyXu6Xz-m4 adresinden erişildi.

Sheth, J. (2020). Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die?. *Journal of business research*, *117*, 280-283.

Sparx Services. (2024, July 2). *Reading statistics*. https://www.sparxservices.org/blog/reading-statistics

Test Prep Insight. (2026, April 1). *US book reading statistics (National survey 2025)*. https://testprepinsight.com/resources/us-book-reading-statistics/

Tunçel, O. (2020). Kitabın İlk Formu: Eski Mezopotamya'nın Kil Tabletleri. Sanat ve Tasarım Dergisi, (25), 305-321.

Usiana. (2025). Book collecting trends in 2025. https://usiana.com/book-collecting-trends-in-2025/ adresinden erişildi.

Yaşar, L. (2021). *Kültür endüstrisi bağlamında okumanın dijitalleşmesi: Booktuber'lar üzerine karşılaştırmalı bir inceleme* [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi].

KISA ÖZGEÇMİŞ

Ada Irmak Okur, Biruni Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaktadır. Lisans eğitimini Eskişehir Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde tamamlamış olup aynı üniversitede yüksek lisans eğitimine devam etmektedir. Akademik çalışmalarını kullanıcı deneyimi, deneyim ekonomisi ve kent donatıları alanlarında sürdürmektedir.

Duysal Demirbaş, Eskişehir Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde Doktor Öğretim Üyesidir. Doktorasını İTÜ'de, lisans ve yüksek lisansını Anadolu Üniversitesinde tamamlamıştır. Çalışmaları tasarım eğitimi, araştırma yöntemleri, kullanıcı odaklı ve katılımcı tasarım ile dijital ve yapay zekâ destekli araştırma araçlarına odaklanır. Çok sayıda disiplinlerarası ve üniversite–sanayi projesinde araştırmacı ve yürütücü olarak görev almıştır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

EVDE REHABİLİTASYON SÜRECİNDE TASARIM ARACILIĞIYLA DÖNÜŞÜM: BROŞÜRLERDEN DİJİTAL SAĞLIK UYGULAMALARINA

Nihan Öztürk
Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım,
nihan.ozturk@metu.edu.tr

Bahar Şener-Pedgley
Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım,
bsener@metu.edu.tr

Fizyoterapi sürecinin klinikten eve taşındığı aşamada hastalara egzersiz görselleri ve kısa açıklamalar içeren basılı yönergeler verilir; egzersizlerin gün içinde belirli tekrar ve setler halinde uygulanması beklenir. Bu yaklaşım, hastanın süreci kendi başına yürütmesini gerektirir. Ancak materyallerin yeterince anlaşılır olmadığı ve uzun süreli rehabilitasyon süreçlerinde kullanıcıyı sürece dahil etmede, motivasyonunu sürdürmede ve egzersizlere devamlılığı desteklemede yetersiz kaldığı bilinmektedir. Araştırma, mekanik boyun ağrısı olan bireyler ve uzman fizyoterapistlerle kullanıcı odaklı bir yaklaşımla yürütülmüştür. Bu çalışma, basılı egzersiz broşürlerinden dijital mobil sağlık uygulamalarına geçişin evde rehabilitasyon pratiklerini ve bu süreçteki rolleri nasıl dönüştürdüğünü tasarım perspektifinden incelemektedir. Bulgular, hastaların motivasyonunun geri bildirim alma, uzmanlarla etkileşim kurma, ilerlemeyi takip edebilme ve kişiselleştirilmiş yönlendirmeyle yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda geliştirilen etkileşimli dijital sağlık yaklaşımının egzersiz sürecini tasarım yoluyla nasıl yeniden kurguladığı ve bu dönüşümün evde egzersiz pratiklerini nasıl şekillendirdiği, zamansal, etkileşimsel, rol, yöntemsel ve etik olmak üzere beş dönüşüm alanı üzerinden tartışılmaktadır. Çalışma, dijital sağlığı yalnızca teknolojik bir gelişme değil, evde rehabilitasyon pratiklerinin yeniden tasarlanması olarak ele almakta, sağlık için tasarım ve kullanıcı deneyimi alanına egzersiz programlarına uyumu ve motivasyonunu destekleme açısından katkı sunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Evde rehabilitasyon; sağlık için tasarım; kullanıcı motivasyonu; dijital sağlık; dönüşüm

GİRİŞ

Mekanik boyun ağrısı, kas yorgunluğu, yanlış duruş veya aşırı kullanımdan kaynaklanan, belirli bir yaralanma ya da yapısal bozuklukla ilişkilendirilmeyen kas-iskelet sistemi kaynaklı yaygın bir durumdur (Merskey, 1994; Ylinen, 2007). Türkiye sağlık sisteminde mekanik boyun ağrısı, üç aşamalı bir tedavi sürecinde ele alınmaktadır. İlk aşamada hasta, fizik tedavi ve rehabilitasyon (FTR) uzmanına başvurur. Uzman tanıyı koyup tedavi planını belirledikten sonra hastayı fizyoterapiye yönlendirir ya da cerrahi müdahale kararı verir (Demirel, 2022). İkinci aşamada fizyoterapist, eklem ve yumuşak dokulara yönelik manuel terapi ile TENS (cilt üzerinden sinir uyarımı) ve ultrason gibi elektroterapi yöntemlerinden hastaya uygun olanları uygular. Tedavi süreci, hastaların bireysel ihtiyaçlarına göre şekillendirilir. Üçüncü aşamada ev temelli rehabilitasyon süreci başlar. Bu aşama, fıtık veya sinir sıkışması gibi daha belirgin klinik durumlara sahip hastalarda hastane ortamında yürütülen tedavinin ardından destekleyici olarak önerilirken, daha hafif vakalarda tedavinin temel bileşenini oluşturur (Çetin, 2022). Bu süreçte, hastalara evde uygulamaları için egzersiz programları verilir (Argent vd., 2018). Türkiye sağlık sisteminde bu programlar çoğunlukla basılı broşür veya fotokopi olarak çoğaltılmış egzersiz yönergeleriyle hastalara iletilmektedir (Çetin, 2022).

Dünya Sağlık Örgütü, uyumu kişinin "...ilaç alma, diyet uygulama ve yaşam tarzı değişiklikleri gibi davranışlarının bir sağlık profesyonelinin tavsiyelerine ne ölçüde uyduğu" şeklinde tanımlamaktadır (Sabaté, 2003, s.3). Düzenli uygulandığında iyileşmeyi destekleyen önemli bir bileşen olan ev egzersizlerinin (Nikander vd., 2006) yalnızca basılı yönergelerle sunulması, programa uyumu zorlaştırmakta; uyum eksikliği ise tedavi sürecindeki başarısızlığının başlıca nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Turk ve Rudy, 1991). Bu durum, mevcut basılı egzersiz materyallerini tasarım yoluyla destekleyip dönüştürebilecek yeni yaklaşımlar için önemli bir fırsat sunmaktadır.

Sağlık sistemlerinde uyum oranını artırmaya yönelik öne çıkan yaklaşımlardan biri dijital dönüşümdür. Dijital dönüşümün ivme kazanmasıyla rehabilitasyon pratikleri de köklü biçimde değişmeye başlamıştır. Özellikle mobil uygulamalar, uzaktan izleme sistemleri ve giyilebilir teknolojiler, hasta bakımını yalnızca klinik ortamın değil, gündelik yaşamın da bir parçası hâline getirmektedir. Bu tür çözümlerde kullanıcı ile kurulan etkileşim hem uyumu artırma kapasitesine sahiptir hem de kullanım bağlamında yeni dönüşümlere yol açabilmektedir. Ev temelli rehabilitasyon süreçlerinde yaşanan uyum ve katılım sorunları yalnızca tıbbi ya da davranışsal problemler olarak değil, aynı zamanda bir tasarım sorunu olarak ele alınabilir. Hastaların egzersizleri sürdürme motivasyonu, bilgiye erişim biçimi, geri bildirim mekanizmaları, sosyal destek ve ilerleme takibi gibi tasarım unsurlarından doğrudan etkilenmektedir. Mekanik boyun ağrısında tedavinin önemli bir bölümünün ev temelli egzersizlere dayanması, bu süreci dijital sağlık uygulamalarının potansiyel katkısını incelemek açısından anlamlı bir araştırma alanı hâline getirmektedir. Bu nedenle mekanik boyun ağrısı olan hastaları desteklemek amacıyla mobil sağlık uygulamalarının ev temelli rehabilitasyon sürecindeki olan etkilerinin araştırılması önem taşımaktadır. Bu çalışma, basılı egzersiz materyallerinden dijital sağlık

uygulamalarına geçişin ev temelli rehabilitasyon pratiklerini tasarım perspektifinden nasıl dönüştürdüğünü incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda dijitalleşme, yalnızca teknolojik bir gelişme olarak değil, rehabilitasyon ve egzersiz pratiklerinin tasarım yoluyla yeniden yapılandırılması olarak ele alınmakta, çalışmanın sağlık için tasarım araştırmalarına kavramsal bir bakış açısı sunması hedeflenmektedir.

ARAŞTIRMA BAĞLAMI VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Araştırmanın bağlamı ve kavramsal çerçeve üç eksen üzerinden ele alınmaktadır. İlk eksende mekanik boyun ağrısının yaygınlığı ve Türkiye sağlık sistemindeki tedavi pratikleri ele alınmakta, ev temelli rehabilitasyonun bu pratikler içindeki yeri ve yapısal sınırlılıkları tartışılmaktadır. İkinci eksende basılı egzersiz materyallerinin kullanıcı motivasyonu ve uyum üzerindeki olumsuz etkileri sorgulanmakta, dijital müdahalelerin bu sınırlılıkları nasıl kapatabileceği ortaya konmaktadır. Üçüncü eksende ise motivasyonu anlamlandırmak ve tasarım süreçlerine aktarmak için bir çerçeve olarak Öz-Belirleme Kuramı (Ryan ve Deci, 2000) incelenmekte; mevcut mobil sağlık uygulamalarının bu kuramın üç temel ihtiyacı olan özerklik, yeterlik ve ilişkililiği ne ölçüde karşıladığı değerlendirilmektedir.

MEKANİK BOYUN AĞRISI VE EVDE REHABİLİTASYON

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 2022 verilerine göre mekanik boyun ağrısı, dünya genelinde yaklaşık 222 milyon kişiyi etkileyen, 22 milyon engelli yaşam yılı (*DALY: Disability-Adjusted Life Years*) kaybına neden olan ve kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları arasında önemli bir yere sahip olan bir durumdur. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri, boyun ağrısının 2016–2019 döneminde en sık görülen ikinci rahatsızlık olduğuna işaret etmekte; 2022 verilerinde görece bir düşüş gözlemlense de boyun ağrısının nüfusun yüzde 17,2'sini etkilemeye devam ettiği görülmektedir (TÜİK, 2022). Risk faktörleri arasında uzun süre yanlış duruşta bilgisayar kullanımı, tekrarlı hareketler ve psikolojik stres öne çıkmaktadır (Kazeminasab vd., 2022).

Ev temelli rehabilitasyon, klinik ortamın sınırlılıklarını aşarak hastaların gündelik yaşamlarında tedaviyi sürdürmelerine olanak tanıyan bir yaklaşım olarak literatürde giderek daha fazla ilgi görmektedir. Çalışmalar, ev temelli rehabilitasyonun hastane merkezli programlarla karşılaştırılabilir, hatta bazı durumlarda daha iyi klinik sonuçlar sağladığını göstermektedir (Siemonsma vd., 2014; Nso vd., 2022). Ayrıca, ev ortamında rehabilitasyon egzersizleri yapan hastaların kendi hedeflerini belirlemede daha aktif rol aldığı ve bunun öz-yeterliliği ve tedaviye katılımı olumlu yönde etkilediği gösterilmiştir (Von Koch vd., 1998). Ne var ki, bu yaklaşımın temel yapısal sorunu, uzman gözetiminin ortadan kalkmasıyla birlikte belirginleşen motivasyon kaybıdır. Araştırmalar, ev egzersiz programlarına uyum oranının yüzde 50'nin altında kaldığını tutarlı biçimde ortaya koymaktadır (Sluijs vd., 1993; Iversen vd., 2003).

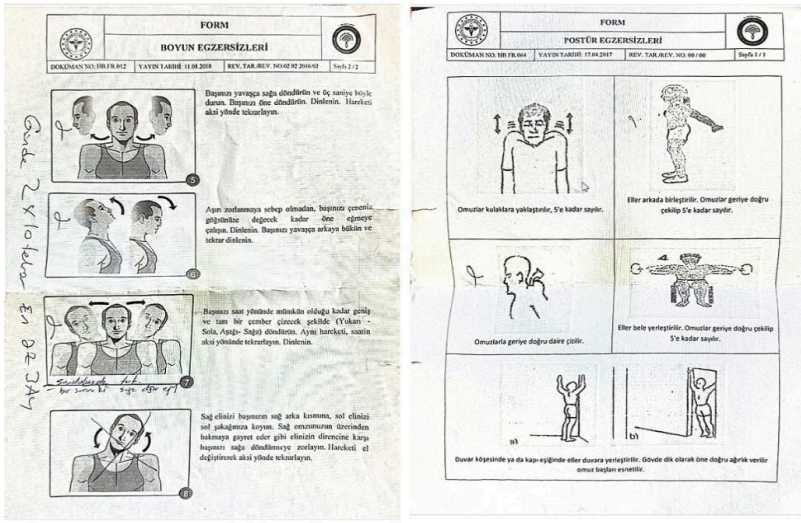
BASILI MATERYALLERDEN DİJİTAL MÜDAHALELERE

Türk sağlık sisteminde hastalara ev egzersiz programları çoğunlukla statik

görüntüler ve kısa yazılı açıklamalar içeren basılı broşürler ya da fotokopi olarak hazırlanan egzersiz aracılığıyla sunulmakta (Resim 1) ve egzersizlerin gün içinde belirli tekrar ve setler hâlinde uygulanması beklenmektedir. Görsel bilginin sözel bilgiye kıyasla daha etkili olduğu bilinmekle birlikte, statik görseller hareketin dinamik yapısını ve çok düzlemli egzersizleri yeterince açık biçimde aktaramamaktadır. Bu nedenle egzersizler eksik ya da yanlış uygulanabilmekte, hatta sakatlanma riskini artırmaktadır (Emmerson vd., 2016). Basılı egzersiz materyallerinin diğer sınırlılıkları, yalnızca görseller üzerinden egzersizlerin uygulanacağını tam olarak kavrayamaması; egzersiz tekrar sayısı ve direnç düzeyi gibi bilgiler yazılı olarak sunulsa da bunların uygulamayı yönlendirmede yetersiz kalması; egzersizlerin bireysel tanı ve fiziksel kapasiteye göre kişiselleştirilememesi ve zaman içinde yıpranarak okunabilirliğini ve kullnılabilirliğini kaybetmesi şeklinde özetlenebilir.

Chung vd. (2020) tarafından yürütülen karşılaştırmalı bir çalışmada, video destekli bir akıllı telefon uygulamasının basılı egzersiz materyallerine kıyasla egzersiz uyumu, öz-yeterlik ve işlevsel sonuçları anlamlı biçimde iyileştirdiği göstermiştir. Benzer şekilde, Bizzarini vd. (2022), egzersiz yönlendirmelerini mobil uygulama üzerinden takip eden omurilik yaralanması olan hastalarının programı basılı egzersiz materyallerine kıyasla daha eğlenceli ve ilgi çekici bulduğunu ortaya koymuştur.

Basılı broşürlerin rehabilitasyon alanındaki kullanımının kullanıcıya yeterli motivasyonu sağlamaması dijital çözümlerle ilgili olan araştırmalara da yön vermiştir. Psikoloji ve insan-bilgisayar etkileşimi ilkelerini tasarım kararlarına entegre eden Pozitif Teknoloji yaklaşımı, dijital araçları işlev odaklı sistemlerden deneyim odaklı platformlara dönüştürmektedir (Riva vd., 2012). Basılı egzersiz materyallerinin en önemli yapısal eksikliklerinden birinin geri bildirim yokluğu olduğundan, dijital müdahalelerin bu eksikliği nasıl giderebileceği sorusu tasarım araştırmaları açısından önem kazanmaktadır.



Resim 1. Hastalara dağıtılan T.C. Sağlık Bakanlığı antetli ev temelli egzersiz programlarının fotokopi örnekleri (Kaynak: Yazarların kişisel arşivi).

Bu soruya yanıt arayan çalışmalar, oyunlaştırma unsurlarının ve performans geri bildiriminin hastaların ilgi ve motivasyonunu yüksek tutmada etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin, Colombo vd. (2007), oyunlaştırma unsurlarıyla desteklenen dijital rehabilitasyon sistemlerinin egzersiz tamamlanma oranlarını artırdığını göstermiştir. Katılımcıların rastgele gruplara ayrıldığı on farklı kontrollü çalışmayı kapsayan bu sistematik derleme, incelenen dijital müdahalelerin yedisinde ev egzersiz programlarına uyumun kısa vadede istatistiksel olarak anlamlı biçimde arttığını göstermektedir. Sosyal destek ve uzmanla etkileşim eksikliğine yönelik geliştirilen uzaktan izleme ve mesajlaşma araçları da hasta-uzman iletişimini güçlendirmiş, klinik kontroller arasında kopan bağı yeniden kurmuştur. Egzersizlerin doğru uygulanıp uygulanmadığına ilişkin belirsizliği gidermede ise yapay zekâ destekli postür tahmini teknolojisi umut verici bir çözüm sunmaktadır. Derin öğrenme yöntemlerine dayanan bu teknoloji, akıllı telefon kamerası aracılığıyla kullanıcının boyun açısını anlık olarak ölçebilmekte, hatalı hareketleri tespit edebilmekte ve postür düzeltmeye yönelik gerçek zamanlı geri bildirim verebilmektedir (Zhang vd., 2019). Böylece yalnızca uzman gözetiminde mümkün olan bir işlev, gündelik ev ortamına taşınmış olmaktadır.

MOTİVASYON, ÖZ-BELİRLEME KURAMI VE MEVCUT DİJİTAL UYGULAMALAR

Motivasyon, bireyin belirli hedeflere yönelik davranışlarını başlatan, yönlendiren ve sürdüren içsel ya da dışsal etkenleri kapsayan çok boyutlu bir kavramdır (Ryan ve Deci, 2000). Ev temelli rehabilitasyonda motivasyon kaynaklarının zayıflaması, tedaviye uyumun azalmasının başlıca göstergelerinden biri olarak alan yazında sıklıkla raporlanmıştır. Bachmann vd. (2017) tarafından gerçekleştirilen sistematik derleme, motivasyon kaybına zemin hazırlayan on temel faktörü ortaya koymuştur. Bunlar arasında en sık karşılaşılanlar sosyal destek eksikliği, fizyoterapistten geri bildirim alınamaması, egzersiz programının aşırı yoğun olması, düşük öz-yeterlilik ve dalgalanan ağrı düzeyidir.

Bu faktörler incelendiğinde, aralarında belirgin bir örüntü dikkat çekmektedir: bazıları sosyal destek, bazıları geri bildirim, bazıları ise öz-yeterlilik etrafında şekillenmektedir. Başka bir deyişle, motivasyon kaybı tek bir nedene değil, birbirini besleyen birden fazla yapısal eksikliğe dayanmaktadır. Bu yapıyı hem açıklamak hem de tasarım süreçlerine aktarabilecek kavramsal bir araç olarak Öz-Belirleme Kuramı (ÖBK - Deci ve Ryan, 2000) öne çıkmaktadır. Kuram, motivasyonun niceliğinden çok kalitesine odaklanarak özerklik, yeterlik ve ilişkililik olmak üzere üç temel psikolojik ihtiyacın karşılanmasını, içsel motivasyonun ve sürdürülebilir davranış değişikliğinin koşulu olarak tanımlar.

Bu üç ihtiyaç, Bachmann vd. (2017)'nin belirlediği faktörlerle doğrudan örtüşmektedir: *ilişkililik*, sosyal destek ve profesyonel etkileşim eksikliğine; *yeterlik* geri bildirim yokluğuna ve düşük öz-yeterliliğe; *özerklik* ise egzersiz programı üzerinde kontrol hissinin kaybına karşılık gelir. Egzersiz bağlamında bu ihtiyaçların karşılanmasının içsel motivasyonu artırdığı ve uzun vadeli uyumu desteklediği gösterilmiştir (Russell ve Bray, 2009). Kalp hastalığı sonrası rehabilitasyon sürecine katılan bireylerle yürütülen bir çalışmada, özerklik

desteğinin dışsal düzenlemeyi azaltırken içsel motivasyonu güçlendirdiği, yeterlik desteğinin ise yaşam kalitesini ve düzenli fiziksel aktiviteyi artırdığı gösterilmiştir (Rahman vd., 2015). Tasarım süreçleri açısından ÖBK özellikle değerlidir; zira tasarımcılara kullanıcıların bir ürün ya da hizmetten beklentilerini sistematik biçimde anlamaları ve bunları tasarım kararlarına dönüştürmeleri için kavramsal bir çerçeve sunmaktadır (Şener vd., 2022).

Bu doğrultuda, ÖBK'nın üç temel ihtiyacına ne ölçüde yanıt verdiğini anlamak amacıyla, App Store'da "neck pain exercises" (*boyun ağrısı egzersizleri*) aramasıyla öne çıkan yedi mobil telefon uygulaması (Neck Exercises, TextNeck, NeckFit, DailyNeck Exercise, Neck Check-Up, Get Moving ve Moovbuddy) incelenmiştir (Resim 2).

İncelenen uygulamaların altısı, egzersiz seçimi, kişisel plan oluşturma ve hatırlatıcı ayarlama gibi özelliklerle özerklik hissi sunmaktadır. NeckFit ve Moovbuddy, deneyim düzeyine göre uyarlanmış programlar sunarken, Moovbuddy egzersiz takvimi ve postür takip özelliğiyle kullanıcının egzersiz tamamlanma durumu, ağrı düzeyi ve hareket kabiliyetindeki değişimi izlemesine olanak tanımaktadır. Yeterlik açısından TextNeck, toplam egzersiz süresi, tamamlanan set sayısı ve egzersiz sürekliliği gibi kapsamlı ölçümler sunarken; Neck Check-Up, telefon kamerasıyla boyun açısı ölçerek kullanıcının ilerlemesini nesnel olarak değerlendirmesine olanak tanımaktadır. Buna karşın, yedi uygulamanın beşinde ilişkililik ihtiyacını destekleyen özelliklere neredeyse hiç yer verilmemiştir. Yalnızca Get Moving, puan paylaşımı, Moovbuddy ise uzman danışmanlığına erişimiyle bu ihtiyaca kısmen yanıt vermektedir. Bu bulgu, mevcut uygulamaların kullanıcıyı bireysel bir egzersiz döngüsü içinde tuttuğunu; ancak uzman etkileşimi ve sosyal bağı, rehabilitasyon sürecinde motivasyonun en önemli kaynaklarından ikisi olmasına rağmen, büyük ölçüde göz ardı ettiğini ortaya koymaktadır.



Resim 2. İncelenen mobil uygulamaların ekran görüntülerinden örnekler (Moov, Get Moving ve Neck Check-Up).

YÖNTEM

Bu çalışma, ev temelli rehabilitasyon süreçlerini kullanıcı ve uzman perspektiflerinden inceleyen nitel bir araştırma yaklaşımıyla yürütülmüştür. Araştırma, mevcut sistemin işleyişi ile kullanıcı deneyimini birlikte değerlendirmek üzere iki aşamalı olarak kurgulanmıştır.

KATILIMCILAR

Araştırmanın katılımcılarını, mekanik boyun ağrısı tanısı almış, ev temelli rehabilitasyon sürecinde egzersiz programı uygulayan 20 birey oluşturmaktadır. Katılımcılara sosyal medya kanalları ve kartopu örnekleme yöntemi (Biernacki ve Waldorf, 1981) kullanılarak ulaşılmış, son bir yıl içinde hastanede, evde ya da her iki ortamda boyun ağrısı tedavisi görmüş bireyler kapsama dahil edilmiştir. Romatizmal veya enfeksiyon kaynaklı boyun ağrısı olan bireyler ise araştırma dışı bırakılmıştır. Katılımcıların yüzde 70'i kadın, yüzde 30'u erkektir. Bu dağılım, katılım çağrısına yanıt veren grubu yansıtmakta olup TÜİK (2022) verilerinde kadınlarda %23,4, erkeklerde %10,8 olarak raporlanan yaygınlıkla paralel bir eğilim göstermektedir. Yaş ortalaması 34 olan katılımcılar 18–25, 26–40, 40–55 ve 55–70 yaş gruplarından seçilerek, farklı rehabilitasyon deneyimleri ve yaşam bağlamlarının araştırmaya yansıtılması amaçlanmıştır.

VERİ TOPLAMA SÜRECİ

Araştırmanın ilk aşamasında, kamu ve özel hastanelerdeki hasta takibi ve tedavi pratiklerindeki olası farklılıkları yansıtmak amacıyla, biri devlet hastanesinde görev yapan FTR uzmanı, diğeri özel hastanede çalışan fizyoterapist olmak üzere iki uzmanla yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yaklaşık 30 dakika süren bu görüşmelerde yaygın tanılar, tedavi süreçleri, ev egzersiz programları ve hasta takip yöntemleri ele alınmış, elde edilen bulgular ikinci aşamadaki görüşme sorularının oluşturulmasına rehberlik etmiştir.

İkinci aşamada 20 hasta ile Zoom üzerinden bireysel, yarı yapılandırılmış görüşmeler yürütülmüş, ortalama 35 dakika süren görüşmelerde 36 soru, hastanın deneyim sürecini izleyecek biçimde ön muayene, hastane tedavisi ve ev temelli rehabilitasyon olmak üzere üç ana başlık altında yapılandırılmıştır. Görüşme, katılımcıların günlük yaşamlarının ve kişisel özelliklerinin boyun ağrılarına etkisini anlamak amacıyla demografik bilgileri ve mesleklerine ilişkin sorularla başlamaktadır. Ön muayene bölümü, ağrının şiddetini ve tetikleyicilerini, fiziksel davranışları ile tedaviye yönlenme nedenlerini anlamaya yönelik sorulardan oluşturulmuştur. Hastane tedavisi bölümü, katılımcıların tanı, sağlık çalışanıyla iletişim ve tedavi sürecine ilişkin beklenti ve ihtiyaçlarını anlamaya yönelik sorulardan oluşturulmuştur. Ev temelli rehabilitasyon bölümünde önce katılımcıların kullandıkları materyaller sorulmuş, ardından, üç farklı egzersiz materyali gösterilmiştir: Sağlık Bakanlığı'nın devlet kurumlarına dağıttığı kâğıt broşür, *Fizyoo.com*'dan alınan kâğıt broşür ve *HEP2go*'nun dijital egzersiz platformu. Bu değerlendirme, katılımcıların mevcut bilgi kaynaklarına ilişkin beklentilerini ve algıladıkları sınırlılıkları daha somut biçimde ortaya koymak amacıyla kurgulanmıştır. Son olarak, görüşme, katılımcıların dijital bir platform aracılığıyla ev egzersizi

içeriği ve uzman rehberliği alma konusundaki görüşlerini, dijital alışkanlıklarını ve egzersiz uygulamalarını daha önceki kullanıma deneyimlerini anlamaya yönelik sorularla tamamlanmıştır.

VERİ ANALİZİ

Tüm görüşmeler sesli olarak kaydedilmiş, kayıtlar Microsoft Word ortamına aktarıldıktan sonra yanıtlar arasındaki örüntüler ve tekrarlar sistematik biçimde incelenmiştir. Verilerin düzenlenmesi ve analizinde Airtable kullanılmış; ham veriler önce anlam yakınlığına göre düzenlenip sadeleştirilmiş, ardından gruplandırılarak ortak temalar belirlenmiş ve bu temaları temsil eden anahtar kavramlar oluşturulmuştur. Katılımcıların açık uçlu yanıtları farklı sorular altında benzer içerikler taşıdığından, temalar soru başlıklarından bağımsız olarak bütüncül bir yaklaşımla ele alınmış ve tematik analiz yaklaşımı doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Toplanan veriler katılımcılar ve görüşme sorularını temel alan analiz matrise aktarılmış; bu yapı, katılımcılar arasındaki benzerliklerin ve sorular bazında ortaya çıkan örüntülerin sistematik biçimde incelenmesini kolaylaştırmıştır. Yazıya dökülen ve matrise aktarılan veriler, anlam bakımından birbirine yakın ifadeler belirlenerek gruplanmış ve sadeleştirilmiştir. Ardından bu ifadeler analiz edilerek ortak temalar ve anahtar kavramlar altında düzenlenmiştir. Katılımcılar soruları açık uçlu olarak yanıtladıkları için, yanıtlar soru bazında değil, ortak deneyim ve anlam örüntülerine odaklanan bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmiş; bu doğrultuda etkileşim temaları belirlenmiştir. Analiz tedavi sürecini zamansal bir akış içinde ele almakla birlikte, yorumlar ağırlıklı olarak ev temelli rehabilitasyon dönemine odaklanmıştır. Bu bildiride araştırmanın temel bulguları sunulmakta olup, kullanıcı araştırması, tasarım süreci ve prototip geliştirme aşamalarına ilişkin ayrıntılar Öztürk (2024)'te ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

BULGULAR

UZMAN GÖRÜŞME BULGULARI

Her iki uzman da mekanik boyun ağrısı olan hastalara ev egzersiz programı verdiklerini, ancak bu programların büyük ölçüde standart ve bireye uyarlanmamış egzersizlerden oluştuğunu belirtmiştir. Uyarlama, yirmi egzersizden oluşan standart bir listeden hastanın tanısına göre belirli hareketlerin seçilmesi ya da çıkartılmasıyla sınırlı kalmakta; egzersizler tipik olarak statik görseller ve kısa yazılı açıklamalar biçiminde sunulmaktadır. Uzmanlardan birinin geliştirdiği bir yöntemde hastanın egzersizleri uzman gözetiminde yapması, ardından kendi videosunu izleyerek evde tekrarlaması öngörülmektedir. Bu yaklaşım egzersizlerin daha doğru anlaşılmasını kolaylaştırmakla birlikte, hastanın egzersizleri gerçekten yapıp yapmadığını doğrulamaya yönelik bir takip mekanizması içermemektedir. Uzmanların aktardığı en çarpıcı örüntülerden biri, hastaların ağrıları sürdükçe egzersizlere devam etmeleri, ancak ağrı azaldığında süreci yarıda bırakmalarıdır. Bu durum, uzmanların gözlemlerine göre iyileşme sürecinin kritik bir evresinde egzersizlerin erken sonlandırıldığına işaret etmektedir. Öte yandan hastalar,

randevu almaksızın uzmanlarıyla doğrudan iletişim kuramamakta; iletişim ancak hastanenin olanakları el verdiğinde ve uzmanın bireysel inisiyatifiyle mümkün olmaktadır. Bu koşullar altında ev egzersizi sürecinde etkileşim zayıflamakta ve hastalar süreci büyük ölçüde kendi başlarına yönetmek durumunda kalmaktadır.

HASTA GÖRÜŞME BULGULARI

Rehabilitasyon Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar

Katılımcıların çoğunluğu, başlangıçta verilen egzersiz materyallerinin motivasyonlarını desteklemediğini ifade etmiştir (20 katılımcının 14'ü). Tüm katılımcılar, egzersizlere düzenli katılımın tedavi başarısı açısından zorunlu olduğunu kabul etmekle birlikte, bu süreci kendi başlarına sürdürmekte zorlandıklarını belirtmiştir. Görüşmelerde üç temel zorluk örüntüsü ortaya çıkmıştır.

Zaman yönetimi, katılımcıların yaklaşık yarısının (9/20 katılımcı) dile getirdiği bir güçlük olarak öne çıkmaktadır. Yoğun iş ve günlük sorumluluklar egzersizlere düzenli zaman ayırmayı zorlaştırmakta; belirli bir rutine oturtulamayan egzersizler zamanla aksamaktadır. Bununla birlikte, boyun egzersizlerinin büyük bölümünün sabit ekipman gerektirmemesi bazı katılımcılara beklenmedik bir esneklik sağlamıştır: araç içi bekleme süreleri ya da iş molaları egzersiz için işlevsel birer fırsata dönüşebilmektedir (8/20).

Sosyal ve uzman desteği eksikliği, bu üç zorluk arasında en yaygın olanıdır (15/20). Bu eksiklik iki ayrı boyutta kendini göstermektedir: katılıcıların büyük çoğunluğu egzersizleri yalnız sürdürmekte güçlük çektiğini belirtirken, önemli bir bölümü (11/20) egzersizleri doğru yapıp yapmadıklarını bilememenin zamanla kaygıya ve motivasyon kaybına yol açtığını aktarmıştır. Uzmanlar da bu boşluğu teyit etmektedir: mevcut sistemde hastalar ağrıları hafiflediğinde iletişimi kesmekte, uzmanlar ise sürecin gerçekte nasıl ilerlediğini izleyememektedir.

Dalgalanan ağrı düzeyi, katılımcıların egzersize yönelik motivasyonunu doğrudan etkilemektedir (6/20). Katılımcılar ağrı en şiddetli olduğunda egzersizlere daha istekli yaklaştıklarını; ancak ağrı hafifler hafiflemez "artık gerek yok" düşüncesiyle süreci bıraktıklarını aktarmıştır. Bazı katılımcılar için ise egzersiz sırasında artan ağrı ya da eklemde duyulan ses, süreci kesen bir kaygı kaynağına dönüşmektedir.

Bu üç zorluk birlikte değerlendirildiğinde, katılım düşüklüğünün bireysel kararlılık eksikliğinden çok sistemin yapısal tasarım sorunlarından beslendiği görülmektedir: egzersizin ne zaman ve nasıl yapılacağına dair yeterli bir çerçeve sunulmamakta, ilerleme görünür kılınmamakta ve uzmanla etkileşim sürdürülememektedir.

Motivasyon Kaynakları

Görüşmeler, rehabilitasyon sürecindeki katılımı etkileyen altı temel motivasyon kaynağını ortaya koymuştur. Ağrı düzeyindeki azalma bunların başında gelmektedir: katılımcıların büyük çoğunluğu (18/20) egzersizin en güçlü

tetikleyicisinin ağrının kendisi olduğunu belirtmiş, ancak ağrı azaldığında bu motivasyonun da zayıfladığını ifade etmiştir. İkinci sırada uzman etkileşimi yer almaktadır; katılımcılar uzmanlarla düzenli iletişim kurabildiklerinde sürece daha güvenle yaklaştıklarını belirtmiştir (15/20). Üçüncü sırada bilgi yeterliği gelmektedir; katılımcılar egzersizler hakkında yeterli bilgiye sahip olmanın motivasyonu doğrudan artırdığını ifade etmiştir (16/20). Sosyal etkileşim dördüncü sırada yer almakta; katılımcılar aile ya da arkadaş desteğinin egzersizleri sürdürmeyi kolaylaştırdığını vurgulamıştır (15/20). İlerleme takibi ve hedef belirleme diğer bir motivasyon kaynağı olarak öne çıkmaktadır: ağrının azalması ya da hareket açıklığının genişlemesi gibi somut göstergelerin görünür olması, motivasyonun sürdürülmesinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Son olarak, bireye uyarlama katılımcıların bir kısmı tarafından dile getirilen bir ihtiyaç olarak öne çıkmaktadır (8/20); standart egzersizlerin bireysel ihtiyaçlara yanıt veremediği, programların bireysel tanıya göre uyarlanması gerektiği sıklıkla vurgulanmıştır.

Dijital Destek Araçlarına Yönelik Beklentiler

Katılımcılar dijital araçlara ilişkin beklentilerini somut biçimde ortaya koymuştur. En güçlü talep uzman desteğine erişim olarak öne çıkmış (8/20), bunu görsel ve video içeriklere yönelik beklentiler (8/20) ve düzenli hatırlatıcılar (6/20) izlemiştir. Kişiselleştirilebilir egzersiz planları, sosyal paylaşım özellikleri ve günlük hedefler de katılımcıların beklentileri arasında yer almıştır. Platform tercihi açısından katılımcıların büyük çoğunluğu mobil telefonu tercih etmiş; bu bulgu araştırmanın tasarım aşamasındaki platform seçimine doğrudan yön vermiştir.

MOBİL SAĞLIK UYGULAMASI TASARIMI: ÖBK ODAKLI YAKLAŞIM

Araştırmanın ikinci aşama bulguları, katılımcı ve uzman görüşmeleri doğrultusunda değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme, ev temelli rehabilitasyonda karşılaşılan sorunların yalnızca basılı egzersiz materyalleriyle sınırlı kalmadan dijital sağlık bağlamında nasıl ele alınabileceği ve tasarım yoluyla dönüştürülebileceği sorusuna odaklanmıştır. Bu doğrultuda, belirlenen ihtiyaçlara yanıt verecek bir tasarım yaklaşımı benimsenmiş ve ÖBK'nın üç temel psikolojik ihtiyacı çerçevesinde uygulamanın özellikleri geliştirilmiştir.

Özerklik: Kişiselleştirme Ve Öz-Yönetim

Özerklik ihtiyacına yönelik tasarım kararları, kişiselleştirme ve öz-yönetimi destekleyen özellikler etrafında şekillenmiştir. Bu kapsamda özelleştirilebilir arayüz, ağrı düzeyi ve bulunduğu konuma göre uyarlanabilir egzersizler, takvim ve planlama araçları, hatırlatıcılar ile ve kullanıcı profili gibi özellikler geliştirilmiştir.

- Takvim özelliği, kullanıcıların NDI anketine dayalı bireysel planlarını yönetmelerine ve grup egzersizlerine kaydolmalarına imkân tanımaktadır.
- Kısa egzersizler (2-3 dakika) özelliği ise doğrudan bir bulgudan

türetilmiştir: zaman baskısının en sık dile getirilen engel olduğu dikkate alındığında, hedef ve adım gösterimini atlayan ve kullanıcıyı hızla egzersize yönlendiren bu seçenek, katılımın önündeki pratik engeli kaldırmaktadır.

Yeterlik: İlerleme Takibi Ve Bilgi Edinme

Yeterlik ihtiyacına yönelik tasarım kararları, ilerleme takibi ve bilgi edinmeyi destekleyen özellikler etrafında gelişmiştir.

- İlerleme aşamaları özelliği, tedavi sürecinin hangi evresinde olunduğunu zaman çizelgesiyle görselleştirerek ağrı azaldığında ortaya çıkan "artık gerek yok" örüntüsünü dengelemeyi ve katılımı yalnızca süreklilikten ibaret olmayan, anlam taşıyan bir süreç olarak konumlandırmayı hedeflemektedir.
- Yapay zekâ destekli hareket takibi ve duruş analizi, kamera aracılığıyla boyun açısını ölçmekte, egzersiz sırasındaki teknik hataları gerçek zamanlı olarak tespit etmekte ve öncesi-sonrası karşılaştırmalarıyla ilerlemeyi somutlaştırmaktadır. Bu özellik, ilk izlenim anketinde sekiz katılımcının beşi tarafından öncelikli olarak tercih edilmiştir.
- Uzman bilgisi ve içerik erişimi, güvenilir kaynaklara dayanan bir bilgi tabanını ve sık sorulan sorulara yanıt veren bir yapay zekâ destekli sohbet aracını kapsamaktadır.
- Ayrıntılı egzersiz bilgisi ise her hareketin amacını, hedeflenen kas gruplarını, süresini ve zorluk düzeyini açıklayan genişletilebilir bir içerik katmanı sunmaktadır.

İlişkililik: Sosyal Ve Profesyonel Etkileşim

İlişkililik ihtiyacı, mevcut uygulamalarda en çok göz ardı edilen boyut olması nedeniyle tasarım sürecinde özel bir ağırlık kazanmıştır. Bu doğrultuda tasarım kararları, kullanıcıların uzmanlar ve diğer kullanıcılarla etkileşimini destekleyen özellikler etrafında şekillenmiştir.

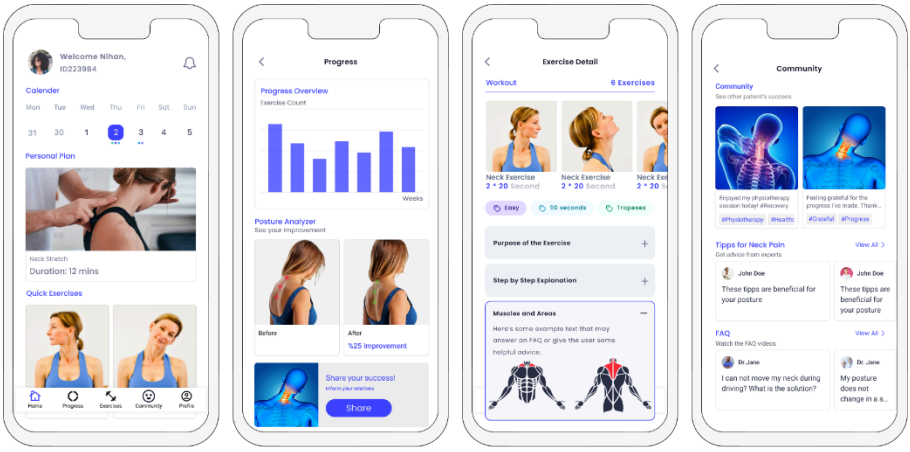
- Uzman iletişimi özelliği, uzmanların istatistik sayfası üzerinden hastaların sürecini izlemesine, randevuya dayalı mesajlaşma kurmasına ve ağrı düzeyini uzaktan takip edebilmesine olanak tanımaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğu tarafından gerekli görülen (15/20) ve uzman görüşmelerinde açık bir eksiklik olarak ifade edilen bu işlev, uygulamanın ilişkililik kurgusunun merkezine yerleştirilmiştir.
- Grup egzersizleri, uzman gözetiminde yürütülen oturumlar aracılığıyla profesyonel ve sosyal desteği eş zamanlı olarak sunmaktadır.
- Topluluk bölümü ise doğrudan kullanıcılar arası iletişim kurmak yerine, benzer tanı almış ve iyileşme sürecini tamamlamış bireylerin deneyimlerini paylaştığı bir içerik alanı olarak tasarlanmıştır. Bu tasarım kararının arkasında hem yanlış bilgi yayılımı riskini sınırlama kaygısı hem de sosyal bağ ihtiyacını daha sürdürülebilir bir biçimde karşılama amacı yatmaktadır.

Geliştirilen tasarım, ‘NeckEase’ adlı mobil uygulamanın Figma ortamında hazırlanan bir prototipi olarak hayata geçirilmiştir. Prototiple ilişkin kullanıcıların ilk izlenimlerini değerlendirmek amacıyla “Rehberli Tur” ve “İlk

İzlenim Anketi" hazırlanmıştır. Prototip ve anket çevrimiçi bir oturumda araştırmacı tarafından katılımcılara sunulmuştur. Her ikisi de çevrimiçi bir oturumda araştırmacı tarafından katılımcılara sunulmuştur. Hasta görüşmelerine katılan 20 katılımcıdan sekizi, rehberli tur ve ilk izlenim anketine katılmıştır.

Rehberli turda uygulamanın temel özellikleri adım adım tanıtılmış ve katılımcıların ilk izlenimleri alınmıştır. İlk ekranda, e-posta ile giriş yapan kullanıcıların NDI anketiyle kişiselleştirilmiş bir egzersiz planına, hasta numarasıyla giriş yapan kullanıcıların ise uzman tarafından oluşturulmuş plana doğrudan eriştiği gösterilmiştir.

Ana sayfada takvim, kişisel plan, hızlı egzersizler ile tanı ve tedavi sürecine ilişkin bilgi içerikleri hızlı erişilebilir biçimde sunulmuştur (Resim 3a). İlerleme sayfasında tedavi sürecini gösteren zaman çizelgesi, ağrı düzeyindeki değişim, yapay zekâ destekli hareket ve duruş analizi, egzersiz istatistikleri ile başarı paylaşımına yönelik özellikler sunulmuştur (Resim 3b). Egzersizler bölümünde kullanıcı ihtiyaçlarına göre etiketlenmiş egzersiz planları ve uzman gözetiminde yürütülen grup egzersizleri sunulurken (Resim 3c), topluluk sayfasında benzer tanıya sahip bireylerin deneyimleri ve uzman önerileri paylaşılmıştır (Resim 3d). Profil bölümünde kişisel ve tıbbi bilgiler, randevu yönetimi, yapay zekâ destekli sohbet özelliği ile yakındaki uzman ve hastanelere erişim seçenekleri yer almıştır. Bildirimler bölümünde ise egzersiz hatırlatmaları, uzun süre oturma ve duruş uyarılarının yanı sıra GPS desteğiyle kullanıcının bulunduğu konuma uygun kısa egzersiz önerileri sunulmuştur.



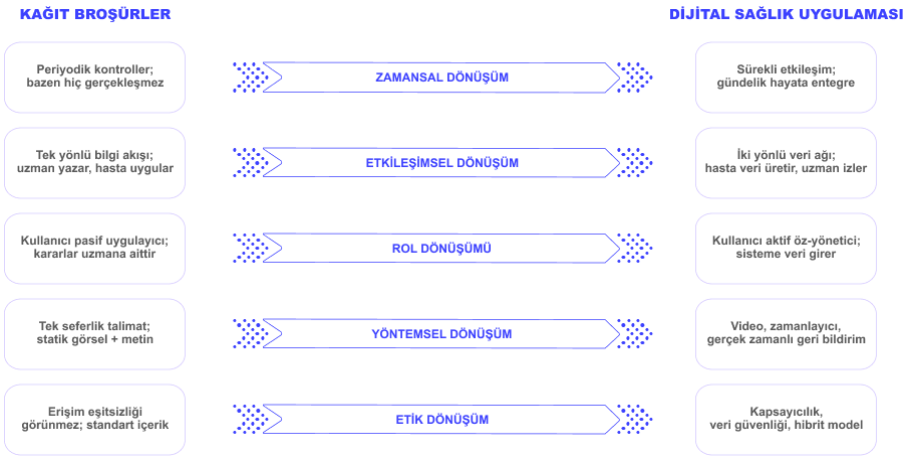
Şekil 3 a–d. NeckEase mobil uygulama prototipinin örnek arayüz ekranları.

Ardından katılımcılar, ilk izlenimlerini değerlendirmek amacıyla açık uçlu sorular ile 5'li Likert ölçeği maddelerini birleştiren yapılandırılmış bir ilk izlenim anketi doldurmuştur. Sekiz katılımcıdan elde edilen nicel veriler, Google Forms aracılığıyla görselleştirilmiş, açık uçlu yanıtlar ise tematik olarak analiz edilmiştir. Katılımcılar uygulamayı en çok pratik, güvenilir, bilgilendirici ve yenilikçi olarak tanımlamıştır. Motivasyonu artıran özellikler arasında kişisel

egzersiz planı en yüksek puanı alırken yapay zekâ destekli hareket takibi, egzersiz hatırlatmaları ve duruş analizi de öne çıkan özellikler arasında yer almıştır. Beklentileri karşılamayan özellikler arasında ise sosyal medyada ilerleme paylaşımı, chatbot kullanımı ve benzer tedavi sürecini tamamlamış hastaların hikâyelerinin sunumu yer almıştır. Katılımcılar bu özelliklerin daha kişiselleştirilmiş ve kapsamlı bir şekilde tasarlanması gerektiğini belirtmiştir. Uygulamayı tekrar kullanma olasılığına ilişkin soruda yedi katılımcı en yüksek puanı verirken, tüm katılımcılar uygulamayı başkalarına önerme konusunda en yüksek puanı vermiştir. Ayrıca sekiz katılımcının yedisi uygulamanın günlük yaşama kolaylıkla entegre edilebileceğini ifade etmiştir.

KAVRAMSAL MODEL: BEŞ DÖNÜŞÜM ALANI

Bu çalışmanın bulguları, ev temelli rehabilitasyon sürecinde yaşanan uyum sorunlarının yalnızca bireysel motivasyon eksikliğinden değil, aynı zamanda mevcut sistemin tasarımıyla ilişkili olduğunu göstermektedir. Kullanıcı araştırmasından elde edilen bulgular, hastaların süreci tek başına sürdüremediğini; egzersizlere devam edebilmek için geri bildirim, sosyal bağ ve profesyonel desteğe, başka bir deyişle uzmanlar ve yakın çevreleriyle kurdukları etkileşime ihtiyaç duyduklarını ortaya koymaktadır. NeckEase mobil uygulama prototipi, bu etkileşimleri tasarım yoluyla yeniden kurmayı amaçlayan bir yaklaşımla geliştirilmiştir. Bu çerçevede dijitalleşme, mevcut basılı egzersiz materyallerin yalnızca dijital bir platforma aktarılması değil, ev temelli rehabilitasyon sürecinde zayıflayan etkileşimlerin tasarım yoluyla yeniden kurulması olarak ele alınmaktadır. Bu yaklaşımı sistematik biçimde açıklamak amacıyla beş dönüşüm alanından oluşan kavramsal bir model önerilmektedir (Resim 4). Model, ev temelli rehabilitasyonun tasarım yoluyla nasıl yeniden yapılandırılabileceğine ilişkin kavramsal bir çerçeve sunmaktadır.



Resim 4. Kavramsal model beş dönüşüm alanı özeti (Kaynak: Yazarlar)

Zamansal Dönüşüm, geleneksel rehabilitasyon sisteminde etkileşimin klinik görüşmelerle belirlenen kesintili bir döngüde işlediğini ifade eder. Hasta, bir sonraki randevuya kadar ne yapacağını bilen, ancak sürecin nasıl ilerlediğini

göremeyen bir konumdadır; uzman ise hastanın egzersiz sürecini yalnızca kontrol randevularında değerlendirebilmekte, randevular arasındaki dönemde ise uyumu izleyememektedir. Üstelik ağrı azaldığında hasta yeniden sağlık sistemine başvuru ihtiyacı duymamakta ve etkileşim kendiliğinden kopabilmektedir. Katılımcıların önemli bir bölümü bu belirsizlik döneminde ilerleme hakkında yeterli bilgiye erişememenin kaygıya yol açtığını bildirmiştir (11/20). Dijital sistemler bu zaman anlayışını dönüştürmektedir: etkileşim artık belirli anlara değil, günlük yaşama yayılmakta, uzman hastanın ağrı eğrisini ve egzersiz geçmişini anlık olarak görebilmekte, hasta ise takvim ve süreç takibi gibi özellikler sayesinde ilerlemesini zaman çizelgesi üzerinden izleyebilmektedir. Görüşmelerde katılımcılar egzersizi bir tedavi görevi olarak değil, gündelik yaşamın içine doğal biçimde entegre olmuş bir alışkanlık olarak deneyimlemek istediklerini açıkça ifade etmiştir. Egzersizlerin araç içinde, molalarda ya da günün herhangi bir anında yapılabilmesi, sürekliliği destekleyen önemli bir esneklik olarak öne çıkmıştır. Hatırlatıcılar, GPS destekli konuma dayalı öneriler, kısa egzersiz seçenekleri ve ilerlemenin görselleştirmesi, randevular arasındaki belirsizliği süreç farkındalığına dönüştüren temel tasarım araçları olarak öne çıkmaktadır. İlk izlenim anketinde tedavi sürecinin görselleştirmesi ve hatırlatıcı özelliklerin öncelikli olarak seçilmesi, bu dönüşümün kullanıcı tarafından da karşılık bulan bir ihtiyaç olduğunu doğrulamaktadır.

Rol dönüşümü, geleneksel sistemde hastanın verilen talimatları uygulayan pasif konumundan, kendi rehabilitasyon sürecini aktif biçimde yöneten bir role geçişini ifade eder. Dijital sistemlerde hasta artık yalnızca talimat alan değil, ağrı düzeyi, egzersiz tamamlama durumu ve hareket verileri gibi bilgileri sisteme düzenli olarak aktaran bir aktöre dönüşmektedir. Bu veriler hem hastanın kendi ilerlemesini izlemesini hem de uzmanın süreci uzaktan takip etmesini mümkün kılar; karar alma süreci böylece tek taraflı bir yönlendirmeden paylaşılan bir sürece dönüşür. Uzmanın rolü de yalnızca yönlendiren olmaktan çıkarak verileri yorumlayan ve tedavi sürecini buna göre şekillendiren biri konuma gelir. Katılımcıların kendi ilerlemelerini takip edebilme ve programı ihtiyaçlarına göre uyarlayabilme isteğini güçlü biçimde dile getirmesi, bu rol dönüşümün kullanıcı beklentileriyle de örtüştüğünü göstermektedir. Rol dönüşümü yalnızca kullanıcıları değil, kullanılan materyali de değiştirmektedir. Kâğıt broşür, uzmandan hastaya tek seferlik bir yönlendirme aracı olarak statik, tek yönlü ve bağlamdan kopuktur. Dijital materyal ise süreç boyunca kullanıcının yanında kalan, egzersizi gösteren, geri bildirim sağlayan, hatırlatan ve gerektiğinde güncellenebilen bir rehbere dönüşmektedir. Böylece materyal, pasif bir bilgi taşıyıcısı olmaktan çıkarak kullanıcıyla etkileşim kuran ve rehabilitasyon sürecini aktif biçimde destekleyen bir tasarım bileşeni hâline gelmektedir.

Etkileşimsel dönüşüm, hasta ile uzman arasındaki iletişimin yeniden yapılandırılmasını ifade eder. Kâğıt broşürler, büyük ölçüde tek yönlü bir bilgi akışı üzerine kuruludur: uzman programı hazırlar, hasta uygular; randevular arasındaki süreç ise her iki taraf için de görünmezdir. Katılımcıların büyük çoğunluğu, uzmanlarıyla düzenli iletişim kurabildiklerinde sürece çok daha güvenle yaklaştıklarını ifade etmiştir (15/20). Dijital sistemlerde etkileşim artık randevu anlarıyla sınırlı kalmamakta, hasta ve uzman, süreç boyunca aynı verilere erişebildikleri aktif bir iletişim kanalına kavuşmaktadır. Uzman

görüşmesinde fizyoterapistin "Hastanın egzersizleri gerçekten yapıp yapmadığını doğrulayamıyoruz" şeklinde ifade ettiği boşluk, bu dönüşümle büyük ölçüde ortadan kalkmaktadır. Grup egzersizleri ise etkileşimi yalnızca hasta-uzman arasında kurulan ikili ilişkiden çıkararak, diğer hastaların da dahil olduğu daha geniş bir sosyal destek ağına dönüştürmektedir. Böylece etkileşim, yalnızca bilgi aktaran bir yapı olmaktan çıkarak motivasyonu ve rehabilitasyon sürecini destekleyen sürekli bir ilişkiye dönüşmektedir.

Yöntemsel dönüşüm, bilginin sunuluş biçiminin statik yönlendirmeden kullanıcıyı adım adım yönlendiren bütünleşik bir deneyime dönüşümünü ifade eder. Kâğıt broşürlerde hastaya egzersizlerin nasıl yapılacağı bir kez gösterilir ve uygulama süreci büyük ölçüde hastanın sorumluluğuna bırakılır. Katılımcıların büyük çoğunluğu, basılı materyallerdeki görsel ve metinsel içeriğin egzersizleri doğru uygulamak için yetersiz kaldığını belirtmiştir (16/20). Ancak sorun yalnızca bilginin yetersizliği değil, uygulama sürecinin parçalı yapısıdır. Hasta egzersiz yaparken süreyi takip etmek, hareket sırasını hatırlamak ve tekrar sayısını yönetmek zorundadır; bunların tümünü yalnızca statik bir materyal üzerinden yürütmek önemli bir bilişsel yük oluşturmaktadır. Dijital sistemler bu parçalı deneyimi bütünleştirir: takvim egzersiz zamanını planlar, video hareketi gösterir, zamanlayıcı tekrarları yönetir, içerik katmanları ise ihtiyaç duyulduğunda, hedef kas grupları ve zorluk düzeyi gibi bilgileri sunar. Egzersiz böylece karmaşık bir koordinasyon işi olmaktan çıkarak kullanıcıyı adım adım yönlendiren bütünleşik bir deneyime dönüşür. Bu dönüşümün merkezinde katılımcıların sıkça dile getirdiği "Doğru yapıyor muyum?" kaygısı yatmaktadır. Görüşmelerde katılımcıların bir kısmı (6/20) bu belirsizliği dile getirmiş; dijital sistemlerde gerçek zamanlı geri bildirim, kullanıcının egzersizi daha güvenle sürdürmesini destekleyebilecek bir çözüm sunmaktadır.

Etik dönüşüm, dijital sistemlerin etkileşimi kolaylaştırırken beraberinde getirdiği yeni sorumlulukları ifade etmektedir. Hangi paydaşların sisteme erişebildiği, kimin dışarıda kaldığı, verinin nerede tutulduğu ve kullanıcının bunu ne ölçüde bildiği, doğrudan tasarım kararlarının sonuçlarıdır. Bu durum, tasarımcının teknolojiyi hangi durumlarda öne çıkaracağını, hangi durumlarda ise geri planda tutarak uzman desteğini devreye sokacağını öngörebilmesini gerektirmektedir. Dijital sağlıkta etik dönüşüm, yalnızca veri güvenliği ve gizliliğiyle sınırlı olmayıp, rol ve sorumlulukların nasıl dağıtıldığıyla da ilişkilidir. Dolayısıyla etik dönüşüm, dijital sistemlerin uzmanın yerini almasını değil, teknoloji ile uzman desteği arasındaki sorumluluk paylaşımının bilinçli biçimde tasarlanmasını gerektirmektedir.

SONUÇ

Bu çalışma, ev temelli rehabilitasyon süreçlerinde kâğıttan dijitale geçişin yalnızca bir materyal değişimi olmadığını; hasta, uzman ve materyal arasındaki ilişkilerin, rollerin ve etkileşim biçimlerinin dönüştüğünü ortaya koymaktadır. Kullanıcı araştırması, uyum sorununu besleyen altı temel faktörü ortaya çıkarmıştır: ağrı azalması, profesyonel etkileşim, bilgi yeterliği, sosyal destek, ilerleme takibi ve kişiselleştirme. Bu faktörler, Öz-Belirleme Kuramının özerklik, yeterlik ve ilişkililik ihtiyaçlarıyla örtüşmekle, ev temelli rehabilitasyonun

yeniden tasarlanmasına yönelik tasarım kararlarına yön veren kavramsal bir çerçeve oluşturmaktadır. Bu doğrultuda kullanıcı araştırmasından elde edilen ihtiyaçlar, ÖBK temel alınarak tasarım kararlarına dönüştürülmüş ve *NeckEase* adlı mobil uygulama prototipi geliştirilmiştir. Olası kullanım senaryoları incelendiğinde dönüşümün somutlaştığı görülmektedir: hasta veri üreten aktif bir katılımcıya dönüşmekte, uzman süreci uzaktan izleyebilmekte, egzersiz materyalleri ise tek yönlü talimat belgeleri olmaktan çıkarak etkileşimli rehberlere dönüşmektedir.

Çalışmada önerilen beş dönüşüm alanından oluşan kavramsal model, dijitalleşmenin ev temelli rehabilitasyonu zamansal, rol, etkileşimsel, yöntemsel ve etik boyutlarda nasıl yeniden yapılandırabileceğini açıklamaktadır. Bu model doğrultusunda geliştirilen *NeckEase* prototipi, önerilen tasarım yaklaşımını somutlaştırmanın yanı sıra kullanıcıların dijital dönüşüme ilişkin değerlendirmelerini ortaya koymaya olanak sağlamıştır. Gelecekteki çalışmalar bu modeli farklı hasta grupları ve klinik bağlamlarda sınayabilir. Çalışma, dijital sağlık alanında çalışan tasarımcılara kavramsal bir rehber sunmayı hedeflemektedir. Dijital sağlıkta tasarım, yalnızca ürün geliştirmeyi değil; hasta, uzman ve materyal arasındaki ilişkilerin, etkileşimlerin ve rollerin bilinçli bir şekilde yeniden tasarlanmasını da kapsamaktadır.

KAYNAKÇA

Argent, R., Daly, A. ve Caulfield, B. (2018). Patient involvement with home-based exercise programs: Can connected health interventions influence adherence? *JMIR mHealth and uHealth*, *6*(3), e47. https://doi.org/10.2196/mhealth.8518

Bachmann, C., Oesch, P. ve Bachmann, S. (2017). Recommendations for improving adherence to home-based exercise: A systematic review. *Physikalische Medizin Rehabilitationsmedizin Kurortmedizin*, *28*(01), 20–31. https://doi.org/10.1055/s-0043-120527

Biernacki, P. ve Waldorf, D. (1981). Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological Methods & Research*, *10*(2), 141–163.

Bizzarini, E., Chittaro, L., Frezza, M., Polo, M., Malisan, C., Menosso, R. ve Zampa, A. (2022). A mobile app for home-based exercise in spinal cord injured persons: Proposal and pilot study. *Digital Health*, *8,* 205520762110707. https://doi.org/10.1177/20552076211070724

Chung, B. P. H., Chiang, W. K. H., Lau, H., Lau, T. F. O., Lai, C. W. K., Sit, C. S. Y., Chan, K. Y., Yeung, C. Y., Lo, T. M., Hui, E. ve Lee, J. S. W. (2020). Pilot study on comparisons between the effectiveness of mobile video-guided and paper-based home exercise programs on improving exercise adhe-rence, self-efficacy for exercise and functional outcomes of patients with stroke with 3-month follow-up: A single-blind randomized controlled trial. *Hong Kong Physiotherapy Journal*, *40*(01), 63–73. https://doi.org/10.1142/s1013702520500079

Colombo, R., Pisano, F., Mazzone, A., Delconte, C., Micera, S., Carrozza, M. C., Da-rio, P. ve Minuco, G. (2007). Design strategies to improve patient motivation during robot-aided rehabilitation. *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation*, *4*(1). https://doi.org/10.1186/1743-0003-4-3

Deci, E. L. ve Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. Psychological Inquiry, *11*(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01

Emmerson, K. B., Harding, K. E. ve Taylor, N. F. (2016). Home exercise programmes supported by video and automated reminders compared with standard paper-based home exercise programmes in patients with stroke: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, *31*(8), 1068–1077. https://doi.org/10.1177/0269215516680856

Iversen, M. D., Fossel, A. H. ve Katz, J. N. (2003). Enhancing function in older adults with chronic low back pain: A pilot study of endurance training. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *84*(9), 1324–1331. https://doi.org/10.1016/s0003-9993(03)00198-9

Kazeminasab, S., Nejadghaderi, S. A., Amiri, P., Pourfathi, H., Araj-Khodaei, M., Sullman, M. J., Kolahi, A. ve Safiri, S. (2022). Neck pain: Global epidemiology, trends and risk factors. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *23*(1). https://doi.org/10.1186/s12891-021-04957-4

Merskey, H. (1994). Classification of chronic pain: Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. IASP Press.

Nikander, R., Mälkiä, E., Parkkari, J., Heinonen, A., Starck, H. ve Ylinen, J. (2006). Dose-response relationship of specific training to reduce chronic neck pain and disability. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *38*(12), 2068–2074. https://doi.org/10.1249/01.mss.0000229105.16274.4b

Nso, N., Nassar, M., Mbome, Y., Emmanuel, K. E., Ngonge, A. L., Badejoko, S., Ak-bar, S., Landry, I., Alfishawy, M., Munira, M. ve Rizzo, V. (2022). Comparative assessment of the long-term efficacy of home-based versus center-based cardiac rehabilitation. *Cureus*. https://doi.org/10.7759/cureus.23485

Öztürk, N. (2024). Boyun Ağrısı Hastalarının Evde Egzersiz Yapma Motivasyonunu Artırmaya Yönelik Tasarım Müdahaleleri: Mobil Sağlık Uygulaması için Temel Unsurlar (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Rahman, R., Hudson, J., Thøgersen-Ntoumani, C. ve Doust, J. H. (2015). Motivational processes and well-being in cardiac rehabilitation: A self determination theory perspective. *Psychology, Health & Medicine*, *20*(5), 518–529. https://doi.org/10.1080/13548506.2015.1017509

Riva, G., Baños, R. M., Botella, C., Wiederhold, B. K. ve Gaggioli, A. (2012). Positive technology: Using interactive technologies to promote positive functioning. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking, 15*(2), 69–77. https://doi.org/10.1089/cyber.2011.0139

Russell, K. L. ve Bray, S. R. (2009). Self-determined motivation predicts indepen-dent, home-based exercise following cardiac rehabilitation. *Rehabilitation Psychology*, *54*(2), 150–156. https://doi.org/10.1037/a0015595

Ryan, R. M. ve Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, *55*(1), 68–78. https://doi.org/10.1037/0003-066x.55.1.68

Sabaté, E. (2003). Adherence to long-term therapies: Evidence for action. Dünya Sağlık Örgütü. Siemonsma, P., Döpp, C., Alpay, L., Tak, E., Van Meeteren, N. ve Chorus, A. (2014). Determinants influencing the implementation of home-based stroke rehabilitation: A systematic review. *Disability and Rehabilitation*, *36*(24), 2019–2030. https://doi.org/10.3109/09638288.2014.885091

Sluijs, E. M., Kok, G. J. ve Van Der Zee, J. (1993). Correlates of exercise compliance in physical therapy. *Physical Therapy*, *73*(11), 771–782. https://doi.org/10.1093/ptj/73.11.771

Şener, B., Umulu, S. ve Yılmaz, A. O. (2022). Digital health interventions for promoting

sleep wellbeing: A design approach using self determination theory. *DS 117: 24th International Conference on Engineering and Product Design Education (E&PDE 2022) Bildiri Kitabı* içinde. Londra South Bank Üniversitesi.

Turk, D. C. ve Rudy, T. E. (1991). Neglected topics in the treatment of chronic pain patients — Relapse, noncompliance, and adherence enhancement. *Pain*, *44*(1), 5–28. https://doi.org/10.1016/0304-3959(91)90142-k

Türkiye İstatistik Kurumu. (2022). Türkiye sağlık araştırması, 2022. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2022 adresinden 16 Mart 2024 tarihinde erişildi.

Von Koch, L., Wottrich, A. W. ve Holmqvist, L. W. (1998). Rehabilitation in the home versus the hospital: The importance of context. *Disability and Rehabilitation*, *20*(10), 367–372. https://doi.org/10.3109/09638289809166095

WHO. (2022, 14 Temmuz). Musculoskeletal health. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions adresinden 12 Mart 2024 tarihinde erişildi.

Ylinen, J. (2007). Physical exercises and functional rehabilitation for the management of chronic neck pain. *Eura Medicophysica*, *43*(1), 119–132. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17369784 adresinden 3 Şubat 2024 ta-rihinde erişildi.

Zhang, F., Zhu, X. ve Ye, M. (2019). Fast human pose estimation. *Computer Vision and Pattern Recognition Konferansı Bildiri Kitabı* içinde (3512-3521). https://doi.org/10.1109/cvpr.2019.00363

KISA ÖZGEÇMİŞ

Nihan Öztürk, lisans ve yüksek lisans derecelerini ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü'nden almıştır ve aynı bölümde doktora eğitimine devam etmektedir. Sektörde mühendislik ve tasarım firmalarında kullanıcı deneyimi, ürün tasarımı ve yapay zekâ destekli dijital ürünler alanlarında tecrübe kazanmıştır. Çalışmalarını insan odaklı tasarım, dijital sağlık teknolojileri ve yapay zekâ destekli kullanıcı deneyimi üzerine araştırmalarını sürdürmektedir.

Bahar Şener-Pedgley, endüstriyel tasarım alanında lisans ve doktora derecelerine (ODTÜ; Loughborough Üniversitesi), grafik tasarım alanında yüksek lisans derecesine (Hacettepe Üniversitesi) sahiptir ve ODTÜ'de Endüstriyel Tasarım Profesörü olarak görev yapmaktadır. Güncel araştırmaları, özellikle spor, sağlık ve iyi-oluş için tasarım alanlarına odaklanmakta, kullanıcı deneyimini iyileştiren ve teknolojilerin insan odaklı biçimde tasarım çözümlerine entegre edilmesini amaçlayan araştırmaları kapsamaktadır.



9. OTURUM
Dönüşümde Esenlik İçin Tasarım,
Tasarımcı İçin Esenlik



7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

TASARIM MESLEKLERİNDE ÇALIŞMA ALANLARININ KİŞİSELLEŞTİRİLMESİ: ALANYAZIN İNCELEMESİNE DAYALI KAVRAMSAL BİR ÇERÇEVE

Hümeyra Tokoğlu
ODTÜ, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
humeyra.tokoglu@metu.edu.tr

Fatma Korkut
ODTÜ, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
korkut@metu.edu.tr

Kişiselleştirme, çalışma alanlarında bireylerin aidiyet, konfor, kendini ifade etme ve iyi oluş ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik önemli bir pratik olarak öne çıkmaktadır. Ancak bu konuya ilişkin alanyazının farklı disiplinlerde farklı boyutlar açısından ele alınmış olması ve çoğunlukla standartlaştırılmış çalışma ortamlarına odaklanması, bütüncül bir kavramsal çerçeve ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca, tasarım odaklı ve yaratıcı mesleklerde çalışma mekânı, iş yapma süreçleri ve profesyonel kimlik kavramlarının iç içe bulunması, kişiselleştirme pratiklerinin bu bağlamda farklılaşabileceğini göstermektedir. Bu çalışma, çalışma alanı kişiselleştirmesine ilişkin alanyazını inceleyerek işlevsel ve sembolik boyutları birlikte ele alan ve tasarım mesleklerine odaklanan bütüncül bir kavramsal çerçeve geliştirmeyi hedeflemiştir. Alanyazın incelemesi kapsamında performans, aidiyet, iyi oluş, kimlik ve verimlilik gibi kavramların tasarım meslekleri bağlamında nasıl ele alındığı değerlendirilmiştir. Bulgular, tasarım profesyonellerinin çalışma alanı kişiselleştirme pratiklerinin *düzenleme*, *performans* ve *kimlik* olmak üzere üç temel motivasyon etrafında şekillendiğini göstermektedir. Buna göre çalışma alanı kişiselleştirmesi, tasarımcıların, yaratıcı çalışma süreçlerini, çevresel koşulları ve profesyonel görünürlüklerini müzakere ettikleri çok katmanlı bir pratiktir. Önerilen kavramsal çerçeve, alanyazında çoğunlukla ayrı ayrı ele alınan işlevsel ve sembolik boyutları ilişkilendirerek kişiselleştirmenin yaratıcı çalışma mekânlarında nasıl işlediğine dair daha bütüncül bir anlayış sunmakta ve gelecekteki araştırmalar için kavramsal bir temel sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Kişiselleştirme pratikleri; çalışma alanları; yaratıcı süreç; profesyonel kimlik; tasarım meslekleri

GİRİŞ

Çalışma ortamları, görevlerin yerine getirildiği işlevsel mekânlar olmanın yanı sıra, iş pratiklerinin gerçekleştiği, kimliklerin sergilendiği ve profesyonel ilişkilerin müzakere edildiği maddi ve sosyal çevrelerdir. Bireysel tercihleri yansıtacak biçimde mekânsal unsurların eklenmesi, değiştirilmesi veya düzenlenmesi olarak tanımlanabilecek *çalışma alanında kişiselleştirme*, çalışma ortamlarında anlamlı bir pratik olarak öne çıkmaktadır. Fotoğraflardan ödüllere, eskizlerden araç gereçlere ve özenle düzenlenmiş eşyalara kadar uzanan kişiselleştirilmiş unsurlar, standartlaşmış çalışma ortamlarını çoğu zaman bireysel kimlikleri, değerleri ve çalışma biçimlerini yansıtan mekânlara dönüştürmektedir.

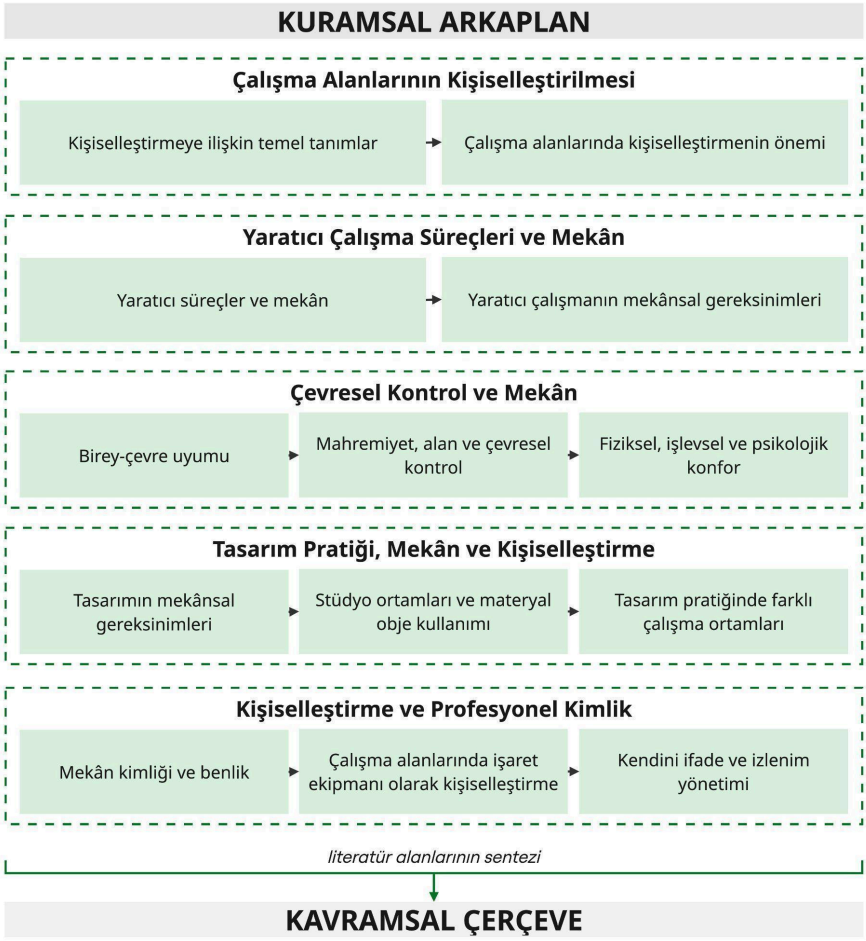
Artan sayıda araştırma, çalışma alanı kişiselleştirmesini farklı perspektiflerden incelemektedir. Ancak mevcut çalışmalar, kişiselleştirmenin işlevsel ve sembolik boyutlarını çoğu zaman ayrı ayrı ele almaktadır. Bu durum özellikle yaratıcı ve tasarım odaklı meslekler açısından sınırlayıcıdır. Bu alanlarda çalışma mekânları çoğu zaman hem yaratıcı süreçlerin gerçekleştiği yerler hem de profesyonel kimlik ve uzmanlığın müşteriler ve paydaşlar ile iletişime geçtiği ortamlar olarak işlev görmektedir. Bu bağlamda kişiselleştirmenin hem yaratıcı çalışma süreçlerini destekleyen hem de profesyonel kimliğin ifade edilmesine katkıda bulunan bir pratik olarak ortaya çıkması, mekânsal pratikler, kimlik inşası ve iş performansı arasındaki ilişkinin daha karmaşık bir yapıya sahip olduğuna işaret etmektedir.

Bu çalışma, tasarım odaklı profesyonel ortamlarda çalışma alanı kişiselleştirmesini alanyazın üzerinden inceleyerek işlevsel ve sembolik boyutları bir araya getiren bütüncül bir kavramsal çerçeve geliştirmeyi hedeflemektedir. Bu amaç doğrultusunda çalışma şu iki araştırma sorusuna yanıt aramaktadır:

1- Alanyazın, çalışma alanı kişiselleştirmesini hangi ihtiyaçlar, motivasyonlar ve bağlamlar üzerinden açıklamaktadır?
2- Alanyazın doğrultusunda çalışma alanı kişiselleştirmesi tasarım profesyonelleri bağlamında işlevsel ve sembolik boyutlar üzerinden nasıl kavramsallaştırılabilir?

KURAMSAL ARKAPLAN

Çalışma alanı kişiselleştirmesi, çevresel psikoloji, işyeri araştırmaları, yaratıcılık çalışmaları ve kimlik kuramı gibi birbiriyle ilişkili çeşitli araştırma alanlarını kapsamaktadır. Mevcut çalışmalar, bireylerin çalışma ortamlarıyla nasıl etkileşim kurdukları, yaratıcı çalışma süreçlerinin mekânsal olarak nasıl şekillendiği, kişisel ve profesyonel kimliklerin maddi ortamlar aracılığıyla nasıl ifade edildiği konusunda önemli bulgular sunmaktadır. İzleyen bölümlerde, bu çalışmaya kaynaklık eden temel yaklaşımlar sergilenecek, özellikle çalışma alanı kişiselleştirmesi, çevresel psikoloji, yaratıcı çalışma süreçleri ve kişiselleştirme ile profesyonel kimlik arasındaki ilişki ele alınacaktır (Resim 1).



Resim 1. Kavramsal çerçeveye kuramsal arkaplan oluşturan alanyazının kapsamı

ÇALIŞMA ALANLARININ KİŞİSELLEŞTİRİLMESİ

Çalışma alanları günümüzde yalnızca çalışma faaliyetlerinin gerçekleştirildiği mekânlar olarak değil, aynı zamanda kimlik, kontrol ve iyi oluşu etkileyen sosyal ve sembolik mekânlar olarak ele alınmaktadır. Araştırmalar, bireylerin çevrelerini aktif olarak düzenlediklerini ve kendilerine ait bir mekân oluşturmak için kişiselleştirme yoluna gittiklerini göstermektedir. Kişiselleştirme, bireylerin kimliklerini ifade etmek, mahremiyetlerini yönetmek ve mekânda sahiplenme duygusu oluşturmak gibi ihtiyaçlarını karşılamaktadır (Altman, 1975; Elsbach ve Pratt, 2007).

Kişiselleştirme, genellikle çevresel öğelerin bireysel değerleri, tercihleri ve kimlikleri yansıtacak şekilde değiştirilmesi veya düzenlenmesi olarak tanımlanmaktadır (Becker, 1974, Heidmets, 1994 tarafından aktarıldığı üzere). Bu süreç, standartlaştırılmış çalışma ortamlarının birey tarafından anlamlandırılmasını sağlar ve mekâna duygusal bağlılık ile kimlik sürekliliği kazandırır.

Altman (1975), kişiselleştirmeyi daha geniş bir kavram olan "bölgecilik" (*territoriality)* bağlamına yerleştirir ve bunu bireyin kendisi ile diğerleri arasındaki sınırları düzenlediği bir mekanizma olarak tanımlar. Nesnelerin düzenlenmesi, mekânsal yerleşimler ve kişisel eşyaların sergilenmesi yoluyla bireyler sahiplik sinyali verirler, sosyal etkileşimi yapılandırırlar ve paylaşılan ortamlar içindeki konumlarını müzakere ederler. Bu tür uygulamalar çalışanların aidiyet ve özerklik duygusu geliştirmelerine ve örgütsel normlar arasında yön bulmalarına imkân tanır.

Araştırmalar, çalışma alanı kişiselleştirmesini, artan iyi oluş, kimlik duygusunun güçlenmesi ve daha yüksek çalışan memnuniyeti gibi olumlu sonuçlarla ilişkilendirmektedir (Wells, 2000; Wells vd., 2007). Ancak bu çalışmalar ağırlıklı olarak standart ofis ortamlarına odaklanmakta ve iş türleri arasındaki farklılıkları nadiren ele almaktadır. Bu farklılıklar, iş süreçlerinin keşifçi, yinelemeli ve bireysel kimlik ile yakından ilişkili olduğu yaratıcı ve tasarım odaklı mesleklerde özellikle önemlidir. Bu bağlamlarda, çalışma alanları yalnızca üretkenlik mekânları olarak değil, aynı zamanda düşünme, deneme ve yaratma ortamları olarak işlev görür.

YARATICI ÇALIŞMA SÜREÇLERİ VE MEKÂN

Yaratıcı çalışma, bireyler, uygulamalar ve çevre arasındaki etkileşimlerden ortaya çıkan ilişkisel ve bağlamsal bir süreç olarak anlaşılmaktadır. Alanyazın, yaratıcılığın yalnızca bireysel biliş içinde gerçekleşmediğini, belirli bilgi alanları ve sosyal bağlamlarla etkileşim içinde geliştiğini vurgular (Csikszentmihalyi, 1996).

Yaratıcı süreçler tipik olarak yinelemeli ve doğrusal olmayan niteliktedir; fikir üretme, deneme, değerlendirme ve iyileştirme arasında geçişler içerir (Lubart, 2018). Bu süreçler genellikle, keşif ve fikir üretiminde öne çıkan *ayrışan (divergent) düşünme* ile değerlendirme ve karar vermede ağırlık kazanan *yakınsayan (convergent) düşünme* arasında geçişler gerektirir (Runco ve Acar, 2012). Sonuç olarak, yaratıcı çalışma, belirsizlik, keşif ve içgörü anlarını da içeren değişken bilişsel ve duygusal durumları beraberinde getirir.

Schön (1984), tasarım pratiğini deneme ve değerlendirme döngüleri ile gelişen bir "eylem içinde yansıtma" (*reflection-in-action*) süreci olarak kavramsallaştırır. Cross (2006) ise bu süreci, belirsiz sorunlarla etkileşimi ve düşünme sürecini desteklemek için eskizler, modeller ve diğer dışsal temsil araçlarını kullanmayı içeren "tasarımcıya özgü bir bilme biçimi" (*designerly way of knowing*) olarak tanımlar. Bu bakış açısıyla, çalışma alanı yaratıcı sürecin pasif bir arka planı değil, aktif bir bileşeni haline gelir.

Çevresel koşullar, yaratıcı bilişsel süreçlerdeki farklı etkileşim modlarını desteklemede önemli bir rol oynar. Fiziksel ortamlar, bireyin bilgiyi nasıl işlediğini, dikkatini nasıl yönlendirdiğini ve materyallerle nasıl etkileşime girdiğini etkiler. Araştırmalar, gürültü seviyesi, mekânsal esneklik ve duyusal karmaşıklık düzeyi gibi çevresel niteliklerin yaratıcılıkla ilişkili bilişsel süreçleri şekillendirebileceğini göstermektedir (Mehta vd., 2012; McCoy ve Evans, 2002).

Bilişsel süreçlerin ötesinde, çevre, yaratıcı çalışmanın duygusal ve motivasyonel boyutlarını da şekillendirir. Yaratıcı katılım genellikle belirsizlik ve risk almayı içerir; bu nedenle özerklik, güvenlik ve konfor gibi psikolojik koşullar özellikle önemlidir. Destekleyici ortamlar içsel motivasyonu ve deneme süreçlerini teşvik ederken, aşırı kontrol edilen ortamlar yaratıcı katılımı engelleyebilir (Amabile vd., 2005).

Bu çerçevede kişiselleştirme, bireylerin çalışma ortamlarını yaratıcı süreçlerin değişen gereksinimlerine uyarlamalarını sağlayan temel bir mekanizma olarak işlev görür.

ÇEVRESEL KONTROL VE MEKÂN

Çevresel psikoloji, birey ile çevresi arasındaki uyumu anlamak için "birey-çevre uyumu" (*person–environment fit, PE fit*) kavramını temel alır (Edwards, 1991; French vd., 1982). Uyumun yüksek olduğu durumlarda iyi oluş ve iş tatmini artarken, uyumsuzluk stres ve memnuniyetsizlik yaratabilir (Kristof-Brown vd., 2005).

Birey-çevre uyumu sabit bir durum değildir; bireylerin çevrelerini nasıl yorumladıkları ve müzakere ettiklerine bağlı olarak şekillenen ilişkisel ve algısal bir olgudur (Cable ve DeRue, 2002). Hem bireyler hem de çalışma ortamları zaman içinde değiştiğinden, uyum algıları, roller, görevler ve durumlar değiştikçe sürekli olarak yeniden değerlendirilir.

Paylaşılan ortamlardaki sosyal etkileşimi düzenlemede *mahremiyet* ve *alan* kavramları önem kazanır. Altman (1975), mahremiyeti kendine erişimin seçici kontrolü şeklinde tanımlar; mahremiyet, bireylerin tercih ettikleri etkileşim düzeyi ile gerçek etkileşim düzeylerini dengelemeye yönelik sürekli çabalarını ortaya koyar. Masalar, kişisel nesneler ve mekânsal düzenlemeler gibi alana özel (*territorial*) işaretler, paylaşılan çalışma alanlarında sahiplik ve sınır koyma işlevi görür. Açık ofis ve etkinlik bazlı ofisler üzerine yapılan güncel çalışmalar da bu tür ortamların esnekliği teşvik etmesine rağmen kişiselleştirme ve çevresel kontrol olanaklarını sınırlayabileceğini göstermektedir (Appel-Meulenbroek vd., 2020). Bu sınırlamalara karşı bireyler, nesneleri yeniden düzenleme, görünürlüğü kontrol etme ve kişisel objeler kullanma gibi stratejiler geliştirirler. Bu stratejiler, kişiselleştirmeyi günlük bir çevresel uyum mekanizmasına dönüştürür.

Araştırmalar, çevresel kontrol ve kişiselleştirme olanaklarının, çalışma ortamlarında daha yüksek memnuniyet ve psikolojik konfor sağladığını göstermektedir (Wells, 2000; Kim ve de Dear, 2013). Vischer (2007), konforu fiziksel, işlevsel ve psikolojik boyutlar üzerinden açıklar. Özellikle psikolojik konfor, algılanan kontrol ve aidiyet duygusu ile doğrudan ilişkilidir. Bu çerçeve, tasarım profesyonellerinin değişen yaratıcı süreçlerini desteklemek amacıyla çalışma ortamlarını aktif biçimde düzenlemelerini açıklamak için önemlidir.

TASARIM PRATİĞİ, MEKÂN VE KİŞİSELLEŞTİRME

Tasarım pratiği, bilimsel veya sanatsal bilgi üretiminden farklı olarak, belirsiz problemlerin çözümüne yönelik yinelemeli ve keşif odaklı süreçler ile tasarımcıya özgü bilme ve düşünme biçimleri içerir (Cross, 2006). Tasarım

süreci yalnızca zihinsel faaliyetlerden oluşmaz; eskizler, modeller, diyagramlar ve diğer maddi temsiller aracılığıyla düşünmenin dışsallaştırıldığı, yaparak düşünmenin merkezde olduğu bedensel ve mekânsal bir süreç olarak gerçekleşir (Cross, 2006). Benzer şekilde, Brown (2009), tasarım düşüncesinin soyut bir süreçten ibaret olmadığını, yenilik süreçlerinin fiziksel ve mekânsal boyutlarla iç içe geçtiğini ileri sürer.

Fiziksel çevrenin tasarım pratiğindeki rolü üzerine yapılan çalışmalar, tasarım stüdyolarındaki yüzeylerin ve maddi düzenlemelerin yalnızca bilgi taşıyıcılar olmadığını, aynı zamanda tasarım faaliyetlerini destekleyen aktif kaynaklar olduğunu göstermektedir. Vyas ve Nijholt (2012), tasarım stüdyolarındaki masa, duvar, pano ve çalışma yüzeylerinin eskizler, notlar, modeller ve ilham verici nesneler aracılığıyla "sanatsal yüzeyler" haline geldiğini belirtmektedir. Bu yüzeyler hem işlevsel hem de ilham verici özellikler taşır ve tasarımcıların yaratıcı düşünme, proje organizasyonu ve iletişim süreçleri ile profesyonel kimliklerini destekler.

Benzer şekilde, tasarım stüdyolarındaki mekânsal aidiyet ve kişiselleştirme üzerine yapılan çalışmalar, bireysel çalışma masalarının yalnızca işlevsel alanlar olarak değil, aynı zamanda sahiplik, özerklik ve kimlik duygusunun merkezleri olarak algılandığını göstermektedir. Scupelli ve Hanington (2016), paylaşımlı kullanım için tasarlanmış stüdyo ortamlarında dahi öğrencilerin bireysel masaları "birincil bölge" olarak gördüklerini ve kişiselleştirme, sahiplik ve özerklik algılarının bireysel çalışma alanlarında daha güçlü olduğunu ortaya koymuştur. Bulgular, mekân paylaşımı arttıkça alanın "bana ait olma" (*me-ness*) algısının azaldığını göstermektedir.

Son dönem araştırmalar, standartlaştırılmış ve kişiselleştirme olanaklarını sınırlayan çalışma ortamlarının yaratıcı çalışma pratiklerinin gerektirdiği çeşitliliği karşılamakta yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır (Forooraghi vd., 2025). Ayrıca açık plan ve etkinlik temelli ofis düzenlemelerinin dikkat dağınıklığını artırarak üretkenlik ve odaklanmayı olumsuz etkileyebileceği belirtilmektedir (Gerlitz ve Hülsbeck, 2024). Buna karşılık, yaratıcı çalışmayı destekleyen ortamlarda işbirliği olanakları, doğal ışık, mahremiyet sağlayan çalışma istasyonları ve kişisel nesnelere yer açan düzenlemelerin önemli olduğu vurgulanmaktadır (Labib vd., 2023). Dahası, çalışma ortamını düzenleme ve kişiselleştirme sürecine aktif olarak katılmanın kendisi de kullanıcı memnuniyetini artırmakta, dolayısıyla yalnızca ortaya çıkan mekânsal düzen değil, düzenleme eyleminin kendisi de önem kazanmaktadır (Sarı ve Pekeriçli, 2025).

Bu bulgular, tasarım pratiğinde çalışma alanlarının yalnızca çalışma faaliyetlerinin gerçekleştirildiği fiziksel ortamlar olmadığını; düşünme, iletişim, hatırlama, ilham alma ve kimlik oluşturma süreçlerinin maddi ve mekânsal olarak örüldüğü aktif sistemler olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, çalışma alanı kişiselleştirmesi tasarım pratiğinin işlevsel gereksinimlerinden ve yaratıcı süreçlerinden bağımsız olarak ele alınamaz.

KİŞİSELLEŞTİRME VE PROFESYONEL KİMLİK

Yaratıcı süreçleri desteklemenin ötesinde, çalışma alanları profesyonel kimliklerin inşa edildiği ve iletildiği ortamlar olarak da işlev görür. Alanyazın, kimlik-mekân ilişkilerini "mekân kimliği" kavramı ile kavramsallaştırır; bu kavram, çevrenin bireylerin benlik algısına nasıl eklemlendiğini açıklar (Proshansky vd., 1983). Tekrarlanan etkileşimler yoluyla bireyler mekânlara anlam yüklerken, ortamlar da kimlik, davranış ve benlik algısını şekillendirir (Altman ve Low, 1992).

Sosyolojik yaklaşımlar da benzer şekilde, kimliğin sabit bir içsel özellik olarak değil, bağlamsal ve uygulamalı pratikler yoluyla ortaya çıktığını vurgular. Goffman'ın (1956) dramatik çerçevesi, sosyal etkileşimi, bireylerin çevresel ipuçlarını ve sembolik kaynakları kullanarak güvenilir sosyal roller sergiledikleri bir performans biçimi olarak tanımlar. Bu yaklaşımda, nesneler, mekânsal düzenlemeler ve çevresel estetik, kimlik sunumunu destekleyen sembolik bir tür "işaret-ekipmanı" olarak işlev görür.

İşyeri bağlamında profesyonel kimlik, içsel benlik kavramları ile diğerlerinin dışsal tanıması arasındaki etkileşimlerden ortaya çıkar (Ibarra, 1999). Çalışma ortamları, değerleri, statüyü ve uzmanlığı ileten maddi ve sembolik koşullar sağlayarak bu sürece katkıda bulunur. Araştırmalar, kişiselleştirme ve mekânsal sınırlandırmaların mümkün olduğu ortamların, yüksek derecede standartlaştırılmış işyerlerine kıyasla kimlik duygusunu daha güçlü bir şekilde desteklediğini göstermektedir (Brown vd., 2005).

Bu nedenle, kişiselleştirme, bireylerin örgütsel ortamlar içinde kimliklerini müzakere etmelerini sağlayan önemli bir uygulama haline gelir. Fotoğraflar, ödüller, araçlar veya özenle seçilmiş dekoratif öğeler gibi kişisel nesneler, profesyonel deneyimi, aidiyetleri veya yaratıcı değerleri gösterebilir (Elsbach, 2003). Bu sergilemeler aracılığıyla bireyler, çalışma alanlarını profesyonel benlik kavramlarıyla uyumlu hâle getirirken kimlik ipuçlarını meslektaşlara ve müşterilere iletirler.

Çalışma alanlarının sıklıkla müşteri odaklı olduğu yaratıcı mesleklerde, profesyonel kimliğin mekânsal düzenlemeler ve kişiselleştirme ile oluşturulması ve iletilmesi özellikle görünür hâle gelir. Stüdyolar ve ofisler yalnızca çalışma faaliyetlerinin gerçekleştirildiği mekânlar olarak değil, aynı zamanda profesyonel uzmanlık ve yaratıcılığın iletildiği sahneler olarak da işlev görebilir. Yaratıcı endüstriler üzerine yapılan araştırmalar, stüdyo ortamlarının estetik duyarlılık, özgünlük ve profesyonel güvenilirlik sinyali vermek amacıyla sıklıkla özenle düzenlendiğini göstermektedir (Gill, 2014).

Bu bağlamda, çalışma alanı kişiselleştirmesi, eş zamanlı olarak hem kendini ifade etme hem de izlenim yönetimi biçimi olarak işler. Tasarımcılar, yaratıcı uygulamaları desteklemek için ortamlarını kişiselleştirirken, aynı zamanda bu ortamların paydaşlar ve müşteriler tarafından nasıl yorumlanacağını da göz önünde bulundururlar. Sonuç olarak, kişiselleştirme uygulamaları, yaratıcı iş ortamı bağlamlarında özgünlük, kimlik ifadesi ve profesyonel beklentiler arasındaki gerilimleri dengelemeyi de içerir. Tasarım mesleklerinde çalışma alanları yalnızca çalışma faaliyetlerinin gerçekleştirildiği mekânlar olarak değil,

aynı zamanda profesyonel kimliğin sergilendiği ve müzakere edildiği ortamlar olarak işlev görür.

ÇALIŞMA ALANLARININ KİŞİSELLEŞTİRİLMESİNE YÖNELİK KAVRAMSAL BİR ÇERÇEVENİN GELİŞTİRİLMESİ

METODOLOJİK YAKLAŞIM

Bu çalışma, tasarım odaklı profesyonel bağlamlarda çalışma alanı kişiselleştirmesini anlamaya yönelik nitel ve kavramsal bir alanyazın incelemesi olarak tasarlanmıştır. Araştırma, ilgili alanyazının sistematik biçimde taranması, analiz edilmesi ve değerlendirilmesi yoluyla kavramsal bir çerçeve geliştirmeyi amaçlamaktadır.

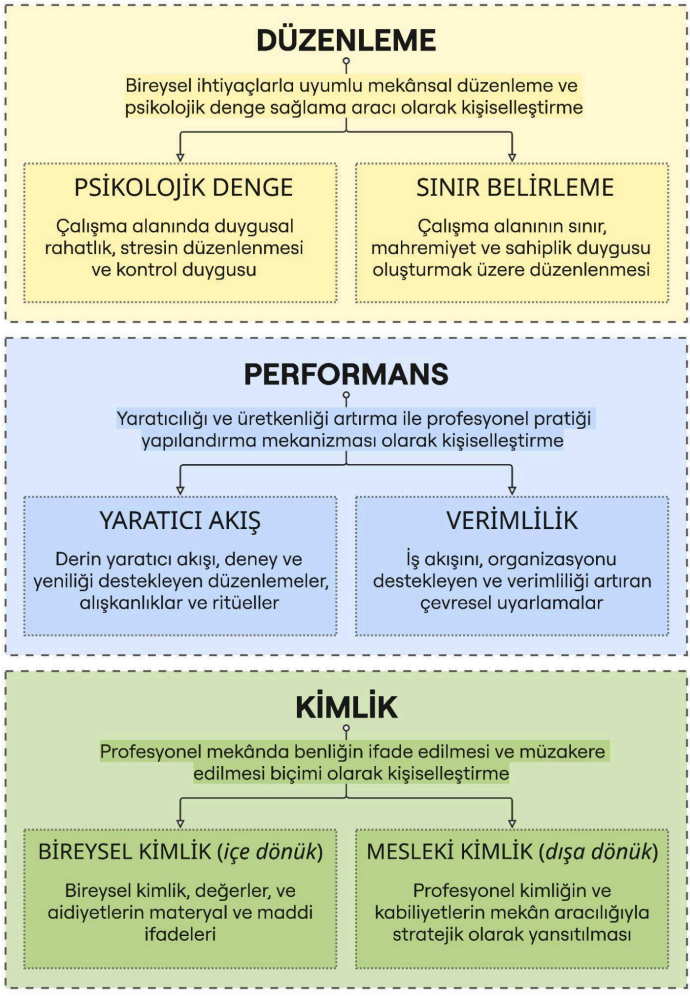
Çalışma, metodolojik olarak anlatımsal alanyazın sentezi ve kavramsal sentez yaklaşımını benimsemiştir (Grant ve Booth, 2009; Webster ve Watson, 2002). Alanyazın incelemesi, çevresel psikoloji, çalışma alanı araştırmaları, yaratıcı çalışma süreçleri ve tasarım çalışmaları alanlarını kapsamaktadır. Çalışma kapsamında Scopus, Web of Science ve Google Scholar veritabanlarında "workspace personalization", "office personalization", "creative workspaces", "design studios", "creative/design process", "territoriality" ve "place identity" gibi anahtar kelimeler kullanılarak ilgili çalışmalar taranmıştır. Özellikle kuramsal katkısı yüksek olan temel çalışmalara ve güncel araştırmalara ağırlık verilmiştir. İlgili çalışmalardan elde edilen kavramlar ve temalar, işlevsel ve sembolik boyutlar etrafında sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma kapsamında, işlevsel boyutta birey-çevre uyumu, çevresel kontrol, mahremiyet ve konfor; sembolik boyutta ise kimlik inşası, kendini ifade etme ve izlenim yönetimi gibi temalar öne çıkmıştır. Bu iki ana eksen, çalışmanın analitik çerçevesini oluşturmuş ve alanyazındaki bulguların düzenlenmesi ile yorumlanmasında temel bir yapı olarak kullanılmıştır.

Son aşamada, elde edilen yapı tasarım profesyonelleri bağlamına odaklanarak yeniden yorumlanmış ve çalışma alanı kişiselleştirmesi *düzenleme, performans* ve *kimlik* boyutları üzerinden kavramsallaştırılmıştır. Böylece alanyazın sentezi yalnızca mevcut bilgilerin derlenmesine değil, aynı zamanda tasarım odaklı çalışma ortamlarına yönelik bütüncül bir kavramsal çerçevenin geliştirilmesine hizmet etmiştir.

KİŞİSELLEŞTİRMENİN ARDINDAKİ MOTİVASYONLAR

Yaratıcı mesleklerde çalışma alanlarının kişiselleştirilmesinin ardında belirli motivasyonların yattığı görülmektedir. Bu motivasyonlar, birbirleriyle etkileşim halinde olup çeşitli noktalarda kesişim gösterirler. Bu çalışma kapsamında, bu motivasyonlar üç temel kategori altında toplanmıştır: düzenleme, performans ve kimlik. *Düzenleme,* bireyin çalışma ortamı üzerinde kontrol, özerklik ve denge sağlama ihtiyacını ifade eder. *Performans,* mekânın, işlevsellik aracılığıyla üretkenliği artırma ve yaratıcı akışı destekleme kapasitesine odaklanır. *Kimlik* ise bireyin kendini ifade etme, kişisel değerlerini mekâna yansıtma ve profesyonel bağlamda dışa dönük bir kimlik sunma kapasitesini ifade eder. Bu

üç kategori, kişiselleştirme davranışlarının hem işlevsel hem de sembolik boyutlarını birlikte açıklayarak bireylerin çalışma ortamlarıyla kurdukları ilişkinin temelini oluşturur (Resim 2).



Resim 2. Alanyazın incelemesine göre çalışma alanı kişiselleştirmesinin ardındaki ana motivasyonlar ve alt boyutları

Düzenleme boyutu, psikolojik denge ve sınır belirleme olmak üzere bağlantılı iki düzeyde ele alınır. Psikolojik denge, çalışma alanındaki duygusal rahatlığı, stresin düzenlenmesini ve kontrol duygusunu ele alır (Gifford, 2014). Sınır belirleme ise çalışma alanının sınır, mahremiyet ve sahiplik duygusunu oluşturma amacıyla düzenlenmesini kapsar (Altman, 1975). Düzenleme, çalışılan ekranların veya belgelerin konumlarını yeniden düzenleme, bireysel kimliğe ya da aidiyete işaret eden nesneleri veya düzenlemeleri konumlandırma, ruh halini ve dikkati dengelemeye yardımcı olan tanıdık veya rahatlatıcı nesneleri çalışma alanına dahil etme gibi müdahalelerle ortaya çıkabilir.

Performans ile ilgili motivasyonlar birbiriyle ilişkili iki katmandan oluşur. Yaratıcı akış, derin yaratıcı akışı destekleyen, deneme ve yeniliği mümkün kılan düzenlemelere ya da alışkanlıklara işaret eder (Csikszentmihalyi, 1996). Verimlilik ise iş akışını ve organizasyonu destekleyen, görevlerin tamamlanmasını ve verimliliği artıran çevresel uyarlamalar olarak öne çıkar. Bu bağlamda kişiselleştirme, erişilebilirliği kolaylaştırmak için araçların düzenlenmesini, fikir üretmeyi destekleyen görsel uyaranların derlenmesini veya kesintileri ve bilişsel sürtünmeyi en aza indirmek için çalışma alanının yapılandırılmasını içerebilir (Amabile vd., 2005).

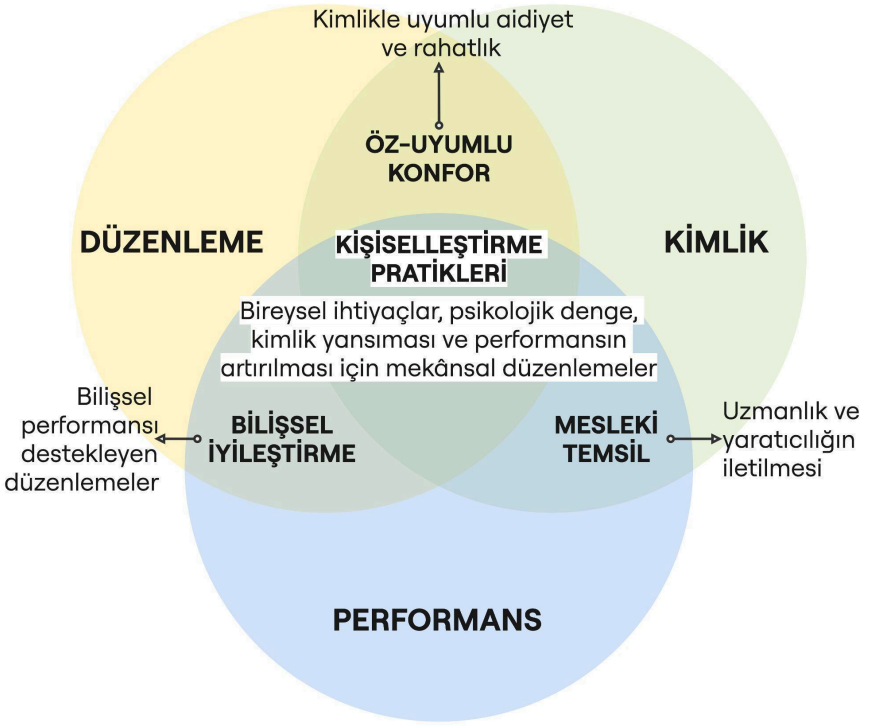
Kimlik ile ilgili motivasyonlar ise çalışma alanında bireyin kendini ifade etme ihtiyacını yansıtır (Belk, 1988; Elsbach, 2003). Bu katman, içe dönük ve dışa dönük olmak üzere iki farklı boyuta odaklanır. İçe dönük motivasyonlar bireysel anlamlar, duygusal bağ kurulan nesneler veya düzenlemeler, kişisel kimliğin, değerlerin veya zevklerin çalışma alanındaki yansımaları olarak öne çıkar. Dışa dönük motivasyonlar ise müşteriler, ziyaretçiler ya da paydaşlar tarafından marka kimliği ya da tasarımcı kimliğinin algısını kontrol etme ihtiyacıyla ilişkilidir (Goffman, 1959). Bu motivasyonlar, kişisel eşyaların sergilenmesi, estetik tercihler veya kişinin değerlerini, bağlılıklarını veya kişiliğinin farklı yönlerini ileten sembolik nesneler aracılığıyla ifade edilebilir. Bu ifade, farklı durumlar ve koşullarda kişinin kendisine, başkalarına ya da her ikisine birden yönelik olabilir.

Düzenleme, performans ve kimlik kategorileri altında yer alan motivasyonlar analitik olarak birbirlerinden ayırt edilebilir olmakla birlikte, pratikte bağımsız olarak hareket etmezler. Çalışma alanının kişiselleştirilmesi, düzenleme, performans ve kimlikle ilgili motivasyonların dinamik etkileşimi yoluyla ortaya çıkar.

ÇALIŞMA ALANINDA KİŞİSELLEŞTİRMENİN ARDINDAKİ MOTİVASYONLARIN ETKİLEŞİMİ

Düzenleme, performans ve kimlik odaklı motivasyonların kesişimi ve etkileşimi yoluyla şekillenen kişiselleştirme, tekil motivasyonların ötesine geçen ve birden fazla ihtiyacı karşılayan birleşik etkilerin ortaya çıkmasına olanak tanır.

Bu bağlamda üç temel bileşik kavramın öne çıktığı görülmektedir: öz-uyumlu konfor, bilişsel iyileştirme ve mesleki temsil. Bu kavramlar, farklı motivasyon katmanlarının bir araya gelerek yeni anlamlar ve işlevler üretmesiyle oluşmaktadır (Resim 3).



Resim 3. Çalışma alanı kişiselleştirmesinin ardındaki motivasyonların etkileşimi ve kesişimi ile ortaya çıkan öz-uyumlu konfor, bilişsel iyileştirme ve mesleki temsil motivasyonları

Öz-uyumlu konfor, düzenleme ve kimlik motivasyonlarının kesişiminde ortaya çıkar. Bireyin çalışma alanını duygusal ve bilişsel olarak dengeleyecek şekilde düzenlemesi ve bu alanı kendi kimliğiyle uyumlu hale getirmesi, aidiyet ve rahatlık hissini güçlendirir (Augustin, 2009; Knight ve Haslam, 2010b). Bu durum, çalışma alanının yalnızca işlevsel bir ortam olmanın ötesine geçerek, bireyin benliği ile uyumlu mekânsal bir uzantıya dönüşmesini sağlar (Budie vd., 2018).

Bilişsel iyileştirme, düzenleme ve performans motivasyonlarının kesişiminde şekillenir. Çevresel koşulların dikkat, odaklanma ve problem çözme süreçlerini destekleyecek şekilde düzenlenmesi hem bilişsel yükün azaltılmasına hem de görevlerin daha verimli şekilde yürütülmesine katkı sağlar (Dul ve Ceylan, 2011; Knight ve Haslam, 2010a). Bu bağlamda kişiselleştirme, yalnızca konfor sağlamakla kalmaz, aynı zamanda düşünme süreçlerini aktif olarak destekleyen bir araç haline gelir.

Mesleki temsil, performans ve kimlik motivasyonlarının kesişiminde ortaya çıkar. Çalışma alanındaki düzenleme tercihleri bireyin uzmanlığına, profesyonelliğine ve yaratıcı kapasitesine dair mesajlar iletir. Bu durum, çalışma alanını yalnızca bireysel çalışma faaliyetlerinin gerçekleştirildiği ortamlar

olmaktan çıkararak, aynı zamanda sosyal ve profesyonel bir iletişim aracına dönüştürür (Elsbach, 2004; Rafaeli ve Pratt, 2006).

Bu bileşik motivasyonlar, çalışma alanı kişiselleştirmesinin çok katmanlı yapısını ortaya koymakta ve bireyin mekânla kurduğu ilişkinin hem işlevsel hem de sembolik boyutlarının eşzamanlı olarak şekillendiğini göstermektedir. Dolayısıyla, kişiselleştirme süreci, tekil motivasyonların toplamından ziyade, bu motivasyonların dinamik ve bağlamsal etkileşimi üzerinden anlaşılmalıdır. Bu etkileşim yapısı, önerilen kavramsal çerçevenin yalnızca kategorik değil, aynı zamanda ilişkisel bir model olarak ele alınmasını gerekli kılmaktadır.

ÇALIŞMA ALANI KİŞİSELLEŞTİRMESİ SONUCU ELDE EDİLEN ÇIKTILAR

Çalışma alanında kişiselleştirmeye yön veren düzenleme, performans ve kimlik odaklı motivasyonlar, mekânsal düzenlemelerle birlikte bireyin çalışma deneyimine ilişkin çeşitli çıktılar üretmektedir. Bu çıktılar, tekil motivasyonların etkisiyle ortaya çıkabildiği gibi, farklı motivasyon katmanlarının kesişimiyle daha karmaşık ve çok boyutlu çıktılar halinde de ortaya çıkabilir. Motivasyonlar kişiselleştirme davranışını harekete geçirirken, çıktılar bu davranışların bireysel ve sosyal düzeyde ortaya çıkan sonuçlarını ifade etmektedir.

Düzenleme odaklı motivasyonların başlıca sonuçları arasında onaylanmış özerklik ve artırılmış uyum yer almaktadır (Altman, 1975; Appel-Meulenbroek v.d., 2020). Çalışma alanı üzerinde kontrol kurabilme ve çevresel koşulları kişisel ihtiyaçlara göre düzenleyebilme, bireyin özerklik duygusunu pekiştirirken, mekân ile bireysel tercih ve pratikler arasındaki uyumun güçlenmesi, daha dengeli ve sürdürülebilir bir çalışma deneyimi oluşturur.

Performans odaklı motivasyonlar, özellikle yaratıcı akışın ortaya çıkmasını ve sürdürülmesini destekler (Amabile v.d., 1996; Csikszentmihalyi, 1996). Uygun çevresel koşulların sağlanması ve dikkat dağıtıcı unsurların azaltılması, bireyin derin odaklanmasına ve üretim süreçlerine daha kolay girmesine olanak tanır.

Kimlik odaklı motivasyonlar ise ayırt edicilik ve sosyal müzakere ile benliğin mekâna uzanımı (*self-extension*) gibi sonuçlara yol açar (Belk, 1988; Elsbach, 2004). Çalışma alanı, bireyin kendini ifade ettiği ve başkalarıyla ilişkisel olarak konumlandığı bir alan haline gelirken, kişisel nesneler ve estetik tercihler aracılığıyla kimlik mekânsal olarak genişletilir.

Motivasyonların kesişimi daha bütünleşik sonuçların ortaya çıkmasına zemin hazırlar. Düzenleme ve performans motivasyonlarının birlikte etkisi, odaklanma ve dikkat sürekliliği ile üretkenlik ve görev verimliliğinin artması şeklinde gözlemlenir. Bu kesişim hem çevresel kontrolün sağlanması hem de iş süreçlerinin desteklenmesi yoluyla bilişsel performansı güçlendirir.

Benzer şekilde performans ve kimlik motivasyonlarının kesişimi, izlenim yönetimi ve profesyonel güvenilirlik gibi sonuçlar doğurur. Çalışma alanının düzeni, estetik dili ve içerdiği unsurlar, bireyin profesyonel kimliğine dair mesajlar ileterek, başkaları nezdinde belirli bir algının oluşmasına katkı sağlar.

Bu sonuçlar, çalışma alanında kişiselleştirmenin yalnızca bireysel tercihlere dayalı bir süreç olmadığını, aynı zamanda çok katmanlı motivasyonların etkileşimiyle şekillenen hem bireysel hem de sosyal düzeyde etkiler üreten bir olgu olduğunu ortaya koymaktadır.

GELİŞTİRİLEN KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışma kapsamında geliştirilen kavramsal çerçeve, çalışma alanında kişiselleştirmeyi çok katmanlı ve ilişkisel bir yapı olarak ele almayı önermektedir. Resim 4'te sunulan görsel, düzenleme, performans ve kimlik odaklı motivasyonların yalnızca ayrı kategoriler olarak değil, aynı zamanda dinamik etkileşimler yoluyla yeni anlamlar ve işlevler üreten bir sistem olarak nasıl işlediğini göstermektedir.

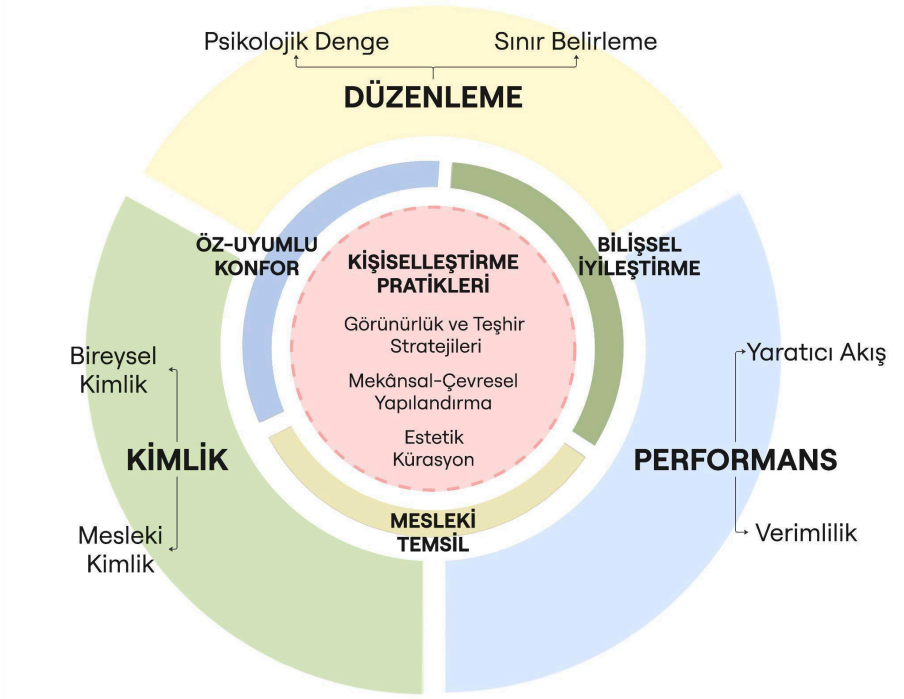
Kavramsal çerçevenin ilk katmanını oluşturan düzenleme, performans ve kimlik kavramları, bireyin çalışma alanıyla kurduğu ilişkinin temel motivasyonlarını tanımlamaktadır. Bu motivasyonlar, hem işlevsel (örn. konfor, verimlilik) hem de sembolik (örn. kimliğin ifadesi, profesyonel algı) ihtiyaçlara yanıt vermektedir. Ancak kavramsal çerçevenin de gösterdiği gibi kişiselleştirme süreci bu motivasyonların tekil etkileriyle sınırlı kalmaz.

İkinci katmanda, bu motivasyonların kesişimi sonucunda ortaya çıkan bileşik etkiler yer alır. Öz-uyumlu konfor, bilişsel iyileştirme ve mesleki temsil, farklı motivasyon alanlarının bir araya gelerek hem bireysel deneyimi hem de sosyal etkileşimi şekillendiren yeni durumların üretilmesini mümkün kılar. Bu katman, kişiselleştirmenin yalnızca ihtiyaçlara yanıt veren bir pratik değil, aynı zamanda ihtiyaçları yeniden yapılandıran bir süreç olduğunu ortaya koymaktadır.

Kavramsal çerçevenin merkezinde konumlanan kişiselleştirme pratikleri, bu çok katmanlı motivasyonların somutlaştığı alanı temsil etmektedir. Bireyler görünürlük ve teşhir stratejileri, mekânsal-çevresel yapılandırma ve estetik kürasyon gibi kişiselleştirme pratikleri aracılığıyla çalışma alanlarını hem işlevsel hem de sembolik olarak dönüştürmektedir.

Görünürlük ve teşhir stratejileri, kişisel başarıları, sertifika ve ödülleri sergilemek, projeleri ya da devam eden işleri görünür kılmak, kişisel objeleri görünür ya da gizli alanlarda konumlandırarak dikkat ve mahremiyet dengesini sağlamak gibi davranışlarla kendini gösterir (Elsbach, 2003; Wells, 2000). Bu şekilde bireyler kendi kimliklerini ve profesyonel yetkinliklerini ifade ederken sosyal ve mesleki mesajlar ileterek uzmanlık ve güvenilirlik sinyali verirler (Goffman, 1956).

Mekânsal-çevresel yapılandırma, masanın ve sandalyenin ışığı, manzarayı veya akustik konforu dikkate alarak konumlandırılmasını, çalışma alanının iş akışına göre işlevsel bölümlere ayrılmasını, depolama sistemleri ve sınırlandırıcı nesnelerle işlevsel düzenlemeler yapılmasını ve duyusal girdilerin kontrol edilerek uyarıcıların optimize edilmesini kapsar (Kim ve De Dear, 2013; Labib v.d., 2023).



Resim 4. Çalışma alanlarının kişiselleştirilmesine yönelik kavramsal çerçeve

Estetik kürasyon ise renk paleti, duvar dekorları, kişisel objeler ve seçilmiş sanat eserleri aracılığıyla mekânda istenen ruh hâlini ve kimliği yansıtmak, aydınlatma ve malzeme seçimleriyle atmosferi biçimlendirmek, kısa süreli mevsimsel veya tematik değişikliklerle mekânı güncellemek gibi uygulamaları içerir. Bu pratikler, motivasyonlar ile ortaya çıkan sonuçlar arasında bir arayüz işlevi görerek soyut ihtiyaçların somut mekânsal düzenlemelere dönüşmesini sağlar (Dul ve Ceylan, 2014; Elsbach, 2004). Bu süreç sonucunda ortaya çıkan bulgular, tekil motivasyonların doğrudan sonucu olabileceği gibi, farklı motivasyonların etkileşimiyle şekillenen bütünleşik deneyimler de olabilir.

Bu kavramsal çerçeve, çalışma alanında kişiselleştirmeyi statik tercihler olarak değil, sürekli olarak yeniden kurulan, bağlamsal ve çok katmanlı bir süreç olarak konumlandırmaktadır. Dolayısıyla kişiselleştirme, bireyin yalnızca mevcut ihtiyaçlarına yanıt veren bir araç değil, aynı zamanda bu ihtiyaçların nasıl deneyimlendiğini, ifade edildiğini ve başkaları tarafından nasıl algılandığını şekillendiren pratikler bütünü olarak ele alınmalıdır.

Ortaya çıkan çerçeve, kişiselleştirmenin yaratıcı ve tasarım odaklı profesyonel ortamlarda, tasarımcıların yaratıcı iş süreçlerini, mekânsal koşulları ve profesyonel kimliği nasıl müzakere ettiklerini yorumlamaya yönelik bir anlayış sunmaktadır. Bu anlayış temelinde bu çalışma, çalışma alanı kişiselleştirmesini tasarımcıların yaratıcı iş süreçlerini, profesyonel kimliklerini ve görünürlüklerini çalışma ortamları içinde müzakere ettikleri katmanlı bir uygulama olarak kavramsallaştırmaktadır.

Geliştirilen bu kavramsal çerçeve, aynı zamanda tasarım odaklı çalışma ortamlarının planlanması ve yönetilmesine yönelik bazı çıkarımlar sunmaktadır. Çalışma alanlarının yalnızca verimlilik ve mekânsal etkinlik kriterleri doğrultusunda değil, bireylerin çevresel kontrol, yaratıcı performans ve kimlik ifadelerine olanak sağlayacak şekilde ele alınması gerektiğine işaret etmektedir. Bu doğrultuda esnek mekânsal düzenlemeler, kişisel nesnelerin sergilenmesine izin veren alanlar, farklı çalışma biçimlerini destekleyen bölümlenmeler ve bireylerin çevreleri üzerinde belirli ölçülerde kontrol sahibi olmasını sağlayan çözümler, tasarım profesyonellerinin ihtiyaçlarına daha iyi yanıt verebilir. Standartlaşmış ve kişiselleştirmeyi sınırlayan mekânsal yaklaşımlar özellikle tasarım odaklı çalışma ortamlarında yaratıcı süreçleri desteklemede yetersiz kalabilir (Gerlitz ve Hülsbeck, 2024; McCoy ve Evans, 2002).

Ayrıca, önerilen kavramsal çerçeve, farklı tasarım disiplinlerinde, stüdyo ve ofis düzenlemelerinde veya hibrit çalışma modellerinde kişiselleştirme pratiklerinin nasıl farklılaştığını incelemek için analitik bir araç olarak kullanılabilir. Düzenleme, performans ve kimlik eksenleri, gelecekte yapılacak araştırmalar için karşılaştırmalı bir değerlendirme zemini sunabilir.

Önerilen kavramsal çerçeve yalnızca mevcut alanyazının sentezlenmesine katkı sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda farklı tasarım disiplinleri, stüdyo ve ofis ortamları ile hibrit çalışma modellerinde kişiselleştirme pratiklerini incelemeye yönelik gelecekteki için analitik bir temel oluşturmaktadır. Böylece çalışma alanı kişiselleştirmesi, bireysel tercihlerin ötesinde yaratıcı performans, çevresel düzenleme ve profesyonel kimlik arasındaki etkileşimleri anlamaya imkân veren ilişkisel bir süreç olarak yeniden konumlandırılmaktadır. Bu yönüyle çalışma, yaratıcı süreç ile profesyonel kimlik arasındaki ilişkinin nasıl kurulduğunu ve farklı motivasyonların bu etkileşimi nasıl şekillendirdiğini açıklamaya yönelik bütüncül bir yaklaşım sunmaktadır.

KAYNAKÇA

Altman, I. (1975). *The environment and social behavior: Privacy, personal space, territory, crowding*. Brooks-Cole Publ. Comp.

Altman, I. & Low, S. M. (Der.). (1992). *Place attachment* (Cilt 12). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4684-0808-9

Amabile, T. M., Barsade, S. G., Mueller, J. S. & Staw, B. M. (2005). Affect and creativity at work. *Administrative Science Quarterly*, *50*(3), 367–403. https://doi.org/10.2189/asqu.2005.50.3.367

Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of management journal,* 39(5), 1154-1184.

Appel-Meulenbroek, R., Voordt, T. V. D., Aussems, R., Arentze, T. & Le Blanc, P. (2020). Impact of activity-based workplaces on burnout and engagement dimensions. *Journal of Corporate Real Estate*, *22*(4), 279–296. https://doi.org/10.1108/JCRE-09-2019-0041

Augustin, S. (2009). Place advantage: Applied psychology for interior architecture. Wiley.

Ayinaddis, S. G. (2023). Workplace factors that influence creativity and innovation in micro and small scale enterprises: Enterprise level analysis. *African Journal of Science,*

Technology, Innovation and Development, 15(6), 767–778. https://doi.org/10.1080/20421338.2023.2190260

Belk, R. W. (1988). Possessions and the extended self. *Journal of Consumer Research*, *15*(2), 139–168. https://doi.org/10.1086/209154

Brossoit, R. M., Crain, T. L., Leslie, J. J., Fisher, G. G., & Eakman, A. M. (2024). Engaging with nature and work: Associations among the built and natural environment, experiences outside, and job engagement and creativity. *Frontiers in Psychology,* 14, 1268962. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1268962

Brown, G., Lawrence, T. B. & Robinson, S. L. (2005). Territoriality in organizations. *Academy of Management Review*, *30*(3), 577–594. https://doi.org/10.5465/amr.2005.17293710

Cable, D. M. & DeRue, D. S. (2002). The convergent and discriminant validity of subjective fit perceptions. *Journal of Applied Psychology*, *87*(5), 875–884. https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.5.875

Csikszentmihalyi. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. Harper/Collins.

Cross, N. (2006). *Designerly Ways of Knowing*. Springer.

Dailey, S. L., & Devlin, M. B. (2025). Got creatives? The role of identity and workplace environment in retaining creative professionals. *International Journal of Business Communication.*

Dul, J., & Ceylan, C. (2011). Work environments for employee creativity. *Ergonomics,* 54(1), 12–20. https://doi.org/10.1080/00140139.2010.542833

Dul, J. & Ceylan, C. (2014). The impact of a creativity-supporting work environment on a firm's product innovation performance. *Journal of Product Innovation Management*, *31*(6), 1254–1267. https://doi.org/10.1111/jpim.12149

Edwards, J. R. (1991). Person-job fit: A conceptual integration, literature review, and methodological critique. In C. L. Cooper (Der.), *International Review of Industrial and Organizational Psychology* (Cilt 6, ss. 283–357). Wiley.

Elsbach, K. D. (2003). Relating physical environment to self-categorizations: Identity threat and affirmation in a non-territorial office space. *Administrative Science Quarterly*, *48*(4), 622–654. https://doi.org/10.2307/3556639

Elsbach, K. D. (2004). Interpreting workplace identities: The role of office décor. *Journal of Organizational Behavior*, *25*(1), 99–128. https://doi.org/10.1002/job.233

Elsbach, K. D. & Pratt, M. G. (2007). The physical environment in organizations. *The Academy of Management Annals*, 1. 181-224. https://doi.org/10.1080/078559809

Forooraghi, M., Hultberg, A., Jonsdottir, I. H., & Babapour Chafi, M. (2025). Exploring alignments between design principles and work unit needs in activity-based flexible offices: A case study. *Ergonomics,* 68(9), 1472–1490. https://doi.org/10.1080/00140139.2025.2475350

Frankó, L., Erdélyi, A., & Dúll, A. (2023). Transformation of the office: Territorial behaviour and place attachment in shared desk design. *Journal of Corporate Real Estate,* 25(3), 229–245. https://doi.org/10.1108/JCRE-12-2021-0043

French, J. R. P., Caplan, R. D. & Van Harrison, R. (1982). *The mechanisms of job stress and strain*. Wiley.

Gerlitz, A., & Hülsbeck, M. (2024). The productivity tax of new office concepts: A comparative review of open-plan offices, activity-based working, and single-office concepts. *Management Review Quarterly,* 74(2), 745–775. https://doi.org/10.1007/s11301-022-00316-2

Gifford, R. (2014). *Environmental psychology: Principles and practice* (5. ed.). Optimal Books.

Gill, R. (2014). Unspeakable inequalities: Post feminism, entrepreneurial subjectivity, and the repudiation of sexism among cultural workers. *Social Politics: International Studies in Gender, State & Society*, *21*(4), 509–528. https://doi.org/10.1093/sp/jxu016

Goffman, E. (1956). *The presentation of self in everyday life*. University of Edinburgh Social Sciences Research Centre.

Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health information & libraries journal,* 26(2), 91-108.

Heidmets, M. (1994). The phenomenon of personalization of the environment: A theoretical analysis. *Journal of Russian & East European Psychology*, *32*(3), 41–85. https://doi.org/10.2753/RPO1061-0405320341

Ibarra, H. (1999). Provisional selves: Experimenting with image and identity in professional adaptation. *Administrative Science Quarterly*, *44*(4), 764–791. https://doi.org/10.2307/2667055

Kim, J. & de Dear, R. (2013). Workspace satisfaction: The privacy-communication trade-off in open-plan offices. *Journal of Environmental Psychology*, *36*, 18–26. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.06.007

Knight, C., & Haslam, S. A. (2010a). The relative merits of lean, enriched, and empowered offices: An experimental examination of the impact of workspace management strategies on well-being and productivity. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 16(2), 158–172. https://doi.org/10.1037/a0019292

Knight, C., & Haslam, S. A. (2010b). Your place or mine? Organizational identification and comfort as mediators of relationships between the managerial control of workspace and employees' satisfaction and well-being. *British Journal of Management,* 21(3), 717–735. https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2009.00683.x

Kristof-Brown, A. L., Zimmerman, R. D. & Johnson, E. C. (2005). Consequences of individuals' fit at work: A meta-analysis of person-job, person-organization, person-group, and person-supervisor fit. *Personnel Psychology*, *58*(2), 281–342. https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2005.00672.x

Labib, Z., Nabil, K., & Amin, K. (2023). A spatial design guideline for supporting creativity at architectural firms. *HBRC Journal,* 19(1), 63–85. https://doi.org/10.1080/16874048.2023.2212543

Lubart, T. (Der). (2018). *The creative process: Perspectives from multiple domains*. Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1057/978-1-137-50563-7

Lucius, Z. K., & Damberg, S. (2024). Why we need employees back at the office: The effect of workplace design on creativity in organizations. *Creativity and Innovation Management*, 33(4), 654–670. https://doi.org/10.1111/caim.12611

Mattarelli, E., Cochis, C., Bertolotti, F., & Ungureanu, P. (2024). How designed work environment and enacted work interactions impact creativity and work–life balance. *European Journal of Innovation Management,* 27(2), 648–672. https://doi.org/10.1108/EJIM-01-2022-0028

McCoy, J. M. & Evans, G. W. (2002). The potential role of the physical environment in fostering creativity. *Creativity Research Journal*, *14*(3–4), 409–426. https://doi.org/10.1207/S15326934CRJ1434_11

Mehta, R., Zhu, R. & Cheema, A. (2012). Is noise always bad? Exploring the effects of ambient noise on creative cognition. *Journal of Consumer Research*, *39*(4), 784–799. https://doi.org/10.1086/665048

Mones, P., & Massonnié, J. (2022). What can you do with a bottle and a hanger? Students with high cognitive flexibility give more ideas in the presence of ambient noise. *Thinking Skills and Creativity,* 46, 101116. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101116

Proshansky, H. M., Fabian, A. K. & Kaminoff, R. (1983). Place-identity: Physical world socialization of the self. *Journal of Environmental Psychology, 3(1), 57-83. https://doi.org/10.1016/S0272-4944(83)80021-8*

Rafaeli, A., & Pratt, M. G. (2006). *Artifacts and organizations beyond mere symbolism* (1st ed.). Psychology.

Runco, M. A. & Acar, S. (2012). Divergent thinking as an indicator of creative potential. *Creativity Research Journal*, *24*(1), 66–75. https://doi.org/10.1080/10400419.2012.652929

Sari, R., & Pekeriçli, M. K. (2025). Possibility of personalization and customization of the workplace by knowledge workers. *Building Research & Information*, 1–19. https://doi.org/10.1080/09613218.2025.2558561

Schön, D. A. (1984). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.

Scupelli, P., & Hanington, B. (2016) Design studio desk and shared place attachments: A study on ownership, personalization, and agency., in Lloyd, P. and Bohemia, E. (eds.), Future Focused Thinking - DRS International Conference 2016. https://doi.org/10.21606/drs.2016.259

Sundstrom, E. (1986). *Work places: The psychology of the phys. environment in offices and factories* (Yeniden basım). Cambridge Univ. Pr.

Sundquist, D., Mercier, M., Bourgeois, S., & Lubart, T. (2023). Perceived support offered by virtual and real environments for creative work. https://doi.org/10.31234/osf.io/khmv7

Vischer, J. C. (2007). The effects of the physical environment on job performance: Towards a theoretical model of workspace stress. *Stress and Health*, *23*(3), 175–184. https://doi.org/10.1002/smi.1134

Vyas, D., & Nijholt, A. (2012). Artful surfaces: an ethnographic study exploring the use of space in design studios. *Digital Creativity*, *23*(3–4), 176–195. https://doi.org/10.1080/14626268.2012.658522

Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS quarterly,* 26(2), xiii-xxiii.

Wells, M. M. (2000). Office clutter or meaningful personal displays: The role of office personalization in employee and organizational well-being. *Journal of Environmental Psychology*, *20*(3), 239–255. https://doi.org/10.1006/jevp.1999.0166

Wells, M. M., Thelen, L., & Ruark, J. (2007). Workspace personalization and organizational culture: Does your workspace reflect you or your company? *Environment and Behavior*, *39*(5), 616–634. https://doi.org/10.1177/0013916506295602

KISA ÖZGEÇMİŞ

Hümeyra Tokoğlu, lisans eğitimini Hacettepe Üniversitesi İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümünde tamamladı. Yüksek lisans eğitimine ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümünde devam etmektedir. Ankara Bilim Üniversitesi İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır.

Fatma Korkut, lisans eğitimini ODTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünde, yüksek lisansını IIT Institute of Design'da, doktorasını Mimar Sinan Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Anabilim Dalında tamamladı. ODTÜ'de öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. Araştırmaları, tasarım tarihi, tasarım eğitimi ve disiplinlerarası konular üzerine odaklanmaktadır. Endüstriyel Tasarımcılar Meslek Kuruluşu, Tasarım ve Tasarım Tarihi Topluluğu Derneği ve Mimarlar Odası üyesidir.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

GENÇ YETİŞKİNLER İÇİN FİZİKSEL, BİLİŞSEL VE DUYUSAL ESENLİK ODAKLI ÜRÜN/SİSTEM TASARIMI ÖLÇÜTLERİNİN BELİRLENMESİ

Yaren Ezgi Göçülü
İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
yarenezgigoculu@esenyurt.edu.tr

Füsun Curaoğlu
Eskişehir Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü
fcuraoglu@eskisehir.edu.tr

Dijitalleşme ve esnek çalışma modellerinin yaygınlaşması, bireyin sürekli erişilebilirlik baskısı altında kalmasına ve iş ile özel yaşam arasındaki geleneksel sınırların bulanıklaşmasına yol açmıştır. Söz konusu zamansal ve mekansal dönüşüm ekseninde bu çalışma; 23-35 yaş aralığındaki genç yetişkinlerin, konutların yaşam alanı mekanındaki fiziksel ve bilişsel esenlik hallerini destekleyecek bir ürün/sisteme yönelik tasarım kriterleri önerisini sunmayı amaçlamaktadır. Araştırmada nitel araştırma paradigmasına bağlı durum çalışması planlanmış; bu doğrultuda süreç, yarı yapılandırılmış görüşmeler ve yerinde gözlem uygulamaları kapsamında yürütülmüştür. Araştırma sonucunda; katılımcıların ürün ve sistemin çevresel uyaranlardan izole olan bağımsız formlar, bacakların kalp seviyesi üzerine kaldırılmasına izin veren modüller ve kullanıcının moduna göre ışık, ses, koku gibi duyusal unsurları düzenleyen sistemlerin entegrasyonunu temel alan tasarım kriterlerine sahip olmasını beklediklerini göstermiştir. Bu kriterler daralan konut mekanlarında, fiziksel ve bilişsel dinlenmeyi bütüncül olarak ele alan öz-düzenleme odaklı bir ‘‘mikro-mekan’’ kurgusunun ele alınmasını ve tasarım sürecinde bu verilerin değerlendirilmesi konusuna dikkat çekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Genç yetişkin; esenlik; mobilya; kullanıcı deneyimi; yaşam alanı.

GİRİŞ

Dijitalleşme ve hibrit çalışma modellerinin yaygınlaşması, günümüz çalışma ve yaşam biçimlerinin iç içe geçmesine neden olmuştur (Durand, 2024). Bireyin sürekli erişilebilir olma durumu, iş ve özel yaşam arasındaki sınırları belirsizleştirerek zihinsel yoğunluk ve yorgunluk yaratmaktadır (Van Tulder, 2018). Bu dönüşümün en somut hissedildiği alanlardan biri konut mekanıdır.

Hibrit çalışma modellerinin yaygınlaşmasıyla ev içi alanlar; üretim, tüketim ve dinlenmenin eş zamanlı gerçekleştiği çok fonksiyonlu merkezlere dönüşmüştür (Boikanyo, 2026). Ancak kentleşme ve artan konut maliyetleri bireyleri her geçen gün daha küçük metrekareli yaşam alanlarında bu çoklu rolleri sürdürmeye zorlamaktadır (Uyttebrouck, 2023). Fiziksel mekanın daralması, bireyin farklı psikolojik haller arasında net geçişler yapmasını güçleştirmekte ve ev içinde ''dinlenme'' eylemini niteliksizleştirmektedir (Ülkeryıldız v.d., 2020; Şahin v.d., 2022). Bu durum, bireylerin iyilik hallerini (wellness) korumak için dışsal desteklere olan ihtiyacını artırmaktadır (World Health Organization, 2022).

Teknolojik gelişmeler ve ''Toplum 5.0'' vizyonu, teknolojinin insana hizmet ettiği ve bireyin bu stresli ekosistem içinde kendi performansını ve iyilik halini ölçümleyebildiği bir ''öz-düzenleme'' kültürünü teşvik etmektedir (Zimmerman, 2002; Kayıhan, 2023). Akıllı cihazlar ve dijital ekosistemler bireye verimlilik vaat etse de sürekli bildirimlere maruz kalmak zihinsel toparlanma süreçlerini kesintiye uğratmaktadır (Öztürk, 2018; Yabanova, 2025). Dolayısıyla tasarım disiplini için asıl zorluk; teknolojiyi bir stres kaynağı olmaktan çıkarıp bireyin fiziksel ve ruhsal dengesini destekleyen pasif veya aktif bir arayüze dönüştürmektir. Gelecek projeksiyonları, esenlik kavramının önümüzdeki beş yıl içinde temel bir yaşam stili ve tasarım kriteri haline geleceğini öngörmektedir (Elliot, 2020).

Bu akademik ve toplumsal arka plan içinde ''genç yetişkin'' olarak tanımlanan 23-35 yaş grubu, eğitimden kariyere geçiş stresini ve dijital maruziyeti en yoğun yaşayan kitledir (Arnett, 2000; Yılmaz, 2025). Bu kitle üzerinde yapılan ön araştırmalar; düşük uyku kalitesi, yetersiz egzersiz ve yüksek zihinsel yorgunluk gibi bulguları ortaya koymaktadır. Mevcut mobilya çözümlerinin bu spesifik yaş grubunun hem mekansal kısıtlarına hem de ruhsal dinlenme ihtiyacına cevap vermekte yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu nedenle tasarım, yalnızca ortaya çıkan sorunlara çözüm üreten bir disiplin olmaktan çıkarak; dönüşen yaşam uygulamalarını anlamlandıran, beden-mekan-teknoloji ilişkilerini yeniden çerçeveleyen bir araştırma alanı haline gelmektedir.

Bu kapsamda çalışmanın ana araştırma sorusu aşağıdaki gibi belirlenmiştir;

> *Dijitalleşme ve mekansal daralma ile dönüşen gündelik yaşam pratikleri içinde, 23-35 yaş arası çalışan bireylerin yaşam alanlarındaki bütüncül esenlik (fiziksel, bilişsel ve duyusal) deneyimini destekleyen mobilya odaklı bir ürün veya sistem tasarımı kriterleri nasıl olmalıdır?*

LİTERATÜR

TOPLUMSAL VE ZAMANSAL DÖNÜŞÜM

Günümüz iş ve yaşam şekli, üretim ve çalışma biçimlerinin esnekleşmesi, dijitalleşmenin hızlanması ve küresel rekabetin yoğunlaşmasıyla beraber zamanla kurulan ilişkinin yeniden tanımlandığı bir dönemi tanımlamaktadır. Geç kapitalist dönemde dijitalleşmeyle birlikte iş ve özel yaşam arasındaki sınırlar belirsizleşmiş; birey, sürekli erişilebilirlik baskısı altında zamansal bir yoğunluk yaşamaya başlamıştır (Durand, 2024). Hibrit çalışma modelleriyle konut ve çalışma mekanı iç içe geçmiş; bu durum dinlenme süreçlerini parçalı bir deneyime dönüştürerek bireyin kendini yenileme fırsatlarını kısıtlamıştır (Boikanyo, 2026; Van Tulder, 2018). Bu durum yalnızca mekansal bir dönüşüm değil aynı zamanda zamanın kesintisiz yaşanamadığı, parçalı bir deneyime dönüştüğü yeni bir dönemi temsil etmektedir.

Sürekli performans beklentisi, biyolojik ritimler ile toplumsal beklentiler arasında bir gerilim yaratarak kronik yorgunluk ve zihinsel tükenmişliğe yol açmaktadır (Gottschalk, 1999; Savaşçın, 2023). Söz konusu gerilim, gündelik yaşam pratiklerinde regülasyon ihtiyacını artıran temel bir yapısal faktör olarak değerlendirilebilir. Bu doğrultuda yaşanan zamansal dönüşüm, yalnızca çalışma koşullarının değişimi değil; beden, zihin ve mekan arasındaki ilişkinin yeniden tanımlanması olarak ele alınmalıdır. Araştırma kapsamında geliştirilen perspektife göre, günümüz bireyinin hızlanmış ve sürekli uyarıma açık bir sistem içinde denge kurma çabası, bireysel adaptasyon ve iyilik hali pratiklerinin yükselişini beraberinde getirmektedir. Nihayetinde bu süreç, tasarım araştırmalarının ele aldığı problem alanlarının, ölçeklerinin ve müdahale biçimlerinin de yeniden tanımlanmasına kapı aralamaktadır.

DİJİTALLEŞME VE İNSAN

Dijitalleşme, günümüzde bireyin gündelik rutinlerini ve dikkat yönetimini şekillendiren bir yapıya dönüşmüştür (Özçelik Baloğlu, 2023). Akıllı ve giyilebilir teknolojiler; performans, verimlilik ve iyilik hali gibi kavramları nicel göstergeler üzerinden yeniden tanımlayarak biyolojik verileri ölçülebilir hale getirmektedir (Aydan ve Aydan, 2016). Bu durum, öz-farkındalığın dijital göstergeler aracılığıyla kurulmasına ve bedensel ilişkinin arayüzler üzerinden gerçekleşmesine yol açmaktadır. Böylece literatürde öz-düzenleme olarak adlandırılan bu mekanizma, sezgisel bir süreç olmaktan çıkarak bireyin kendi süreçlerini yönettiği, izlenebilir ve geliştirilebilir bir ‘‘görev odaklı beceri’’ uygulamasına dönüşmektedir (Kayıhan, 2023; Zimmerman, 2002). Bu dönüşüm genç yetişkinin gündelik yaşamında somut birer davranış kalıbı olarak karşılık bulmaktadır. Örneğin, akıllı saatinden gelen yüksek stres veya yetersiz uyku uyarısıyla (dijital öz-farkındalık) karşılaşan bireyin, bu uyarıyı hafifletmek adına akşam saatlerinde ekranı kapatıp loş aydınlatmaya geçmesi (öz-düzenleme) teknolojinin yönlendirdiği somut birer esenlik yönetimi eylemidir.

Bu teknolojik imkanlar adaptasyon kapasitesi sağlarken, sürekli bildirim akışı ve çevrimiçi olma kültürü dikkatin parçalanmasına neden olarak zihinsel toparlanma süreçlerini kesintiye uğratmaktadır (Öztürk, 2018; Yabanova, 2025). Toplum 5.0 yaklaşımı insan refahını artıracak bir teknoloji vizyonu

öngörse de pratikte dijitalleşme yaşam ritmini hızlandırmaktadır (Çalış Duman, 2022). Bu nedenle temel mesele insan-teknoloji ilişkisinin nasıl kurulduğudur. Beden, zihin ve çevre arasındaki ilişkinin arayüzler üzerinden örgütlenmesi, tasarıma sistemleri yalnızca veri üreten yapılar olarak değil, psiko-fizyolojik dengeyi destekleyen bütüncül deneyimler olarak ele alma sorumluluğu yüklemektedir.

Bu durum, tasarım pratiğinde yaşanan daha geniş ölçekli bir dönüşüme işaret etmektedir. Tasarım artık yalnızca teknoloji üreten bir alan değil; dijital arayüzler ve fiziksel çevre arasındaki ilişkileri düzenleyen bir arabuluculuk pratiğine dönüşerek odağını nesneden deneyime, üründen ilişkiye ve işlevden esenliği destekleyen sistemlere evriltmektedir. Dijitalleşmenin yarattığı bu zihinsel yoğunluk, çalışmanın araştırma sorusunun temelini oluşturmakta ve teknolojinin bir stres kaynağı olmaktan çıkarılıp pasif bir esenlik arayüzü olarak mobilyaya nasıl entegre edilebileceği sorusunu doğurmaktadır.

MEKANSAL DARALMA VE KONUT

Dijitalleşmenin hızı ve değişen yaşam temposu, çalışma şekillerini olduğu kadar evin içindeki düzeni ve işleyişi de dönüştürmektedir. Artan maliyetler büyük kentlerde konutu fiziksel olarak daraltırken konuttan beklenen işlevleri çeşitlendirmektedir (Uyttebrouck, 2023). Bu mekansal daralma gündelik faaliyetlerin aynı alanda üst üste binmesine yol açmaktadır.

Hibrit çalışma modelleriyle ev ve iş arasındaki sınır belirsizleşmiş; konut aynı anda üretim, dinlenme ve mahremiyet alanı haline gelmiştir (Ülkeryıldız v.d., 2020). Mekansal ayrışmanın zayıflaması zihinsel sınırları bulanıklaştırarak bireylerde kronik yorgunluğu ve sürekli uyarılmışlık halini tetikleyebilmektedir (Şahin v.d., 2022). Aynı fiziksel ortamda farklı rollerin eşzamanlı yaşanması konutu tek işlevli bir alan olmaktan çıkarıp dinamik bir arayüze dönüştürmektedir. Geleneksel mekansal ayrışmanın günümüz tipolojilerinde zorlaşması, mobilya ve iç mekan elemanlarını durumlar arası geçişi sağlayan ''mikro ölçekli düzenleyiciler'' haline getirmiştir (Süvari ve Çeliktepe, 2023) .

Yaşam alanlarının küçülmesi ve çalışma ile dinlenme alanlarının iç içe geçmesi aradaki sınırı belirsizleştirmektedir (Koslowski v.d., 2019). Mekanın düzenleyici etkisini zayıflatan bu durum, bireyi kendi sınırlarını daha bilinçli yönetmeye itmektedir. Bu çaba, daralan 1+1 konutlarda mikro-mekansal ritüellerle somutlaşabilir; örneğin genç yetişkinin gün boyu çalıştığı sandalyeden kalkıp dinlenmek için bilerek bacaklarını altına toplayabileceği informal bir koltuk köşesine geçmesi iş ve özel yaşam arasında zihinsel bir sınır çizer. Fiziksel duvarların yokluğunda mobilyanın sunduğu bu postür ve konum değişimi, ruhsal bütünlüğü korumak adına geliştirilen mekansal bir öz-düzenleme mekanizmasıdır.

Bu dinamikler doğrultusunda günümüz konutu, sabit görevleri olan bir evden ziyade esnek bir yapı olarak okunmalıdır. Mekansal daralma, sınırlı alanda farklı ihtiyaçları karşılayacak esnek tasarım çözümlerini kaçınılmaz kılmaktadır. Literatürdeki bu sıkışmışlık, çalışmanın “daralan konut alanlarında bütüncül esenlik deneyimi nasıl desteklenmelidir?” sorusuna zemin hazırlayarak

mobilyayı durumlar arası geçişi sağlayan mikro ölçekli bir düzenleyici olarak tasarlamayı gerekli kılmaktadır.

GENÇ YETİŞKİNLİK (23–35 YAŞ) VE YAŞAM PRATİKLERİ

Genç yetişkinlik, bireylerin eğitimden profesyonel yaşama geçtiği, kimlik ve yaşam biçimlerini yeniden şekillendirdiği bir dönemdir (Yılmaz, 2025). Kariyer başlangıcı, ekonomik bağımsızlık çabası ve bireysel düzen arayışı gibi köklü dönüşümlerin eşzamanlı yaşandığı bu süreçte toplumsal ve mekansal değişimler daha yoğun deneyimlenmektedir (Arnett, 2000). Mesleki kimlik oluşturma ve ekonomik sürdürülebilirlik sağlama sorumlulukları, bu dönemin temel gündemini oluşturmaktadır. Ancak iş yaşamındaki yüksek performans baskısı, kariyer istikrarsızlığı ve gelecek belirsizliği; genç yetişkinlerin yaşam doyumunu ve gelişimsel süreçlerini doğrudan olumsuz etkileyebilmektedir (Yeler v.d., 2021).

Genç yetişkinlerin yaşam deneyimini belirleyen yüksek dijital maruziyet, artan ekran süreleriyle günün büyük kısmının çevrimiçi geçmesine, dikkat dağınıklığına ve zihinsel yorgunluğa neden olmaktadır (Tayiz v.d., 2025). Bu yaş grubunun kariyere geçiş stresine, eğitim veya ekonomik gerekçelerle sık konut değiştirme, kiralık evlerde kalma ve küçük metrekarelere yönelme gibi geçici mekansal pratikler eşlik etmekte; bu devinim ise yaşanılan çevreyle güçlü bir aidiyet bağı kurulmasını zorlaştırmaktadır (Ertürk ve Markoç, 2025). Bireysel sorumlulukların belirgin şekilde arttığı bu dönemde (Fincham ve Lucier-Greer, 2018), iş-yaşam dengesini kurmak ve bütüncül iyi oluşu korumak bireyin kendi sorumluluğu haline geldiğinden (Atkinson v.d., 2019), genç yetişkinler yoğun tempo içinde denge sağlamaya yönelik çeşitli öz-bakım ve iyilik hali pratiklerine yönelmektedir (Boğahan v.d., 2025).

Toplumsal dönüşüm, dijitalleşme ve mekansal daralma süreçlerini aynı anda deneyimleyen bu kitlenin yüksek dijital maruziyet kaynaklı zihinsel yorgunluğu, dar konut ölçeklerindeki aidiyet arayışları ve kendi esenlik alanlarını aktif olarak kurgulama potansiyelleri, bu araştırmada odak grup olarak 23-35 yaş aralığındaki çalışan bireylerin seçilmesinin temel motivasyonunu oluşturmaktadır. İhtiyaçları bu dönüşüm süreçleriyle yeniden biçimlenen genç yetişkinler, sürecin yalnızca etkilenen kullanıcıları değil; esenliği destekleyen mekansal ve ürün odaklı tasarım yaklaşımları için dönüşümü bizzat deneyimleyen ve şekillendiren öncü aktörler olarak tasarım araştırmaları açısından önemli bir inceleme alanı sunmaktadır

ESENLİK KAVRAMI

Esenlik, bireyin yalnızca hastalıktan uzak olması değil fiziksel, zihinsel ve duygusal açıdan dengeli bir iyilik hali içinde bulunmasıdır (World Health Organization, 2022). Literatürdeki sekiz boyutlu esenlik yaklaşımına göre iyilik hali; fiziksel, psikolojik (duygusal,) bilişsel (zihinsel), çevresel (duyusal), sosyal, mesleki, ruhsal ve finansal boyutların etkileşimiyle ele alınmaktadır (Swarbrick ve Yudof, 2015). Bu çalışmada esenlik kavramı, fiziksel çevre ve gündelik yaşam pratikleriyle doğrudan ilişkili olan; fiziksel, bilişsel (zihinsel) ve çevresel (duyusal) boyutlar özelinde, tasarım bağlamında incelenmektedir.

Fiziksel boyut, bedensel sağlık ve konforla ilişkilidir; hareket, doğru oturma/dinlenme alışkanlıkları ve kas-iskelet sisteminin desteklenmesini kapsamaktadır (Özer, t.y.). Günlük yaşamın büyük kısmının oturarak geçmesi, çalışma ve dinlenme alanlarında bedensel konforu destekleyen tasarım çözümlerini kritik hale getirmektedir (Dewicka-Olszewska, 2024). Psikolojik boyut ise duygusal denge, stres yönetimi ve zihinsel rahatlama ile ilgilidir. Yoğun tempo ve sürekli çevrimiçi olma hali stres seviyesini artırdığından zihinsel gevşemeyi destekleyen ortamların kurgulanması esenlik yaklaşımının ayrılmaz bir parçasıdır (Reza, 2025).

Bilişsel boyut, dikkat ve odaklanma kapasitesiyle ilişkilidir. Dijitalleşmeyle değişen odaklanma biçimleri ve sürekli uyarılma hali zihinsel yorgunluk yarattığından bireyin zihinsel olarak dinlenebileceği mekansal düzenlemeler önem kazanmaktadır (Öksüz v.d., 2026). Duyusal/ çevresel boyut ise fiziksel çevreyle kurulan algısal ilişkidir. Işık, renk, doku ve ses gibi faktörler bireyin ruh hali üzerinde doğrudan etkilidir (Kutlu, 2018).

Bu bağlamda esenlik, yalnızca bireysel bir yaşam tarzı tercihi değil; çevre, ürün ve gündelik deneyimler ile ilişkili bir tasarım meselesidir. Sınırlı mekansal koşullar ve yoğun tempo içinde fiziksel, zihinsel ve duyusal ihtiyaçları destekleyen yaklaşımlar, iyilik halini güçlendiren bütüncül çözümler sunmaktadır. Söz konusu perspektif; esenliği, dönüşen toplumsal ve mekansal koşullar içinde tasarım aracılığıyla yeniden üretilebilen bir deneyim alanı olarak konumlandırmaktadır. Bu doğrultuda çalışma, literatürdeki esenlik yaklaşımlarından hareketle, araştırma sorusunda yer alan ‘’bütüncül esenlik’’ ifadesi; insan-teknoloji-mekan ilişkisiyle doğrudan kesişen fiziksel, bilişsel ve duyusal boyutları sınırlandırarak mobilya tasarımının somut parametrelerini belirlemektedir.

İNSAN – TEKNOLOJİ – MEKAN İLİŞKİSİNİN TASARIM BAĞLAMINDA YENİDEN TANIMLANMASI

Önceki bölümlerde tartışıldığı üzere günümüzdeki yaşam koşulları, toplumsal dönüşümler, dijitalleşme ve mekansal değişimlerin etkisiyle beraber şekillenmektedir. Bu süreçler, bireyin gündelik deneyimini yalnızca teknolojik değil; mekansal ve davranışsal düzeyde de dönüştürmektedir. Özellikle genç yetişkinler için çalışma, dinlenme ve sosyal yaşam pratikleri çoğunlukla aynı dijital ve fiziksel ortamlarda iç içe geçmektedir.

Bu süreçte iki temel sorun öne çıkmaktadır: Hareketsizlikten yorulmuş bir beden ve sürekli bilgi akışıyla uyarılmış bir zihin. Daralan evlerde günlük hayat artık teknoloji odaklı yaşanmaktadır. Bu nedenle insan, teknoloji ve mekan arasındaki ilişki tasarımla yeniden ele alınmalıdır. Geleneksel anlayışta sadece sabit birer eşya olarak görülen mobilyalar, artık farklı fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlar arasındaki geçişi kolaylaştıran dinamik arayüzler olarak ele alınmalıdır.

Mobilya yalnızca fiziksel destek sağlayan bir nesne değil; bedenin, zihnin ve çevrenin etkileşimini düzenleyen bir tasarım bileşeni olarak değerlendirilmelidir. Özellikle sınırlı mekanlarda kullanılan ürünler; çalışma, dinlenme ve rahatlama halleri arasında geçişi kolaylaştırarak gündelik yaşam

deneyimini dengeleyebilir. Dolayısıyla insan-teknoloji-mekan ilişkisinin bütüncül ele alınması, bireyin fiziksel, bilişsel ve duyusal ihtiyaçlarını destekleyen yeni yaklaşımlar için dikkate alınmalıdır. Bu noktada, literatürde yer alan sekiz boyutlu esenlik yaklaşımının tamamını bütüncül olarak kapsamak yerine; araştırmanın odağını korumak amacıyla tasarımla ve bu üçlü ilişkiyle doğrudan kesişen fiziksel, bilişsel ve duyusal/çevresel boyutlara odaklanılmıştır. Esenlik odaklı ürün tasarımı, sadece konfor sağlamanın ötesinde, gündelik yaşamı düzenleyen ve iyilik halini destekleyen çözümler sunabilir. Bu bağlamda tasarım, nesne üretiminin ötesinde; dönüşüm süreçlerini görünür kılan, farklı aktörler arasındaki ilişkileri yeniden düzenleyen ve gündelik yaşam deneyimini yeniden tanımlayan bir araştırma pratiği olarak ele alınmalıdır.

YÖNTEM

Bu araştırmada nitel yaklaşıma dayalı bir araştırma deseni kullanılmış ve bu kapsamda yarı yapılandırılmış kullanıcı görüşmeleri ve yerinde gözlem çalışması şeklinde kurgulanmıştır. Araştırma toplamda 2 aşamadan oluşmaktadır (Tablo 1). Nitel araştırma; insanların yaşantılarını, algı süreçlerini ve dünyayı anlamlandırma biçimlerini derinlemesine incelemeyi amaçlayan stratejik bir yaklaşım (Creswell ve Poth, 2016) olmasının yanı sıra; toplumsal olguların kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını odak noktasına alan, çoğunlukla sınırlı örneklemlerle yürütülen ve verilerin metinsel ya da görsel kaynaklar aracılığıyla elde edildiği bir yöntemdir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu doğrultuda, araştırmanın örneklem grubunun 10 kişiyle sınırlı kalması nedeniyle, mevcut katılımcılardan derinlemesine ve katmanlı veri elde edebilmek amacıyla nitel yaklaşım benimsenmiştir.

Çalışmanın ilk aşamasında 23-35 yaş aralığındaki 10 kişiyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Sonrasında yarı yapılandırılmış kullanıcı görüşmesi yapılan kişilerle fotoğraflama veya tasvir etme yoluyla kullanıcı gözlemleri gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1. Araştırma Basamakları Tablosu

Aşama 1: Yarı Yapılandırılmış Görüşme	Kullanıcıların mevcut durumlarını, ihtiyaçlarını, zorluklarını, tercihlerini ve beklentilerini ve anlamak amacıyla yapıldı.
Aşama 2: Yerinde Gözlem	Kullanıcıların günlük yaşamlarını, dinlenme biçimlerini ve alışkanlıklarını doğrudan gözlemleyerek gerçek dünya deneyimlerini anlamak, kullanıcıların ürüne ne zaman, nerede ve nasıl ihtiyaç duyabileceklerini belirlemek amacıyla gerçekleştirildi.

AŞAMA 1: YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME

Araştırma kapsamında; katılımcıların mevcut durumlarını anlamak, gereksinimlerini ve karşılaştıkları güçlükleri belirlemek, tercih ve beklentilerini derinlemesine incelemek, sürece eşlik eden fiziksel ve psikolojik faktörleri

saptamak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme tekniği benimsenmiştir. Bu doğrultuda çalışma, araştırmanın örneklemini oluşturan 23-35 yaş aralığındaki tamamı çalışan 5'i kadın 5'i erkek olmak üzere toplamda 10 katılımcıyla yürütülmüştür. Katılımcıların fiziksel profilini tanımlamak için yaş, boy ve kilo verileri kayıt altına alınmış; bu verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	Yaş	**Boy**	**Kilo**
Ortalama	25	170,6	72,2
Minimum	23	160	48
Maksimum	35	183	110

Katılımcılara demografik sorular dışında toplam 20 açık uçlu soru yöneltilmiş ve ayrıca uyku kalitesi, fiziksel ve zihinsel iyilik hali gibi verileri somutlaştırmak adına 1-7 arası derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçekte 1 ''çok kötü/yetersiz'' durumunu, 7 ise ''çok iyi/tamamen yeterli'' esenlik halini temsil etmektedir. Araştırmaya katılan 10 katılımcıdan 4'ü lisans öğrencisi, 5'i lisans mezunu ve 1'i yüksek lisans mezunudur (Tablo 3). Mekansal sınırların ve konut içi yaşam pratiklerinin homojen bir örneklem üzerinden incelenebilmesi amacıyla, katılımcıların tamamının tek başına yaşadığı ve 1+1 konut tipinde ikamet ettiği belirlenmiştir. Görüşmeler katılımcıların uygunluk durumuna göre yüz yüze veya çevrimiçi şekilde gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların Öğrenim Durumlarına İlişkin Bilgiler

	Katılımcı Sayısı
Lisans Öğrencisi	4
Lisans Mezunu	5
Yüksek Lisans Mezunu	1

Kullanıcıların günlük rutinlerini ve mobilya kullanım alışkanlıklarını etkileyen bir diğer önemli değişken olan çalışma biçimleri incelenmiş; örneklem içindeki dağılımı Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların Çalışma Şekillerine İlişkin Bilgiler

	Katılımcı Sayısı
Evden Çalışan	2
Ofiste Çalışan	8

AŞAMA 2: YERİNDE GÖZLEM

23-35 yaş arası bireylerin günlük yaşamlarını, dinlenme biçimlerini ve alışkanlıklarını yerinde saptama amacıyla gözlem yöntemi benimsenmiş;

kullanıcıların esenlik odaklı ürünlere ne zaman, nerede ve nasıl ihtiyaç duyduklarını belirlemek hedeflenmiştir. Gözlem seansları her bir katılımcı için 90-120 dakika sürmüş, katılımcılardan gündelik doğal dinlenme rutinlerini doğal akışında sergilemeleri istenmiştir. Veriler uygulama imkanlarına göre iki farklı şekilde elde edilmiştir:

1. Araştırmacı tarafından gerçekleştirilen yerinde gözlem ve fotoğraflama,
2. Fotoğraf çekiminin mümkün olmadığı veya mahremiyetin önceliklendirildiği durumlarda araştırmacı tarafından tutulan yazılı tasvir notları.

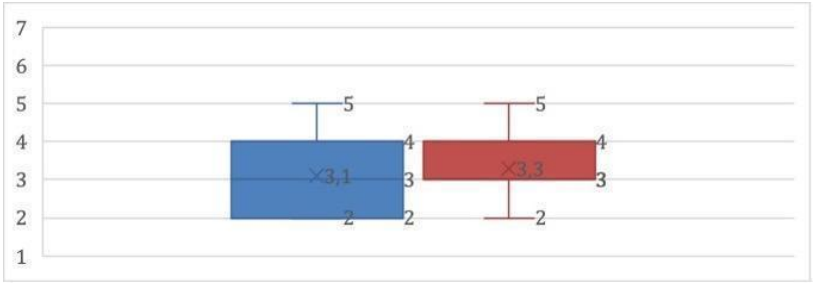
VERİLERİN ANALİZİ VE BULGULAR

Araştırma kapsamında iki farklı veri toplama aracından elde edilen bulgular; nitel içerik analizi, betimsel analiz ve görsel tipoloji analizi yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler nitel içerik analizi ile incelenmiştir. Görüşme kayıtları deşifre edildikten sonra veriler tümevarımsal yaklaşımla kodlanmış, benzer ifadeler bir araya getirilerek alt temalar oluşturulmuştur. Bu süreçte katılımcıların günlük rutinleri, esenlik uygulamaları ve mobilya kullanım alışkanlıkları gibi temel başlıklar üzerinden genel bulgulara ulaşılmış; tekrar eden kavram ve davranış kalıpları belirlenerek katılımcıların ihtiyaçları ortaya konmuştur.

Gözlem aşamasında elde edilen veriler üç aşamada analiz edilmiştir. İlk olarak gözlem sırasında kaydedilen fotoğraflar ve notlar incelenmiş, benzer fiziksel duruşlar ve kullanım şekilleri analiz birimi olarak kodlanarak ortak kategoriler altında toplanmıştır. İkinci aşamada bu kullanım pozisyonlarının örneklem içindeki tekrarlanma sıklığını belirlemek amacıyla frekans analizi yapılmış ve katılımcıların en sık tercih ettiği dinlenme biçimleri ve postürler saptanmıştır. Son aşamada en yüksek frekansa sahip pozisyonlar, esenlik mobilyası tasarımına temel oluşturacak tipik katılımcı postürleri olarak tanımlanmış ve veriler görsel bir tipolojiye dönüştürülmüştür. Gözlem kodlarından tasarım kriterlerine ulaşılırken; ''Kullanıcı Davranışı → Psiko-Fizyolojik İhtiyaç Analizi → Tasarım Parametresi'' nedensellik modeli izlenmiştir. Örneğin, katılımcının bacaklarını yukarı dikme davranışı, kardiyovasküler dolaşımı rahatlatma ihtiyacı olarak çözümlenmiş ve bu analitik mantık nihai üründe ''kalp seviyesi üzerinde açılanabilir modüller'' tasarım kriterini doğurmuştur.

AŞAMA 1: YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME BULGULARI

Katılımcıların genel esenlik hallerini anlamlandırmak amacıyla mevcut fiziksel ve ruhsal sağlık durumlarını 7 tam puan üzerinden değerlendirmeleri istenmiştir (Resim 1). Analiz sonuçlarına göre katılımcıların fiziksel sağlık öz değerlendirmesi ortalama 3,1 puan, ruhsal sağlık öz değerlendirmesi ortalama 3,3 puan olarak saptanmıştır. İki kategoride de puanların orta değerin altında kalması çalışma grubunun genel sağlık algısının düşük olduğunu göstermektedir.

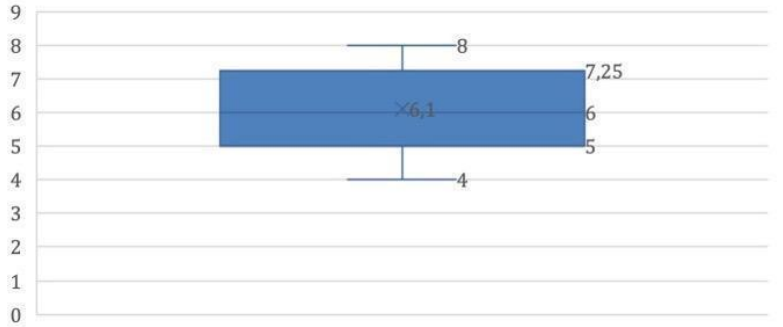


Resim 1. Katılımcıların zihinsel ve fiziksel iyilik durumuna ilişkin veriler; mavi fiziksel, kırmızı ruhsal sağlığı ifade eder. (Kaynak: Yazar).

Tema 1: Günlük Rutinler ve Sağlık Algısı

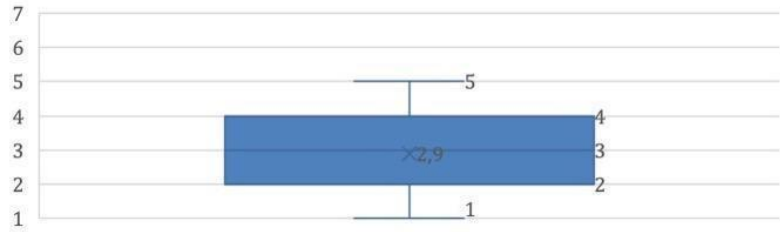
Araştırma kapsamında öncelikle katılımcıların günlük yaşam akışları ve rutinleri incelenmiştir. Veri setine göre, katılımcıların büyük çoğunluğu güne 06:00-08:00 saatleri arasında başlamaktadır. Çalışma biçimleri değerlendirildiğinde, katılımcıların çoğunlukla (10 kişide 8) ofis ortamında fiziksel mesai yaptığı, geri kalan katılımcıların evden çalıştığı belirlenmiştir. Katılımcıların günlük akışı genel hatlarıyla sırasıyla; uyanma, kahvaltı/hazırlık süreci, çalışma/eğitim, eve dönüş, akşam yemeği ve dinlenme evresi olarak ortak bir şema izlemektedir. Özellikle gün sonundaki dinlenme evresi, mevcut rutin içinde yorgunluğun atılması ve esenlik pratiklerinin uygulanması için ayrılan temel zaman dilimidir.

Bu yoğun günlük akışın son halkası olan uyku süreci ve kalitesi incelendiğinde ise fizyolojik ihtiyaçlar ile beyan edilen tatmin düzeyi arasında belirgin bir uyumsuzluk saptanmıştır. Verilere göre, katılımcıların günlük ortalama uyku süresi yaklaşık 6,1 saat (6 saat 6 dakika) olarak belirlenmiştir (Resim 2).



Resim 2. Katılımcıların uyku süresine ilişkin veriler (Kaynak: Yazar).

Bu süre, fizyolojik standartlar bağlamında yeterli kabul edilebilir bir seviyede değildir. Ayrıca katılımcıların kendi beyanlarına dayanan uyku kalitesi değerlendirmelerinin ortalaması 7 üzerinden yalnızca 2,9 puandır (Resim 3). Bu bulgu niceliksel uyku süresinin yetersiz olduğunu ve niteliksel olarak bedensel ve zihinsel dinlenme ihtiyacını tam anlamıyla karşılamadığını göstermektedir.



Resim 3. Katılımcıların uyku kalitelerine ilişkin veriler (Kaynak: Yazar).

Katılımcıların uyku kalitesindeki düşüşü telafi etmek ve daha verimli bir dinlenme süreci oluşturmak amacıyla çeşitli bireysel uygulamalar geliştirdikleri görülmüştür. Nitel içerik analizi sonucunda bu uygulamalar dört temel başlık altında toplanmıştır. İlk olarak, bazı katılımcılar uykuya geçişi kolaylaştırmak için gün içinde bedeni fiziksel olarak yormayı veya egzersiz yapmayı tercih etmektedir (K1, K9). Ayrıca uyku öncesinde zihinsel uyarılmayı azaltmak için yatmadan yaklaşık bir saat önce ekran kullanımını bırakma gibi düzenlemeler de uygulanmaktadır (K4).

İkinci olarak bazı katılımcıların uyku düzenini desteklemek için gıda takviyeleri gibi dışsal müdahalelere başvurduğu görülmüştür (K3, K6, K8); fakat katılımcı notları bu yöntemlerin kesin bir çözüm sunmadığını da göstermektedir. Üçüncü olarak uykuya geçiş sürecinde zihinsel dinginliği sağlamak ve stres düzeyini azaltmak için uyku meditasyonu gibi rahatlama uygulamalarından yararlanıldığı belirlenmiştir (K7). Son olarak bazı katılımcılar uyku kalitesini artırmak için fiziksel çevreye yönelik ergonomik iyileştirmelere yönelmekte ve ortopedik yatak gibi bedensel destek sağlayan çözümler kullanmaktadır (K10).

Tema 2: Yetersiz Zihinsel ve Fiziksel İyilik

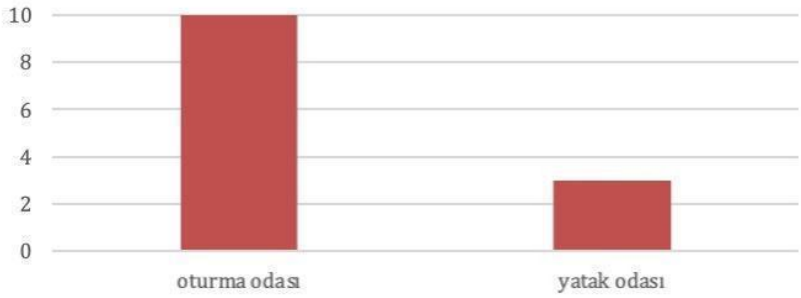
Araştırmanın bu bölümünde katılımcıların ev ortamındaki dinlenme alışkanlıkları, tercih ettikleri mekanlar ve kişisel esenlik rutinlerine ilişkin bulgular açıklanmaktadır. Analiz sonuçları evde rahatlama ve yenilenme uygulamalarının çoğunlukla yaşam alanında gerçekleştiğini ve bu deneyimin işitsel, dokunsal veya kokuya dayalı duyusal eylemlerle desteklendiğini göstermektedir.

Mekansal tercihler incelendiğinde dinlenme için en çok tercih edilen alanın oturma odası olduğu (n=10), yatak odasının ise ikinci sırada yer aldığı (n=3) belirlenmiştir (Resim 4). Bu durum dinlenme deneyiminin yalnızca uyku alanıyla sınırlı kalmadığını, evin günlük yaşamın sürdüğü ortak alanlarında gerçekleştiğini ortaya koymaktadır.

Kişisel esenlik rutinleri değerlendirildiğinde müzik dinlemek, tütsü/mum/aromatik yağ kullanmak ve özbakım yapmak en sık tekrarlanan rahatlama uygulamaları olarak öne çıkmaktadır. Bu bulgu katılımcıların dinlenme deneyiminde işitsel, kokusal ve dokunsal duyulara hitap eden çoklu duyulu bir ortam arayışında olduğunu göstermektedir.

Çevresel uyaranlar açısından ise aydınlatma niteliğinin dinlenme kalitesine önemli bir etkisi olduğu görülmüştür. Katılımcılar dinlenme esnasında loş ışık

tercih ettiklerini, parlak beyaz ışığın ise rahatsız edici ve baş ağrıtıcı olabildiğini belirtmiştir (K4, K7). Bu durum, dinlenme odaklı tasarımlarda çevresel stres faktörlerinin azaltılması ve kullanıcı kontrolüne olanak tanıyan düşük renk sıcaklıklı aydınlatmaların tercih edilmesi gerektiğini göstermektedir.



Resim 4. Katılımcıların dinlenmek için tercih ettiği yaşam alanına ilişkin veriler (Kaynak: Yazar).

Tema 3: Esenliği Destekleyici Ürün ve Tasarım Beklentileri

Katılımcılar ev ortamında kullanılacak esenlik ürünlerinden hem işlevsel fayda hem de duygusal tatmin beklemektedir. Görüşmelerde ürünün ev içindeki konumu, kullanımı ve olası çekinceler ön plana çıkmış; bulgular işlevsel beklentiler, algılanan dezavantajlar ve konumlandırma eğilimleri olmak üzere üç başlıkta değerlendirilmiştir.

İlk olarak, katılımcılar ürünün stres seviyesi ve vücut verilerini analiz edebilmesi (K1), kas gevşetici bir etki sağlaması (K2, K6) ve fiziksel rahatlama aracılığıyla zihinsel dinginliği desteklemesi (K5) gibi işlevler beklediklerini ifade etmiştir. K5 bu durumu "Bence öncelik fiziksel rahatlama olmalı, beden rahat olunca zihin de rahat oluyor." sözleriyle açıklamıştır. Ayrıca ürünün kullanıcıyı dijital ekranlardan uzaklaştırarak zihinsel yükü azaltması (K10) ve kullanımının sezgisel, tanıdık ve zaman kazandırıcı olması gerektiği vurgulanmıştır (K7, K9). Nitekim K7, "Kullanımı basit olmalı, neyin nerede olduğu ilk bakışta anlaşılmalı." ifadesiyle beklentisini dile getirmiştir.

İkinci olarak, katılımcılar potansiyel bir esenlik ürününe ilişkin bazı çekinceleri de ifade etmiştir. Bunlar arasında ürünün yaşam alanında fazla hacim kaplaması (K6, K9), yalnızca fiziksel rahatlama sunup zihinsel boyutu desteklememesi (K7) ve yüksek maliyet gerektirmesi(K10) öne çıkmaktadır. Ayrıca ürünün misafirler tarafından kullanılmak istenmesinin kişisel alan ihlali yaratabileceği endişesi de dile getirilmiştir (K5, K9). K9 bu durumu "Eve gelen misafir gelip kullanmak isteyebilir ve bu durum beni huzursuz eder." sözleriyle belirtmiştir. Son olarak konumlandırma tercihleri incelendiğinde katılımcıların tamamının (n=10) ürünü evin birincil dinlenme alanı olan oturma odasında/yaşam alanında kullanmayı planladığı görülmüştür. Bununla birlikte ürünün yalnızca işlevsel değil, aktif kullanım dışında mekanın dekoratif bir unsuru olarak da iç mekana uyum sağlaması beklenmektedir (K9).

AŞAMA 2: YERİNDE GÖZLEM BULGULARI

Katılımcıların ev içi dinlenme alışkanlıkları üzerine yapılan gözlemler, mobilya kullanımının geleneksel oturma biçimlerinden farklılaştığını ve çeşitlendiğini göstermiştir. Katılımcıların fiziksel konfor arayışları doğrultusunda sergiledikleri postürler; toplam katılımcı sayısı içerisindeki (n=10) tercih edilme sıklığı, bedensel tepkiler ve tasarım kriterleri bazında en çok karşılaşılandan en az karşılaşılana doğru sıralanarak Tablo 5'te detaylandırılmış; veri gizliliğini sağlama amacıyla gözlem fotoğrafları yeniden oluşturulmuştur.

Tablo 5. Katılımcıların Ev İçi Dinlenme Postürlerine Yönelik Gözlem Bulguları ve Tasarım Kriterleri Çıktıları

Postür/Duruş	**sıklık**	**Katılımcı Eğilimi (Gözlem Notu)**	**Ergonomik Analiz ve Bedensel Tepki**	**Tasarım Kriteri Çıktısı**
	7	Bacakların alta toplanması, sırtın veya kolun kanepenin yaslanma yerine dayanması (telefon kullanımı ile).	Sarmalanma hissi [illegible] için kolların desteklenerek boyun/omuz gerginliğinin azaltılması.	Dirsek ve sırtı destekleyen, çok yönlü oturuma izin veren esnek formlar.
	7	Sırtüstü uzanıp ayakların kanepenin yaslanma yerine (yukarı) dikilmesi.	Yerçekiminin etkisiyle kan dolaşımının kalbe doğru hızlandırılması ve bacaklardaki fiziksel yorgunluğun/ödemin atılması.	Ayakların kalp seviyesinden yukarıda tutulmasına imkan tanıyan, dikey açılı/yükseltilebilir formlar.
	5	Geriye yaslanarak bacakların ileri uzatılması.	Omurga üzerindeki dikey yükün azaltılması, ağırlık merkezinin geniş bir yüzeye dağıtılması.	Bacakları destekleyecek ve yükü dengeleyebilecek formlar.
	3	Bacak bacak üstüne atılarak vücudun yana doğru kaykılması.	Kas tonusunun düşürülmesi ve iskelet sisteminin informal, asimetrik bir dinlenme formuna geçmesi.	Tek bir ''doğru'' oturuş dayatmayan, asimetrik ağırlık dağılımına uyum sağlayabilen dinamik formlar.
	1	Vücudun yüzüstü düzlemde tamamen uzatılması.	Gün boyu oturmaktan kaynaklı omurga baskısının azaltılması ve çevresel uyaranlardan (ışık, ses) bedensel izolasyon.	Kullanıcının zihinsel olarak bulunduğu ortamdan uzaklaşmasına olanak tanıyan formlar.

SONUÇ

Bu araştırma; 21. yüzyılın getirdiği esnek üretim modelleri, dijitalleşme hızı ve ''her an ulaşılabilir olma'' baskısı altında şekillenen modern yaşam pratiklerinin 23-35 yaş aralığındaki genç yetişkinlerin esenlik deneyimleri üzerindeki etkilerini ortaya koymuştur. Çalışma sonucunda elde edilen veriler, hız kültürü ve iş-özel yaşam sınırlarının belirsizleşmesinin bireylerde yalnızca fiziksel bir yorgunluk değil, aynı zamanda mekansal ve zihinsel bir sıkışmışlık yarattığını göstermiştir. Bu bağlamda önerilen tasarım kriterleri, sahadan elde edilen bulguların birer çözümlemesi niteliğinde olup, tasarım disiplininin nesne üretiminden bir ''deneyim ve ilişki kurgulama'' pratiğine evrildiğini somutlaştırmaktadır.

Katılımcıların genel sağlık algılarına yönelik elde edilen bulgular; fiziksel sağlık öz değerlendirmesinin 3,1 ve ruhsal sağlık öz değerlendirmesinin 3,3 gibi oldukça düşük seviyelerde seyretmesi, çalışma kapsamındaki katılımcıların mevcut yaşam rutinlerinde belirgin bir zihinsel ve fiziksel yorgunluk deneyimlediklerine işaret etmektedir. Görüşülen katılımcıların beyanları doğrultusunda, mevcut mobilya tipolojilerinin dijitalleşme ve mekansal daralma ile karmaşıklaşan kullanıcı ihtiyaçlarına cevap vermekte yetersiz kaldığının göstergesi olan bu veriler, özellikle günlük ortalama uyku süresinin 6,1 saat gibi fizyolojik sınırın altında kalması ve uyku kalitesinin 7 üzerinden 2,9 gibi düşük bir düzeyde tespit edilmesiyle birleştiğinde, tasarımın odağının geleneksel konfor anlayışından bu kullanıcı grubu için ''nitelikli ve bütüncül dinlenme'' odaklı çözümlere yönelmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu bağlamda dijitalleşmenin yarattığı bilişsel yorgunluğu ve küçük metrekareli konutların sınırlayıcı etkisini birer tasarım girdisi olarak kabul eden araştırma; bireyin fiziksel ve zihinsel deneyimlerini eşzamanlı iyileştirebilen, teknolojiyle barışık ancak teknolojinin yarattığı bildirim ve performans odaklı stres faktörlerini eleyen bir ''mikro-mekan'' kurgusunu temel çözüm önerisi olarak sunmaktadır. Söz konusu mikro-mekan yaklaşımı mobilyayı sadece pasif bir fiziksel destek ünitesi olmaktan çıkararak Yaşam 5.0 vizyonuna uygun şekilde bireyin kendi iyilik halini yönetebildiği, dış dünyadan izole bir öz-düzenleme arayüzü olarak yeniden konumlandırmaktadır.

Yerinde gözlem çalışmaları sırasında elde edilen veriler katılımcıların mevcut dinlenme alanlarında geleneksel oturma biçimlerinin dışına çıkarak omurga üzerindeki fiziksel baskıyı hafifletmeye yönelik asimetrik postür arayışında olduklarını göstermiştir. Katılımcıların bacaklarını vücutlarının altına toplaması veya gövdelerini yan düzlemlere kaydırması gibi gözlenen bu informal davranışlar tasarımın tek bir ''ideal'' oturuş biçimi dayatmak yerine bireyin anlık fiziksel ihtiyaçlarına göre şekil alabilen esnek ve dinamik formlara odaklanması gerektiğini göstermektedir. Bu postür çeşitliliği sadece bir konfor arayışı değil, aynı zamanda gün boyu sürdürülen sabit pozisyonların bedende yarattığı gerilimi dengeleme çabası olarak değerlendirilmektedir. Bunun yanı sıra bacaklarda oluşan yorgunluğu ve ödemi azaltmak amacıyla ayakların kalp seviyesinden yukarıda tutulması eyleminin yüksek bir sıklıkla gözlenmesi, önerilen sistemin modüler yapıda ve yüksekliği ayarlanabilir yüzeyler içermesi gerektiğini temel bir tasarım ölçütü olarak belirlemiştir.

Araştırmanın zihinsel esenlik boyutunda, 23-35 yaş grubu genç yetişkinlerin dinlenme deneyimini sadece fiziksel bir pasiflik olarak görmedikleri; bu süreci loş ışık, müzik ve koku (tütsü, aromaterapi) gibi çoklu duyusal unsurlarla aktif bir ritüele dönüştürme eğiliminde oldukları saptanmıştır. Ancak katılımcıların ruhsal sağlık öz değerlendirmesinin düşük seviyede seyretmesi, bu ideal dinlenme atmosferini manuel olarak kurgulama çabasının birey üzerinde ek bir bilişsel yük yarattığını ortaya koymaktadır. Ortamı hazırlamak için harcanan çaba, halihazırda zihinsel yorgunluk yaşayan katılımcıda dinlenme eyleminin önüne geçmektedir. Bu durum, Yaşam 5.0 vizyonuyla uyumlu olarak; ışık sıcaklığı, ses şiddeti ve koku dağılımı gibi çevresel uyaranları kullanıcının o anki nabız veya stres seviyesi gibi biyolojik verilerine göre otonom düzenleyen akıllı sistemlerin mobilyaya entegre edilmesi kriterini ön plana çıkarmıştır.

Öte yandan dijitalleşmenin getirdiği ‘‘her an ulaşılabilir olma’’ baskısı ve kentleşme kaynaklı mekansal daralma, genç yetişkinlerin ev içinde zihinsel sınırlar kurmasını güçleştirmektedir. Özellikle katılımcıların günlük ortalama yetersiz uyku süresine ve oldukça düşük bir uyku kalitesine sahip olmaları, ve bu konuya yönelik dile getirdikleri söylemler tasarımın odak noktasının ‘‘nitelikli ve bütüncül dinlenme’’ olması gerektiğini göstermiştir. Bu bağlamda, bireyin dış dünyadan, dijital bildirimlerden ve çevresel gürültüden soyutlanma ihtiyacı, tasarımın kapsül yapısında veya yarı kapalı formlarda kurgulanmasına işaret etmektedir. Daralan konut metrekareleri içinde bir ‘‘mikro-mekan’’ işlevi görecek olan bu yapı, yalnızca bedeni fiziksel olarak desteklemekle kalmayacak, aynı zamanda sunduğu mekansal izolasyon sayesinde zihinsel toparlanma süreçlerini kesintiye uğratmayan bütüncül bir öz-düzenleme arayüzü sunacaktır.

Mekansal daralma ve dijitalleşmenin yarattığı bu yeni yaşam ekosisteminde mobilya artık sadece bir oturma veya uzanma aracı değil; bireyin kendi fiziksel ve ruhsal dengesini kurabildiği bir ‘‘öz-düzenleme arayüzü’’ olarak dönüşmüştür. Belirlenen tasarım kriterleri; ergonomi ve fiziksel konfor, duyusal ve çevresel deneyim, mekan ve form kurgusu, teknolojik ve akıllı sistemler, kullanılabilirlik ve deneyim başlıkları altında sentezlenerek, araştırmalar ve literatür taramasından elde edilen 23-35 yaş arası bireylere yönelik yaşam alanı mobilyasının önerilen tasarım kriterleri Tablo 6’da gösterilmiştir.

Bu çalışma, ele alınan mikro-mekan kurgusu özelinde, esenliği destekleyen tasarım çözümlerinin yalnızca fiziksel konforla sınırlı kalmayıp; kullanıcı, teknoloji ve mekan arasındaki ilişkileri düzenleyen bütüncül bir ürün/sistem yaklaşımıyla ele alınmasının faydalı olacağını göstermektedir. Bu bağlamda tasarımcı, yalnızca ürün geliştiren bir aktör değil; kullanıcı, teknoloji ve mekan arasındaki ilişkileri kurgulayan bir ürün/sistem tasarımcısı olarak konumlanmaktadır.

Tablo 6. Önerilen Tasarım Ölçütleri

Kategori	Tasarım Kriteri
Ergonomi ve Fiziksel Konfor	Tek bir ''doğru'' oturuş yerine, farklı dinlenme postürlerine ve asimetrik ağırlık dağılımına uyum sağlayabilen esnek formlar.
	Kan dolaşımını rahatlatmak ve bacak yorgunluğunu atmak için bacakların kalp seviyesi üzerine kaldırılmasına izin veren modüller veya açılı yüzeyler.
	Boyun, sırt ve bacak bölgelerini destekleyen, kullanıcının vücut formuna uyum sağlayan yüzeyler.
	Oturma sırasında omurga üzerindeki dikey baskıyı azaltacak eğimli veya geniş yüzeyler.
Duyusal ve Çevresel Deneyim	Dinlenme sırasında tercih edilen ışık seviyesini sağlayan aydınlatma entegrasyonu.
	Rahatlama sürecini desteklemek amacıyla müzik, koku (tütsü, aromaterapi) ve dokunsal deneyimleri içeren çoklu duyusal unsurların sisteme dahil edilmesi.
Mekan ve Form Kurgusu	Çevresel uyaranlardan (ışık, ses) bedensel ve zihinsel izolasyon sağlayan kapsül veya yarı kapalı formlar.
	Daralan konutlarda fiziksel ve bilişsel dinlenmeyi bütüncül ele alan bir ''mikro-mekan'' kurgusu.
	Ürünün aktif kullanılmadığında mekanın estetiğine uyum sağlayan dekoratif bir unsur olarak değerlendirilmesi.
Teknolojik ve Akıllı Sistemler	Kullanıcının moduna veya stres seviyesine göre ışık, ses ve koku gibi unsurları otonom düzenleyen akıllı sistemlerin entegrasyonu.
	Bireyin stres seviyesi ve vücut verilerini (uyku, nabız vb.) analiz edebilen, performans ve iyilik halini ölçümleyen öz-düzenleme arayüzleri.
Kullanılabilirlik ve Deneyim	Ürünün karmaşık arayüzlere ihtiyaç duymadan kolay anlaşılabilir şekilde kullanılabilmesi.
	Karmaşık ve dikkat dağıtıcı dijital arayüzlere ihtiyaç duymadan, sezgisel ve kolay anlaşılabilir kullanım.
	Kullanıcıyı ekranlardan uzaklaştırarak dijital yorgunluğu azaltan ve zihinsel toparlanma süreçlerini kesintiye uğratmayan bir deneyim kurgusu.

TARTIŞMA

Bu araştırmanın temel kısıtlılığı, verilerin 1+1 konutlarda yalnız yaşayan 10 aktif çalışan katılımcıdan oluşan sınırlı bir örneklem üzerinden elde edilmesidir. Dolayısıyla ulaşılan bulgular evrensel bir iddia taşımamakta; nitel araştırma deseni doğrultusunda odak grubun ürün ve mekan deneyimlerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Önerilen kriterler, esenliği yalnızca fiziksel konfor veya teknolojik veriye indirgeyen mevcut pazar çözümlerinden ayrışarak tasarım boşluğuna işaret etmektedir. Geliştirilen mikro-mekan kurgusu; insan,

teknoloji ve mekanı tek bir ürün/sistem yapısında bütünleştirmesi bakımından özgündür.

Katılımcıların esenlik ürünlerinin edinimine ve kullanımına yönelik çekinceleri çok boyutlu bir yapı sergilemektedir. Genç yetişkinlerin en belirgin kaygısı, mevcut ürünlerin yüksek hacimli tasarımlarının 1+1 konutlarda mekansal bir uyumsuzluk yaratacağı yönündedir. Bununla birlikte, yüksek fiyat politikaları 23-35 yaş grubundaki bu katılımcılar için ekonomik bir bariyer olarak algılanmakta ve ulaşılamazlık çekincesini beraberinde getirmektedir. Ürünlerin medikal veya endüstriyel görsel dilinin ev ortamında estetik bir yük oluşturacağı endişesi ile karmaşık dijital arayüzlerin, gün boyu dijital yorgunluk yaşayan kullanıcı grubunda ek bir bilişsel yük yaratacağına dair çekinceler de öne çıkan diğer faktörlerdir. Tüm bu etkenler birlikte değerlendirildiğinde; dar alanlara uyum sağlayan, otonom çalışan ve fiziksel, duyusal, bilişsel dinlenmeyi bir arada sunan bu ürünün/sistemin, literatürde ve güncel pazarda önemli bir boşluğu doldurma potansiyeline sahip olduğu görülmektedir.

KAYNAKÇA

Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist,* 55(5), 469–480. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.5.469

Atkinson, S., Bagnall, A.-M., Corcoran, R., South, J., & Curtis, S. (2019). Being well together: Individual subjective and community wellbeing. *Journal of Happiness Studies*, 21(5), 1903–1921. https://doi.org/10.1007/s10902-019-00146-2

Aydan, S., & Aydan, M. (2016). Sağlık Hizmetlerinde Bireysel Ölçüm ve Giyilebilir Teknoloji: Olası Katkıları, Güncel Durum ve Öneriler. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 19(3). https://izlik.org/JA86SZ82SN

Savaşçın, Z. (2023). Hartmut Rosa'nın Düşüncesinde Rezonans, Yabancılaşma, Yurttaşlık. *Kilikya Felsefe Dergisi*, 2, 119-135. https://izlik.org/JA39NU66ZJ

Boğahan, M., Özdemir, Ö., Yaman, Z., & Yılmaz, M. (2025). Hemşirelik Öğrencilerinde Bilinçli Öz Bakım ve Psikolojik Esneklik Arasındaki İlişki. *Lokman Hekim Dergisi*, 15(3), 1079-1091. https://doi.org/10.31020/mutftd.1628763

Boikanyo, D. H. (2026). Always on, always stressed? Hybrid work, boundary blurring, and employee well-being in the modern organisation. *Business Excellence and Management,* 16(5), 5-25.

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches.* Sage publications.

Çalış Duman, M. (2022). Toplum 5.0: İnsan Odaklı Dijital Dönüşüm. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi,* 82, 309-336. https://doi.org/10.26650/jspc.2022.82.1008072

Dewicka-Olszewska, A. (2024). Wellbeing and its Ergonomic Perspective: The View of Society 5.0. *European Research Studies Journal*, 0(1), 600-616.

Durand, C. M. (2024). Introduction to Ernest Mandel's Late Capitalism: 'Scrutinizing capital with one's eyes wide open'. *E. Mandel* içinde (ss. vii–xviii). Verso Books.

Elliot, A. (2020). IFDA survey predicts home trends through 2030. *Furniture Today.* 10.03.2023 tarihinde https://www.furnituretoday.com/design-trends/ifda-survey-predicts-home-trends-through-2030/ adresinden erişildi.

Ertürk, O. F., & Markoç, İ. (2025). Young adults' accessible and affordable housing challenge in Istanbul. *Eren Dergisi*, (6), 9-25.

Fincham, F. D. ve Lucier-Greer, M. (2018). Emerging adulthood. M. H. Bornstein (Ed.), *The SAGE encyclopedia of lifespan human development* içinde (ss. 723-724). SAGE Publications. http://dx.doi.org/10.4135/9781506307633.n270

Gottschalk, S. (1999). Speed culture: Fast strategies in televised commercial ads. *Qualitative Sociology*, 22(4), 311-329.

Kayıhan, H. (2023). *Öğrenmeyi kolaylaştırmada ve başarıyı arttırmada öz düzenleme nedir?* Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi. 03.03.2026 tarihinde https://sabif.biruni.edu.tr/index.php/duyuru/ogrenmeyi-kolaylastirmada-ve-basariyi-arttirmada-oz-duzenleme-nedir/ adresinden erişildi.

Yabanova, E. K. (2025). The Effect of After-Hours Mobile Connectivity on Work-Family Conflict and Psychological Detachment: A Meta-Analysis Study. *Educational Process: International Journal*, 19, e2025555.

Koslowski, N. C., Linehan, C., ve Tietze, S. (2019). When is a bed not a bed? Exploring the interplay of the material and virtual in negotiating home-work boundaries. *Culture and Organization*, 25(3), 159-177.

Kutlu, R. (2018). Çevresel Faktörlerin Mekân Kalitesi Ve İnsan Sağlığına Etkileri. *Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 8(1), 67-78.

Öksüz, Y. E., Avcı, İ. ve Çukutli, V. Ş. (2026). The Impact of Constant Online Presence and Multitasking Behavior on Cognitive Fatigue Among Generation Z University Students. *Erciyes İletişim Dergisi*, 13(1), 21-43.

Özer, G. (t.y.). Bütüncül sağlık modeli. Güney Özer. 05.03.2026 tarihinde https://www.guneyozer.com.tr/content/alya/butuncul_saglik_modeli.html adresinden erişildi.

Özçelik Baloğlu, Ö. (2023). Teknolojik bir dönüşüm olarak dijitalleşme kavrami ve etkileri. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 13(2), 1189-1210.

Öztürk, E. (2018). Dijital devrimin güncel kavramlarından biri de dijital iyi oluş mu. Bir ölçek çalışması), 6, 12-14.

Reza, K. F. (2025). Invisible burnout: The unseen impact of always-on culture in knowledge workers. *INJOSEDU: International Journal of Social and Education,* 2(7), 2258-2274.

Süvari, A., & Çeliktepe, S. (2023). Esneklik ve Değişebilirlik Kavramlarının Toplu Konut İç Mekan Tasarımlarına Etkisi. *Tasarım Mimarlık ve Mühendislik Dergisi,* 3(1), 81-90.

Swarbrick, P. ve Yudof, J. (2015). Wellness in 8 dimensions [Esenlik rehberi]. Collaborative Support Programs of NJ

Şahin, B., Gökmen, G. P., & Büyüktopcu, E. (2022). COVID-19 Salgını Sürecinde Evden Çalışan Birey-lerin Mekânsal Müdahaleleri ve Deneyimleri. *İDEALKENT*, 13(36), 880-911.

Tayiz, V., Vangölü, M. S., Özok, H. İ., & Tanhan, F. (2025). Concept of digital well-being. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 17(4), 673-686.

Uyttebrouck, C. (2023). Shared housing for students and young adults and the urban-regeneration process of second-tier cities. In ENHR 2023, Date: 2023/06/28-2023/06/30, Location: Lodz, Poland.

Ülkeryıldız, E., Vural, D. C. ve Yıldız, D. (2020, June). Transformation of public and private spaces: instrumentality of restrictions on the use of public space during COVID 19 pandemic. *In Proceedings of the international conference of contemporary affairs in architecture and urbanism-ICCAUA* (Vol. 3, No. 1, pp. 200-205).

Van Tulder, R. (2018). *The 21st century skill challenge: Skill development in an increasingly complex and volatile society.* RSM Erasmus University.

Yeler, Z., Berber, K., Özdoğan, H. K., & Çok, F. (2021). Quarter life crisis among emerging adults in Turkey and its relationship with intolerance of uncertainty. *Turkish psychological counseling and guidance journal,* 11(61), 245-262.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (Genişletilmiş 9. baskı). Seçkin Yayınevi.

Yılmaz, F. (2025, 17 Eylül). Genç yetişkinlik dönemi: Fırsatlar ve zorluklarla dolu bir yolculuk. *Psychology Times Türkiye*. 05.03.2026 tarihinde https://psychologytimes.com.tr/genc-yetiskinlik-donemi-firsatlar-ve-zorluklarla-dolu-bir-yolculuk/ adresinden erişildi.

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into practice,* 41(2), 64-70.

World Health Organization. (2022). *Bending the trends to promote health and well-being: A strategic foresight on the future of health promotion*. WHO.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Yaren Ezgi Göçülü, Lisans eğitimini Eskişehir Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde 2024 yılında tamamlamış olup aynı üniversitede Endüstriyel Sanatlar Ana Bilim Dalında yüksek lisans eğitimine devam etmektedir. Sektörel deneyimi kapsamında Eczacıbaşı Yapı Gereçleri VitrA İnovasyon Merkezi bünyesinde Kullanıcı Deneyimi ve Ergonomi departmanında çalışmıştır. İstanbul Esenyurt Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaktadır. Kullanıcı deneyimi, mobilya tasarımı ve yaşlanma dostu tasarım alanlarında çalışmalarına devam etmektedir.

Füsun Curaoğlu, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünden mezun oldu. Lisansüstü çalışmalarını çocuk ve mekan, kullanıcı-mekan ve kültür üzerine Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Anasanat Dalında tamamladı. Eskişehir Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım ve İç Mimarlık bölümlerinde tasarım eğitimi, mekan-kullanıcı ilişkisi, mobilya tasarımı, üniversite-sanayi işbirliği alanlarında ders vermekte ve proje yürütücülüğü yapmaktadır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

MOBİL YAŞAM BAĞLAMINDA ÇOCUK MAMA SANDALYESİNDE DÖNÜŞÜM: BİR TASARIM ÖNERİSİ [1]

Gül Türkmen
Ege Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım,
92240000540@ege.edu.tr

Gizem Hediye Eren
Ege Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
gizem.hediye.eren@ege.edu.tr

Mobil yaşam kültürünün yaygınlaşması, çocuk ve bebek ürünlerinde taşınabilirlik, güvenlik ve değişen kullanım senaryolarına uyum sağlayabilen tasarım yaklaşımlarına duyulan gereksinimi artırmaktadır. Bu çalışma, çocuk ve bebek sahibi ebeveynlerin temel gereksinimlerinden biri olan beslenme sürecini odağa alarak çocuk mama sandalyelerini karşılaştırmalı ürün analizi ve mevcut ürünlere ait e-ticaret platform değerlendirmeleri (puan ve kullanıcı yorumları) yoluyla inceleyerek mobil yaşam bağlamına yönelik bir tasarım modeli önermeyi amaçlamaktadır. Araştırmada kullanıcı gereksinimleri, mevcut ürün örnekleri ve ilgili uluslararası standartlar birlikte değerlendirilmiş; açık kaynak donanım ve hibrit üretim yaklaşımları literatür ile bütünleştirilmiştir. Bulgular, mevcut ürünlerin güvenlik, taşınabilirlik ve kullanım esnekliği açısından farklı güçlü yönler sunmasına karşın, bu özellikleri tek bir sistem içinde bütünleştiremediğini göstermektedir. Bu doğrultuda, güvenlik açısından kritik ana taşıyıcı sistemin endüstriyel üretimle geliştirildiği; kullanıcı gereksinimlerine göre değişebilen modüler aksesuarların ise açık kaynak donanım yaklaşımıyla dijital olarak paylaşılabildiği ve kullanıcı tarafından üretilebildiği hibrit bir üretimi içeren özgün bir ürün tasarım modeli önerisi sunulmaktadır. Sonuç olarak, çalışma çocuk mama sandalyesi tasarımı, endüstriyel üretim ile açık kaynak dijital üretimi bütünleştiren sistem düzeyinde bir tasarım yaklaşımı olarak yeniden ele almayı amaçlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Mobil yaşam; hibrit üretim modeli; ürün–servis sistemi (PSS); açık kaynak donanım; çocuk mama sandalyesi

[1] Bu çalışma Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir. Proje Numarası: 33152

GİRİŞ

Mobil yaşam kültürünün yaygınlaşması, taşınabilirlik, çok işlevlilik ve değişen kullanım senaryolarına uyum sağlayabilen ürünlere olan gereksinimi artırmaktadır. Küçük evler, karavanlar ve konumdan bağımsız yaşam biçimleri bu dönüşümün başlıca bağlamlarını oluşturmaktadır. Yetişkin kullanıcılara yönelik mobil yaşam tasarım çözümleri gerek uygulamada gerekse literatürde kapsamlı biçimde ele alınmakla birlikte, çocuk ve bebeklerin bu bağlamdaki ihtiyaçlarına yönelik çalışmalar görece sınırlı kalmaktadır.

Dijital göçebelik literatürde büyük ölçüde birey odaklı incelenmiş; çocuklu ailelerin deneyimleri ise görece az çalışılmıştır. Bu araştırma, mobil yaşam pratikleri ve konumdan bağımsız aile yaşamı çerçevesinde konumlandırılmakta; "dijital göçebe ebeveyn" ifadesi yerleşik bir kuramsal kategori olarak değil, bu yaşam biçimini sürdüren ebeveynlere atıfla kullanılmaktadır. Bu bağlamda, araştırma sorusu ‘Mobil yaşam bağlamında kullanılan çocuk mama sandalyeleri hedef kitlenin ihtiyaçlarını karşılayabilmekte midir?’ olarak ele alınmıştır.

Bu araştırma, mobil yaşam bağlamında çocuk mama sandalyesi tasarımı için kavramsal bir ürün tasarım çıktısı elde etmeyi amaçlamıştır. Elde edilen tasarım çıktısı bağlamında bir ürün–servis sistemi (PSS) modeli geliştirilmeye çalışılmaktadır. Çocuklar, ürünleri tasarlayan yetişkinlerden bilişsel gelişim düzeyleri ve dünyayı deneyimleme biçimleri açısından farklılık gösterdiğinden, bu bağlamda kullanıcı gereksinimlerinin doğru anlaşılması kritik önem taşımaktadır (Melanio ve Gennari, 2013, s. 2). Bu doğrultuda çalışma, çocuk ve bebeklerin gelişim özelliklerini mobil yaşam bağlamındaki kullanım senaryolarıyla birlikte ele almaktadır.

Üç boyutlu yazıcı teknolojilerinin sağladığı esneklikten hareketle, bu çalışma endüstriyel üretimin güvenlik ve yapısal bütünlük avantajlarını dijital üretimin esnekliğiyle bir araya getiren hibrit bir üretim önerisi sunmaktadır. Araştırmanın özgün katkısı, mama sandalyesi tasarımını yalnızca bir ürün geliştirme problemi olarak değil, endüstriyel üretim ile açık kaynak donanıma dayalı dijital üretimi bütünleştiren hibrit bir sistem yaklaşımı olarak ele almayı amaçlayan, bu bağlamda bir ürün–servis sistemi (PSS) yaklaşımı oluşturulmayı amaçlayan kapsamlı bir araştırma olarak planlanmıştır.

Bu kapsamda çalışma, mobil yaşam bağlamındaki mama sandalyesi tasarımlarını karşılaştırmalı olarak incelemekte; kullanıcı gereksinimleri, e-ticaret platformu kullanıcı değerlendirmeleri, ürün örnekleri ve güvenlik standartlarından elde edilen bulguları birlikte değerlendirmektedir. Ürün örnekleri piyasadaki yaygınlıkları, literatürdeki yerleri ve mobil kullanımı temsil etme potansiyelleri doğrultusunda seçilmiş; taşınabilirlik, güvenlik, ergonomi ve kullanım esnekliği açısından analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, güvenlik açısından kritik ana taşıyıcı sistemi endüstriyel üretimle geliştirilen, modüler aksesuarları ise kullanıcı gereksinimlerine göre üç boyutlu baskıyla üretilebilen hibrit üretim kurgusunu benimseyen bir ürün tasarımı ve ürün–servis sistem (PSS) modeli önerilmektedir.

ÜRÜN-SERVİS SİSTEMİ (PSS) VE AÇIK KAYNAK DONANIM YAKLAŞIMI: KURAMSAL ÇERÇEVE

Ürün-servis sistemi (PSS), kullanıcı ihtiyaçlarının yalnızca fiziksel bir ürün üzerinden değil, ürün ve hizmetlerin bir bütün olarak sunulmasıyla karşılanabileceği fikrine dayanmaktadır (Goedkoop vd., 1999). Mont (2002)'ye göre PSS, ürünlerin, destekleyici hizmetlerin ve altyapıların bir araya getirilmesiyle hem çevresel etkinin azaltılmasını hem de yeni rekabet alanlarının yaratılmasını amaçlayan bir yaklaşımdır. Tukker (2004) ise PSS'yi ürün odaklı, kullanım odaklı ve sonuç odaklı olmak üzere üç ana kategoride sekiz alt türe ayırmıştır.

Bebek ve küçük çocukların fiziksel ve davranışsal ihtiyaçları çok kısa aralıklarla köklü biçimde değişmekte; bu durum ürünlerin erken atıl hâle gelmesine yol açmaktadır (Salvador, 2015). PSS yaklaşımı bu noktada, ürünü sabit bir nesne olarak değil, çocuğun değişen ihtiyaçlarına uyum sağlayabilen bir sistem olarak yeniden kurgulama imkânı sunmaktadır. Petersen ve Riisberg (2017) döngüsel sistem modelleriyle ürün ömrünün kullanıcı-üretici ilişkisi üzerinden uzatılabileceğini gösterirken; Kjaer vd. (2019) sistem tasarımının, kullanıcı davranışını ve ürünün fiziksel ömrünü doğrudan etkileyen bir tasarım kararı olarak ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu çalışmada önerilen hibrit model, ana taşıyıcı sistemin endüstriyel üretimle sabit olarak sunulduğu; modüler aksesuarların ise dijital üretim ve paylaşım yoluyla genişletildiği, kullanım odaklı bir PSS olarak konumlandırılmaktadır. Burada hibritlik kavramı, güvenlik açısından kritik bileşenlerin endüstriyel üretimde tutulduğu ve açık kaynak donanım yaklaşımıyla dijital olarak üretilebilen ve paylaşılabilen aksesuarları aynı sistem içinde bir araya getiren iki katmanlı yapıyı ifade etmektedir.

Önerilen modelin hizmet bileşenini oluşturan açık kaynak donanım yaklaşımı, tasarım dosyalarının kamuya açık paylaşılmasına ve kullanıcıların üretim sürecine katılmasına dayanmaktadır (Pearce, 2012a, 2012b). Bonvoisin vd. (2018) kullanıcı katılım düzeyinin projeden projeye değiştiğini; bazılarında yalnızca dosya indirmeyle sınırlı kaldığını, bazılarında ise doğrudan katkı sağlandığını göstermiştir. Bu nedenle bu çalışmada "kullanıcı katılımı", klasik kullanıcı merkezli tasarımdan farklı biçimde, kullanıcının açık kaynak dosyalarını kendi 3B yazıcısıyla üreterek ve açık lisans koşulları çerçevesinde yeniden paylaşarak üretim sürecinin bir parçası hâline gelmesi olarak tanımlanmaktadır. Önerilen model, kullanıcıyı en azından üretim ve uyarlama aşamalarına dâhil eden asgari bir katılım düzeyini hedeflemekte; kişiselleştirme esnekliğini korurken güvenlik açısından kritik bileşenleri endüstriyel üretimde tutmaktadır (Bonvoisin vd., 2018).

MOBİL YAŞAM BAĞLAMINDA ÇOCUK VE BEBEKLERE YÖNELİK TASARIM GEREKSİNİMLERİ

Çocuklar ve bebekler, endüstriyel tasarımda önemli bir kullanıcı grubu oluşturmaktadır. TÜİK verilerine göre Türkiye'de 2024 yılında 937.559 canlı doğum gerçekleşmiş; bebeklerin %51,4'ü erkek, %48,6'sı kız olmuştur (Türkiye İstatistik Kurumu, 2025). Bu demografik yapı, bebek ve çocuk ürünlerine yönelik tasarım yaklaşımlarının önemini ortaya koymaktadır. Yaşamın ilk

yıllarında çocukların temel ihtiyaçları beslenme, uyuma, bakım ve etkinlik olarak tanımlanmaktadır (Nazareth ve Pinto, 2022, s. 102). Bu çalışmada beslenme süreci odağa alınmış; gıda ile doğrudan temas eden ve kullanıcıyla etkileşim halinde olan ürünler arasından, beslenme sürecindeki merkezi rolü nedeniyle mama sandalyesi çalışma odağı olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda, çocuk bakımında birincil sorumluluğu üstlenen ebeveynlerin, özellikle annelerin, önemli bir hedef kullanıcı grubu olduğu belirtilmektedir (Altaş, 2018, s. 4).

Çocukların fiziksel ve bilişsel gelişim süreçleri, ürün tasarımında belirleyici veriler sunar. Baylan'a (1992) göre gelişim evreleri fiziksel ve bilişsel olarak sınıflandırılabilir; 0–2 yaş aralığında hızlı fiziksel gelişim gözlemlenmektedir (Salvador, 2015). Bee ve Boyd'a (2009, s. 135) göre bebeklik dönemi, bireyin yaşam boyu gelişiminde kritik bir evredir. Bu gelişimsel veriler, Baylan (1992), Salvador (2015) ve Şanlıer ve Aytekin'in (2004) çalışmalarından derlenerek Tablo 1'de sunulmuştur. Oturma ve denge becerilerinin geliştiği dönemde, mama sandalyesinin kullanımının tasarım açısından kritik bir ürün kategorisi haline geldiği görülmektedir. Ürün tasarımı bu gelişim sürecini destekleyebilmektedir; Fu'ya (2025, s. 54) göre 0–3 yaş aralığında tasarımın temel etkisi algısal gelişim alanında görülmekte, çocuklar parlak ve yüksek kontrastlı renklere, sezgisel ve figüratif grafiklere karşı duyarlı olmaktadır.

Mama sandalyesi kullanımının 6. ayda başlaması yalnızca motor gelişimle değil, beslenme süreciyle de doğrudan ilişkilidir. Şanlıer ve Aytekin'e (2004, s. 273) göre bu dönemde anne sütü tek başına yetersiz kalmakta; tamamlayıcı beslenmeye geçiş zorunlu hale gelmektedir. İlter Duman ve arkadaşlarına (2022, s. 299) göre bu süreç 6–9. aylarda yeni besinlerin küçük miktarlarda tanıştırılması, 9–12. aylarda ise daha katı ve şekilli besinlerle çocuğun aile sofrasına alıştırılması, iki aşamada ilerlemektedir. Tamamlayıcı beslenmeye geçişle eş zamanlı başlayan mama sandalyesi kullanımı, bu ürünün yalnızca bir konfor ürünü olmadığını, gelişimsel bir gereklilik olduğunu göstermektedir.

Çocuk mama sandalyesi tasarımında güvenlik ve yapısal dayanım temel belirleyici unsurlardır. TS EN 14988 standardı; mekanik tehlikelerin önlenmesi, yapısal dayanıklılık ve sabitlik, emniyet sistemleri ve malzeme güvenliği kriterlerini tanımlamakta; pürüzsüz yüzeylerin ve devrilme riskini azaltan yapıların tercih edilmesini öngörmektedir. Bu çalışmada geliştirilen tasarım yaklaşımı söz konusu standartlar çerçevesinde ele alınmıştır.

Mobil yaşam kültürü, sabit mekânlara bağlı kalmadan hareket halinde yaşamayı tercih eden kullanıcıların pratiklerini ifade eder. Bu yaşam biçimini benimseyen dijital göçebeler farklı coğrafyalarda yaşamlarını sürdürmekte (Hermann ve Paris, 2020, s. 331); minimalist ve esnek tasarım yaklaşımları ön plana çıkmaktadır (Gül ve Kavut, 2022, s. 128; Braathen, 2022, s. 51–52). Çocuk ve bebeklere yönelik ürün tasarımlarında taşınabilirlik, katlanabilirlik ve çok işlevlilik bu bağlamda tasarım kararlarını doğrudan etkileyen kriterler haline gelmektedir.

Tablo 1. Doğumdan otuz altı aylığa kadar bebeklerin gelişimleri (Baylan, 1992; Salvador, 2015; Şanlıer ve Aytekin, 2004)

Yaşa Göre Ağırlık - Boy	**Hareket Gelişimleri**
Doğumu takiben 3-3,5 kg - 49-50 cm	Sağına soluna hareket edebilir. Zamanını yüzüstü veya sırtüstü yatarak geçirir.
1 aylık 4-5 kg - 52 cm	Destek olmadığında başını tutamaz.
2 aylık	Destek olmadığında başını dik tutamaz, ama destek verilirse tutabilir.
3 aylık 5 aylık	Destek verildiğinde adım atabilir, başını dik tutabilir. Kendini arkaya öne ittirebilir.
6 aylık 7-8 kg - 63 cm	Yüksek mama sandalyelerinde oturabilir. Yalnız oturduğunda destek için elini kullanabilir.
7 aylık 9 aylık	Desteksiz oturabilir. Mama sandalye kullanımının başlaması önerilmektedir.
10 aylık 11 aylık	Kolayca oturabilir ve tutunarak ayakta durabilir.
12 aylık 9-10 kg - 75 cm	Kendi kendine oturabilir ve yardımsız adım atabilir.
13 aylık 15 aylık	Kendi kendine ayakta durabilir, yürüyebilir.
18 aylık 11-12 kg - 80 cm	Kabaca koşabilir, kaşık tutabilir, ancak ağzına götürürken döker.
24 aylık 13,5 kg - 84-85 cm	Desteksiz yavaşça koşabilir.
30 aylık 15 kg - 90 cm	Tek ayak üstünde durabilir, sandalyeden atlayabilir.
36 aylık 16 kg - 95 cm	Denge gelişimi

Dijital üretim teknolojileri, kullanıcıların tasarım sürecine daha aktif katılımını mümkün kılmaktadır. Üç boyutlu baskı teknolojileri kullanıcıların üretim süreçlerine doğrudan dahil olmasını sağlarken (Aydın, 2014), bilgisayar kontrollü üretim sayesinde ürünlerin ev tipi sistemlerle üretilebilmesine olanak tanımaktadır (Create It Real, t.y.). Açık kaynak veritabanı sistemleri bu yaklaşımı destekleyerek erişilebilirliği artırmakta ve kullanıcı katılımını kolaylaştırmaktadır (Sezer, 2023, s. 49). Bu durum, endüstriyel üretim ile dijital üretimi bir araya getiren hibrit tasarım modellerinin geliştirilmesine zemin hazırlamaktadır.

Malzeme seçimi, işlevsel gereksinimlerin yanı sıra estetik ve kullanım senaryolarını da kapsayan çok boyutlu bir süreçtir (Günal Ertaş ve Bayazıt, 2006, s. 3). Mama sandalyesi tasarımlarında masif ahşap ve plastik malzemeler yaygın olarak kullanılmaktadır (Fair ve Rose, 2000). Mobil yaşam bağlamında hafif, dayanıklı ve çevresel etkilere dirençli malzemeler önem kazanmakta; sağlık açısından zararlı kimyasallardan kaçınılması gerekmektedir (İlter Duman vd., 2022, s. 302; Büyükpamukçu, 2004, s. 51). Bu çerçevede polipropilen, dayanıklılığı ve üretim açısından uygunluğu nedeniyle yaygın biçimde tercih edilmektedir (Zhang vd., 2022, s. 186).

KARŞILAŞTIRMALI ÇOCUK MAMA SANDALYESİ ÜRÜN ANALİZLERİ

Beslenme sırasında kullanıcıyla etkileşimde olan çocuk ürünleri; mama sandalyesi, mama kapları, yürüteç, çok amaçlı oturma sistemleri, önlük ve beslenme aksesuarları olarak sınıflandırılabilmektedir. Ürün tasarım sürecinin ilk aşaması pazar ve potansiyel çözümleri analiz ederek tasarım girdileri oluşturmaktır. Bu kapsamda yürütülen pazar araştırması, marka araştırması ve hedef kullanıcıya yönelik ürün incelemeleri olarak ele alınmıştır.

Mama sandalyesi tasarımında birincil hedef kullanıcılar, satın alma ve kullanım kararlarını üstlenen ebeveynlerdir. Bebeğin ihtiyaçlarını karşılama motivasyonu, ebeveynlerin karar verme tarzını diğer tüketim kararlarından farklılaştırmaktadır (Kılıçer ve Çelik, 2022, s. 39). Literatürde karar verme süreçleri psikografi/yaşam tarzı (Lastovicka, 1982, s. 127), tüketim tipolojisi (Stone, 1954, s. 39) ve tüketici karakteristikleri (Ünal ve Erciş, 2010, s. 323) yaklaşımlarıyla ele alınmaktadır. Bu doğrultuda ebeveynlerin güvenilir ve bilinen markalara yöneldiği; geçmiş kullanıcı deneyimlerinin satın alma kararlarını etkilediği görülmektedir.

İncelenen beş mama sandalyesi iki kaynaktan belirlenmiştir. Tripp Trapp, Antilop ve Polly; literatürde ergonomik özellikleri, kullanım süresi ve tasarım yaklaşımları açısından değerlendirilen yaygın örnekleri temsil etmektedir (Salvador, 2015; Kettunen ve Viberg, 2014). Deryan Pop Up ve Travel Highchair ise Artsana Group'un Tiny Travelers, Big Adventures tasarım yarışması kataloğundan, dış mekân ve taşınabilir kullanım senaryolarını temsil etmeleri nedeniyle seçilmiştir (Artsana Group, 2025). Bu strateji, ev içi kullanıma yönelik yaklaşımlarla mobil yaşam bağlamına özgü çözümleri karşılaştırmalı olarak incelemeyi amaçlamaktadır.

Ürünlerin değerlendirilmesinde literatürde belirleyici olarak tanımlanan kriterler esas alınmıştır. Zhang vd. (2022) güvenlik, konfor, kullanım kolaylığı ve

malzeme seçimini temel kriterler olarak tanımlarken; Kettunen ve Viberg (2014) katlanabilirlik, yükseklik ayarlanabilirliği, ergonomik sırt desteği ve ayarlanabilir ayak desteğinin kullanıcı deneyimini doğrudan etkilediğini ortaya koymaktadır. İncelenen ürünler bu kriterler birlikte dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

Stokke Tripp Trapp (Resim 1), modüler yapısıyla farklı yaş gruplarına uyum sağlayan, uzun süreli kullanım hedefiyle tasarlanmış bir üründür. Parçaların ayrı satılabilir olması kullanım süresini uzatan önemli bir tasarım kararıdır. Bununla birlikte uzun süreli kullanımın görsel ve deneyimsel yorgunluk oluşturabildiği ve çocukların ürüne ilgisini azaltabildiği belirtilmektedir (Zhang vd., 2022, s. 12).



Resim 1. Stokke - Tripp Trapp Mama Sandalyesi (Stokke, t.y.).

IKEA'nın Antilop modeli (Resim 2), daha ekonomik bir çözüm sunan; sökülebilir yapısı ve kolay temizlenebilir yüzeyiyle öne çıkan bir tasarımdır. Ürünün modüler aksesuarlarla desteklenebilmesi önemli bir avantaj olarak değerlendirilirken, ayak desteğinin bulunmaması çocukların oturma ergonomisini olumsuz etkileyebilmektedir (Kettunen ve Viberg, 2014, s. 22). Bu durum, ergonomik destek elemanlarının mama sandalyesi tasarımında kritik bir bileşen olduğunu göstermektedir.



Resim 2. IKEA - Antilop Mama Sandalyesi (IKEA, t.y.).

Chicco'nun Polly modeli (Resim 3), katlanabilir ve taşınabilir yapısının yanı sıra farklı kullanım açıları sunarak çok işlevli bir kullanım deneyimi sağlamaktadır. Ürünün dinlenme ve uyuma senaryolarına da olanak tanıması, beslenme ürünlerinin çok işlevli kullanım potansiyeline işaret etmektedir.



Resim 3. Chicco - Polly Mama Sandalyesi (Chicco, t.y.).

Bu ürünler genel olarak ev içi kullanıma yönelik çözümler sunarken, mobil yaşam bağlamında taşınabilirlik ve dış mekân kullanımı gibi krterler daha belirleyici hale gelmektedir. Bu doğrultuda, Deryan Pop Up modeli (Resim 4) hafif ve katlanabilir yapısı ile dış mekân kullanımına yönelik pratik bir çözüm sunmaktadır. Taşıma çantası ve entegre tepsi gibi bileşenler, ürünün mobil kullanım senaryolarına uygunluğunu artırır. Bununla birlikte, yükseklik ayarının bulunmaması ve ayak desteğinin yer almaması, kullanım ergonomisini sınırlayan unsurlar olarak değerlendirilmektedir.



Resim 4. Deryan Pop Up - Mama Sandalyesi (Artsana Group, 2025).

Travel Highchair'in modeli (Resim 5), dış mekân kullanımına yönelik tasarlanmış olup entegre güneşlik sistemi ile çevresel koşullara uyum sağlamaktadır. Ancak ürünün alt strüktürünün kısa olması, çocuğun ebeveynle göz teması kurmasını zorlaştırmakta ve bu durum, beslenme sürecindeki etkileşimi sınırlayabilmektedir.



Resim 5. Travel Highchair – Katlanabilir Taşınabilir Mama Sandalyesi (Artsana Group, 2025).

Bu ürünler birlikte değerlendirildiğinde, ev içi kullanıma yönelik tasarımların yapısal stabilite ve uzun süreli kullanım üzerine yoğunlaştığı; buna karşın mobil kullanım senaryolarına yönelik çözümlerin taşınabilirlik avantajı sunmasına rağmen ergonomi ve etkileşim açısından sınırlı kaldığı görülmektedir.

YÖNTEM

Bu çalışma, mobil yaşam bağlamında çocuk ve bebeklere yönelik bir ürün tasarım modeli ve ürün–servis sistemi önerisi geliştirmeye odaklanan tasarım

temelli bir araştırma olarak kurgulanmıştır. Araştırma süreci üç temel aşamada yürütülmüştür.

İlk aşamada, araştırma veri toplama sürecini iki ana başlık altında yapılandırmıştır. Birinci başlık, beslenme sırasında gıda ile doğrudan temas eden ürün tasarımlarını kapsarken; ikinci başlık, beslenme sırasında kullanıcı ile etkileşim halinde olan ürün tasarımlarına odaklanmaktadır. Beslenme sırasında gıda ile doğrudan temas eden ürünler: biberonlar, mama kapları, saklama kapları olarak ele alınabilmektedir. Beslenme sırasında kullanıcıyla etkileşim halinde olan ürün tasarımları ise mama sandalyeleri, mama kapları, yürüteç ve çok amaçlı oturma sandalyeleri olarak ele alınabilmektedir. Kullanıcı ile etkileşim halinde olan ve beslenme ihtiyacının giderilmesinde kullanılan 'mama sandalyesi' hedef ürün olarak ele alınmıştır. Mama sandalyeleri için pazarda yer alan çocuk ve bebek ürünlerindeki satın alınan marka ve ürün kategorileri incelenmiştir. Bu süreçte genel ve yerel perakendeci satıcılar (ebebek, İkea, Koçtaş, Joker Baby)ile yüz yüze görüşmeler yapılarak, tüketici ile satın alınma sürecine dair belirli sorular yönetilmiş olup, geri dönüşler toplanılmıştır. Ayrıca, mama sandalyesi kategorisindeki en çok satın alınan marka ve ürünler çerçevesinde literatürde yer alan daha önce yapılmış araştırmaların nicel araştırma bulguları analiz edilmiştir. Literatürdeki araştırmaların yapıldığı (Tripp Trapp, Antilop, Polly mama sandalyeleri) ürünler için Türkiye'nin en yüksek satış hacmine sahip e-ticaret platformu olan Trendyol üzerinden yeterli sayıda kullanıcı değerlendirmesi bulunduğu saptanmış; bu değerlendirmeler içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. E-ticaret platformundaki 'çocuk kamp mama sandalyesi' başlığı adı altında gerçekleşen aramalar sonucunda elde edilen mama sandalyeleri için de ayrı bir havuz oluşturulmuştur. Bu platformlarda en çok satın alınan mama sandalyelerinin kullanıcı değerlendirmeleri sonucunda elde edilen çıkarımlar kriter belirleme sürecinde kullanılmak üzere belirlenmiştir. Aynı zamanda uluslararası sürdürülen tasarım yarışma platformları araştırılarak, tasarım yarışmalarının katalogları incelenmiştir. Bu bağlamda, Artsana Group tarafından düzenlenen Tiny Travelers, Big Adventures tasarım yarışması kataloğunda yer alan ve mobil yaşam bağlamını temsil eden (Deryan Pop Up, Travel Highchair)ürünleri incelenmiştir (Artsana Group, 2025). Deryan Pop Up ve Travel Highchair gibi tasarımsal bütünlük sağlayan mama sandalyelerinin analizi ve değerlendirmeleri için yerel perakendeciler, e-ticaret platformları ve literatürlerde herhangi bir değerlendirme ve satın alınma süreci yürütülmediği için bu ürünler için başka platformlar üzerinden araştırmalar sürdürülmüştür. Kullanıcı yorumlarından ve satıcı değerlendirmelerinden öne çıkan temalar (kullanım kolaylığı, ergonomi, malzeme kalitesi, fiyat algısı, dayanıklılık, taşınabilirlik) karşılaştırma ürün olarak araştırmanın temel bulguları sayılmaktadır.

İncelemesi yapılan mama sandalyelerine ek olarak, uluslararası standartlar ve çocuk antropometrisi, gelişim evreleri, hedef kitle ile çocuk arasındaki satın alma sürecindeki etkiler, mobil yaşamdaki hedef kitlenin yaşam standartları, çocuk sağlığı için malzeme seçimleri gibi çeşitli alt başlıklar literatürde araştırılarak ürün tasarım sürecinde yol göstermesi amacıyla listelenmiştir. Standartlarda yer alan güvenlik, boyutsal gereklilikler, stabilite, emniyet sistemleri, yapısal dayanım ve kullanım koşullarına ilişkin kriterler

değerlendirilerek ürün tasarım sürecinde dikkate alınması gereken teknik gereklilikler belirlenmiştir.

İkinci aşamada, belirlenen kriterler ve gereklilikler doğrultusunda ürünün yapısal kurgusu oluşturulması amaçlanmış ve mama sandalyesi özelinde bir tasarım kurgusu geliştirilmesi planlanmıştır. Bu bağlamda, ürün tasarım sürecinde, tasarım süreci içerisinde ilham görselleri, zihin haritaları, tasarım eskizleri ve şartnameleri oluşturularak; üç boyutlu modelleme, prototip ve elde edilen prototip için test evrelerinin tamamlanacaktır. Bu aşamada endüstriyel tasarım yaklaşımı ile mühendislik gereklilikleri birlikte değerlendirilerek ürünün yalnızca biçimsel ve işlevsel açıdan değil, aynı zamanda yapısal ve üretilebilirlik açısından da geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu süreçte tasarım kurgusunun başlangıç evresinde; mama sandalyesinin ana gövde, alt konstrüksiyon ve kullanıcıya uyarlanabilir modüler aksesuar sisteminden oluşan bir yapı önerisi kurgulanmış olup, bu kurgu çerçevesinde hedef kitle için bir ürün-servis sistem önerisi hazırlanmıştır. Bu öneri; Mobil yaşam senaryoları dikkate alınarak farklı kullanım durumlarına karşılık gelebilecek aksesuar alternatiflerinin tanımlanması, hedef kitlenin kendi belirlediği ihitiyaç yelpazesinde kurgu yapabileceği aksesuarların mama sandalyesinde kullanımını ele alabilen bir hibrit üretim modelini içermektedir.

Üçüncü aşamada ise önerilen hibrit üretim yaklaşımı doğrultusunda, taşıyıcı ve güvenlik açısından kritik bileşenlerin endüstriyel üretim yöntemleriyle, kullanıcıya göre özelleştirilebilen ve yapısal yük taşımayan aksesuar bileşenlerinin ise üç boyutlu baskı teknolojileri (FDM) ile üretilebilirliği ele alınacaktır. Bu doğrultuda, mama sandalyesinin ana gövdesinin, alt konstrüksiyonuna ve aksesuar bileşenlerine yönelik malzeme araştırmaları yapılmış ve üretim sürecine ilişkin teorik ve karşılaştırmalı değerlendirmeler gerçekleştirilecektir. Prototip üretimi ile ürünün boyutsal yapısı, bileşenlerin birbiriyle ilişkisi, bağlantı çözümleri, kullanım senaryosu ve montaj süreci fiziksel ortamda değerlendirilecektir. Prototip üzerinden gerçekleştirilen gözlem ve testler sonucunda tespit edilen problemler yeniden tasarım sürecine aktarılmış ve gerekli tasarım revizyonları için kurguda iyileştirme yapılması planlanmıştır.

Bu doğrultuda araştırma, araştırma bulgularının tasarım kriterlerine dönüştürülmesi, tasarım kriterlerinin kavramsal tasarıma aktarılması ve geliştirilen tasarımın prototip ve test aşamaları aracılığıyla değerlendirilmesi şeklinde döngüsel bir süreç içerisinde yürütülmesi planlanmıştır. Bu araştırma çerçevesinde döngüsel süreç akışı; Pazar ve marka araştırması, e-ticaret ve potansiyel ürün incelemeleri, literatür araştırması, hedef kitlenin satın alma sürecine ilişkisinin verilere dayanması, saptanan kavramlar çerçevesinde literatür araştırması, standartların ve antropometrik veriler ile gerekliliklerin tanımlanması şeklinde gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Araştırmalardan elde edilen bilgiler doğrultusunda, mama sandalyesi seçimlerinde ebeveynlerin öncelik verdiği özelliklerin belirli başlıklar altında yoğunlaştığı görülmektedir. Bu kapsamda taşınabilirlik, uzun süreli kullanım ve ürünün kompakt ve esnek yapıda olması öne çıkan temel özellikler arasında yer

almaktadır. Bununla birlikte, dış mekân kullanımına yönelik tasarımlarda güneşten korunma, denge ve zemin uyumu gibi faktörlerin de belirleyici olduğu görülmektedir. Çocuk ve bebeklerin yalnızca beslenme amacıyla değil, aynı zamanda oyun ve etkinlik süreçlerinde de ürünü kullanabilmesi, mama sandalyesinin işlevsel kapsamını genişleten bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

İncelenen ürün örnekleri, yukarıda belirtilen kriterler (Trendyol, E-bebek, İkea) (Zhang vd., 2022; Kettunen ve Viberg, 2014) doğrultusunda değer ve problem başlıkları altında karşılaştırılmış; bu değerlendirme sonucunda Tablo 2 hazırlanmıştır. Tabloda yer alan her bir değer ve problem ifadesi, ilgili olduğu kaynağa ayrı ayrı bağlanarak sunulmuştur. Atıf verilmeyen değer ifadeleri, ilgili ürünlerin resmi üretici/satıcı web sayfalarındaki ürün açıklamalarına dayanmaktadır (Stokke, t.y.; Chicco, t.y.; IKEA, t.y.; Artsana Group, 2025; Deryan, t.y.; Bavokon, t.y.).

Tablo 2. Araştırmalar sonucunda elde edilen veriler

Mama Sandalyeleri	**Değer Verilen Özellikler**	**Olası Problemler**
Tripp Trapp (Stokke) 7-8 yaşına kadar kullanıma uygun	Güvenlik ve yapısal stabilite (Zhang vd., 2022) Konfor – uzun süreli oturma desteği (Zhang vd., 2022) Kolay temizlenebilirlik (Zhang vd., 2022) Yükseklik ve oturma derinliği ayarlanabilirliği (Kettunen ve Viberg, 2014) Kalite – prestij marka; tanıdık ve güvenilir marka tercihi (Kılıçer ve Çelik, 2022, s. 39) Yemek yeme, oyun/bulmacalar, çizim/boyama Çocukların tamamı sandalyeyle duygusal bağ kurmuştur (Salvador, 2015, Tablo 3, s. 6485) Kullanım sırasında çocukların tamamı rahat hissetmiş, %92,3'ü sandalyede hiç uyumamıştır (Salvador, 2015, Tablo 4, s. 6485) Ebeveynlerin tamamı memnun olup sandalyeyi	Fiyatın yüksek olması ve ek parçaların ayrıca satın alınması; boyalı modellerde boyanın aşınması; ağırlığın fazla olması; çocukların ve ebeveynlerin kayan ayaklara sık sık takılması (Salvador, 2015, Tablo 2, s. 6486) Çocuk 7-8 yaşına geldiğinde ebeveynlerin %30'u sandalyeyi satmış veya satmayı planlamaktadır; gerekçe olarak çocuksu görünüm, ağırlık ve kayan ayaklara takılma gösterilmektedir (Salvador, 2015, Tablo 5, s. 6488) Trendyol: Değerlendirme sayısı görece sınırlı (platform üzerinde yüksek fiyat eşiği ve premium segment etkisi)

	tavsiye etmektedir (Salvador, 2015, Tablo 5, s. 6488) Trendyol: Satın alma öncesi soru sayısı yüksek — premium segmentte yoğun kullanıcı ilgisine işaret etmektedir	
Polly (CHICCO) 36 Aylığa Kadar Kullanıma Uygun	Güvenlik ve yapısal stabilite (Zhang vd., 2022) Ergonomik konfor (Zhang vd., 2022) Kolay temizlenebilirlik (Zhang vd., 2022) Kalite – prestij marka tercihi; marka güvenilirliği (Kılıçer ve Çelik, 2022, s. 39) Yemek yeme, oyun Duygusal bağ kuran çocuk oranı incelenen üç sandalye arasında en düşük (%20) (Salvador, 2015, Tablo 3, s. 6485) Ebeveynlerin %90'ı sandalyeyi çocuğa ait olarak görmekte, ancak hiçbir özelleştirme yapılmamıştır (Salvador, 2015, Tablo 3, s. 6485) Trendyol: 4,6/5 puan (~50 değerlendirme); çok fonksiyonlu yapı ve uzun süreli kullanım imkânı olumlu özellikler olarak öne çıkmaktadır.	24-30 aylık kullanım süresine göre fiyatın yüksek olması Çocukların %20'si oturmaya zorlanmak durumunda kalmıştır (Salvador, 2015, Tablo 4, s. 6485) Çocukların %60'ı sandalyede sık sık uykuya dalmaktadır (Salvador, 2015, Tablo 4, s. 6485) Ebeveyn memnuniyeti incelenen üç sandalye arasında en düşük orana (%90) sahiptir (Salvador, 2015, Tablo 5, s. 6488) Trendyol: Geniş hacim ve dolgu malzemelerinin kalınlığı olumsuz özellikler olarak vurgulanmaktadır. Genel ve Yerel Perakendeci Değerlendirmeleri(e-bebek) : Ürünün satış oranının, e-bebek'in kendi bünyesinde satışa sunduğu diğer mama sandalyelerine kıyasla orta düzeyde olduğu gözlemlenmiştir. Ürünün dayanıklılığının, e-bebek'in kendi bünyesinde satışa sunduğu diğer mama sandalyelerine kıyasla orta düzeyde olduğu değerlendirilmiştir.
Antilop (IKEA) 36 aylığa kadar kullanıma uygun	Güvenlik (Zhang vd., 2022) Kolay temizlenebilirlik (Zhang vd., 2022) Düşük fiyat odaklı tüketici tercihi (Kılıçer ve Çelik, 2022, s. 39)	Ayak desteğinin olmaması, çocukların oturma ergonomisini olumsuz etkileyebilmesi (Kettunen ve Viberg, 2014, s. 22) Ebeveynlerin düşük fiyat odaklı tercihleri nedeniyle

	Yemek yeme, oyunlar/bulmacalar, çizim/boyama Çocukların %66,6'sı sandalyeyle duygusal bağ kurmuş, tamamı sandalyeyi kendine ait olarak görmüştür (Salvador, 2015, Tablo 3, s. 6485) Ebeveynlerin tamamı memnun olup sandalyeyi tavsiye etmektedir (Salvador, 2015, Tablo 5, s. 6488) Trendyol: 4,5/5 puan (800+ değerlendirme); kolay kurulum, hafif yapı ve pratik temizlik en sık dile getirilen olumlu özelliklerdir; ek gıdaya geçiş sürecinde işlevselliği vurgulanmaktadır.	ayak desteği eksikliği gibi belirgin bir ergonomik sorunun gözden kaçırıldığı belirtilmektedir (Salvador, 2015, s. 6488) Sandalye evolutive olmadığından, çocuk 2-3 yaşına geldiğinde yetişkin sandalyesiyle değiştirilmektedir (Salvador, 2015, Tablo 5, s. 6488) Genel ve Yerel Perakendeci Değerlendirmeleri (İkea): Ürün satış oranının, IKEA'nın kendi bünyesinde satışa sunduğu diğer mama sandalyelerine kıyasla daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Ürünün dayanıklılığının, IKEA'nın kendi bünyesinde satışa sunduğu diğer mama sandalyelerine kıyasla daha yüksek olduğu değerlendirilmiştir.
Deryan Pop Up Taşınabilir / dış mekân / kısa süreli kullanım (Deryan, t.y.)	Hafiflik – taşıma kolaylığı (Kettunen ve Viberg, 2014) Katlanabilirlik – kompakt format (Kettunen ve Viberg, 2014) Taşıma çantası ile kullanım kolaylığı (Zhang vd., 2022) Dış mekâna uygunluk; pratik kurulum Malzeme dayanıklılığı (Zhang vd., 2022)	Yükseklik ayarının olmaması — ergonomik uyum sınırlı (Kettunen ve Viberg, 2014) Ayak desteğinin bulunmaması — oturma ergonomisini olumsuz etkiler (Kettunen ve Viberg, 2014, s. 22) Uzun süreli kullanım için ergonomik yetersizlik (Zhang vd., 2022) Stabilite sınırlılıkları — dış zemin koşullarında devrilme riski Genel ve yerel perakendecilerin değerlendirilmesi sürecinde, incelenen ürünlerin satışına rastlanmamıştır.

Travel Highchair (Katlanabilir Taşınabilir Mama Sandalyesi) Dış mekân / kamp / mobil kullanım (Artsana Group, t.y.)	Hafiflik – taşıma kolaylığı (Kettunen ve Viberg, 2014) Katlanabilirlik – kompakt format (Kettunen ve Viberg, 2014) Güneşlik entegrasyonu – dış ortam koşullarına uyum Kullanım kolaylığı – hızlı kurulum (Zhang vd., 2022) Çoklu kullanım senaryosu; depolama çantası	Yükseklik ayarının olmaması — ergonomik uyum sınırlı (Kettunen ve Viberg, 2014) Ayak desteğinin bulunmaması (Kettunen ve Viberg, 2014, s. 22) Düşük oturma yüksekliği — ebeveyn–çocuk etkileşiminin zayıflaması Güvenlik kriterleri açısından sınırlı yapısal doğrulama (Zhang vd., 2022) Stabilite ve denge problemleri – zemin koşullarına bağımlı Genel ve yerel perakendecilerin değerlendirilmesi sürecinde, incelenen ürünlerin satışına rastlanmamıştır.

Tablo 2'de sunulan karşılaştırma, mevcut çocuk mama sandalyesi tasarımlarının farklı kullanım senaryolarına göre belirgin biçimde ayrıştığını göstermektedir. Ev içi kullanıma yönelik ürünler güvenlik, yapısal dayanım ve uzun süreli kullanım açısından güçlü çözümler sunarken, mobil yaşam odaklı ürünler taşınabilirlik, katlanabilirlik ve depolama kolaylığı gibi özellikleri ön plana çıkarmaktadır. Bununla birlikte, incelenen ürünlerde güvenlik, taşınabilirlik, modüler genişletilebilirlik ve kullanıcı gereksinimlerine uyarlanabilir aksesuar sistemini birlikte ele alan bütüncül bir çözüme rastlanmamıştır. Ürün incelemeleri ayrıca mevcut çözümlerin büyük ölçüde sabit bir ürün mimarisi üzerine kurulduğunu göstermektedir. Çocuğun gelişimsel değişimleri veya farklı kullanım bağlamları çoğunlukla yeni bir ürün satın alınarak karşılanmakta; bu durum ürünün kullanım süresini sınırlandırmakta ve değişen kullanıcı gereksinimlerine uyum sağlayabilen modüler çözümlere olan ihtiyacı ortaya koymaktadır.

Salvador'un (2015) ebeveyn görüşmelerine dayanan bulguları, ürün analizlerinden elde edilen yapısal değerlendirmeleri kullanıcı deneyimi açısından desteklemektedir. Çocukların sandalyeyle kurduğu duygusal bağ ve ebeveyn memnuniyeti ürünler arasında farklılaşmakta; özellikle Antilop örneğinde ebeveynlerin düşük maliyet nedeniyle ayak desteği eksikliği gibi ergonomik sorunları göz ardı edebildiği görülmektedir. Bu bulgu, ürün değerlendirmesinde kullanıcı memnuniyetinin tek başına yeterli olmadığını, objektif ergonomik ölçütlerle birlikte ele alınması gerektiğini göstermektedir.

Birlikte değerlendirildiğinde, mevcut ürünler belirli kullanım senaryolarında başarılı çözümler sunmakla birlikte, taşınabilirlik ile yapısal stabilite, modülerlik ile kullanım kolaylığı ve hafiflik ile dayanım arasında çözülmesi gereken tasarım gerilimlerini de ortaya koymaktadır. Bu gerilimler, tek bir ürün içinde güvenliği, kullanım esnekliğini ve uzun dönemli uyarlanabilirliği birlikte sağlayan bütüncül çözümlere duyulan ihtiyacı göstermektedir.

Bu tasarım gerilimlerinin güvenli biçimde çözülebilmesi için kullanıcı gereksinimlerinin yanı sıra çocuk güvenliği ve yapısal performansa ilişkin standartların da tasarım sürecine dâhil edilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, TS EN 14988 standardında tanımlanan temel gereklilikler esas alınarak oluşturulan tasarım kriterleri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Mama Sandalyesi Gereklilikleri

TS EN 14988
En az 3 noktalı emniyet kemeri veya 5 noktalı emniyet kemeri zorunludur. İki omuz ve bir kasık bağlantısı olması gerekir. Kemer açılma sistemi çocuk tarafından açılmamalı, ancak yetişkin tarafından tek elle açılmalıdır. Bu yüzden kuvvet testlerine ihtiyaç duyulabilmektedir. Boğulma riskini ortadan kaldırmak için kemer 220 mm'den uzun olmamalıdır.
Kayma önleyici tasarımda, çoğu tasarımda kasık bariyeri veya T-bar bulunur. Oturma yüzeyinden çıkan, bacakların arasında bulunması gereken zorunlu bir güvenlik önlemidir.
Parmak sıkışmasını önlemek için tasarımda boşluklar 7 mm'den küçük olmamalı ve 12 mm'den büyük olmamalıdır.
Keskin kenar ve çıkıntı yasağı gereğince yuvarlamalar en az 2 mm olmalıdır.
Sandalye 15 kg ağırlığını taşıyabilmelidir. Devrilme testleri uygulanmalıdır. Ayak açıklığı geniş olmalı, ağırlık merkezi mümkün olduğunca aşağıda yer almalıdır.

Tablo 3'te yer alan gereklilikler incelendiğinde, ürün tasarımında güvenlik, yapısal stabilite, sıkışma ve düşme risklerinin önlenmesine yönelik kriterlerin belirleyici olduğu görülmektedir. Bu gereklilikler, taşıyıcı sistem, bağlantı elemanları ve kullanıcıyla doğrudan temas eden yüzeylerin tasarımında temel sınırları belirler. Bunun yanı sıra çocuk güvenliğine ilişkin genel tasarım ilkeleri kapsamında, ürün üzerindeki açık boşlukların baş, boyun ve parmak sıkışmasını önleyecek biçimde 45 mm'den küçük veya 65 mm'den büyük olmaması önerilmektedir.

Dolayısıyla önerilen sistemin geliştirilmesinde yalnızca kullanıcı gereksinimlerinden türetilen tasarım beklentileri değil, ilgili standartlardan kaynaklanan güvenlik gereklilikleri de birlikte değerlendirilmiştir. Önerilen hibrit ürün–servis sistemi yaklaşımına ilişkin tasarım kararları, ürün

analizlerinden elde edilen bulgular ile standartların tanımladığı yapısal gerekliliklerin birlikte yorumlanması sonucunda oluşturulmuştur.

ÖNERİLEN HİBRİT ÜRÜN–SERVİS SİSTEMİ YAKLAŞIMI

Yukarıdaki bulgular, mevcut mama sandalyesi tasarımlarının büyük bölümünün yapısal güvenliği ve taşınabilirliği ön plana çıkardığını; buna karşın güvenlik, taşınabilirlik, modüler genişletilebilirlik ve kullanıcı tarafından üretilebilir aksesuar yaklaşımını tek bir sistem içerisinde bütünleştiren çözümlerin sınırlı olduğunu göstermektedir. Ayrıca bebek kullanıcı grubunun hızla değişen gelişimsel gereksinimleri, bu özelliklerin zaman içinde uyarlanmasını da gerekli kılmaktadır. Önerilen hibrit model, bu boşluğa yanıt olarak, ana taşıyıcı sistemin endüstriyel üretim ve ilgili standartlar (TS EN 14988) çerçevesinde sabit bir ürün olarak sunulduğu, buna karşılık çocuğun büyüme evrelerine ve kullanım senaryolarına göre değişen ihtiyaçlarına uyum sağlayabilen aksesuar bileşenlerinin açık kaynak donanım yaklaşımıyla kullanıcı tarafından üretilebildiği bir kullanım odaklı ürün–servis sistemi (PSS) olarak kurgulanmaktadır

Önerilen hibrit sistemde tasarım kararları, ürün ve literatür incelemelerinden elde edilen bulgular doğrultusunda üç temel ilke çerçevesinde oluşturulmuştur: (i) değişen kullanıcı gereksinimlerine uyarlanabilirlik, (ii) üretilebilirlik ve malzeme uyumluluğu, (iii) güvenlik ve standartlara uyum. Aşağıda bu ilkelere ilişkin tasarım kararları sunulmaktadır.

Bu doğrultuda, kullanıcıya özel olarak uyarlanabilen bileşenler kapsamında, depolama ve düzenleme, yiyecek ve içecek desteği, oyun ve eğlence ile güvenlik ve konfor kullanımını destekleyen aksesuar çözümleri geliştirilmiştir. Bu kapsamda modüler mama kasesi tutucular, dış mekân kullanımına yönelik güneşlik veya şemsiye bağlantı aparatları, telefon ve tablet tutucular ile suluk sabitleyici klips tasarımları önerilen sistemin bileşenleri arasında yer almaktadır. Çocukların ürünü ağızlarına götürme olasılığı dikkate alınarak tasarlanan bu aksesuarların malzeme seçiminde, güvenlik ve üretilebilirlik faktörleri bir arada değerlendirilmiştir. Söz konusu donanımlar, kullanıcı ihtiyaçlarına ve mobil yaşamın farklı ortamlarında doğan gereksinimlere uyum sağlamak üzere, sisteme sonradan entegre edilip çıkarılabilen modüler bileşenler şeklinde kurgulanmıştır.

Malzeme seçiminde temel ölçüt, güvenlik açısından kritik ana gövde ile kullanıcı tarafından üretilecek aksesuarların farklı gereksinimlere sahip olmasıdır. Ana taşıyıcı sistem için mekanik dayanımı, darbe direnci ve endüstriyel üretime uygunluğu nedeniyle polipropilen (PP) uygun görülmüştür. Ürün incelemeleri kapsamında IKEA Antilop, Chicco Polly ve Stokke Clikk modellerinde ana taşıyıcı bileşenlerin polipropilen malzemeden üretildiği belirlenmiştir. Literatürde de benzer şekilde, çocuk mama sandalyelerinde destek ayaklarında ve ana yapısal bileşenlerde polipropilenin yaygın olarak kullanıldığı belirtilmektedir (Zhang vd., 2022).

Buna karşılık, kullanıcı tarafından üretilecek aksesuar bileşenlerinde gıda ile temasa uygunluğu, baskı kalitesi ve mekanik performansı nedeniyle PETG öne çıkmaktadır. PLA, ABS ve reçine bazlı filamentler ise düşük sıcaklık dayanımı,

gözenekli yapı veya gıda ile temasa ilişkin sınırlılıkları nedeniyle tercih edilmemiştir (X3D, 2025).

Araştırmalar sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda, önerilen hibrit sistem için güvenliği, yapısal performansı ve ergonomik kullanımı kapsayan tasarım kriterleri belirlenmiştir.

Güvenlik ve standartlara uyum:

- TS EN 14988 standardı doğrultusunda, oturma yüzeyinden çıkan ve bacaklar arasında yer alan kasık bariyeri (T-bar), tasarımın zorunlu bileşenlerinden biri olarak ele alınmıştır.
- Üründe en az üç noktalı, tercihen beş noktalı emniyet kemeri sistemi öngörülmektedir. Kemer mekanizmasının çocuk tarafından açılamaması, ancak yetişkin tarafından tek elle kullanılabilmesi ve standartta belirtilen boyut sınırlamalarını sağlaması hedeflenmektedir.
- Parmak sıkışmasını önlemek amacıyla tasarımdaki boşlukların TS EN 14988 standardında belirtilen ölçülere uygun olması; keskin kenarların bulunmaması ve tüm kenarların en az 2 mm yarıçapla yuvarlatılması öngörülmektedir.

Yapısal performans:

- Mobil kullanım senaryolarında farklı zemin koşulları dikkate alınarak devrilme riskini azaltacak ve ağırlık merkezini mümkün olduğunca aşağıda tutan bir taşıyıcı ayak sistemi önerilmektedir.
- Ürün, ilgili standart doğrultusunda maksimum 15 kg taşıma kapasitesine göre tasarlanmakta; çocukların gelişimsel farklılıkları göz önünde bulundurularak güvenli kullanım süresinin yaklaşık 30 ay ile sınırlandırılması önerilmektedir.

Ergonomik kullanım:

- Çocuğun yetişkinlerle aynı masa çevresinde etkileşim kurabilmesini desteklemek amacıyla oturma yüksekliğinin yetişkin yemek masalarıyla uyumlu olacak şekilde belirlenmesi tasarım kriterleri arasında yer almaktadır.

Bu çalışmanın özgün katkısı, güvenlik açısından kritik ana taşıyıcı sistemi endüstriyel üretimde bırakırken, kullanıcıya özel aksesuar bileşenlerini açık kaynak donanım yaklaşımıyla dijital olarak paylaşılabilir ve üretilebilir hale getirmesidir. Böylece önerilen model, fiziksel ürün ile dijital üretim hizmetini bütünleştiren kullanım odaklı bir ürün–servis sistemi (PSS) olarak konumlanmaktadır. Modelin uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla ilerleyen çalışmalarda aksesuar bileşenlerinden birinin belirlenen model şablonu kapsamında prototiplenmesi planlanmaktadır.

Önerilen modelin çocuk güvenliği açısından taşıdığı riskler de bu çerçevede ayrıca ele alınmalıdır. Sandalyenin yapısal bütünlüğünü ve güvenliğini doğrudan etkileyen bileşenler (ana gövde, oturma yüzeyi, emniyet kemeri

bağlantı noktaları) yalnızca endüstriyel üretim yöntemleriyle, ilgili standartlara (TS EN 14988) uygun olarak üretilmekte ve açık kaynak paylaşımının kapsamı dışında tutulmaktadır. Buna karşılık, depolama, oyun veya konfor amaçlı aksesuarlar arasında yer alan ve dolaylı olarak güvenlikle ilişkilendirilebilecek bileşenler (örneğin tutturma klipsleri), kullanıcı tarafından üretildiğinde, standart bir 3B yazıcının çözünürlük, malzeme ve doluluk oranı (infill) gibi parametrelerine bağlı olarak farklı yapısal performans gösterebilmektedir. Bu nedenle, paylaşılan dijital dosyalara eşlik eden parça listesinin (Bill of Materials – BOM) önerilen malzeme türü, minimum et kalınlığı ve doluluk oranı gibi üretim parametrelerini içermesi; ayrıca kullanıcıyı, üretilen bileşenin ana üründekiyle aynı sertifikasyon düzeyine sahip olmadığı ve baskı kalitesinin doğrulanması sorumluluğunun kendisine ait olduğu konusunda bilgilendiren bir sorumluluk reddi beyanının eklenmesi öngörülmektedir.Bu uygulama, CERN Open Hardware Licence gibi açık donanım lisanslarında yaygın olarak benimsenen "olduğu gibi" (as-is) sağlama ilkesiyle uyumludur. Bu çerçevede, paylaşım yapısının hukuki altyapısı CERN Open Hardware Licence (CERN OHL) kapsamında tanımlanmaktadır; bu lisans, tasarımın yeniden üretilebilirliğini, yapılan değişikliklerin izlenebilirliğini ve türev çalışmaların aynı açık lisans koşullarıyla paylaşılmasını güvence altına almaktadır (Hackaday, 2025). Bu teknik ve yönetsel çerçeve doğrultusunda önerilen hibrit modelin kuramsal katkısı ve araştırmanın sınırlılıkları aşağıda ele alınmıştır.

Araştırmanın ileriki sürecinde elde edilen bulgular doğrultusunda tasarım kriterleri ve gereklilikleri çerçevesinde ürün tasarım süreci için zihin ve kavram haritası oluşturulması planlanmıştır. Araştırmanın ürün tasarım süreci için ilham görselleri seçilerek, seçilen ilham görselleri ürün görselleştirme sürecinde kullanılacaktır. Bu bağlamda, çocuklar için taşınabilir çanta olarak kullanılan, polipropilen plastikten üretilmiş bir çocuk taşınabilir oyuncak çantası, tasarım sürecinde ilk ilham görsel kaynağı olarak ele alınabileceği üzerine fikirler toplanılmaya başlanması planlanmaktadır. Araştırmanın ürün tasarım sürecinde cevaplanması amacıyla bir araştırma sorusu daha eklenmesi planlanmıştır: 'Tasarım ve dönüşüm konsepti içerisinde bir çocuk oyuncak çantasının çocuk mama sandalyesine dönüşümü mümkün müdür?'

SONUÇ

Bu çalışma, ev içi ve mobil yaşam bağlamına yönelik çocuk mama sandalyesi tasarımlarını ürün özellikleri, kullanıcı deneyimi ve güvenlik standartları açısından karşılaştırmalı ve bütüncül bir yaklaşımla değerlendirmiştir. Bulgular, ev içi kullanıma yönelik ürünlerin güvenlik, yapısal dayanım ve uzun süreli kullanım açısından; mobil yaşam odaklı ürünlerin ise taşınabilirlik ve kullanım esnekliği açısından güçlü yönler sunduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, incelenen ürünlerin her biri belirli kullanım gereksinimlerine odaklanmakta; güvenlik, taşınabilirlik ve kullanım bağlamına göre değişebilen işlevleri tek bir sistem içinde birlikte ele alan bütüncül bir yaklaşım ortaya koymamaktadır. Bu durum, özellikle mobil yaşam bağlamında değişen kullanım senaryolarına uyum sağlayabilecek yeni tasarım yaklaşımlarına duyulan gereksinimi ortaya koymaktadır.

Bu gereksinim doğrultusunda çalışma, yeni bir çocuk mama sandalyesi tasarımıyla, çocuk mama sandalyesi için hibrit üretim teknolojisiyle bir ürün–servis sistemi (PSS) önermektedir. Önerilen servis sistemi doğrultusunda pazara sunulan özgün bir çocuk mama sandalye tasarımının pazara farklı yollara nasıl sunulabileceğini ve hedef kitle için yeni bir öneri oluşturulabileceği üzerine kurgulanmıştır. Bu bağlamda, hedef kitlenin yeni işbirliklerine açık olabileceği ve özgün fikirlerini yaratabileceği bir alan yaratılmaya sağlanmıştır. Önerilen sistemde güvenlik açısından kritik ana taşıyıcı yapı, ilgili standartlar doğrultusunda endüstriyel üretimle geliştirilen sabit ürün bileşenini oluştururken; kullanım bağlamına ve değişen kullanıcı gereksinimlerine göre farklılaşabilen aksesuar bileşenleri, açık kaynak donanım yaklaşımı doğrultusunda dijital olarak paylaşılabilecek ve kullanıcı tarafından üretilebilecek şekilde kurgulanmıştır. Böylece ürünün güvenlik ve yapısal bütünlüğü korunurken, farklı kullanım ortamlarında ortaya çıkan gereksinimlerin modüler aksesuarlar aracılığıyla karşılanabileceği esnek bir sistem yaklaşımı önerilmektedir.

Çalışmanın temel katkısı, çocuk mama sandalyesi tasarımını yalnızca fiziksel bir ürün geliştirme problemi olarak ele almak yerine, ürün incelemeleri ve güvenlik standartlarından elde edilen bulguları ürün–servis sistemi ve açık kaynak donanım yaklaşımlarıyla bütünleştiren kavramsal bir sistem ortaya koymasıdır. Bu yaklaşım, güvenlik açısından sertifikasyon gerektiren ana ürün ile kullanıcı tarafından geliştirilebilen ve zaman içinde genişletilebilen açık kaynak aksesuar ekosistemini aynı sistem içinde tanımlamaktadır. Böylece çalışma, özellikle mobil yaşamın gerektirdiği değişken kullanım senaryolarına uyum sağlayabilen çocuk ürünlerinin geliştirilmesine yönelik alternatif bir tasarım çerçevesi sunmaktadır. Endüstriyel üretim ile açık kaynak dijital üretimi bütünleştiren bu hibrit yaklaşımın, hızlı büyüme ve kısa kullanım ömrü nedeniyle erken atıl hale gelen diğer çocuk ürünleri bağlamında da değerlendirilebileceği düşünülmektedir. Bu yönüyle çalışma, mobil yaşam ve sürdürülebilir tasarım tartışmalarına sistem düzeyinde bir perspektif sunma potansiyeli taşımaktadır.

NOTLAR

[1] FDM'nin açılımı: Fused Deposition Modeling (eritilmiş plastiğin katmanlı şekilde biriktirilmesiyle üretim yapan 3B baskı teknolojisi).

[2] PSS'nin açılımı: Product-Service System (ürün ve hizmet bileşenlerinin birlikte sunularak kullanıcı ihtiyaçlarını bütüncül biçimde karşılamayı amaçlayan ürün-hizmet sistemi yaklaşımı).

[3] CERN OHL'nin açılımı: CERN Open Hardware License (CERN Açık Donanım Lisansı).

KAYNAKÇA

Altaş, B. (2018). Kutlama ve armağanlarca kuşatılan annelik: diş buğdayı, baby shower ve annelik eksenindeki diğer ritüeller. *Mediterranean Journal of Humanities, 8*(2), 1–31. https://doi.org/10.13114/MJH.2018.407

Artsana Group. (2025). *Tiny Travellers, Big Adventures: Design brief*. 28.04.2025 tarihinde https://innovation.artsana.com/Contest/Tiny-Travelers-Big-Adventures/Brief adresinden erişildi.

Aydın, L. (2014). *Üç boyutlu yazıcıyla ayak bileği ortezinin tasarımı ve geliştirilmesi* (yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi.

Bavokon. (t.y.). *Folding baby dining chair*. 20.02.2026 tarihinde https://www.amazon.ae/Bavokon-Folding-Baby-Dining-Chair/dp/B0D84B68VL adresinden erişildi.

Baylan, F. (1992). *Çocuklarla birlikte gelişen çok amaçlı bebek bakım masası üzerine bir uygulama çalışması* (yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi.

Bee, H. ve Boyd, D. (2009). *Çocuk gelişim psikolojisi*. Kaknüs Yayınları.

Bonvoisin, J., Buchert, T., Preidel, M. ve Stark, R. G. (2018). How participative is open source hardware? Insights from online repository mining. *Design Science, 4*, e19. https://doi.org/10.1017/dsj.2018.15

Braathen, N. S. (2022). *Virtually anywhere, physically in Lisbon: A study of gentrification and the new work-lifestyle among digital nomads in Lisbon* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). University of Oslo.

Büyükpamukçu, H. (2004). *Design considerations in children's bedroom furniture of the preschool period with an analysis of today's Turkish children's furniture market* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Middle East Technical University.

Caracol-AM. (t.y.). *3D printed design furniture: Case study*. 02.01.2026 tarihinde https://caracol-am.com/resources/case-studies/3d-printed-design-furniture adresinden erişildi.

Carrier Management. (t.y.). *3D printing in the auto industry mulled by experts*. 01.05.2025 tarihinde https://www.carriermanagement.com/news/2025/04/30/274712.htm adresinden erişildi.

Chicco. (t.y.). *Polly Magic mama sandalyesi*. 20.02.2026 tarihinde https://www.chicco.com.tr/urunler/8058664189076.polly-magic-mama-sandalyesi.beslenme.mama-sandalyeleri.html adresinden erişildi.

Create It Real. (t.y.). *Technology/process*. 15.01.2026 tarihinde http://www.createitreal.com/index.php/technology/process adresinden erişildi.

Deryan. (t.y.). *Pop N Sit taşınabilir çocuk sandalyesi*. 20.02.2026 tarihinde https://en.deryan.com/en/products/pop-n-sit-portable-child-chair adresinden erişildi.

Fair, A. ve Rose, N. (2000). *Resistant materials to GCSE*. Oxford University Press.

Fu, M. (2025). Promoting child development through product design: A case study of Beijing Haileyland Maternity and Baby Products Co., Ltd. *Studies in Social Science & Humanities, 4*(1), 53–60. Paradigm Academic Press.

Fu, M. (2025). Promoting child development through product design: A case study of Beijing Haileyland Maternity and Baby Products Co., Ltd. *Studies in Social Science & Humanities, 4*(1), 53–60. Paradigm Academic Press. https://doi.org/10.56397/SSSH.2025.01.08

Gedik, E. (2017). *Endüstri ürünleri tasarımında dijitalleşme: Üç boyutlu baskı teknolojilerinin ürün tasarım pratiğinde kullanımı* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi.

Goedkoop, M. J., van Halen, C. J. G., te Riele, H. R. M. ve Rommens, P. J. M. (1999). *Product service systems, ecological and economic basics*. Dutch Ministries of Environment (VROM) and Economic Affairs (EZ).

Günal Ertaş, D. ve Beyazıt, N. (2006). *Endüstri ürünleri tasarımında malzeme seçimi*. İTÜ Endüstriyel Ürünleri Tasarımı Bölümü.

Günal Ertaş, D. ve Beyazıt, N. (2009). *Endüstri ürünleri tasarımında strüktür*. İTÜ Endüstriyel Ürünleri Tasarımı Bölümü.

Gül, T. B. ve Kavut, İ. E. (2022). Dijital göçebeler için mobil yaşam ve mekânsal tasarım çözümlerinin incelenmesi. *Uluslararası İnsan ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, *10*(1), 119–148. https://izlik.org/JA53XN76KA

Hackaday. (t.y.). *Open source hardware: How open do you want it to be?* 16.05.2025 tarihinde https://hackaday.com/2025/03/07/open-source-hardware-how-open-do-you-want-it-to-be/ adresinden erişildi.

Hermann, I. ve Paris, C. M. (2020). Digital nomadism: The nexus of remote working and travel mobility. *Information Technology & Tourism, 22*, 329–334. https://doi.org/10.1007/s40558-020-00188-w

IKEA. (t.y.). *ANTILOP tepsili mama sandalyesi, beyaz, 90 cm*. 20.02.2026 tarihinde https://www.ikea.com.tr/urun/antilop-beyaz-90-cm-tepsili-mama-sandalyesi-79597515 adresinden erişildi.

İlter Duman, H. E., Aydın, H. ve Hızlı Güldemir, H. (2022). 6-12 aylık bebekler için porselen beslenme seti tasarımı. D. Tönük, G. Şen ve Y. Bakırlıoğlu (der.), *UTAK 2022: Beşinci Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı: Tasarım ve Çoğulculuk Bildiri Kitabı* içinde (ss. 299–320). Orta Doğu Teknik Üniversitesi.

Kettunen, J. ve Viberg, E. (2014). *Dinner chair for children: A highchair to bring along and grow with – From idea to product concept* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Luleå University of Technology.

Kılıçer, T. ve Çelik, E. P. (2022). Bebeğimin konforu için en iyi markayı seçmeliyim! Annelerin karar verme tarzları üzerine bir araştırma. *Maarif Mektepleri Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi, 5*(1), 38–62.

Kjaer, L. L., Pigosso, D. C., Niero, M., Bech, N. M. ve McAloone, T. C. (2019). Product/service-systems for a circular economy: The route to decoupling economic growth from resource consumption? *Journal of Industrial Ecology, 23*(1), 22–35.

Lastovicka, J. L. (1982). On the validation of lifestyle traits: A review and illustration. *Journal of Marketing Research, 19*(1), 126–138.

Melanio, A. ve Gennari, R. (2013). *Co-design with children: The state of the art* (KRDB Research Centre Technical Report KRDB13-1). Free University of Bozen-Bolzano.

Mont, O. (2002). Clarifying the concept of product-service system. *Journal of Cleaner Production, 10*(3), 237–245.

Nazareth, M. ve Pinto, E. (2022). Prevalence of nutritional inadequacy in children aged 12–36 months: EPACI Portugal 2012. *Nutrition Bulletin, 47*(1), 101–114. https://doi.org/10.1111/nbu.12533

Pearce, J. M. (2012a). Building research equipment with free, open-source hardware. *Science, 337*(6100), 1303–1304.

Pearce, J. M. (2012b). The case for open source appropriate technology. *Environment, Development and Sustainability, 14*(3), 425–431.

Petersen, T. B. ve Riisberg, V. (2017). Cultivating user-ship? Developing a circular system for the acquisition and use of baby clothing. *Fashion Practice, 9*(2), 214–234.

Salvador, C. (2015). Contributions of ergonomics to an affective sustainability in children's furniture. *Procedia Manufacturing, 3*, 6483–6489.

Sezer, O. (2023). *Bilgisayar destekli tasarım, imalat ve mühendislik problemlerine yönelik veri tabanının geliştirilmesi* (yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi.

Stone, G. P. (1954). City shoppers and urban identification: Observations on the social psychology of city life. *American Journal of Sociology, 60*(1), 36–45.

Stokke. (t.y.). *Clikk mama sandalyesi*. 20.02.2026 tarihinde https://www.stokke.com/tr-tr/category/mama-sandalyeleri/clikk adresinden erişildi.

Stokke. (t.y.). *Tripp Trapp mama sandalyesi*. 20.02.2026 tarihinde https://www.stokke.com/tr-tr/mama-sandalyeleri/tripp-trapp/1001.html adresinden erişildi.

Şanlıer, N. ve Aytekin, F. (2004). Ankara'da yaşayan 0–36 ay çocukların bazı antropometrik ölçümleri ve anne sütü ile beslenme durumlarının saptanması. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24*(2), 271–289.

Tukker, A. (2004). Eight types of product-service system: Eight ways to sustainability? Experiences from SusProNet. *Business Strategy and the Environment, 13*(4), 246–260.

Türkiye İstatistik Kurumu. (2025). *Doğum istatistikleri, 2024*. 01.05.2025 tarihinde https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dogum-Istatistikleri-2024-53705 adresinden erişildi.

UL Solutions. (2025). *Certification program for plastics for additive manufacturing FAQs*. 01.01.2026 tarihinde https://www.ul.com/resources/certification-program-plastics-additive-manufacturing-faqs adresinden erişildi.

Ünal, S. ve Erciş, A. (2010). Genç pazarın satın alma tarzlarının belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 21*(1), 321–336.

Wittbrodt, B. T., Glover, A. G., Laureto, J., Anzalone, G. C., Oppliger, D., Irwin, J. L. ve Pearce, J. M. (2013). Life-cycle economic analysis of distributed manufacturing with open-source 3-D printers. *Mechatronics, 23*(6), 713–726. https://doi.org/10.1016/j.mechatronics.2013.06.002

Wohlers Associates. (t.y.). *Nov/Dec 2005 TCT 3DP article*. 15.12.2012 tarihinde http://www.wohlersassociates.com/novdec05tct3dp.htm adresinden erişildi.

X3D. (t.y.). *What is food safe 3D printing filament?* 24.06.2025 tarihinde https://x3d.com.au/blogs/news/what-is-food-safe-3d-printing-filament adresinden erişildi.

Yılmaz, F., Arar, M. E. ve Koç, E. (2014). 3D baskı ile hızlı prototip ve son ürün üretimi. *Metalurji Dergisi, 168*, 35–40.

Zhang, C., Huang, S., Shen, W. ve Dong, L. (2022). Novel modularization design and intelligent control of a multifunctional and flexible baby chair. *Actuators, 11*(7), 186. https://doi.org/10.3390/act11070186

KISA ÖZGEÇMİŞ

Gül Türkmen, Gazi Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü mezunu olup, Ege Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimini tez aşamasında sürdürmektedir. Marose Bağımsız Tasarım Stüdyosu bünyesinde serbest endüstriyel tasarımcı olarak katalog tasarımı ve ürün tasarımı alanlarında profesyonel hizmet vermektedir. Tasarım süreçlerini özgün bir bakış açısıyla ele almakta; tasarım ile girişimciliği bir araya getiren, katma değer yaratan projelerde yer almayı hedeflemektedir.

Gizem Hediye Eren, tasarım eğitimi, çocuklara yönelik tasarım ve döngüsel tasarım alanlarında çalışan bir akademisyen ve araştırmacıdır. Çalışmaları tasarım yetkinliklerinin geliştirilmesine odaklanırken, çocuk odaklı tasarım, türler arası tasarım ve sürdürülebilirlik eksenindeki güncel tasarım yaklaşımlarına da ilgi duymaktadır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

YARATICILIĞI YENİDEN DÜŞÜNMEK: FARKINDALIK TEMELLİ BİR YAKLAŞIM VE PİLOT BİR EĞİTİM UYGULAMASI

K. Gülen Göz
Abdullah Gül Üniversitesi, Mimarlık,
gozgulen@gmail.com

Yaratıcılık literatürü uzun yıllar boyunca ağırlıklı olarak yaratıcı ürünlerin niteliği, bireysel yetenekler ve sosyo-kültürel değerlendirme süreçlerine odaklanmış; buna karşın bireyin kendi yaratıcı deneyimine ilişkin farkındalığının nasıl geliştiği görece sınırlı biçimde incelenmiştir. Bu çalışma, yaratıcılık araştırmaları ve eğitiminde yalnızca üretilen çıktıyı değil, bireyin kendi yaratıcı sürecine yönelik içsel farkındalığını da ele alabilecek bir çerçeve sunma gereksiniminden hareketle, beş aşamalı Yaratıcılık Farkındalığı Aşamaları (YAFA) modelini önermektedir. Model, yaratıcı deneyimin bireyin algı ve farkındalık düzeylerindeki dönüşüm doğrultusunda geliştiğini öne sürmekte ve yaratıcılık farkındalığının eğitim yoluyla desteklenmesini amaçlamaktadır. Modelin eğitim bağlamındaki uygulanabilirliği, farklı disiplinlerden yaratıcı potansiyellerini keşfetmeye ilgi duyan 12 gönüllüyle yürütülen pilot bir eğitim programında incelenmiştir. Ön-test ve son-testte YAFA modelinin beş aşamasını temsil eden 25 maddelik Likert ölçeği, son testte ise açık uçlu sorular kullanılmıştır. Eşleştirilebilen beş katılımcının verileri analiz edilmiştir. Bulgular, katılımcıların yaratıcılığa ilişkin sınırlayıcı inançlarının zayıfladığını, yaratıcı süreci daha deneyimsel ve sezgisel algılamaya başladıklarını ve yaratıcılığı yalnızca ürün odaklı değil, bir farkındalık deneyimi olarak yeniden tanımladıklarını göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Yaratıcılık farkındalığı; yaratıcı deneyim; yaratıcılık eğitimi; yaratıcı süreçler; farkındalık temelli öğrenme.

GİRİŞ

Kim daha yaratıcı? Einstein mı, Edison mu, Picasso mu, Starck mı, Hadid mi, Beethoven mı? Yaratıcılıkta bir seviye belirlemek mümkün mü? Daha az ya da daha çok yaratıcı olmak ne anlama gelir? Eğer böyle bir derecelendirme

mümkünse, ölçütü nedir? Ürün mü, etki mi, yenilik mi, yoksa toplumsal kabul mü ya da mesele bütünüyle farklı bir yerden mi ele alınmalıdır? Yaratıcılık, yalnızca seçkin bireylerin sıra dışı üretimleriyle mi tanımlanır, yoksa varoluşun kendisine içkin bir süreç midir? Yaratıcılığın farkında olunmadığında da birey yaratıcı mıdır?

Csikszentmihalyi (1996), yaratıcılığın yalnızca bireyin zihninde olup bitenlerle açıklanamayacağını, —tıpkı ormanda devrilen bir ağacın sesinin, kimse yoksa duyulmaması gibi— yaratıcı fikirlerin de alımlayıcı bir sistem tarafından tanınmadıkça yok olacağını ileri sürer. Ona göre, yetkin dış değerlendirme olmaksızın bir yaratıcı iddianın geçerliliğini belirlemek mümkün değildir.

Peki, yaratımın varlığı yalnızca dış tanıklığa mı bağlıdır? Toplumsal kabul, yaratıcı ürünün statüsünü belirleyebilir; ancak yaratıcı sürecin öznel deneyimini açıklayabilir mi? Bir fikir henüz paylaşılmamışken, bir tasarım henüz değerlendirilmemişken, bir sezgi henüz dile gelmemişken kişi, kendi yaratımının tanığı değil midir? Eğer ormanda devrilen ağacın sesi başkası tarafından duyulmadığında yok sayılıyorsa, bireyin içsel yaratım süreçleri de fark edilmedikçe gerçekten var sayılabilir mi?

Bu çalışma, yaratıcılığı dışsal doğrulama üzerinden tanımlayan sistem yaklaşımını (Csikszentmihalyi, 1988) reddetmek yerine, ona bir içsel boyut eklemeyi önermektedir: Yaratıcılığın yalnızca alan *(domain)* tarafından tanınan bir üretim değil, bireyin kendi yaratıcı süreçlerine yönelik farkındalığıyla derinleşen bir deneyim olduğu varsayımı. Bu bağlamda geliştirilen Yaratıcılık Farkındalığı Aşamaları (YAFA) modeli, yaratıcılığı ürün ya da toplumsal etki üzerinden derecelendirmek yerine, bireyin kendi yaratıcı edimlerine yönelik şahitlik düzeyindeki dönüşüm üzerinden ele almaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın temel sorusu, bireyin kendi yaratıcı sürecine ilişkin farkındalığının yapılandırılmış bir eğitim programı aracılığıyla geliştirilebilir olup olmadığıdır. Bu amaçla çalışma, YAFA modelinin eğitim bağlamındaki uygulanabilirliğini pilot bir uygulama üzerinden incelemekte ve elde edilen bulguları sunmaktadır.

Çalışmada öncelikle literatürde yaratıcılık yaklaşımlarına disiplinler arası bir perspektiften yer verilmiş, takip eden bölümde de YAFA modelini oluşturan beş gelişimsel aşama tarif edilmiştir. Birinci aşama yaratıcılıktan uzaklık; ikinci aşama zihinsel esneklik ve perspektif genişlemesi; üçüncü aşama üretim, etki ve bilinçli yaratım; dördüncü aşama sezgi, akış ve belirsizlikle birlikte hareket etme; beşinci aşama ise yaratıcılığın yaşamın üretkenliği içinde kavranması olarak adlandırılmıştır. Bu aşamalar, bireyin yaratıcı süreçleri yalnızca üretim değil, aynı zamanda bir farkındalık hâli olarak deneyimlemesini sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde modelin eğitim bağlamında uygulanabilirliğinin sınandığı, sekiz haftalık çevrimiçi pilot uygulama açıklanmıştır. Program farklı alanlarda çalışan 18 yaş üzeri toplam 12 yetişkin katılımcıyla yürütülmüştür. Programın başında ve sonunda uygulanan ön-test ve son-testler aracılığıyla Likert ölçekleri üzerinden genel eğilimler değerlendirilmiş, son-testte yöneltilen açık uçlu sorular aracılığıyla katılımcıların yaratıcılık farkındalığı deneyimleri daha ayrıntılı biçimde incelenmiştir. Bu doğrultuda, çalışmanın beşinci bölümünde pilot uygulamadan

elde edilen bulgular sunulmakta; katılımcıların yaratıcılık deneyimine yönelik farkındalıklarında gözlenen dönüşümler açıklanmakta ve araştırmanın sınırlılıkları tartışılmaktadır. Çalışmanın tartışma ve sonuç bölümünde ise araştırma bulgularının literatürle ilişkisi ortaya konmakta, yaratıcılık ve tasarım eğitimine ilişkin bazı uygulamaya dönük çıkarımlar ve gelecek araştırmalar için öneriler yer almaktadır.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Yaratıcılık kavramı, psikoloji, eğitim, felsefe ve tasarım kuramı gibi farklı disiplinlerde çeşitli biçimlerde tanımlanmıştır. Erken dönem yaklaşımlar yaratıcılığı çoğunlukla bireysel bir özellik ya da bilişsel kapasite olarak ele alırken, daha sonraki çalışmalar onun toplumsal, kültürel ve süreç odaklı boyutlarını ön plana çıkarmıştır. Güncel literatürde yaratıcılık genellikle özgün ve bağlama uygun fikirlerin ortaya çıkması olarak tanımlanmaktadır (Runco & Jaeger, 2012). Bununla birlikte yaratıcılığın nasıl ortaya çıktığı, nasıl değerlendirildiği ve hangi bağlamlarda görünür hâle geldiği konusunda farklı kuramsal yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu bölümde yaratıcılığa ilişkin başlıca yaklaşımlar özetlenmekte ve mevcut çalışmanın konumlandığı kavramsal boşluk ortaya konulmaktadır.

Modern yaratıcılık literatüründe en etkili çerçevelerden biri Mihaly Csikszentmihalyi'nin sistem yaklaşımıdır. Csikszentmihalyi (1988; 1996), yaratıcılığın yalnızca bireyin zihinsel süreçlerine indirgenemeyeceğini ileri sürer. Ona göre yaratıcılık; birey, belirli bir bilgi ve uygulama alanını ifade eden alan *(domain)* ve bu alanın kapı bekçileri konumundaki uzmanlar *(field)* arasındaki etkileşim sonucunda ortaya çıkar. Bir fikir ya da ürün ancak ilgili alan tarafından tanındığında ve kabul edildiğinde yaratıcı olarak değerlendirilebilir. Bu yaklaşım, yaratıcılığı bireysel bir özellikten ziyade alanın değerlendirmesi ve toplumsal tanınma süreçleri içinde konumlandırır.

Benzer biçimde sosyokültürel perspektifler de yaratıcılığı çok aktörlü ve etkileşimsel bir süreç olarak ele alır. Sawyer (2007), özellikle doğaçlama, iş birliği ve grup yaratıcılığı üzerine yaptığı çalışmalarında yaratıcı çıktının çoğu zaman bireysel dehadan ziyade etkileşim içinde ortaya çıkan bir süreç olduğunu vurgular. Yaratıcılık bu perspektifte tek bir bireyin zihinsel ürünü olmaktan çok, kişiler arası etkileşim, bağlam ve zaman içinde gelişen kolektif bir oluşum olarak görülür. Benzer şekilde Glăveanu (2014) da yaratıcılığı birey, araçlar, kültür ve sosyal çevre arasındaki ilişkiler içinde ortaya çıkan dağıtık *(distributed)* bir süreç olarak tanımlar.

Eğitim alanında ise yaratıcılık sıklıkla herkes için geliştirilebilir bir kapasite olarak ele alınmıştır. Ken Robinson (2011), yaratıcılığın eğitim sistemlerinde marjinalleştirilmemesi gerektiğini savunarak onu okuryazarlık kadar temel bir yetkinlik olarak konumlandırır. Mitch Resnick (2017) ise yapılandırmacı bir çerçevede yaratıcı öğrenmeyi oyun, deney, üretim ve paylaşım süreçleri üzerinden tanımlar. Resnick'in (2017) yaklaşımında yaratıcılık; hayal etme, üretme, oynama, paylaşma ve yansıtma döngüsü içinde gelişen bir öğrenme pratiğidir. Bu yaklaşımlar yaratıcılığı geniş kitleler için erişilebilir hâle getirmekte ve onu demokratikleştirmektedir; ancak çoğu zaman üretim ve problem çözme odaklı bir çerçeve içinde kalmaktadır.

Varoluşçu perspektifte Rollo May (1975) yaratıcılığı cesaret kavramıyla ilişkilendirir. Ona göre yaratıcı eylem, bireyin belirsizlik ve kaygı karşısında yeni bir şeyi varlığa getirme cesaretidir. Bu yaklaşım yaratıcılığın ontolojik ve varoluşsal boyutuna işaret eder; ancak pedagojik bağlamda sistematik bir model sunmaz.

Süreç temelli yaklaşımlar, yaratıcılığı eylem içindeki düşünme ve deneyimle ilişkilendirir. John Dewey (1934), deneyimi organizma ile çevre arasındaki sürekli etkileşim olarak tanımlar. Dewey'e göre estetik deneyim, gündelik yaşantının yoğunlaşmış ve bütünleşmiş bir formudur. Bu bakış açısı, yaratıcılığı olağanüstü bir an yerine deneyimin niteliksel dönüşümü olarak ele almayı mümkün kılar. Benzer biçimde Donald Schön'ün (1983) eylem içinde yansıtma *(reflection-in-action)* kavramı, tasarım ve profesyonel pratikte bireyin eylem sürerken kendi düşünme süreçleriyle ilişki kurabileceğini gösterir. Bu durum, yaratıcılığın yalnızca sonuçta değil, sürecin kendisinde açığa çıktığını düşündürür. Tasarım araştırmalarında da yaratıcı düşünmenin kendine özgü bilgi üretme biçimleri içerdiği vurgulanmaktadır. Nigel Cross (2006), tasarımın yalnızca bilimsel ya da sanatsal bilgi üretiminden farklı olarak tasarımsal bilme biçimleri *(designerly ways of knowing)* olarak adlandırdığı özgün bir düşünme ve problem keşfetme pratiğine dayandığını ileri sürer. Bu yaklaşım, tasarım sürecinin çoğu zaman açık uçlu, keşif temelli ve belirsizlik içinde ilerleyen bir yaratıcı süreç olduğunu göstermektedir.

Tim Ingold (2013) ise yapma *(making)* eylemini önceden tasarlanmış bir planın uygulanması olarak değil, malzeme ve çevreyle karşılıklı bir oluş süreci olarak tanımlar. Bu perspektifte yaratıcılık, üretim sırasında ortaya çıkan dikkat, katılım ve duyarlılık biçimlerinde görünür hâle gelir. Daha sezgisel bir düzlemde Rick Rubin (2023) yaratıcılığı algısal açıklık ve duyma pratiği olarak ele alır; yaratımın teknik ustalıktan çok farkındalık ve alımlayıcılıkla ilişkili olduğunu vurgular.

Yaratıcılık araştırmalarında psikoloji temelli yaklaşımlar da önemli bir yer tutmaktadır. Teresa Amabile'nin bileşenler kuramına göre yaratıcılık; alan bilgisi *(expertise)*, yaratıcı düşünme becerileri *(creative thinking skill)* ve içsel motivasyonun *(intrinsic motivation)* etkileşimiyle ortaya çıkar (Amabile, 1983; 1996). Bu yaklaşım özellikle motivasyonun ve bağlamsal koşulların yaratıcı üretim üzerindeki belirleyici rolünü vurgular. Benzer şekilde Runco ve Jaeger (2012) yaratıcılığı özgünlük ve uygunluk ölçütleri üzerinden tanımlanan bir üretim ve potansiyel kapasitesi olarak ele alır. Bu çalışmalar yaratıcılığın değerlendirilmesi ve ölçülmesi konusunda önemli kavramsal çerçeveler sunmuş olsa da yaratıcılığı büyük ölçüde ürün ve performans üzerinden ele alma eğilimindedir.

Yaratıcılık alanındaki güncel yaklaşımlar, yaratıcı düşünmenin yalnızca bireysel bir yetenek ya da bilişsel kapasite olarak açıklanamayacağını; bireyin deneyimleri, farkındalık düzeyi ve içinde bulunduğu öğrenme ortamlarıyla birlikte gelişen dinamik bir süreç olduğunu vurgulamakta ve yaratıcılığın bireyin farkındalık düzeyi ve deneyimsel öğrenme süreçleriyle gelişebileceğini göstermektedir (Beghetto & Kaufman, 2016; Glăveanu, 2020; Karwowski & Beghetto, 2019). Bu bağlamda yaratıcılık, bireyin yeni fikirler üretme kapasitesinin ötesinde, deneyimlere açık olma, farklı bakış açılarını

değerlendirebilme ve sezgisel düşünme süreçlerini de içeren bütüncül bir gelişim alanı olarak ele alınmaktadır. Yaratıcı süreç üzerine yapılan güncel çalışmalar, bireylerin yaratıcılığa ilişkin algılarının zaman içinde değişebildiğini ve bu dönüşümün çoğu zaman öğrenme deneyimleri aracılığıyla gerçekleştiğini göstermektedir. Ancak literatürde yaratıcılığın bireyler tarafından nasıl algılandığı ve bu algının eğitim süreçleri içinde nasıl dönüşüm geçirdiği üzerine aşamalı bir model sunan çalışmalar sınırlıdır.

Bu ihtiyaçtan hareketle geliştirilen YAFA modeli, yaratıcılığı kapasite, ürün ya da dışsal onay üzerinden değerlendirmek yerine, bireyin kendi yaratıcı sürecine ilişkin farkındalığındaki dönüşümle ilişkilendirir. Bu yönüyle çalışma sistem yaklaşımını reddetmemekte; ancak ona şimdiye dek büyük ölçüde örtük kalmış olan içsel *(intrapersonal)* bir boyut ekleyerek tamamlamaktadır. Model, yaratıcılığın başlangıçta birey tarafından uzak ve sınırlı bir yetenek olarak algılanmasından başlayarak, zamanla deneyim, farkındalık ve öğrenme süreçleri aracılığıyla daha bütüncül bir yaşam pratiği olarak kavranmasına kadar uzanan dönüşümsel bir gelişim sürecini açıklamayı hedeflemektedir. Bu çerçevede yaratıcılık yalnızca başkaları tarafından tanındığında görünür hâle gelen bir olgu değil, aynı zamanda kişinin kendisi için görünür hâle geldikçe derinleşen bir süreç olarak yeniden düşünülmektedir.

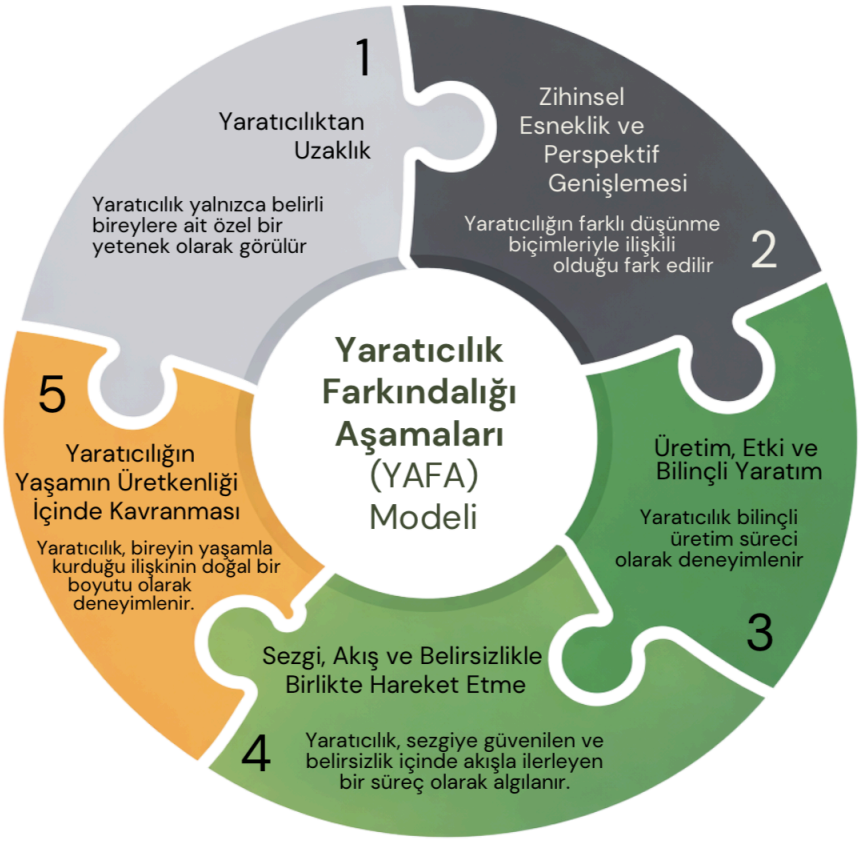
YARATICILIK FARKINDALIĞI AŞAMALARI (YAFA) MODELİ

Bu çalışma yaratıcılığı her insanda içkin olan bir potansiyel olarak ele alır. Bu potansiyel, uygun koşullar ve özellikle farkındalık geliştirme süreçleri aracılığıyla görünür hâle gelir. Yaratıcılık, böylece yalnızca sanatsal ya da yenilikçi çıktılar üretme kapasitesi olmaktan çıkar; gündelik yaşamda karar alma, problem çözme, ilişki kurma ve mesleki pratiklerde yeni olasılıklar geliştirme biçimi olarak işlev kazanır. Başka bir deyişle, farkındalık arttıkça yaratıcılık potansiyeli kullanılabilir bir beceriye, hatta zamanla bir varoluş biçimine dönüşür.

YAFA modeli, yaratıcılığı geliştirmeye yönelik yöntemlerin farklı disiplinlerde nasıl ele alındığını sorgulayan uzun süreli bir araştırma ve deneyim sürecinin sonucunda ortaya çıkmıştır. Endüstri ürünleri tasarımı eğitimimle başlayan bu arayış, yaklaşık yirmi yıl boyunca tasarım alanının yanı sıra anlatıcılık, yaratıcı yazarlık, sezgisel resim, beden farkındalığı, dans ve sahne sanatları gibi farklı disiplinlerde kullanılan yaratıcı süreç pratiklerini inceleme ve deneyimleme ile devam etmiştir. Bu süreçte her disiplinin yaratıcılığı desteklemek için geliştirdiği özgün araç ve yöntemler olduğu, ancak bu yaklaşımların çoğunlukla yaratıcılığın belirli yönlerini öne çıkaran kısmi açıklamalar sunduğu gözlemlenmiştir.

Yaratıcılık literatürü incelendiğinde de benzer bir durum görülmektedir. Bazı yaklaşımlar yaratıcılığı ağırlıklı olarak bilişsel süreçler ve düşünme stratejileri üzerinden ele alırken, bazıları sezgi, ilham ya da ifade süreçlerine vurgu yapmaktadır. Örneğin, ürün tasarımı eğitiminde yaratıcılık, çoğu zaman özgün çıktılar üretme odağında ele alınırken; sezgisel resim gibi pratikler doğrudan çıktıya odaklanmasa da bireyin algısını ve görme biçimini dönüştürerek yaratıcı üretimin niteliğini etkileyebilmektedir. Bu durum, yaratıcılığın farklı görünümlerinin aslında daha geniş bir sürecin farklı tezahürleri olarak ele

alınıp alınamayacağı sorusunu gündeme getirmiştir. YAFA modeli bu sorudan hareketle geliştirilmiştir. Model, yaratıcılığı yalnızca üretilen çıktılar ya da belirli bilişsel beceriler üzerinden tanımlamak yerine, yaratıcılıkla kurulan ilişkinin farkındalık düzeyleri üzerinden değiştiğini öne sürer. Bu çerçevede yaratıcılık, sabit bir yetenekten ziyade bireyin algısının ve deneyim biçiminin dönüşümüyle genişleyen bir farkındalık süreci olarak ele alınmaktadır.



Resim 1. Yaratıcılık Farkındalığı Aşamaları (YAFA) Modeli (Kaynak: Yazar)

Bu çerçevede geliştirilen YAFA modeli, bireylerin yaratıcılığa ilişkin farkındalıklarının nasıl dönüşebileceğini açıklayan gelişimsel bir model önerir. Model, yaratıcılığı sabit bir özellik olarak değil, farkındalık düzeyi değiştikçe farklı biçimlerde deneyimlenen bir süreç olarak kavramsallaştırır. YAFA modeli beş aşamadan oluşur.

İlk aşama *"Yaratıcılıktan Uzaklık"* aşamasıdır. Bu aşamada birey, yaratıcılığı kendisiyle ilişkilendirmediği bir özellik olarak algılar. Yaratıcılık, genellikle sanatçılara, tasarımcılara ya da özel yetenekli bireylere atfedilen ayrıcalıklı bir kapasite olarak görülür. Birey kendi gündelik deneyimleri içinde ortaya çıkan yaratıcı davranışları fark etmekte zorlanır ve çoğu zaman yaratıcı biri olmadığı yönünde bir öz değerlendirmeye sahiptir. Bu durum literatürde yaratıcılığın yalnızca olağanüstü üretimler ile ilişkilendirildiği geleneksel yaklaşımla

paralellik göstermektedir. Beghetto ve Kaufman (2007), yaratıcılığın yalnızca büyük ölçekli ve toplumsal olarak tanınan üretimlerle ilişkilendirilmesinin, bireylerin gündelik yaratıcılık deneyimlerini görünmez kıldığını belirtmektedir. Bu nedenle bireyler çoğu zaman kendi yaratıcı potansiyellerini fark etmeden yaratıcılığı dışsal bir özellik olarak konumlandırırlar.

Modelin ikinci aşaması olan *"Zihinsel Esneklik ve Perspektif Genişlemesi"* aşamasında birey, yaratıcılığın yalnızca belirli alanlara özgü olmadığını fark etmeye başlar ve yaratıcılığa ilişkin algısı genişlemeye başlar. Bu aşama, bireyin farklı düşünme biçimlerine ve alternatif bakış açılarına açık hâle gelmesiyle karakterize edilir. Yaratıcılığın gündelik yaşam pratikleri içinde de ortaya çıkabileceği farkındalığıyla birey, gündelik yaşamında karşılaştığı problemlere tek bir doğru yanıt yerine farklı olasılıklar üzerinden yaklaşma eğilimi geliştirir. Bu süreç, yaratıcılık araştırmalarında önemli bir kavram olan ıraksak düşünme *(divergent thinking)* ile ilişkilidir. Iraksak düşünme, bireyin farklı fikirler üretme ve alışılmış düşünce kalıplarının ötesine geçme kapasitesi olarak yaratıcı potansiyelin önemli göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir (Runco & Acar, 2012). Bu aşamada bireyin düşünsel esnekliği artarken, yaratıcılığın erişilebilir bir deneyim olabileceğine dair farkındalık gelişmeye başlar.

Modelin üçüncü aşaması olan *"Üretim, Etki ve Bilinçli Yaratım"* aşamasında birey, yaratıcılığı yalnızca bir düşünme biçimi olarak değil, aynı zamanda somut bir üretim süreci olarak deneyimlemeye başlar. Bu aşamada fikir geliştirme, alternatif çözümler üretme ve yaratıcı çıktılar ortaya koyma konusunda daha bilinçli hâle gelen birey, yaratıcı sürecin yalnızca ilham anlarından oluşmadığını; bilgi, motivasyon ve problem çözme süreçleriyle ilişkili olduğunu fark eder. Amabile'nin (1996) bileşenler kuramına göre yaratıcı üretim; alan bilgisi, yaratıcı düşünme becerileri ve içsel motivasyonun etkileşimi sonucunda ortaya çıkar. Benzer şekilde bu aşamada birey, kendi deneyimleri içinde bu bileşenlerin nasıl çalıştığını gözlemlemeye başlar ve yaratıcılığı daha bilinçli bir üretim süreci olarak deneyimler.

Modelin dördüncü aşaması olan *"Sezgi, Akış ve Belirsizlikle Birlikte Hareket Etme"*, bireyin yaratıcı süreçte belirsizliği kaçınılması gereken tekinsiz bir alan olarak görmekten uzaklaşarak onu keşif ve olasılık alanı olarak deneyimlemeye başladığı aşamadır. Bu aşamada birey, önceden belirlenmiş sonuçları kontrol etmeye çalışmak yerine sürecin gelişimine daha açık ve esnek bir tutumla yaklaşır. Belirsizliğin yarattığı potansiyel alan, bireyin düşünsel sınırlarının ötesine geçmesine ve yaratıcı sürece daha derin bir biçimde katılmasına olanak tanır. Bu açıklık hâli, yaratıcı etkinliğin daha sezgisel bir akış içinde deneyimlenmesini mümkün kılar. Bu aşamada zaman algısının değişmesi, odağın artması ve üretim sürecinin kendiliğinden ilerlediği hissi deneyimlenebilir. Bu deneyim, Mihaly Csikszentmihalyi (1996) tarafından tanımlanan "akış" *(flow)* kavramı ile ilişkilendirilebilir. Akış deneyiminde birey yaptığı etkinliğe tam anlamıyla odaklanır ve süreç içsel motivasyonla devam eder. Bu noktada yaratıcılık, kontrol edilmesi gereken bir performans olmaktan ziyade bireyin belirsizlikle birlikte hareket ederek yaşamın yaratıcı potansiyeline katıldığı deneyimsel bir süreç olarak algılanmaya başlar. Sezgi, deneyim ve spontane düşünme bu aşamada yaratıcı sürecin temel bileşenleri hâline gelir.

YAFA modelinin son aşaması olan *"Yaratıcılığın Yaşamın Üretkenliği İçinde Kavranması"* aşamasında birey, yaratıcılığı belirli anlara veya üretim süreçlerine özgü bir etkinlik olarak değil, yaşamın bütününe yayılan bir farkındalık biçimi olarak deneyimlemeye başlar. Bu aşamada yaratıcılık, bireyin belirsizlikle kurduğu ilişkiyi dönüştüren ve gündelik yaşam pratiklerinde sürekli olarak ortaya çıkabilen bir deneyim hâline gelir. Richards (2007), yaratıcılığın yalnızca sanat veya bilim alanlarıyla sınırlı olmadığını, bireylerin gündelik yaşamlarında karşılaştıkları durumlara verdikleri özgün tepkilerde de ortaya çıkabildiğini vurgulamaktadır. Benzer şekilde Glăveanu (2014) da yaratıcılığın yalnızca bireysel bir özellik değil, çoklu etkileşimler içinde şekillenen bir süreç olduğunu ortaya koymaktadır. Bu aşamada birey, yaratıcılığı bir yetenekten ziyade yaşamla kurduğu ilişkiyi dönüştüren dinamik bir pratik olarak görmeye başlar.

YAFA modeli, her aşama için tasarlanmış pratiklerle desteklenen farkındalık çalışmaları yoluyla bireyin yaratıcılığa ilişkin algısının sabit bir kabiliyet ya da salt zihinsel bir süreç anlayışından, süreç odaklı ve hem zihinsel hem de sezgisel bir deneyime doğru evrilmesini amaçlar. Yaratıcılık farkındalığı geliştikçe birey, mutlak bir güvenli zemin arayışının yerine, bilinmeyenle temas edebileceği üretken bir alanda hareket edebilme esnekliği kazanmaya başlar. Yaratıcılık böylece, belirsizliğin içinde yön bulabilme ve onunla yeni olasılıklar açabilme becerisine dönüşür. Modelin aşamaları, yaratıcılık farkındalığının bilişsel, deneyimsel ve varoluşsal boyutlarda nasıl gelişebileceğine ilişkin bütüncül bir çerçeve sunmaktadır.

Her ne kadar YAFA modeli beş aşamalı bir gelişim çerçevesi önerse de, bu aşamalar katı ve doğrusal bir ilerleme olarak düşünülmemelidir. Eğitim sürecinde bu aşamaları deneyimleyen bireyler, zamanla kendi yaratıcı süreçlerine ilişkin farklı farkındalık düzeylerini tanıyabilir ve yaşamın çeşitli bağlamlarında bu içgörüleri yeniden hatırlayarak kullanabilirler. Örneğin birey bir problem çözme sürecinde üçüncü aşamada vurgulanan bilinçli yaratıcı stratejileri hatırlayarak bakış açısını genişletmeye yönelik egzersizlere başvurabilir; kendisini bilişsel olarak sıkışmış hissettiği durumlarda alternatif perspektifler geliştirmeye yönelebilir. Benzer biçimde belirsizliğin yoğun olduğu anlarda dördüncü aşamada deneyimlenen sezgisel açıklığı hatırlayarak sürecin potansiyeline güvenebilir ve daha sezgisel yollar geliştirebilir. Bu yönüyle model, yalnızca eğitim ortamında deneyimlenen bir aşamalar dizisi değil, bireyin gündelik yaşam pratiklerinde kendi yaratıcı süreçlerini tanımasına ve yönlendirmesine yardımcı olabilecek bir farkındalık haritası olarak da düşünülebilir. Bu nedenle YAFA modeli yalnızca yaratıcı sürecin aşamalarını tanımlayan bir yapı değil, bireylerin kendi yaratıcı deneyimlerini gözlemleyebilmelerine yardımcı olan bir farkındalık ve yansıtma aracıdır.

Tablo 1. YAFA Modelinin Aşamaları ve Yaratıcılık Farkındalığının Dönüşümü

Aşama	**Yaratıcılık algısı**	**Bireysel deneyim**	**Literatür bağlantısı**
1. Yaratıcılıktan Uzaklık	Yaratıcılık yalnızca belirli bireylere ait özel bir yetenek olarak görülür	Ben yaratıcı değilim algısı	Kaufman & Beghetto (2009)
2. Zihinsel Esneklik ve Perspektif Genişlemesi	Yaratıcılığın farklı düşünme biçimleriyle ilişkili olduğu fark edilir	Alternatif bakış açıları geliştirme	Runco & Acar (2012)
3. Üretim, Etki ve Bilinçli Yaratım	Yaratıcılık bilinçli üretim süreci olarak deneyimlenir	Fikir geliştirme ve problem çözme	Nigel Cross (2006)
4. Sezgi, Akış ve Belirsizlikle Birlikte Hareket Etme	Yaratıcılık, sezgiye güvenilen ve belirsizlik içinde akışla ilerleyen bir süreç olarak algılanır.	Belirsizlik alanını keşfetme ve spontane üretim	Csikszentmihalyi (1996)
5. Yaratıcılığın Yaşamın Üretkenliği içinde Kavranması	Yaratıcılık, bireyin yaşamla kurduğu ilişkinin doğal bir boyutu olarak deneyimlenir.	Yaşamın süregiden yaratım sürecine dâhil olduğunun farkına varma	Richards (2007); Glăveanu (2014)

PİLOT UYGULAMA: YAFA MODELİNİN KEŞİFSEL DENEYİMİ

Bu çalışma kapsamında geliştirilen YAFA Modeli, keşifsel nitelikte bir pilot uygulama ile test edilmiştir. Uygulama, çevrimiçi bir öğrenme ortamında gerçekleştirilmiş ve katılımcılarla Zoom platformu üzerinden yürütülen atölye temelli bir eğitim programı aracılığıyla haftada bir gün iki buçuk saatlik oturumlar halinde, toplamda sekiz haftalık bir program olarak uygulanmıştır.

Katılımcılar programa açık çağrı yoluyla davet edilmiştir. Duyuru sosyal medya üzerinden, özellikle Instagram aracılığıyla paylaşılmış ve yaratıcı potansiyellerini keşfetmeye ilgi duyan gönüllü bireyler programa katılmıştır. Tüm katılımcılar 18 yaşın üzerinde olup farklı mesleki alanlarda çalışan bireylerden oluşmaktadır. Bu durum, çalışmanın belirli bir disiplinle sınırlı

olmayan, daha geniş bir yaratıcılık deneyimi perspektifini incelemesine olanak sağlamıştır.

Uygulama süreci, katılımcıların yaratıcı süreçle farklı biçimlerde ilişki kurmalarını sağlayan deneyimsel alıştırmalar ve kısa refleksiyon pratiklerinden oluşmuştur. Bu alıştırmalar, katılımcıların sonuç odaklı üretim beklentilerinden geçici olarak uzaklaşarak süreç, belirsizlik ve gözlem deneyimiyle temas etmelerini amaçlamıştır.

Örneğin bazı uygulamalarda katılımcılardan belirli nesneleri kullanarak kağıt üzerinde kesintisiz çizgiler oluşturmak, gözler kapalı çizim yapmak veya rastlantısal hareketleri takip ederek kompozisyon üretmek gibi yönergeler izlemeleri istenmiştir. Bu tür alıştırmaların amacı, katılımcıların yaratıcı eylemi performans değerlendirmesinden bağımsız olarak deneyimlemeleri ve kendi süreçlerine yönelik dikkatlerini artırmalarıdır. Uygulama boyunca katılımcılardan süreçle ilgili kısa gözlemlerini ve düşüncelerini sözlü olarak ifade etmeleri istenmiştir. Bu paylaşımlar kayıt altına alınmamış ve araştırmanın analizine dâhil edilmemiş; yalnızca eğitim sürecinin yürütülmesini destekleyen yansıtıcı tartışmalar olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmada katılımcıların yaratıcılığa ilişkin algılarındaki olası değişimleri inceleyebilmek amacıyla Likert tipi ölçekler ve açık uçlu sorulardan oluşan bir veri toplama aracı kullanılmıştır. Likert tipi ölçekler katılımcıların öznel değerlendirme ve tutumlarını dereceli ifadeler aracılığıyla ölçmeye olanak sağlayan yaygın veri toplama araçlarıdır (Likert, R. 1932). Açık uçlu sorular ise katılımcıların deneyimlerini ve algılarını kendi ifadeleriyle aktarabilmelerine imkân tanımaktadır (Creswell & Poth, 2018). Nicel ve nitel veri kaynaklarının birlikte kullanılması araştırılan olgunun farklı boyutlarının daha bütüncül biçimde incelenmesine katkı sağlamaktadır (Creswell & Plano Clark, 2018). Açık uçlu sorulardan elde edilen yanıtlar ise tekrar eden anlam örüntülerini belirlemek amacıyla tematik analiz yöntemiyle incelenmiştir (Braun & Clarke, 2006).

Bu çerçevede araştırmanın nicel boyutunda, katılımcıların yaratıcılığa ilişkin algı ve deneyimlerindeki olası değişimleri gözlemlemek amacıyla ön-test ve son-test tasarımına dayalı bir ölçme aracı geliştirilmiştir. Katılımcılara beşli Likert tipi bir ölçek uygulanmıştır. Ölçek toplam 25 maddeden oluşmakta ve YAFA modelinin önerdiği beş aşamalı yaratıcılık deneyimini ölçmeyi hedeflemektedir. Her aşamayı temsil eden beş ifade bulunmaktadır. Ölçeğin ilk bölümü katılımcıların yaratıcılığa ilişkin sabit ve sınırlayıcı inançlarını ölçmeye yönelik ifadeler içermektedir (ör. “Kendimi yaratıcı bir insan olarak görmüyorum.”; “Yaratıcılık bana doğuştan verilen özel bir yetenek gibi geliyor.”). İkinci bölüm, bireyin farklı bakış açıları geliştirme ve düşünsel esneklik deneyimini ölçen ifadelerden oluşmaktadır (ör. “Olaylara farklı açılardan bakabildiğimi fark ediyorum.”). Üçüncü bölümde yaratıcılığın bilinçli üretim ve zihinsel çaba boyutu ele alınmaktadır (ör. “Yaratıcı üretim yaparken zihinsel olarak aktif olduğumu fark ediyorum.”). Dördüncü bölüm, yaratıcı süreçte ortaya çıkan akış, sezgi ve kendiliğindenlik deneyimlerine odaklanmaktadır (ör. “Yaratım sırasında zaman algımın değiştiğini fark ediyorum.”). Son bölüm ise yaratıcılığın bireysel benliğin ötesinde bir varoluş hâli olarak

deneyimlenmesine ilişkin ifadeler içermektedir (ör. "Yaratıcılık benim için bir sonuçtan çok bir varoluş hâlidir.").

Nicel veriye ek olarak, son testin sonunda katılımcıların deneyimlerini daha derinlemesine anlamak amacıyla açık uçlu sorular yöneltilmiştir. Bu sorular katılımcıların yaratıcılık tanımlarındaki dönüşümü, belirsizlikle ilişkilerindeki değişimi ve eğitim sürecinde yaşadıkları dönüştürücü deneyimleri ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Sorular arasında şu başlıklar yer almaktadır:

- Bu eğitimden sonra yaratıcılık kavramını nasıl tanımlarsın?
- Eğitimden önce yaratıcılığa bakışınla şu anki bakışın arasında ne fark var?
- Belirsizlikle ilişkin değişti mi? Nasıl?
- Bu süreçte seni en çok dönüştüren deneyim ne oldu?
- Kendini şu an yaratıcı bir birey olarak nasıl görüyorsun?

Bu karma veri yapısı sayesinde çalışma, hem katılımcıların yaratıcılık algılarındaki nicel değişimleri hem de yaratıcı deneyimin öznel dönüşüm boyutunu birlikte incelemeyi hedeflemiştir.

BULGULAR: YARATICILIK FARKINDALIĞINDAKİ DEĞİŞİMLER

Pilot uygulama kapsamında elde edilen veriler, katılımcıların yaratıcılık algılarında ve deneyimlerinde eğitim süreci boyunca meydana gelen olası dönüşümleri incelemek amacıyla analiz edilmiştir. Ön-test ve son-test aracılığıyla toplanan Likert ölçeği verileri, katılımcıların yaratıcılığa ilişkin inançlarında ve deneyimsel algılarında ortaya çıkan değişimleri gözlemlemeye olanak sağlamıştır. Bunun yanı sıra son testte yer alan açık uçlu sorular, katılımcıların yaratıcılık kavramını nasıl yeniden anlamlandırdıklarını ve süreç boyunca yaşadıkları öznel dönüşümleri daha derinlemesine ortaya koymayı amaçlamıştır. Bu bölümde öncelikle ölçek verilerinde gözlemlenen genel eğilimler ele alınmakta, ardından açık uçlu yanıtlar üzerinden ortaya çıkan temalar ve son olarak araştırmanın sınırlılıkları tartışılmaktadır.

Pilot uygulama kapsamında katılımcılar anonimliklerini korumak amacıyla kendi oluşturdukları katılımcı kodlarını kullanmışlardır. Ön-test dokuz katılımcı tarafından, son-test ise altı katılımcı tarafından doldurulmuştur. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayandığı için ön-test ve son-test uygulamalarına katılan kişi sayıları farklılık göstermiştir. Katılımcı kodları üzerinden yapılan eşleştirme sonucunda ön-test ve son-test verileri birlikte analiz edilebilen toplam beş katılımcı bulunmaktadır. Analizler keşifsel nitelikte olup, YAFA modelinin her aşamasını temsil eden beşer ifadeye ait ortalama puanlar karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

AŞAMA 1: YARATICILIKTAN UZAKLIK

YAFA modelinin ilk aşaması, yaratıcılığın yalnızca belirli kişilere özgü bir yetenek olduğu ya da bireyin kendisini yaratıcı olarak görmediği inançları temsil eden ifadelerden oluşmaktadır. Bu aşamada yer alan ifadelerin ortalama puanı ön-testte 2.36 iken son-testte 1.60'a düşmüştür. Bu azalma, katılımcıların yaratıcılığın yalnızca belirli kişilere özgü olduğu yönündeki sınırlayıcı

inançlardan uzaklaştıklarını ve kendilerini yaratıcılıkla daha ilişkili görmeye başladıklarını göstermektedir.

AŞAMA 2: ZİHİNSEL AÇILMA VE PERSPEKTİF GENİŞLEMESİ

İkinci aşama, olaylara farklı açılardan bakabilme, alışılmış düşünme biçimlerinin dışına çıkabilme ve yeni bakış açıları geliştirebilme deneyimini ifade eden maddeleri içermektedir. Bu aşamada ön-test ve son-test ortalamalarının birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir (ön-test: 4.84; son-test: 4.80). Bu durum, katılımcıların eğitim öncesinde de belirli ölçüde düşünsel esneklik deneyimine sahip olduklarını ve eğitim sürecinin bu algıyı büyük ölçüde pekiştirdiğini düşündürmektedir.

AŞAMA 3: ÜRETİM, ETKİ VE BİLİNÇLİ YARATIM

Üçüncü aşama, yaratıcı üretimin bilinçli bir zihinsel süreç olarak deneyimlenmesi, üretim sırasında odaklanma ve zihinsel etkinliğin fark edilmesi gibi deneyimleri içeren ifadelerden oluşmaktadır. Bu aşamada ortalama puanların ön-testte 4.48 iken son-testte 4.08 olduğu görülmektedir. Bu hafif düşüş, katılımcıların yaratıcı süreci yalnızca çıktı üretme odaklı bilinçli zihinsel çaba olarak tanımlamaktan uzaklaşıp daha çok deneyimsel ve akış temelli bir süreç olarak görmeye başlamış olabileceklerini düşündürmektedir.

AŞAMA 4: SEZGİ, AKIŞ VE BELİRSİZLİKLE BİRLİKTE HAREKET ETME

Dördüncü aşama, yaratıcı süreçte zaman algısının değişmesi, sezgilerin yönlendirici rolü ve kontrolü bırakabilme gibi deneyimlere işaret eden ifadeleri kapsamaktadır. Bu aşamada ortalama puanların ön-testte 4.60 iken son-testte 4.88'e yükseldiği görülmektedir. Söz konusu artış, katılımcıların yaratıcı süreci yalnızca bilişsel bir faaliyet olarak değil, aynı zamanda sezgisel ve akış temelli bir deneyim olarak algılamaya başladıklarını göstermektedir.

AŞAMA 5: YARATICILIĞIN YAŞAMIN ÜRETKENLİĞİ İÇİNDE KAVRANMASI

YAFA modelinin son aşaması, yaratıcılığın bireysel üretimin ötesinde yaşamın doğal akışıyla ilişkili bir deneyim olarak algılanmasını temsil eden ifadelerden oluşmaktadır. Bu aşamada ortalama puanların ön-testte 4.84 iken son-testte 4.92'ye yükseldiği görülmektedir. Bu bulgu, bazı katılımcıların yaratıcı deneyim yalnızca bir üretim süreci olarak değil, daha bütüncül bir varoluş hâli olarak deneyimlemeye başladıklarına dair ipuçları sunmaktadır.

AÇIK UÇLU SORULAR

Son-testte yer alan açık uçlu sorular katılımcıların yaratıcılık kavramına ilişkin algılarındaki dönüşümü daha derinlemesine incelemek amacıyla değerlendirilmiştir. Yanıtlar incelendiğinde üç temel temanın öne çıktığı görülmektedir:

- Yaratıcılığın seçkin bir yetenek olmaktan çıkıp herkes için erişilebilir bir potansiyel olarak görülmesi

- Belirsizlikle kurulan ilişkinin kaçınılacak bir durum olarak algılanmaktan çıkıp, barındırdığı potansiyeli keşfetmek yönünde dönüşmesi
- Yaratıcılığın bir üretim eyleminden ziyade bir deneyim ve farkındalık hâli olarak algılanması

Katılımcı ifadeleri, eğitim sürecinin yaratıcılığı gündelik yaşamın farklı alanlarında ortaya çıkabilen bir deneyim olarak yeniden düşünmelerine katkı sağlamış olabileceğini göstermektedir.

ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Çalışmanın bulguları bazı sınırlılıklar çerçevesinde değerlendirilmelidir. Öncelikle araştırma keşifsel nitelikte bir pilot uygulamaya dayanmaktadır ve örneklem büyüklüğü sınırlıdır. Ön-test dokuz katılımcı tarafından doldurulmuş, son-test ise altı katılımcı tarafından tamamlanmıştır. Katılımcı kodları üzerinden yapılan eşleştirme sonucunda ön-test ve son-test verileri birlikte analiz edilebilen katılımcı sayısı beş ile sınırlı kalmıştır.

İkinci olarak katılımcılar, gönüllülük esasına dayalı olarak ve sosyal medya duyuruları aracılığıyla programa katılmıştır. Bu durum, örneklemin yaratıcı süreçlere yönelik ilgi ve motivasyonu görece yüksek bireylerden oluşmasına neden olmuş olabilir.

Son olarak, veri toplama süreci öz-bildirim temelli ölçeklere ve açık uçlu katılımcı yanıtlarına dayanmaktadır. Bu nedenle elde edilen bulgular katılımcıların öznel deneyimlerini yansıtmaktadır ve genellenebilir sonuçlar üretmekten ziyade keşifsel içgörüler sunmaktadır.

Bu sınırlılıklara rağmen çalışma, yaratıcılık deneyimini farkındalık temelli aşamalı bir model üzerinden ele alan yaklaşımın eğitim bağlamında nasıl karşılık bulabileceğine dair ilk bulguları ortaya koyması açısından önem taşımaktadır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, yaratıcı süreci bireyin kendi deneyimine yönelik farkındalık düzeyleri üzerinden ele alan Yaratıcılık Farkındalığı Aşamaları (YAFA) modelini önermekte ve bu modelin eğitim bağlamındaki ilk pilot uygulama bulgularını ortaya koymaktadır. Araştırma, yaratıcılık deneyiminin bireylerin algı ve farkındalık düzeylerinde meydana gelen dönüşümler aracılığıyla nasıl değişebileceğine ilişkin keşifsel bulgular sunmaktadır.

Pilot uygulamadan elde edilen veriler, katılımcıların yaratıcılığa ilişkin algılarında belirli yönlerde dönüşümler yaşandığını göstermektedir. Özellikle yaratıcılığın yalnızca belirli bireylere özgü bir yetenek olduğu yönündeki sınırlayıcı inançların zayıfladığı ve katılımcıların yaratıcılığı daha geniş ve kapsayıcı bir deneyim alanı olarak değerlendirmeye başladıkları gözlemlenmiştir. Bununla birlikte yaratıcı sürecin yalnızca bilişsel bir problem çözme etkinliği olarak değil, sezgisel ve deneyimsel bir süreç olarak algılanmasına yönelik eğilimlerin güçlendiği görülmektedir. Katılımcı

ifadelerinde yaratıcı deneyimin kimi zaman bir üretim eyleminden ziyade bir "akış" ya da "varoluş hâli" olarak tanımlanması, modelin ileri aşamalarında önerilen deneyimsel boyutun katılımcı algılarında karşılık bulabildiğine işaret etmektedir.

Bu bulgular, yaratıcılığın yalnızca bireysel özelliklere ya da ortaya çıkan ürünlere odaklanan yaklaşımların ötesinde, bireyin kendi deneyimine yönelik farkındalığıyla da ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Bu noktada çalışma, yaratıcılık literatüründe önemli bir yere sahip olan sosyokültürel yaklaşımlarla bir karşıtlık kurmak yerine onları tamamlayıcı bir perspektif sunmaktadır. Örneğin Mihaly Csikszentmihalyi'nin sistem modeli (1988), yaratıcı ürünlerin ancak alan uzmanları ve sosyal bağlam tarafından tanındığında yaratıcı olarak kabul edildiğini vurgulamaktadır. Benzer şekilde Teresa Amabile (1983) yaratıcılığın sosyal ve motivasyonel koşullarla ilişkisini ortaya koyarken, R. Keith Sawyer (2007) yaratıcı süreçlerin çoğu zaman kolektif ve etkileşimsel bağlamlarda geliştiğini göstermektedir. Bu çalışmada önerilen yaklaşım ise bu çerçeveyi tamamlayarak yaratıcılığın yalnızca sosyal olarak tanınan bir olgu değil, aynı zamanda bireyin kendi deneyimi içinde farkına vardıkça derinleşebilen bir süreç olabileceğini ileri sürmektedir. Başka bir deyişle, yaratıcı fikirlerin başkaları tarafından tanınması onların toplumsal geçerliliğini belirlerken, bireyin kendi yaratıcı süreçlerine yönelik farkındalığı bu deneyimin öznel derinliğini belirleyebilmektedir.

Bu bakış açısı, deneyimi merkeze alan pragmatist ve fenomenolojik yaklaşımlarla da örtüşmektedir. Örneğin John Dewey (1934) sanatsal deneyimi bireyin dünya ile kurduğu bütüncül ve canlı bir ilişki olarak tanımlarken, Donald Schön (1983) yaratıcı pratiklerin çoğu zaman eylem içinde düşünme süreçleriyle geliştiğini vurgulamaktadır. Benzer biçimde Tim Ingold (2013) yaratıcı üretimi önceden belirlenmiş sonuçların uygulanması olarak değil, süreç içinde ortaya çıkan bir oluş hâli olarak yorumlamaktadır. Güncel yaratıcı pratikler üzerine düşünürlerden Rick Rubin (2023) ise yaratıcılığı bireyin kendisini yaşamın daha geniş bir yaratıcı akışına açması olarak tanımlamaktadır.

Bu çerçevede YAFA modeli, yaratıcılık deneyiminin sınırlayıcı inançlardan başlayarak perspektif genişlemesine, bilinçli üretim süreçlerine, akış deneyimine ve nihayetinde daha bütüncül bir varoluş hâline doğru ilerleyebileceğini öne sürmektedir. Model bu yönüyle tasarım ve yaratıcılık eğitimlerinde yalnızca üretim çıktılarının değil, bireylerin kendi yaratıcı süreçlerine ilişkin farkındalıklarının da önemli bir öğrenme boyutu olduğunu göstermekte ve modelin eğitim bağlamında uygulanabilirliğine ilişkin ilk bulguları ortaya koymaktadır. Pilot uygulama sonuçları, kısa süreli bir eğitim sürecinin dahi katılımcıların yaratıcılığa ilişkin algılarında belirli dönüşümler yaratabildiğini göstermektedir. Katılımcıların yaratıcılığı yalnızca belirli bireylere özgü bir özellik olarak görmekten uzaklaşıp, daha geniş ve deneyim temelli bir süreç olarak değerlendirmeye başlamaları bu dönüşümün önemli bir göstergesidir.

Bu yönüyle çalışma, yaratıcılık eğitiminde yalnızca teknik becerilerin ya da üretim çıktılarının değil, bireylerin yaratıcı süreçlere ilişkin farkındalıklarının geliştirilmesinin de önemli olduğunu ortaya koymaktadır. YAFA modeli, yaratıcı

süreci bireysel deneyim ve farkındalık düzeyleri üzerinden ele alarak literatüre alternatif bir kavramsal çerçeve sunmakta ve yaratıcı eğitim yaklaşımlarının daha deneyim odaklı biçimde tasarlanabileceğine işaret etmektedir. Bu bağlamda araştırma bulguları, yaratıcılık ve tasarım eğitimlerinin yapılandırılmasına ilişkin bazı uygulamaya dönük çıkarımların da geliştirilebileceğini göstermektedir.

- Yaratıcılık eğitimlerinde yalnızca ürün odaklı değerlendirmeler yerine, katılımcıların yaratıcı süreçlere ilişkin deneyimlerini ve farkındalıklarını içeren öğrenme etkinliklerine yer verilebilir.
- Eğitim programlarında sezgisel düşünme, akış deneyimi ve belirsizlikle çalışma becerilerini destekleyen deneyimsel öğrenme etkinlikleri kullanılabilir.
- Katılımcıların yaratıcılığa ilişkin sınırlayıcı inançlarını fark etmelerini sağlayan yansıtıcı çalışmalar ve tartışma ortamları oluşturulabilir.
- Yaratıcı süreçlerin yalnızca bireysel üretim değil, aynı zamanda deneyimsel ve farkındalık temelli gelişim süreçleri olarak ele alındığı pedagojik yaklaşımlar geliştirilebilir.

Ayrıca bu çalışma keşifsel nitelikte bir pilot uygulamaya dayandığı için gelecekte yapılacak araştırmalar açısından çeşitli fırsatlar sunmaktadır. Öncelikle YAFA modelinin daha geniş ve farklı demografik özelliklere sahip katılımcı gruplarında test edilmesi modelin geçerliliğini değerlendirmek açısından önemlidir. Uzun süreli eğitim programlarıyla yürütülecek çalışmalar, yaratıcılık farkındalığındaki dönüşümün zaman içindeki gelişimini inceleme imkânı sağlayabilir. Nicel ölçeklerin yanı sıra derinlemesine görüşmeler ve gözlemsel veri toplama yöntemleri kullanılarak yaratıcı deneyimin farklı boyutları daha ayrıntılı biçimde araştırılabilir. Ayrıca farklı disiplinlerdeki tasarım ve sanat eğitimi programlarında modelin uygulanabilirliği karşılaştırmalı çalışmalarla incelenebilir.

Bu çalışma kapsamında pilot uygulamanın ardından farklı bölümlerden 36 üniversite öğrencisinin katıldığı daha geniş kapsamlı bir eğitim süreci hâlen devam etmektedir. Bu süreçten elde edilecek veriler, YAFA modelinin farklı katılımcı gruplarında nasıl karşılık bulduğunu ve yaratıcılık algısındaki dönüşümlerin hangi koşullarda ortaya çıktığını daha kapsamlı biçimde inceleme imkânı sunacaktır.

Sonuç olarak bu çalışma, yaratıcılığı bir farkındalık süreci olarak ele alan kavramsal bir perspektif sunmakta ve bu yaklaşım YAFA modeli aracılığıyla bir pilot eğitim uygulaması üzerinden tartışılmaktadır. Model, bireylerin yaratıcılığa ilişkin algılarının zaman içinde dönüşebileceğini ve bu dönüşümün öğrenme deneyimleri aracılığıyla desteklenebileceğini ortaya koyan kavramsal bir çerçeve sunmaktadır. Pilot uygulamadan elde edilen bulgular sınırlı bir örnekleme dayansa da; yaratıcılık eğitiminde yalnızca üretim çıktılarının değil, bireylerin yaratıcı süreçlere yönelik farkındalıklarının geliştirilmesinin de önemli bir öğrenme boyutu olabileceğine işaret etmektedir. Bu bağlamda yaratıcılık, yalnızca yeni fikirler üretmek değil, belirsizlikle kurulan ilişkinin

dönüşmesiyle ortaya çıkan ve bireyin yaşamla kurduğu ilişkiyi dönüştüren bir farkındalık süreci olarak da anlaşılabilir.

KAYNAKÇA

Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology, 45*(2), 357–376.

Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context.* Boulder, CO: Westview Press.

Beghetto, R & Kaufman, J. (2007). Toward a Broader Conception of Creativity: A Case for "mini-c" Creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts. 1.* 73-79. 10.1037/1931-3896.1.2.73.

Beghetto, R. A., Kaufman, J. C. (2016). *Nurturing creativity in the classroom*. Cambridge University Press.

Braun, V., Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101.

Creswell, J. W., Plano Clark & V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage Publications.

Creswell, J. W., Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage Publications.

Cross, N. (2006). *Designerly Ways of Knowing.* Springer. DOI:10.1007/1-84628-301-9

Csikszentmihalyi, M. (1988). Society, culture, and person: A systems view of creativity. *Creativity Research Journal*, 1(4), 325–339.

Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. HarperCollins.

Dewey, J. (1934). *Art as experience*. Perigee Books.

Glăveanu, V. P. (2014). *Distributed creativity: Thinking outside the box of the creative individual*. Springer.

Glăveanu, V. P. (2020). *Creativity: A very short introduction*. Oxford University Press.

Ingold, T. (2013). *Making: Anthropology, archaeology, art and architecture*. Routledge.

Karwowski, M., Beghetto, R. A. (2019). Creative behavior as agentic action. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 13*(4), 402–415. https://doi.org/10.1037/aca0000190

Likert, R. (1932). *A technique for the measurement of attitudes.* Archives of Psychology, 140, 1–55.

May, R. (1975). *The courage to create*. W. W. Norton & Company.

Resnick, M. (2017). *Lifelong kindergarten: Cultivating creativity through projects, passion, peers, and play*. MIT Press.

Richards, R. (Ed.). (2007). *Everyday creativity and new views of human nature: Psychological, social, and spiritual perspectives.* American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/11595-000

Robinson, K. (2011). *Out of our minds: Learning to be creative*. Capstone.

Rubin, R. (2023). *The creative act: A way of being*. Penguin Press.

Runco, M. A.,Acar, S. (2012). Divergent Thinking as an Indicator of Creative Potential. *Creativity Research Journal, 24*(1), 66–75. https://doi.org/10.1080/10400419.2012.652929

Runco, M. A., Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal, 24*(1), 92–96.

Sawyer, R. K. (2007). *Group genius: The creative power of collaboration*. Basic Books.

Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.

KISA ÖZGEÇMİŞ

K. Gülen Göz, Endüstri Ürünleri Tasarımcısı ve tasarım araştırmacısıdır. Halen Abdullah Gül Üniversitesi'nde misafir öğretim görevlisi olarak görev yapmaktadır. Çalışmaları yaratıcılık ve tasarım eğitimi, disiplinlerarası tasarım süreçlerinde iş birliğine yönelik motivasyon ve iş birlikçi yaratıcılık (collaborative creativity) üzerine odaklanmaktadır.

10. OTURUM
Tasarım Odaklı Stratejik Dönüşümler



7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

TASARIMCIDAN GİRİŞİMCİYE: ENDÜSTRİYEL TASARIM EĞİTİMİNDE GİRİŞİMCİLİĞE HAZIRLIĞA ÖĞRENCİ BAKIŞI

İrem Dilek Alptekin
TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
idilek@etu.edu.tr

Nimet Başar Kesdi
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
basar.kesdi@ogu.edu.tr

Pınar Kaygan
Letonya Sanat Akademisi, Çağdaş Sanat, Tasarım ve Mimarlık Enstitüsü,
pinar.kaygan@lma.lv

Teknolojik ve ekonomik gelişmeler ile geleneksel tasarım pratikleri dönüşmekte ve tasarımcılar için görünür bir kariyer yolu olmaya başlayan tasarım girişimciliğinin mevcut tasarım eğitimi ile ilişkisini anlamak önem taşımaktadır. Bu çalışma, endüstriyel tasarım eğitiminin öğrencileri girişimci kariyer yoluna nasıl hazırladığını inceleyerek, tasarımcıların dönüşen mesleki rollerine eğitimin ne ölçüde karşılık verdiğini tartışmayı amaçlamaktadır. Çalışma, ampirik olarak, iki farklı endüstriyel tasarım lisans programından 27 son sınıf öğrencisiyle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelere dayanmaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, endüstriyel tasarım lisans eğitiminin öğrencileri yaratıcılık ve yeni fikir geliştirme, tasarım süreci deneyimi, teknik beceriler ve sunum tecrübesi açısından girişimciliğe hazırlamakta desteklediğini göstermektedir. Öte yandan tasarım eğitimi, endüstriyel tasarım alanına özelleşmiş, uygulamalı bir girişimcilik dersi ve gerçek tecrübeler sunmakta ve girişimciliğe yönelik disiplinlerarası çalışma fırsatları ve mekânsal olanaklar sağlamakta yetersiz kalmaktadır. Bu çalışma, tasarımcıların dönüşen mesleki rolleri bağlamında Türkiye'de tasarım eğitimi ile girişimcilik arasındaki ilişkiyi inceleyerek gelecekteki araştırmalar için ampirik bir temel sunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Tasarım; girişimcilik; tasarım eğitimi; dönüşen tasarım pratiği.

GİRİŞ

Serbest zamanlı çalışma, proje bazlı çalışma ve girişimciliği de içeren "kendi hesabına çalışma", endüstriyel tasarımcılar da dahil olmak üzere yaratıcı meslek çalışanları arasında çoğu zaman ideal kabul edilmiş bir istihdam biçimi olarak tanımlanmaktadır (Julier, 2009). Bu ideal, yaratıcı çalışmanın içsel motivasyon, kendini gerçekleştirme ve kendini ifade etme ile ilişkilendirilmesi ile açıklanır (Taylor ve Littleton, 2012). Öyle ki, yaratıcı alanlarda bazı girişimciler projelerini "hayat boyu süren bir hayalin gerçekleşmesi" olarak görür (Kohn ve Wewer, 2018, s.309). Yaratıcı çalışmanın öz-kimlikle ilişkisinin yanı sıra, esneklik, haz ve özerklik kavramlarıyla da bağlantılı olduğu; dolayısıyla yalnızca para karşılığında yürütülen ekonomik bir faaliyet olmaktan ziyade "coşku ve keyif dolu bir yaşama daha yakın bir şey" olarak görüldüğü belirtilmektedir (McRobbie, 2002, s.523; Hesmondhalgh ve Baker, 2010). Mesleklerini bu şekilde algılayan yaratıcı meslek mensupları için kişisel kimlik ile profesyonel kimlik arasındaki sınırlar bulanıklaşır, hatta kaybolur.

Öte yandan "yaratıcı bir tasarımcı olmak" ile "iş odaklı bir girişimci olmak" arasındaki uyumsuzluk, bu tartışmanın bir parçası olarak uzun yıllardır kimi araştırmacıların kaçınılmaz olduğunu savunduğu bir zorluktur (Nielsen vd., 2018; Sigurdardottir vd., 2018). Daha yakın tarihli kimi araştırmalar ise yaratıcı kimlik ile iş kimliğinin günümüzde birbirini dışlayan yapılar olmadığını savunmakta ve genç tasarım mezunları arasında bu kimliklerin tutarlılığını desteklemek için girişimcilik becerileri, nitelikleri ve tutumlarının yaratıcı mesleklerin yükseköğretim programlarına entegre edilerek girişimcilik odaklı mesleki dönüşümün desteklenmesi gerektiğini ileri sürmektedir (White ve Kennedy, 2022; Kaygan vd., 2025; Cesinger ve Dittenberger, 2025). Bu araştırmalar her ne kadar yaratıcı çalışanlar ile girişimci kariyerler arasındaki bağlantıya işaret ederken eğitime dair çıkarımlar sunsa da, tasarım girişimciliğinde eğitim bağlamı nadiren öğrencilerden toplanan ampirik veri ile çalışılmıştır.

Bu bildiri, tasarımcıların dönüşen mesleki rolleri bağlamında tasarım eğitimi ile girişimcilik arasındaki ilişkiye dair bilgimizi genişleterek endüstriyel tasarım alanında bu boşluğu gidermeyi amaçlamaktadır. Bildiride şu araştırma sorusuna yanıt aranmaktadır: Mevcut endüstriyel tasarım eğitimi, tasarım öğrencilerini girişimci kariyer yoluna nasıl hazırlamakta ve hangi açılardan yetersiz kalmaktadır? Çalışma, bu araştırma sorusuna Türkiye'de iki üniversitenin endüstriyel tasarım lisans programlarında öğrenim gören 27 son sınıf öğrencisiyle yapılan görüşmelere dayanarak, öğrenci bakış açısından yanıt aramaktadır.

YÜKSEKÖĞRETİMDE TASARIM VE GİRİŞİMCİLİK

Mevcut alan yazın, yükseköğretimde tasarım ve girişimcilik arasında ilişki kurmaya yönelik kapsamlı çalışmaların çoğunlukla işletme alanında yer aldığını gösterir. Bu çalışmalar, girişimcilik ve tasarım odaklı düşünme (TOD) arasındaki felsefi, kavramsal ve pedagojik paralelliklere dikkat çekmektedir. Örneğin, Schneider ve diğerlerine (2023) göre girişimcilik eğitimi (GE) de TOD gibi şu üç prensibi önceleyen bir temel üzerine kurulmuştur: deneyimsel öğrenme,

eleştirel pedagoji ve aktif öğrenme. Her iki alan da proje tabanlı öğrenme ile gerçek yaşam problemlerine odaklanmakta, uygulamada deneyimler oluşturarak öğretme yoluyla eğitim sürecinde yüksek düzeyde "yaparak öğrenme"yi göstermekte ve başkalarından alınan geri bildirimi sürecin ayrılmaz bir parçası haline getirerek sürekli ve yinelemeli öğrenme döngülerinin kullanımını benimsemektedir. Dahası, girişimciler de tasarımcılar gibi "çetrefilli" ya da "iyi tanımlanmamış" (Brown, 2009) problemlerle uğraşırlar. Bu problemlerle başa çıkmada tasarımcı yaklaşım, yalnızca problemi tespit etmek yerine, öncelikle onu yapılandırır, şekillendirir ve derinlemesine anlar; ardından çözüme doğru ilerler. Bu yönüyle tasarım, tasarımcıların problem alanına ilişkin yeni bilgi ürettikleri bir araştırma sürecidir (Cross, 2011). Tasarımcılar problem çözmede çözüm odaklı stratejileri ve çıkarımsal akıl yürütmeyi benimserler; çözümü ya da prototipi, problemi keşfetmek ve derinlemesine incelemek için bir araç olarak kullanırlar.

Dolayısıyla TOD zihniyeti ve araçları GE'ye entegre edildiğinde, öğrencilerin girişimlerinin keşif aşamasında karşılaştıkları belirsizlikleri fark etmeleri, tanımaları, değerini anlamaları ve belirsizlikle başa çıkmaları için yararlı bir yöntem sunar. Geleneksel GE pedagojisi öğrenciyi "Nedir?" sorusuna yöneltirken, TOD'un GE'ye entegre edildiği eğitim yaklaşımı, odağı "Ne olabilir?" sorusuna kaydırır (Nielsen vd., 2017). Bu ikinci yaklaşım, bağlamı anlamayı, fikir üretmeyi, prototipler geliştirmeyi ve yeni çözümler ortaya koymak için fikirleri test etmek amacıyla kullanıcılar ve paydaşlarla etkileşime girmeyi gerektiren keşifçi ve yinelemeli bir süreç izleyerek çözümler geliştirmeyi ve değerlendirmeyi içerir (Nielsen ve Stovang, 2015; Mansoori ve Lackéus, 2020). Sonuç olarak, iki alan arasında kurulan bu bağlantılar, girişimcilik eğitimcilerini ve araştırmacılarını TOD zihniyetini, yöntemini ve araçlarını girişimcilik müfredatına entegre etmeye yöneltmiştir (örneğin bkz. Amalia ve von Korflesch, 2023; Sarooghi vd., 2019; Mansoori ve Dimov, 2024; Kremel ve Dyrvik, 2025).

Tasarım alanında girişimciliğe yönelik ilgi, işletme alanına kıyasla daha yavaş gelişmekle birlikte, tasarım eğitiminde girişimciliğin müfredata dâhil edilmesine yönelik çalışmaların arttığına tanık oluyoruz. Penaluna ve Penaluna'nın (2008) bu konuda öncü sayılabilecek çalışmaları, tasarım programlarındaki geleneksel pazarlama ve yönetim derslerinin tasarım girişimciliğini desteklemekte neden yetersiz kaldığını açıklar. Yazarlara göre, bu dersler uygulamadan ziyade ders anlatımına ve ders kitabı temelli içerik ve yazılı ödevlere dayandığı için öğrenciler eğitimleri sırasında bu derslerin temel tasarım pratiği ile olan ilişkisini fark etme fırsatını neredeyse hiç bulamamaktadır. Yazarlar, stüdyo derslerinde de tasarım projelerinin iş yönlerine fikri mülkiyet hakları, portfolyo hazırlama ve sergilere katılım gibi mevcut tasarım eğitimi müfredatında oldukça örtük ya da dolaylı bir şekilde yer alan konulara daha fazla vurgu yapılmasını önermişlerdir. Kaygan vd.'nin (2025) çalışmaları da bu bulguları desteklemektedir: Tasarım eğitiminde girişimciliği destekleyecek ders ve konular mevcut olduğu halde, bu içerikler eğitimin odağındaki tasarım projelerine uygulamalı ve bütünleşik bir biçimde dahil edilmediği sürece, öğrencilerin girişimcilik becerilerini geliştirmekte ve bu bilgi alanını tasarım pratiğiyle ilişkilendirmekte yetersiz kalmaktadırlar.

Son birkaç yılda yayımlanan makaleler, yükseköğretim programlarında tasarım öğrencilerine yönelik girişimcilik derslerinin içeriğine dair öneriler sunmaktadır. Örneğin, White ve Kennedy (2022) ürün tasarımı lisans öğrencilerine yönelik "Tasarımcılar için Girişimcilik" modülü geliştirmişler. Müfredata haftada iki saatlik tasarım stüdyosu dersinin yerine geçecek şekilde yerleştirilen modül, uygulama ve teoriyi birleştirerek girişimcilik sürecini bir tasarımcının bakış açısından açıklığa kavuşturmayı ve tasarım öğrencilerine girişimciliğe yönelme konusunda güven kazandırmayı hedeflemektedir. Modül, girişimcileri derse konuşmacı ve mentor olarak dahil ederek öğrencilerin gerçek yaşam deneyimlerine erişimini sağlamayı amaçlar. Cesinger ve Dittenberger'in (2025) tasarım eğitiminde "girişimci tasarımcı kimliği"ni desteklemeye yönelik önerileri de benzer bir modele dayanır. Bu model, teorik bilginin tasarım projelerine uygulanmasını ve öğrencilerin iş planlarını gerçek girişimlere dönüştürmelerini içerir. Girişimciliği "yaşayarak öğrenmeyi" vurgulayan model, gerçek yaşam deneyimlerine erişimi mentörlük, çeşitli paydaşlardan geri bildirim alma ve saha gezileri gibi yöntemlerle sağlamayı önerir.

Mevcut çalışmalar her ne kadar tasarım eğitimine girişimcilikle ilgili konuların düşük dozda dahil edildiğine işaret etse de bu çabaların sonuçlarına dair kapsamlı bir ölçme ve değerlendirme yapılmamıştır. Bu konuyla ilgilenen alan yazın genellikle strateji önerileri ve pilot uygulamaları paylaşan, olumlayıcı ve betimsel bir yaklaşım benimsemektedir. Mevcut endüstriyel tasarım programlarının öğrencileri girişimci bir kariyer yoluna hazırlamaktaki rolüne daha eleştirel bir açıdan bakan bu çalışma, tasarım eğitiminin hangi açılardan girişimcilikle ilgili bilgi ve becerileri desteklediğini ve hangi açılardan yetersiz kaldığını net bir şekilde sunmaktadır. Böylece bu çalışma, Türkiye'de tasarım eğitimi ve girişimcilik arasında bir köprü kurmaya yönelik çalışmaların ilk adımı olarak mevcut durumu ortaya koymakta, gelecekteki araştırmalar için ampirik bir temel teşkil etmeyi amaçlamaktadır.

METODOLOJİ

Bu çalışmada, tasarımcıların değişen kariyer beklentileri ve mesleki rolleri doğrultusunda endüstriyel tasarım eğitiminin öğrencileri girişimciliğe hazırlamadaki rolünü tasarımcı adaylarının deneyimleri üzerinden incelemek amacıyla nitel araştırma yaklaşımı benimsenmiştir. Hem eğitim hem de örgütsel araştırmalarda en sık kullanılan nitel yöntemlerden biri olan mülakat, araştırmacılara eğitim ve mesleki bağlamlardaki farklı olgulara ilişkin ortak endişeler, ilgi alanları, istekler ve beklentiler hakkında derinlemesine bilgi sunmaktadır (Dunwoodie vd., 2023; Powney ve Watts, 2018). Araştırma sorumuz, tasarımcı adaylarının tasarım eğitimi ile bir kariyer yolu olarak girişimcilik arasındaki ilişkiye dair fikirlerini anlamayı amaçladığından, bu çalışma temel veri kaynağı olarak mülakatlardan yararlanmaktadır. Bu çalışmanın örneklemini Türkiye'nin farklı illerindeki iki üniversitenin endüstriyel tasarım lisans programında öğrenim görmekte olan, mezuniyet aşamasındaki son sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemi için tasarım son sınıf öğrencilerinin seçilmesinin sebebi, eğitimlerini tamamlamak üzere olan ve dolayısıyla dört yıllık lisans öğretim programında sunulan tüm dersleri almış öğrencilerin deneyim ve bakış açılarından yola çıkarak,

endüstriyel tasarım eğitiminin öğrencileri girişimci kariyer yoluna nasıl ve ne ölçüde hazırladığına dair bütüncül bir anlayış geliştirmektir. Çalışmanın ampirik veri toplama aşaması, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi (ESOGÜ) ve TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi (TOBB ETÜ) Endüstriyel Tasarım Bölümlerinde yürütülmüştür.

Çalışma kapsamında, iki üniversiteden toplamda 27 lisans son sınıf öğrencisi ile yarı yapılandırılmış mülakatlar yapılmış; görüşmeler arasında tutarlılığı sağlamak için iki soru grubundan oluşan bir mülakat kılavuzu kullanılmıştır. Mülakat kılavuzunun ilk bölümü, katılımcıların girişimcilik hakkındaki genel bilgi ve kanısına odaklanarak şu gibi sorular sormuştur: "Girişimcilik hakkında ne biliyorsunuz?" "Girişimcilik hayal ettiğiniz bir kariyer biçimi mi? Neden?" "Daha önce bir girişimcilik deneyiminiz ya da bir girişim şirketinde staj deneyiminiz oldu mu? Kısaca bahseder misiniz?" İkinci bölüm ise girişimci kariyer yolunda tasarım eğitiminin rolüne dair sorular içermiştir, örneğin: "Aldığınız tasarım eğitiminin sizi girişimciliğe hazırladığını düşünüyor musunuz? Hangi açılardan hazırlıyor, hangi açılardan yetersiz kalıyor?" "Aldığınız tasarım eğitiminde sizi girişimciliğe hazırladığını düşündüğünüz dersler neler? Bu dersler girişimciliğe nasıl hazırlıyor?" "Girişimci kariyer yolu için neyin eksikliğini hissediyorsunuz?"

Araştırmanın başında, tasarım öğrencilerinin girişimciliği deneyimleme düzeyine dair bir gruplandırma hedeflenmemiş olsa da mülakatlar göstermiştir ki çalışmanın örneklemi her iki üniversite için de doğrudan ve dolaylı olarak girişimcilik deneyimi olan ve girişimciliği hiç deneyimlememiş üç grup öğrenciden oluşmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların girişimcilik deneyimi

	ESOGÜ ENTAS	TOBB ETÜ EÜT
Doğrudan girişimcilik deneyimi olan öğrenciler (Tek başına ya da başkalarıyla birlikte bir girişimde bulunmuş.)	5 Katılımcı (P1.2, P1.3, P1.5, P1.6, P1.8)	4 katılımcı (P2.1, P2.7, P2.10, P2.14)
Dolaylı olarak girişimcilik deneyimi olan öğrenciler (Çevresinde girişimci olan, girişim şirketinde staj yapmış/yarı zamanlı çalışmış vb.)	7 Katılımcı (P1.1, P1.4, P1.7, P1.9, P1.10. P1.11, P1.12)	5 Katılımcı (P2.2, P2.5, P2.6, P2.12, P2.13)
Girişimciliği hiç deneyimlememiş öğrenciler	1 Katılımcı (P1.13)	5 Katılımcı (P2.3, P2.4, P2.8, P2.9, P2.11)
Mülakat Yapılan Toplam Öğrenci Sayısı	13 Katılımcı	14 Katılımcı

13 ile 36 dakika aralığında süren birebir görüşmeler, katılımcıların bilgilendirilmiş onayıyla ses kaydına alınmıştır. Birebir görüşmelerin ses kayıtları metne dönüştürülerek elde edilen veri, tematik analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Verinin tematik analizinde, mezuniyet aşamasındaki tasarım öğrencilerinin aldıkları eğitimi girişimci kariyer yoluyla nasıl ilişkilendirdiklerine dair yorumlarına odaklanan betimleyici bir yaklaşım (Saldana, 2015) kullanılmıştır.

Çalışmanın araştırma sorusu, analizi, ortaya çıkan temaların iki ana kod altında sınıflandırılmasına yönlendirmiştir: (1) Tasarım eğitiminin girişimciliği desteklediği yönler ve (2) Girişimcilikte gerekli olan ancak tasarım eğitiminin desteklemekte yetersiz kaldığı yönler. Kodlamanın ikinci döngüsünde, kodlar Bulgular bölümünde tanıtılan ve tartışılan başlıklara dönüşmüştür. Bu başlıklar altında bulguları sunarken, bu temaların iki üniversitenin öğrencileri için ortaklığını göstermek ve kanıtlamak için görüşmelerden alıntılar seçilmiş; alıntıların kısa, öz ve temaları en iyi temsil eden alıntılar olmasına özen gösterilmiştir. Bu bildirideki alıntıların aynı katılımcılardan ve aynı üniversitenin öğrencilerinden gelmediğini göstermek için, yukarıdaki tabloda da yer aldığı gibi her katılımcıya bir numara atanmış (P1.1, P2.1, P1.2, P2.2…) ve her alıntının hangi katılımcıya ait olduğu belirtilmiştir.

Bulgulara geçmeden önce, ampirik çalışmanın yapıldığı iki endüstriyel tasarım lisans programını girişimcilik bağlamına da değinerek tanıtmak, bulguların analitik bir akışla ve okuyucuya en etkili şekilde sunulması açısından önemlidir.

ESOGÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM LİSANS PROGRAMI VE GİRİŞİMCİLİKLE İLİŞKİSİ

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nin (ESOGÜ) vizyon ve misyon ifadelerinde girişimcilik ve yenilikçilik kavramları doğrudan vurgulanmakla beraber üniversite girişimciliği ve yenilikçi bireyler yetiştirmeyi temel amaçları arasında tanımlamaktadır. Bu çerçevede, üniversitenin 2023-2027 Stratejik Planında yenilikçilik, araştırma çıktılarının ekonomik ve toplumsal değere dönüştürülmesi, üniversite-sanayi iş birliklerinin artırılması ve girişimcilik ekosisteminin desteklenmesi gibi hedefler ön plana çıkmaktadır (ESOGÜ, 2022).

Üniversite genelinde birinci sınıf düzeyinde sunulan sosyal seçmeli dersler arasında girişimcilik dersinin yer alması öğrencilerin erken dönemde girişimcilik kavramı ile tanışmalarını sağlamaktadır. Ayrıca üniversite bünyesinde yer alan teknoloji transferi ve girişimcilik odaklı destek yapıları, öğrencilerin fikir geliştirme ve bu fikirleri uygulamaya dönüştürme süreçlerine erişimini desteklemektedir (ESOGÜ ETTOM, t.y.). Endüstriyel Tasarım Bölümü (ENTAS) özelinde ise girişimcilik 2024 yılında güncellenen müfredat ile daha görünür hale gelmiştir. Programa eklenen seçmeli "Yaratıcı Girişimcilik" dersi, dördüncü sınıf öğrencilerinin kendi girişim fikirlerini geliştirdikleri uygulamalı bir öğrenme ortamı sunmakta ve girişimciliği tasarım pratiği ile doğrudan ilişkilendirmektedir (ESOGÜ ENTAS, 2024). Bu ders, girişimciliği mezuniyet sonrası bir kariyer alternatifi olarak görünür kılmakla beraber, bu araştırma kapsamında görüşülen dördüncü sınıf öğrencileri bu dersi almamıştır.

Bununla birlikte, bölümde yer alan zorunlu stajlar da girişimcilik ile dolaylı bir ilişki kurmaktadır. Öğrencilerin üretim ve tasarım ofisi olmak üzere iki farklı bağlamda gerçekleştirdikleri stajlar, toplam 50 iş günü sürmekte olup, üretim süreçleri, organizasyon yapıları ve profesyonel iş ilişkileri hakkında kapsamlı deneyim kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu deneyim, öğrencilerin hem mevcut sektör yapısını anlamalarına hem de potansiyel girişim fırsatlarını değerlendirebilmelerine katkı sağlamaktadır.

TOBB ETÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM LİSANS PROGRAMI VE GİRİŞİMCİLİKLE İLİŞKİSİ

TOBB ETÜ, teknoloji ve üretkenlik fikirleri ile öncü olmayı hedefleyen; vizyon, misyon ve kurum değerlerinde girişimcilik kavramına vurgu yapan bir üniversitedir. Kurumun Stratejik Planında bu girişimcilik ve yenilikçilik kültürü vurgusu sıklıkla tekrarlanmaktadır (TOBB ETÜ, 2024). Üniversitenin vizyon ve misyonunda tanımlanan bu değerler doğrultusunda, TOBB ETÜ'de, üniversitedeki tüm bölümlerin ortak olarak aldığı kredili bir zorunlu ders, UGİ 315 Girişimcilik ve Liderlik dersi bulunmaktadır. Bu ders, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi altında, Uluslararası Girişimcilik Bölümü tarafından açılmaktadır. Endüstriyel Tasarım Lisans Programı müfredatında üçüncü sınıfın ilk döneminde yer alan bu zorunlu dersi, tasarım öğrencileri, diğer tüm bölümlerin öğrencileri ile birlikte almaktadır.

TOBB ETÜ yerleşkesinde ayrıca GARAJ Kuluçka Merkezi bulunmaktadır. GARAJ, kurulduğu günden bu yana ev sahipliği yaptığı girişimler ve desteklediği projeler ile girişimcilik ekosisteminin gelişmesine katkı sunmaya devam etmektedir (ETÜ GARAJ, 2025).

TOBB ETÜ'de güz, bahar ve yaz olmak üzere üç dönemli akademik takvim uygulanır. Bunun sebebi, Türkiye'de ilk ve tek olan üniversite-sanayi iş birliği programı, TOBB ETÜ Ortak Eğitim Modelidir. Öğrenciler dört yıllık lisans eğitimleri sırasında üç kez, toplamda yaklaşık bir yıl boyunca firmalarda maaşlı çalışarak profesyonel iş deneyimi kazanırlar. Ortak Eğitim Modeli kapsamında TOBB ETÜ öğrencileri, teknoloji girişimlerinde ve ürün veya hizmet üretimine dayalı ticari girişimlerde stajyer olarak çalışma deneyimi elde edebilmektedir.

TOBB ETÜ Endüstriyel Tasarım Lisans Programı öğrencileri, bir kariyer yolu olarak girişimcilikle, yukarıda bahsedilen Girişimcilik ve Liderlik dersi, TOBB ETÜ GARAJ ve Ortak Eğitim Modeli kapsamındaki stajlar aracılığıyla tanışabilmektedir. Bunların yanı sıra, Endüstriyel Tasarım Lisans Programı müfredatında zorunlu ders olarak verilen EÜT 413 Güncel Mesleki Uygulamalar dersinde 12 haftalık ders döneminin iki haftası "Endüstriyel Tasarım ve Girişimcilik" başlığına ayrılmakta; bu iki haftada, girişimcilik kavramı, girişimci destek programları ve farklı girişim modellerinden bahsedilmektedir.

BULGULAR

Her iki programın öğrencileriyle yapılan birebir görüşmeler, öğrencilerin, tasarımcıların dönüşen mesleki rolleri içinde girişimciliğe ilişkin algılarının üç temel tema etrafında şekillendiğini göstermektedir: (1) iş kurmak, (2) yeni ürün üretmek ve (3) bağımsız çalışmak. İlk olarak, öğrencilerin birçoğu girişimciliği

bir işi başlatmak, satış yapmak, işi geliştirmek, yatırım almak ve para kazanmak ile ilişkilendirmiştir. Öğrencilerin girişimcilik ile ilişkilendirdikleri ikinci konu, yeni fikirler bulmak ve değer yaratmaktır. Bu kapsamda öğrencilerin odaklandığı girişimcilik modelinin pazardaki trendleri takip etmek ve fırsatlara yönelik yeni ürün üretmek olduğu görülmüştür. Girişimciliğe dair genel kanılarla ilgili katılımcıların değindiği son konu ise bağımsız çalışma ve kendi işinin patronu olma durumudur. Bu perspektifte girişimcilik, istenilen alanda çalışmak, çok çalışmak ve farklı uzmanlık gerektiren birden fazla iş ile ilgilenmek ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca bazı katılımcılar, bu bağlamda girişimciliği, kadrolu olarak çalışma ve düzenli aylık gelir elde edilen işler ile kurdukları karşıtlık ve risk alma eğilimi üzerinden anlatmışlardır. Öğrencilerin girişimcilikle ilgili genel kanıları, endüstriyel tasarımda bir kariyer yolu alternatifi olarak girişimciliği tanıdıklarını, girişimciliğin kapsamına ve risk gibi girişimciliğin doğasında var olan etkenlere hâkim olduklarını göstermiştir.

Bu çalışmanın temel amacı, tasarımcıların dönüşen kariyer beklentileri doğrultusunda endüstriyel tasarım eğitiminin öğrencileri girişimci kariyer yoluna nasıl hazırladığını keşfetmektir. Bu doğrultuda, özellikle mülakat kılavuzunun ikinci bölümünde, tasarım eğitiminin girişimcilikteki rolüne dair sorular yöneltilerek, öğrencilerin yaklaşımları çözümlenmiştir. Takip eden bölümlerde sırasıyla, tasarım eğitiminin öğrencileri girişimcilik konusunda desteklediği ve yetersiz kaldığı yönler, öğrencilerle yapılan görüşmelerden doğrudan alıntılarla desteklenerek sunulmuştur.

MEVCUT TASARIM EĞİTİMİNİN GİRİŞİMCİ KARİYER YOLUNU DESTEKLEDİĞİ YÖNLER

Mülakatlar göstermiştir ki tasarım eğitimi girişimciliği dört açıdan desteklemektedir. Bunlar, (1) yaratıcılık ve yeni fikir odağı; (2) proje geliştirme süreci; (3) teknik beceriler; ve (4) sunum tecrübesidir.

Yaratıcılık ve Yeni Fikir Geliştirme

Bir önceki bölümde endüstriyel tasarım öğrencilerinin girişimciliği yeni ürün üretme ve yaratıcılık odağında algıladıklarından bahsetmiştik. Bu açıdan öğrenciler tasarım eğitiminde, özellikle stüdyo derslerinde, mevcut olan ürünler ve fikirler yerine yeni ve farklı olanı aradıklarını ve eğitimlerinin bu açıdan kendilerini girişimciliğe hazırladığını belirtmişlerdir. Özellikle verilen proje konularına farklı açılardan bakmaya çalıştıklarını ve eleştirel düşünme sistemleri olduğunu vurgulayarak proje sürecinde geliştirdikleri yaratıcı becerilerinin girişimci kariyer yolunda gerekli olduğundan bahsetmişlerdir. Aşağıdaki iki alıntıda öğrenciler tasarım eğitiminin yaratıcılık ile ilişkisini açıklamaktadır:

> Yani düşündüğüm konu şu, benim aldığım eğitim daha yaratıcılık odaklı bir eğitim. Sürekli var olan şeyi döndürme ve var olan şeyi kullanma üzerine gitmiyorum. Var olan şeylerle yeni ürünler, yeni fikirler üretmeye çalışıyorum. Bence girişimcilikle bu noktada çakışıyor; ortak noktası var. P1.2

> Temelinde bence bizim stüdyo dersi… Yeni bir fikir bulmak, yeni bir şey ortaya koymak, bir farklılık yaratmak zaten bence girişimciliğin ilk adımı gibi geliyor bana. O yüzden genel eğitim aslında [girişimciliğe] çok elverişli. P2.4

Tasarım Süreci Deneyimi

Yaratıcılık ve yeni fikir arayışına ek olarak, öğrenciler proje geliştirirken yaşadıkları tasarım sürecini de girişimcilik ile benzettiklerini belirtmiş ve bu konuda da tasarımcı olmanın kendilerini girişimci kariyer yoluna hazırladığından bahsetmişlerdir. Öğrenciler özellikle proje sürecinde soyut bir fikri geliştirerek sonunda bir ürün elde ettikleri süreci girişimcilik süreci ile benzeştirmişlerdir. Öğrencilerin bu yaklaşımı yeni ürün üretme odaklı bir girişimcilik algısının örneklemde baskın olduğunu göstermektedir. Öğrenciler bu süreçte pazar araştırması, trend takibi, hedef kitle araştırması ve kullanıcı görüşmesi gibi etkinlikler ile girişimcilik arasında doğrudan bağlantı kurmuşlardır:

> Bence süreci planlama açısından işe yarıyordur. Çünkü direkt bir şeye atlamıyoruz. Aslında biz proje sürecimizde de o konuyu önce araştırıyoruz, hedef kitlenin özelliklerine bakıyoruz. Onlara uygun şeyleri onlara uygun üretim şekilleriyle yapıyoruz. P1.7

Özellikle tasarım sürecinin her aşamasıyla bireysel olarak ilgilenmeleri, karşılaşılan zorlukları aşmak için deneme-yanılmaya dayalı sürekli iyileştirmeler yapmaları, süreç içerisinde aldıkları tasarım kritikleriyle fikirlerini eleştiriye açık bir ortamda geliştirmeleri ve gerektiğinde bu fikirleri savunmaları da benzer şekilde girişimcilikle ilişkilendirdikleri deneyimler arasında yer almaktadır:

> Biz bir kere bir ürün yaratım sürecini düzenli olarak görüyoruz. Bu uygulama yaratım süreci de olabilir, bütün stüdyolarımızda olan fiziksel ürün süreci de olabilir. Doğru yönlendirilerek bu süreçlerde, belki zaman zaman önümüze konan yapay kısıtlarla, yapay taşlarla bizi onlara hazırlamak için düşünülmüş süreçleri yönetmeyi iyi öğrendiğimizi düşünüyorum. Yeri geldiğinde, ürünlerin içerisindeki çeşitli komponentlerin yerleştirilmesini de biz yapıyoruz, ya da kullanılabilirlik testlerini de biz yapıyoruz. Ne kadar doğru ve ne kadar nitelikli yaptığımız belki tartışılabilir, ama günün sonunda beni bir işletmeciden ayıran şey benim bunları yapıyor olmam. Biz çok fazla sürecin her adımında bulunuyoruz. P2.6

Teknik Beceriler

Tasarım eğitiminin öğrencileri girişimci kariyer yoluna hazırlamasında öne çıkan bir diğer başlık teknik becerilerin kazandırılmasıdır. Görüşmeye katılan öğrenciler, malzeme bilgisi, model yapımı, görselleştirme, üç boyutlu modelleme ve baskı gibi becerilerin girişimcilik sürecinde önemli katkılar sağlayabileceğini ifade etmişlerdir. Aşağıdaki alıntılarda da görüldüğü üzere, bu beceriler, özellikle fiziksel ürün tasarımı ve üretimine yönelik edinilen deneyimlerin, yeni ürün odaklı girişimcilik sürecine katkıları üzerinden yorumlanmıştır.

> Tasarım eğitimi aldığımız için ve el becerilerimiz geliştiği için bu süreçte bir şeyleri aslında kendimiz yapmaya çalışabiliriz. Bir yere yaptırmaktan ziyade, bence, bir girişimcilik, bir ürün çıktısı olacaksa, endüstriyel tasarımcıların bu yola girmesi daha kolay olabilir, çünkü prototipleme süreçlerini kendileri yapabilirler. P1.9

> Bir vazo yapıp, modelleyip 3B yazıcıdan basıp Etsy'de de satabilirsin. Mesela Bilgisayar Destekli Üretim dersi… Orada da çünkü sıfırdan bir şeyler üretiyorduk. O

> derste bir öğrenci Grasshopper'da aydınlatma [ürünü] gibi bir şeyler yapıp "Hocam ben bunları satmayı düşünüyorum." diye anlatıyordu. P2.14

Sunum Tecrübesi

Sunum tecrübesi, öğrencilerin girişimcilikle ilişkilendirdikleri bir diğer önemli başlık olarak öne çıkmaktadır. Jüri süreçlerinde yapılan sunumlar, misafir jüri üyeleriyle kurulan diyaloglar ve alınan geri bildirimlere karşı geliştirilen tutumlar, öğrencilerin fikirlerini savunma, ikna etme ve proje fikirlerini görünür kılma becerilerini geliştirmektedir. Bu süreçte öğrenciler yalnızca projelerini anlatmakla kalmayıp, aynı zamanda işlerini nasıl konumlandıracaklarını, hangi yönlerini öne çıkaracaklarını ve farklı paydaşlarla nasıl iletişim kuracaklarını deneyimlemektedir. Bu yönüyle sunum pratiği, girişimcilikte müşteriyle ilişki kurma, fikri etkili biçimde sunma ve girişimi savunma becerileriyle doğrudan ilişkilendirilmektedir.

> [Jüride yapılan] yorumlara karşı çıkmamız aslında iş hayatında da girişimcilik alanında bizi ön plana koyacak bir şey. İşi savunuyor olup, arkasında o süreci yürütmemiz. Çünkü amaç, yani orada da kayıplar olabilir ama hani işin arkasını tutup ben bu işi kuracağım diyebilmek. P1.7

> Stüdyo derslerimize baktığımda, ürünümü hangi açılardan öne çıkarabilirim? Hangi açılarını veya dezavantajlarını saklamak demek istemiyorum, ama hani onları nasıl makyajlayabilirim? Bunları aslında öğreniyoruz fark etmeden. Jürilerde yapılan sunumlar, verilen kritikler… Bu anlamda bence bizi girişimciliğe hazırlıyor diyebilirim. P2.8

MEVCUT TASARIM EĞİTİMİNİN GİRİŞİMCİ KARİYER YOLUNU DESTEKLEMEKTE YETERSİZ KALDIĞI YÖNLER

Yukarıda sunulduğu gibi, mülakatlardan elde ettiğimiz veriler genel olarak tasarım eğitiminin öğrencilere yeni ve özgün bir fikir bulma olanağı sağladığını ve öğrencileri bu fikri somut bir ürün veya hizmete dönüştürmek için gerekli teknik ve iletişimle ilgili bilgi ve beceriyle donattığını göstermiştir. Ancak her iki bölümün öğrencileri ile yapılan mülakatlar ortaya koymuştur ki mevcut öğretim programları, (1) endüstriyel tasarım alanına özelleşmiş girişimcilik dersi içermemesi, (2) fikri hayata geçirebilmek için gerekli bilginin uygulamaya dönüştürülmemesi ve gerçek tecrübelerin eğitime dahil edilmemesi, (3) programlarda disiplinler arası projeler yürütülmemesi ve (4) eğitim ortamında mekânsal olanaksızlıklar gibi açılardan tasarım öğrencilerini girişimci kariyer yoluna hazırlamakta yetersiz kalmaktadır.

Alana Yönelik Girişimcilik Dersi

Mülakatlar esnasında, her iki programın öğrencileri de girişimciliğe dair müfredat dışı genel geçer, yüzeysel bilgiler sunan dersler, eğitimler ve seminerlere değinmiş, bunların yetersizliğinden bahsetmişlerdir. Alana yönelik bir girişimcilik dersinin önemi, özellikle tüm lisans öğrencilerine yönelik hazırlanan UGİ 315 Girişimcilik ve Liderlik dersini alan TOBB ETÜ öğrencileri tarafından vurgulanmıştır. Lisans eğitimlerinde aldıkları hangi derslerin kendilerini girişimciliğe hazırladığı ve nasıl hazırladığı sorulduğunda, TOBB ETÜ öğrencileri bu dersten ya hiç söz etmemiş ya da aşağıdaki alıntıda olduğu gibi aldıkları böyle bir dersle endüstriyel tasarım alanı arasında doğrudan bir ilişki kurmanın önemini anlatmıştır:

> Mesela UGİ dersi de alıyoruz: Girişimcilik ve Liderlik. Ama endüstriyel tasarımdan çok uzak kalıyor. İkisinin birleşimi bir şey olsa…Endüstriyel Tasarımda Girişimcilik gibi bir konu başlığımız olsa bence daha güzel olabilirdi. Çok da hatırlamıyorum aslında. Çok odaklanmıyoruz bence. P2.13

Görüldüğü gibi, geleneksel girişimciliğe dair genel bilgileri mesleki eğitimini aldığı endüstriyel tasarım alanında nasıl değerlendireceğini bilemeyen öğrenci alana özelleşmiş girişimcilik dersi önermiştir. Alıntının ikinci yarısı ayrıca göstermektedir ki, bu gibi dersler kurumun vizyonu doğrultusunda zorunlu olarak sunulsa dahi, alan dersi olmadığı müddetçe öğrencilerin ilgi ve çabasını hedeflenen düzeyde çekememektedir.

Gerçek Tecrübeler

Yukarıda sunulduğu gibi, öğrenciler girişimcilik için gerekli yeni ve özgün bir fikir bulma konusunda tasarım eğitiminin kendilerini desteklediğini anlatmışlardır. Ancak her iki programın öğrencileri yoğun şekilde girişime konu olacak konsept belirleme aşamasından sonra, işletmenin kurulması ve sürdürülmesiyle ilgili görevleri zorlayıcı ve bilinmezliklerle dolu bir süreç olarak tanımlamış, nereden başlayacaklarını ve nasıl ilerleyeceklerini bilmediklerine, markalaşma ve satış hususlarındaki bilgi eksikliğine dikkat çekmiştir.

> Nereden başlayıp nasıl ilerleyeceğimi [bilmiyorum]. Nelere dikkat etmem gerektiğini tasarım yaparken öğreniyorum aslında. Fikir aşamasında. Ama mesela ben bunu nasıl satacağım, bunun hakkını nasıl alacağım gibi konularda biraz eksik gibi. P1.13

Ampirik çalışmanın yapıldığı her iki program da alıntıda bahsedilen konulara dair temel bilgileri veren pazarlama ve yönetim dersleri sunmaktadır. Ancak öğrencilerle görüşmeler, bu ve benzeri diğer derslerde, teorik temelde verilen bu bilgilerin uygulamaya döküldüğü sürece etkili olabileceği fikrini ortaya çıkarmıştır. Mülakatlar esnasında öğrenciler, bazı dersler kapsamında sunulan girişimciliğe dair teorik bilginin sadece soyut bir düşünce olarak kaldığını, bu kavramsal temellerin gerçek dünyada nasıl uygulanacağını deneyimlemenin önemli olduğunu sıklıkla vurgulamışlardır. Öğrenciler bu bağlamda, yürüttükleri projeleri bir iş modeline dönüştürdükleri uygulamalı bir girişimcilik dersi önerisini tekrarlayan şekilde dile getirmişlerdir. Girişimciliğe dair teorik bilgiyi, nasıl uygulanacağını deneyimleyerek beceriye dönüştürmenin yanı sıra, girişimci kariyer yolu izleyen endüstriyel tasarımcıların deneyimlerini kendilerinden dinlemenin önemine de vurgu yapmışlardır. Bir öğrenci, teorik bilginin uygulamasını deneyimlemeye yönelik bu önerilerini şu şekilde dile getirmiştir:

> ...sadece o ürünü tasarlamakla kalmasak, bilmiyorum, çok uçuk bir fikir mi. O ürün üzerine iş modeli kursak, yani belki stüdyo dersi değil ama bir yan ders olsa ve o ürünümüzü markalaştırmaya yönelsek… belki bunun üzerine de gerçekten endüstriyel tasarım mezunu olup bir şeyler yapmayı başarabilmiş, girişim yapabilmiş insanlarla görüşme fırsatımız olsa. Yani belki o zaman sadece teoride kalmayıp bir şeyleri pratikte görmüş olabilirdik. P2.14

Alıntıda görüldüğü gibi, öğrenciler uygulamalı deneyim yoluyla, bir iş modeli oluşturarak ve gerçek yaşam senaryolarını anlayarak elde edilen bilginin

kendilerini girişimciliğe hazırlamada daha etkili olacağını düşünmektedir. Girişimciliği deneyimlemiş tasarımcıların tüm bu süreçlerden nasıl geçtiğine dair anlatılarını dinlemek, teorik bilgiyi somut deneyimler ve gerçek dünya uygulamalarıyla ilişkilendirmeyi ve tasarım girişimcilerinin kişisel deneyimlerinden öğrenmeyi sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, girişimciliğin yapılabileceğinin bir kanıtı olarak öğrenciler için bir motivasyon kaynağı da olmaktadır.

Disiplinlerarası Çalışma

Mülakat bulguları, tasarım öğrencilerinin girişimciliğin çok disiplinli doğasının farkında olduklarını ve disiplinlerarası çalışma deneyimlerini tasarımcıların dönüşen mesleki rollerinin önemli bir bileşeni olarak gördüklerini ortaya koymaktadır. Girişimciliğin çok yönlü bir alan olması, yeni ve özgün yaklaşımlarla değer yaratmanın yanı sıra planlama, uygulama, pazarlama, finansman ve liderlik becerilerini de gerektirmektedir. Bu bağlamda, girişimcilikte farklı disiplinlerle çalışmanın rolü ve önemini her iki programın öğrencileri aşağıdaki şekilde dile getirmiştir.

> Bu bir girişimciliğe dönüşecekse, farklı uzmanlıklar daha gerekli olabilir. Çünkü ben o ürünün sadece tasarım kısmıyla ve elimden geldiği kadar diğer işte birleştirme detaylarıyla, belki marka kimliği ile ilgileniyorum ama hani bir ürünü satışa çıkarmak için bunun reklamını, dağıtımını, üretimini düşünmem gerekiyor. Burada farklı uzmanlıklar devreye giriyor diye düşünüyorum. P1.2

Yukarıdaki alıntıda öğrenci, girişimciliğin tasarımla ilgili bilgi ve beceriler dışındaki gerekliliklerine değinmiş, girişimlerde bu bilgi ve beceri setlerine sahip uzmanlıklara olan ihtiyaçtan söz etmiştir. Bir başka öğrenci bu konudaki fikrini şu şekilde dile getirmiştir:

> Okulda durmadan grup projesi yapıyoruz, ancak hepimiz tasarımcıyız. Farklı arka planlardan olsak işte ben tasarımcıyım bir arkadaşım belki bilgisayar mühendisi, belki diğeri makine mühendisi ortak bir proje çıkarabilse... Belki bir işletmeci arkadaşımız, endüstri mühendisi arkadaşımız da tüm bu olayı yönetecek. Böyle bir ortamda bulunmamamız aslında eksik bırakıyor bence girişimcilik bakımından. Öncelikle projenin gerçekliğini, fizibilitesini güçlendiriyor çünkü önünde sonunda ben bir endüstriyel tasarımcıyım ve arka taraftaki mekaniği ya da yazılımı ya da bunun pazarlanabilirliğini belli noktalarda tartamıyorum. Maliyet hesabı yapamıyorum. O noktada ben uçabildiğim kadar uçarım ama gerçek hayata baktığımızda, belki bir girişimde yer aldığımda, çakılmam çok muhtemel olabilir. P2.2

Öğrencinin düşüncesi, mevcut tasarım eğitiminde ekip projelerinin endüstriyel tasarım alanıyla sınırlı kaldığını göstermektedir. Öte yandan, öğrencilere göre, girişimlerin hayata geçirilebilmesi ve sürdürülebilir olabilmesi için çok disiplinli çalışma ortamları ve eğitim aşamasında bunu deneyimlemek elzemdir. Öğrenciler, mevcut lisans eğitiminde disiplinlerarası çalışmalar deneyimleme imkanına sahip olmamanın kendilerini girişimci bir kariyer yoluna hazırlamak noktasında eksik kaldığına inanmaktadır.

Mekânsal Olanaklar

Mevcut tasarım eğitiminin girişimci bir kariyer yolu için eksiklerine değinirken ve tasarım eğitimine ve girişimciliğe dair öneriler sunarken, öğrenciler,

akademik konuların yanı sıra girişimcilik için gerekli mekânsal olanaklara da değinmişlerdir. Özellikle girişimi, yalnızca tek başına yapılan bir atılım değil, bir ekip işi olarak görme eğiliminde olan öğrenciler, bir grup öğrencinin bir araya gelerek çalışabileceği alanların gerekliliğine dikkat çekmiştir.

> Birkaç arkadaş girişimcilik projesi yapmak istesek, birleşebileceğimiz bir yer yok. Öğrencilerin orada bir araya gelebileceği bir sosyal alan belki hani fikirlerini ilerletebileceği… Çok kafamda öyle bir alan canlandı yani; bir alan var okulumuzda, girişimcilik yapmak isteyen tasarım öğrencilerinin bir arada olduğu bir şeyler ürettiği. Ki orada bile bir network çıkabilir yani. P2.3

Öğrenciler, özellikle başlangıç ve erken aşama girişimlerde, temel ekipmanlarla ve internet erişimiyle donatılmış bir çalışma alanı sunan fiziksel altyapı desteğinin önemli olduğunu düşünmektedir. Ayrıca, yukarıdaki alıntının sonunda da görüldüğü gibi, böylesi alanların ağ genişletme, diğer girişimciler ve potansiyel iş ortaklarıyla tanışma imkânı sunarak ekosisteme dahil olmayı sağlama potansiyeli, öğrencilerin farkında olduğu ve önemli bulduğu bir konudur.

SONUÇ

Tasarımcıların girişimciliği de içeren yeni mesleki rolleri, endüstriyel tasarım eğitiminin bu değişen beklentilere ne ölçüde karşılık verebildiğinin incelenmesini gerekli kılmaktadır. Türkiye'deki iki farklı endüstriyel tasarım bölümünde lisans eğitimini tamamlamak üzere olan endüstriyel tasarım öğrencileriyle yaptığımız görüşmeler, mevcut endüstriyel tasarım eğitiminin öğrencileri girişimciliğe hem hazırladığı hem de hazırlamakta yetersiz kaldığı yönleri olduğunu ortaya çıkarmıştır. Görüşmelerin analizi, mevcut tasarım eğitiminin girişimciliği dört temel yönden desteklediğini göstermiştir: (1) yaratıcılık ve yeni fikir geliştirme, (2) tasarım süreci deneyimi, (3) teknik beceriler ve (4) sunum tecrübesi. Bu yönlerin tümü, bulgulardaki alıntıların da gösterdiği gibi, uygulama odaklı stüdyo dersleri tarafından destekleniyor gibi görünmektedir. Bu bağlamda stüdyo eğitimi, tasarımcıların yalnızca ürün geliştiren profesyoneller değil, aynı zamanda girişimci roller üstlenebilen aktörler olarak konumlanmalarını destekleyen bir dönüşüm alanı olarak değerlendirilebilir. Öte yandan, elde edilen veriye göre, eğitim yine dört temel açıdan girişimciliği desteklemekte yetersiz kalmaktadır: (1) alana yönelik girişimcilik dersi, (2) gerçek tecrübeler, (3) disiplinlerarası çalışma ve (4) mekânsal olanaklar. Eğitimin desteklemekte yetersiz kaldığı bu yönler, büyük ölçüde özgün fikrin bir iş modeli olarak hayata geçirilebilmesi ve sürdürülebilmesi ile ilintilidir.

Bu çalışmadan elde ettiğimiz bulgular, özellikle eğitimin desteklemekte yetersiz kaldığı açılardan, girişimci endüstriyel tasarımcılarla görüşmelere dayanan ve yine Türkiye bağlamına odaklandığımız bir önceki çalışmamızın bulgularıyla çok büyük ölçüde benzerlik göstermektedir (Kaygan vd., 2025). Mevcut alan yazında da değinildiği gibi, tasarım eğitiminde girişimciliği destekleyecek Pazarlama, Tasarım Yönetimi, Mesleki Uygulamalar gibi dersler ve konular mevcuttur. Ancak bu derslerde sunulan içerikler eğitimin odağındaki tasarım projelerine uygulamalı ve bütünleşik bir biçimde dahil edilmediği sürece, öğrencilerin girişimcilik becerilerini geliştirmekte ve bu bilgi alanını tasarım

pratiğiyle ilişkilendirmekte yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla, yaparak öğrenmeye alışkın tasarım öğrencilerinin mevcut bu derslerde teorik olarak sunulan pazarlama ve işletmeyle ilgili bilgileri içselleştirebilmesi ve bu bilgi, beceri ve yeteneklerin güçlendirilmesi için stüdyolara ya da proje bazlı yan derslere eklemlenerek uygulamaya geçirilmesi önerilmektedir.

Bunun yanı sıra, White ve Kennedy'nin (2022) ve Cesinger ve Dittenberger'in (2025) çalışmaları ve bulgular kısmında sunduğumuz tasarım öğrencilerinden gelen önerilerle paralel olarak, gerçek girişimcilik hikayelerinin mevcut tasarım eğitimine dahil edilmesi gerekli görülmektedir. İlham veren gerçek girişimcilik hikayeleri, öğrencilerin bir atılımda bulunmak konusunda korkularını azaltmak ve başarısızlıkların bir son değil, öğrenme süreci olduğunu göstererek motive etmek açısından oldukça önemlidir. Bu, girişimcilik uygulamalarının yapıldığı derslere eklenebileceği gibi, tüm lisans öğrencilerinin katılım sağlayacağı mesleki seminerler kapsamında da yapılabilir. Bu yolla, henüz girişimcilik dersini almamış, eğitiminin erken safhalarındaki öğrenciler de endüstriyel tasarımda alternatif bir kariyer yolu olarak girişimcilikten ve bu yöntemin doğasından haberdar olabilirler.

Bu çalışmanın bulguları, yine bir önceki çalışmamızın sonucunda tasarım eğitimine getirdiğimiz bir öneri olan eğitimde disiplinlerarası iş birliklerinin artırılması önerisini desteklemektedir (Kaygan vd., 2025). Tasarımcıların mesleki rollerinin dönüşme sürecinde girişimcilik endüstriyel tasarımcılar için giderek daha görünür bir kariyer yolu hâline gelmekte; tasarım öğrencileri, girişimcilik gibi çok yönlü iş modellerine atılmak ve sürdürebilmek için gerekli becerileri güçlendirmek açısından farklı disiplinlerden kişilerle çalışmayı elzem görmektedir. Bu bağlamda, mevcut eğitime dahil edilecek uygulamalı girişimcilik dersleri ya da girişimcilikle ilgili bilgilerin uygulamalı olarak eklemleneceği stüdyo derslerinde projeleri disiplinlerarası ekip çalışmaları olarak kurgulamak gerekli görülmektedir. Projeler yoluyla disiplinlerarası ekiplerde çalışmak, öğrencilerin birbirlerinden öğrenmelerini kolaylaştırır ve bu da diğer disiplinin zihniyetini ve terminolojisini derinlemesine anlamalarını sağlar. Bu doğrultuda, girişimcilik ve tasarım arasında halihazırda var olan paralelliklerin, disiplinlerarası proje tabanlı öğretim yoluyla da iç içe geçirilebileceği ve tasarım öğrencilerinin girişimciliğin yaratıcı olmayan yönlerine deneyimsel ve dolayısıyla tanıdık bir pedagojik yaklaşımla hazırlanabileceği önerimizi yineliyoruz.

Gerek endüstriyel tasarımcıların mesleki rollerindeki dönüşüm ve tasarımcıların girişimci kariyer yoluna artan ilgisi, gerekse YÖK ve TÜBİTAK gibi yükseköğretimle ilişkili kurumların başlattığı, üniversitelerin "girişimci ekosistemlere" dönüştürülmesine yönelik stratejiler doğrultusunda, geleneksel eğitim modelinden çıkılarak, uygulamalı girişimcilik derslerinin ve proje tabanlı öğrenmenin tüm disiplinlere yayılmasını amaçlayan yenilikçi adımların atılmasının bu dönüşümü destekler nitelikte olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Amalia, R. T., ve von Korflesch, H. F. O. (2023). Educating entrepreneurship through design. J. H. Block, J. Halberstadt, N. Högsdal, A. Kuckertz, ve H. Neergaard (der.), *Progress in entrepreneurship education and training: New methods, tools, and lessons learned from practice* içinde (pp. 137–154). Springer International Publishing.

Brown. T. (2009). *Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation*. New York: Harper Collins.

Cesinger, B., ve Dittenberger, S. (2025). Shaping Entrepreneurial Design Identity in Design Education. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation, 11*(1), 61–75. makale no. 2025.01.003.

Cross, N. (2011). *Design thinking: Understanding how designers think and work*. Berg Publishers.

Dunwoodie, K., Macaulay, L., ve Newman, A. (2023). Qualitative interviewing in the field of work and organisational psychology: Benefits, challenges and guidelines for researchers and reviewers. *Applied Psychology, 72*(2), 863–889. makale no. 12414.

ESOGÜ. (2022). Stratejik Planlar. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi. 29 Mart 2026 tarihinde https://strateji.ogu.edu.tr/Sayfa/Index/446/stratejik-planlar adresinden erişildi.

ESOGÜ ETTOM. (t.y.). ETTOM hizmetleri. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi. 29 Mart 2026 tarihinde https://ettom.ogu.edu.tr/Sayfa/Index/74/ettom-hizmetleri adresinden erişildi.

ESOGÜ ENTAS. (2024). Endüstriyel tasarım bölümü 2024 mezuniyet şablonu. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi. 29 Mart 2026 tarihinde https://stf.ogu.edu.tr/Sayfa/Index/649/2024-2025-guz-doneminden-itibaren-entas-bolumune-kayitli-ogrenciler-icin-ders-bilgi-paketi adresinden erişildi.

GARAJ. (2025). Hakkımızda. 4 Mart 2026 tarihinde https://etugaraj.org/hakkimizda/ adresinden erişildi.

Hesmondhalgh, D., ve Baker, S. (2010). 'A very complicated version of freedom': Conditions and experiences of creative labour in three cultural industries. *Poetics, 38*(1), 4–20. makale no. 2009.10.001.

Julier, G. (2009). Playing the system: Design consultancies, professionalization and value. B. Townley ve N. Beech (der.), *Managing Creativity* içinde (pp. 237–259). Cambridge University Press.

Kaygan, P., Dilek Alptekin, İ. ve Kesdi, N. B. (2025). The role of design education in designers' pursuit of entrepreneurial opportunities. *FormAkademisk, 18*(1): 1-24. makale no. 5939.

Kohn, K., ve Wewel, S. A. (2018). Skills, scope and success: An empirical look at the start-up process in creative industries in Germany. *Creativity and Innovation Management, 27*(3), 295–318. makale no. 12279.

Kremel, A. ve Dyrvik, M. (2025). Addressing the integration of key competencies for sustainability: A case study of design thinking in entrepreneurship education in Sweden. Audretsch, D.B., Sörensson, A. ve Lundström, A. (der.) *Entrepreneurship, Sustainability and Social Responsibility* içinde (pp. 87-101). Springer International Publishing.

Mansoori, Y., ve Dimov, D. (2024). Entrepreneurs as architects: Design (ING) focus in entrepreneurship education. *Entrepreneurship Education and Pedagogy, 8*(3), 452–484. makale no. 25151274241226665.

Mansoori, Y., ve Lackéus, M. (2020). Comparing effectuation to discovery-driven planning, prescriptive entrepreneurship, business planning, Lean Startup, and design thinking. *Small Business Economics, 54*(3), 791–818. makale no. s11187-019-00153-w.

McRobbie, A. (2002). Clubs to companies: Notes on the decline of political culture in speeded up creative worlds. *Cultural Studies, 16*(4), 516–531. makale no. 09502380210139098.

Nielsen, S. L., ve Stovang, P. (2015). DesUni: University entrepreneurship education through design thinking. *Education + Training, 57*(8/9), 977–991. makale no. ET-09-2014-0121.

Nielsen, S. L., Christensen, P. R., Heidemann Lassen, A., ve Mikkelsen, M. (2017). Hunting the opportunity: The promising nexus of design and entrepreneurship. *The Design Journal, 20*(5), 617–638. makale no. 14606925.2017.1349983.

Nielsen, S. L., Norlyk, B., ve Christensen, P. R. (2018). Salesman? hell no!' identity struggles of nascent design entrepreneurs. *Creativity and Innovation Management, 27*(3), 358–369. makale no. 12275.

Penaluna, A., ve Penaluna, K. (2008). Business paradigms in Einstellung: Harnessing creative mindsets, a creative industries perspective. *Journal of Small Business & Entrepreneurship, 21*(2), 231–250. makale no. 08276331.2008.10593588.

Powney, J., ve Watts, M. (2018). *Interviewing in educational research* (2. baskı). Routledge.

Saldana, J. (2015). *The coding manual for qualitative researchers*. SAGE Publishing.

Sarooghi, H., Sunny, S., Hornsby, J., ve Fernhaber, S. (2019). Design thinking and entrepreneurship education: Where are we, and what are the possibilities? *Journal of Small Business Management, 57*(S1), 78–93. makale no. 12541.

Schneider, H.L., Huxtable-Thomas, L., Jones, P., Bowen, R., ve Högsdal, N. (2023). Design thinking within entrepreneurship education: Different perspectives and common themes in the literature. Block, J.H., Halberstadt, J., Högsdal, N., Kuckertz, A., ve Neergaard, H. (der.) *Progress in entrepreneurship education and training: New methods, tools, and lessons learned from practice* içinde (pp. 261-275). Springer International Publishing.

Sigurdardottir, A. G., Ujwary-Gil, A., ve Candi, M. (2018). B2B negotiation tactics in creative sectors. *Journal of Business and Industrial Marketing, 33*(4), 429–441. makale no. 10-2016-0232.

Taylor, S., ve Littleton, K. (2012). *Contemporary Identities of Creativity and Creative Work.* Burlington, VA: Ashgate.

TOBB ETÜ. (2024). Stratejik Plan. 4 Mart 2026 tarihinde https://www.etu.edu.tr/tr/sayfa/stratejik-plan adresinden erişildi.

White, P. J., ve Kennedy, C. (2022). Designing a module in entrepreneurship for product design students. *Industry and Higher Education, 36*(2), 217-226.

KISA ÖZGEÇMİŞ

İrem Dilek Alptekin, (Dr. Öğr. Üyesi) TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde görev yapmaktadır. Araştırmaları, endüstriyel tasarım mesleki pratiği ve bu pratiğin değişen koşullar doğrultusunda dönüşümüne odaklanmaktadır. Bu çerçevede, tasarımda girişimcilik de araştırma yürüttüğü konular arasındadır. Araştırma ve eğitim çalışmalarında tasarım pratiğinin

ekonomik, teknolojik ve toplumsal dönüşümünü, tasarımcıların değişen mesleki rollerini ve tasarımın farklı aktörler ve disiplinlerle ilişkisini incelemektedir.

Nimet Başar Kesdi, (Öğr. Gör. Dr.) Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde öğretim görevlisi olarak çalışmaktadır. Araştırmalarının odağını kuruluşların değişimi yönetme ve yönlendirme süreçlerinde tasarımdan yararlanma biçimleri oluşturmaktadır. Ayrıca, tasarımcı olmayan profesyonelleri güçlendiren bir yaklaşım olarak tasarım odaklı düşünme ve özellikle endüstriyel tasarım eğitimi odağında tasarım pedagojisi ile tasarım girişimciliği üzerine çalışmalar yürütmektedir.

Pınar Kaygan, (Doç. Dr.) Letonya Sanat Akademisi Çağdaş Sanat, Tasarım ve Mimarlık Enstitüsü'nde görev yapmaktadır. Araştırma ve eğitim çalışmaları; tasarım ve toplumsal cinsiyet ilişkileri, tasarımcıların çalışma yaşamı ve istihdamı ile tasarımda disiplinlerarası iş birliği konularına odaklanmaktadır. Tasarım pratiği ve tasarım eğitimi üzerine çalışmaları *The Design Journal*, *Design and Culture* ve *International Journal of Technology and Design Education* gibi saygın dergilerde yayımlanmıştır. Kaygan, ayrıca Bloomsbury tarafından yayımlanan *Gendered Design: An Interdisciplinary Framework* adlı kitabın yazarıdır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

BİR ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜNDE STRATEJİK PLANLAMA SÜRECİ

Hande Işık-Tosun
TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
h.tosun@etu.edu.tr

Güncel teknolojik, toplumsal ve ekonomik dönüşümler; yapay zekânın tasarım süreçlerine eklemlenmesi, akreditasyon ve kalite güvencesi süreçleri endüstriyel tasarım eğitimini yalnızca içerik olarak değil, organizasyonel olarak da dönüştürmektedir. Bu bağlamda bir endüstriyel tasarım bölümünde stratejik plan geliştirme süreci, bölümün kendi geleceğini yeniden çerçevelemesine olanak sağlayan kurumsal tasarım alanı olarak okunmaktadır. Bu çalışma, bir endüstriyel tasarım bölümünün beş yıllık stratejik planının hazırlanma sürecini ele almaktadır. Bu süreci yönetsel bir planlama faaliyeti olarak değil, bölümün kendi dönüşümünü tasarladığı bir organizasyonel tasarım ve çerçeveleme pratiği olarak incelemektedir. Araştırma, nitel yorumlayıcı tek vaka çalışması olup veri kaynakları idari toplantı notlarının yer aldığı günlükler, stratejik planlama sürecinde üretilen dokümanlar ve araştırmacının gözlem ve deneyimidir. Çalışmanın bulguları, stratejik planlama sürecinin, paydaş rollerinin yeniden tanımlanması, paydaş ve ilişkilerinin görünür hale gelmesi, zaman çerçevesinin oluşturulması ve kurumsal kaynakların gözden geçirilmesi aracılığıyla bölümün kendi yapısını değerlendirmesine olanak sağlayabileceğini göstermektedir. Bu bulgular, stratejik planlamanın yalnızca teknik bir plan üretim süreci değil, organizasyonun kendi koşullarını, önceliklerini ve geleceğe ilişkin yönelimlerini birlikte yeniden çerçevelediği bir organizasyonel tasarım pratiği olarak ele alınabileceğine işaret etmektedir. Bu perspektif, tasarım araştırmalarının odağını ürün ve hizmet tasarımının ötesine taşıyarak, kurumların kendilerini tasarlama süreçlerini de bir tasarım araştırması konusu olarak yeniden düşünmeye davet etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Çerçeve geliştirme; organizasyonel dönüşüm; organizasyonel tasarım; stratejik plan; tasarım eğitimi.

GİRİŞ

Dünyadaki güncel teknolojik, toplumsal ve ekonomik dönüşümler, yalnızca endüstriyel tasarımı ilgilendiren ürün, sistem ve hizmetlerin değil; tasarım paradigmasının inşa edildiği eğitim-öğretim kurumlarının da kendini yeniden şekillendirmesi ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır (Meyer ve Norman, 2020; Norman, 2016). Tasarım mesleğinin dönüşümü, yapay zekânın tasarım süreçlerine giderek daha fazla eklemlenmesi, akreditasyon süreçleri, tasarım eğitimini çok yönlü ve dinamik bir dönüşüm alanı haline getirmektedir. Bu bağlamda tasarım, yalnızca dış dünyayı dönüştüren bir pratik olarak değil, kendi üretim koşullarını yeniden tasarlama ihtiyacı olan bir alan olarak ele alınabilir.

Tasarım alanında dönüşüm, doğrusal ve öngörülebilir bir süreçten ziyade; çoğu zaman belirsizlik içeren dinamikler üzerinden deneyimlenmektedir. Bu durum, tasarım araştırmalarının odağını ürünlerden süreçlere, aktörler arası ilişkilere, rol tanımlarına ve örgütlenmelere yöneltmektedir. Özellikle tasarım eğitimi bağlamında bu dönüşüm, yalnızca müfredatın güncellenmesiyle sınırlı kalmamakta; akademisyen, öğrenci ve yöneticilerin konumlarını, sorumluluklarını ve etkileşim biçimlerini de yeniden tanımlama ihtiyacı doğmaktadır.

Bu çalışma, bir endüstriyel tasarım bölümünün beş yıllık stratejik planının geliştirilmesi sürecini dönüşüm bağlamı içerisinde ele almaktadır. Stratejik planlama genellikle resmi kurumlar ve büyük organizasyonlar düzeyinde organizasyonun gelecekte ulaşmak istediği yönü, öncelikleri, hedefleri ve eylemleri ortaya koymak üzere yürütülen bir pratik olarak öne çıkarken, bir akademik birim ölçeğinde daha çok kurum içi değerlendirme raporları ve kalite güvencesi belgeleri ile karşılaşılmaktadır. Türkiye'de kamu kurumları için stratejik planlama çerçevesi merkezi olarak tanımlanmış; üniversiteler için de özel planlama rehberi yayımlanmıştır (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2021). Bu rehberde stratejik planlamanın kaynak kullanımını önceliklendirme, performans değerlendirmesini kanıta dayalı hale getirme, riskleri değerlendirme ve hesap verebilirliği güçlendirme gibi amaçlara hizmet ettiği vurgulanmaktadır.

Buna karşın, endüstriyel tasarım akademik birimlerinin bölüm düzeyinde bağımsız ve kamuya açık bir stratejik plan belgesi yayımladığı örnekler çok sınırlıdır; bölüm ölçeğinde, göstergelerin izlenmesi amacıyla oluşturulan kalite güvencesi dokümanları ve değerlendirme raporları öne çıkmaktadır. Bu durum, bölüm ölçeğinde yürütülen sistematik stratejik planlama süreçlerini araştırmaya değer kılmaktadır.

Bu çalışma, stratejik planlama sürecinin planlama aşamasını inceleyen nitel vaka çalışması olup araştırma sorusu şu şekildedir: "Bir endüstriyel tasarım bölümünün stratejik planlama deneyiminden organizasyonel dönüşüm açısından hangi içgörüler ortaya çıkmaktadır?"

Bu çalışma stratejik planlamayı yönetsel bir belge üretim süreci olarak değil; bölümün kendi geleceğini, önceliklerini ve ilişkilerini yeniden çerçevelediği bir tasarım pratiği olarak ele almaktadır. Bu perspektif doğrultusunda, stratejik

plan geliştirme sürecini organizasyonel tasarım kavramı çerçevesinde bölümün kendi koşullarını tasarladığı bir pratik olarak nasıl kavranabileceğini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, tasarım araştırmalarının odağını ürün ve hizmet ölçeğinin ötesine taşıyarak, kurumların kendini tasarlama süreçlerini dönüşüm perspektifiyle yeniden düşünmeye katkı sunmayı hedeflemektedir.

LİTERATÜR

TASARIMIN GENİŞLEYEN ODAĞI: ÜRÜNDEN ORGANİZASYONLARA

Dünya Tasarım Örgütü'ne göre endüstriyel tasarım, yeniliği teşvik eden, iş başarısını artıran ve ürünler, sistemler, hizmetler ve deneyimler aracılığıyla daha iyi bir yaşam kalitesine katkı sunan stratejik bir problem çözme sürecidir. Güncel tanım, endüstriyel tasarımı yalnızca fiziksel ürünlerin biçimlendirilmesi olarak değil; sistemler, hizmetler, deneyimler ve işletmeler ölçeğinde değer yaratan disiplinlerarası bir alan olarak tarif etmektedir (World Design Organization, 2026). Bu tanım, endüstriyel tasarımın kapsamının ürün tasarımından organizasyonel ve stratejik alanlara doğru genişlediğini göstermektedir.

Bu genişleme, tasarımcıların üstlendiği rollerin dönüşümüyle birlikte düşünülmelidir. Tasarımcı artık yalnızca biçim veren değil; araştırmacı, kolaylaştırıcı, arabulucu, strateji geliştirici ve organizasyonel dönüşüm aktörü olarak da tarif edilmektedir (Borja de Mozota, 2010; 2011; Brown, 2009; Işık-Tosun, 2018; 2019; 2020; Jelen ve Komboj, 2010; Muratovski, 2015; Price vd., 2021; Sanders ve Stappers, 2008).

Beckman ve Barry'ye (2007) göre tasarım düşüncesi, organizasyonların alternatif gelecekleri denemesine ve süreç içinde öğrenerek dönüşmesine imkân tanır. Bu yaklaşım, tasarımın yalnızca nesneler değil, kurumlar üzerinde de etkili olabileceğini düşündürür.

Borja de Mozota (2010; 2011) tasarımın yalnızca görünür çıktılar üretmediğini, aynı zamanda organizasyonların stratejik kapasitesini şekillendiren bir yetkinlik olduğunu ileri sürmektedir. Tasarımın bu boyutu; karar verme süreçleri, stratejik yönelimler, kurumsal kaynaklar ve öğrenme mekanizmaları üzerinde etkili olmaktadır. Bu çerçeve, tasarımın kurumsal düzeyde nasıl çalıştığını anlamak açısından önemlidir. Çünkü bir kurumun geleceğini planlaması, çoğu zaman görünür tasarım çıktılarından çok, görünmeyen yönetsel ve ilişkisel tasarım kararlarına dayanır.

Dorst'a (2015) göre tasarım problemleri önceden tam olarak belirlenmiş değildir; süreç içerisinde yeniden tanımlanır, sınırları yeniden çizilir ve çözüm önerileriyle birlikte evrilir. Bu yaklaşım, stratejik planlamanın da sabit bir problemi çözmekten ziyade, kurumun kendi problemini nasıl tanımladığını ve bu tanım üzerinden geleceğini nasıl kurduğunu incelemek için bir teorik dayanak sunar.

ORGANİZASYONEL TASARIM VE DÖNÜŞÜM

Tasarımın organizasyon içindeki rolünün değişimi, aynı zamanda organizasyonların da tasarım aracılığıyla dönüştürülebileceği fikrini güçlendirmiştir. Muratovski (2015), tasarımın iş dünyası ve toplum içindeki yeni rolünü tartışırken, tasarımın yalnızca ürün geliştirmeye değil; organizasyonel kapasite, kurum kültürü, karar yapıları ve inovasyon süreçlerine de nüfuz ettiğini belirtir. Bu yaklaşım, tasarımın kurumsal ölçekli değişimi anlamak için kullanılabileceğini gösterir.

Price ve arkadaşları (2021) ise organizasyonlar içerisinde tasarım kapasitesinin geliştirilmesini, bireysel tasarım faaliyetlerinin ötesine geçen bir dönüşüm süreci olarak ele alır. Onlara göre tasarım odaklı dönüşüm, kurum içinde belirli aktörlerin kolaylaştırıcılık ve katalizörlük rolü üstlenmesiyle yayılır; tasarım düşüncesi bir bölümden kurumun geneline taşınabilir. Bu çerçeve, stratejik plan geliştirme sürecine dâhil olan bölüm idari ekibinin neden yalnızca yönetici değil, aynı zamanda dönüşüm aktörü ve sistem tasarımcısı olarak da okunabileceğini açıklar.

Bu noktada, organizasyonel tasarım ile stratejik planlama arasında doğrudan bir ilişki kurulabilir. Stratejik plan, görünüşte yönetsel bir araçtır; ancak aslında kurumun hangi amaçlara öncelik vereceğini, hangi ilişkileri güçlendireceğini, hangi kaynakları nasıl yeniden dağıtacağını ve hangi aktörlerin hangi konumlarda rol alacağını belirleyen bir düzenleme pratiğidir. Dolayısıyla stratejik planlama, yalnızca hedef yazımı değil; organizasyonel yapının yeniden tasarlanması anlamına gelir.

STRATEJİK PLANLAMA: YÖNETSEL ARAÇTAN TASARIM PRATİĞİNE

Stratejik plan, bir kurumun mevcut durumunu, geleceğe yönelik yaklaşımını ve bu geleceğe hangi adımlarla ulaşacağını tanımlayan bir yol haritası olarak ele alınmaktadır (Özmantar, 2011). Türkiye'de stratejik planlama kamu kurumları için yasal ve yönetsel bir gereklilik taşımakta; merkezi idareler, devlet üniversiteleri, belediyeler ve diğer kamu kurumları kamu kaynaklarını verimli kullanmak, uzun vadeli hedeflerini belirlemek ve hesap verebilirliği sağlamak amacıyla stratejik plan hazırlamaktadır (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2021; T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2024).

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı 2021 yılında Üniversiteler İçin Stratejik Planlama Rehberi yayımlamıştır. Bu rehberin öncelikli amaçları, yönetimin temel bileşenleri ile bağlantısını güçlendirmek, kaynak kullanımındaki amaç ve hedeflerin önceliklendirilmesi yoluyla etkinliğini artırmak, performans değerlendirmesini kanıta dayalı hale getirmek, şeffaf ve hesap verebilir bir raporlama yöntemi oluşturmak, amaç ve hedeflere yönelik ilerleme kapsamında oluşabilecek risklerle ilgili değerlendirme imkânı oluşturmaktır (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2021, s.2).

Bu yönüyle stratejik planlama çoğunlukla ölçülebilir çıktılar, performans göstergeleri ve yönetsel kontrol mekanizmaları üzerinden tanımlanmaktadır. Üniversitelerde hem üniversite düzeyinde (İstanbul Teknik Üniversitesi Strateji

Geliştirme Daire Başkanlığı, 2021; Ondokuz Mayıs Üniversitesi, 2025; Orta Doğu Teknik Üniversitesi, 2023; TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, 2024) hem de bazı durumlarda fakülte düzeyinde (Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, 2021; Çankaya Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, t.y.; Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, 2024) stratejik planlarla karşılaşılmaktadır.

Türkiye'de endüstriyel tasarım lisans ve yüksek lisans eğitimi veren akademik birimlerinin kendi adlarıyla yayımladığı, bölüm düzeyinde bağımsız bir stratejik plan çalışmasına kamuya açık bir alanda rastlanmamıştır. Bunun yerine stratejik planlama, çoğunlukla yukarıda belirtildiği gibi üniversite ve bazı örneklerde fakülte düzeyinde yürütülmekte; bölüm ölçeğinde ise kamuya açık stratejik plan belgesinden ziyade kalite güvencesi dokümanları (Birim İç Değerlendirme Raporu (BİDR), risk değerlendirme formları, bölüm faaliyet raporları, akreditasyon eylem planları vb.) hedefler, iyileştirme alanları ve performans göstergeleri görünür hale gelmektedir (Gazi Üniversitesi Kalite Komisyonu, 2024). Bazı kurumlarda stratejik planlamanın fakülte veya birim düzeyinde yürütülüp bölümlerin alt çalışma grubu/komisyon yapılarıyla sürece katıldığı görülmüştür (Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, 2025).

Endüstriyel tasarım alanında stratejik planlama pratiklerine bakıldığında, meslek örgütleri düzeyinde yayımlanmış örneklerle karşılaşılmaktadır. Bu bağlamda Endüstriyel Tasarımcılar Meslek Kuruluşu (ETMK, 2021) tarafından 2008-2012 ve 2022-2026 dönemlerini kapsayan stratejik planlar yayımlanmış; bu planlarda endüstriyel tasarım mesleğinin ve tasarımcıların gelişimine yönelik hedefler ortaya konmuştur.

Uluslararası ölçekte ise benzer şekilde meslek örgütleri ve bazı akademik birimler düzeyinde stratejik planlama çalışmalarına rastlanmaktadır. Amerika Endüstriyel Tasarımcılar Derneği'nin (Industrial Designers Society of America-IDSA) stratejik planlama çerçevesi bu bağlamda bir örnek sunmaktadır. Bunun yanı sıra Kansas State Üniversitesi (t.y.) İç Mimarlık ve Endüstriyel Tasarım programı gibi bazı akademik birimlerin de kendi stratejik planlarını yayımladıkları görülmektedir.

Bu örnekler çoğunlukla meslek örgütleri ya da kurumsal yapıların belirli alt birimleri düzeyinde kalmakta; endüstriyel tasarım bölümü ölçeğinde, tasarım pratiği perspektifiyle ele alınmış stratejik plan çalışmalarının sınırlı olduğu dikkat çekmektedir. Stratejik plan, farklı aktörlerin bölümün geleceğini birlikte kurguladığı, öncelikleri tartıştığı, kaynakları yeniden anlamlandırdığı ve belirsizlik altında yön belirlediği bir süreç olarak ele alındığında, tasarım süreçleriyle güçlü benzerlikler kurmak mümkündür.

TASARIM EĞİTİMİNİN DÖNÜŞÜMÜ

Tasarım eğitimi bağlamında dönüşüm ihtiyacı belirgindir. Meyer ve Norman (2020) ile Norman (2016), tasarım eğitiminin değişen toplumsal ve teknolojik koşullar karşısında yeniden düşünülmesi gerektiğini vurgulamakta; tasarımın giderek daha karmaşık sistemler, hizmetler ve organizasyonlar ile ilişkilenmesi nedeniyle, eğitimde daha sistem odaklı, disiplinlerarası ve stratejik yaklaşımların önem kazandığını ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda, tasarım eğitimi veren kurumların yalnızca bilgi aktaran değil; aynı zamanda kendi

yapılarını ve yönelimlerini yeniden tasarlayan aktörler olması gerektiğini söylemek mümkündür.

Bugün tasarım eğitiminin karşı karşıya olduğu sorunlar yalnızca ders içeriklerinin güncellenmesiyle sınırlı değildir. Tasarım mesleğinin dönüşen beklentileri, yapay zekâ destekli üretim araçlarının çoğalması ve akreditasyon ile kalite güvencesi süreçlerinin yoğunlaşması; eğitim kurumlarını kendi varlık nedenlerini ve gelecek tahayyüllerini yeniden düşünmeye zorlamaktadır. Bu durum, stratejik düşüncenin tasarım eğitimi için ikincil değil, kurucu bir alan haline geldiğini göstermektedir.

Literatürde stratejik planlama süreçlerinin tasarım pratiği olarak ele alındığı çalışmalar sınırlıdır. Özellikle endüstriyel tasarım bölümü ölçeğinde yürütülen stratejik planlama sürecine ilişkin çalışmalar yeterince temsil edilmemektedir. Türkiye'de endüstriyel tasarım akademik birimlerinin kendi adlarıyla yayımladığı, kamuya açık bölüm düzeyi bağımsız stratejik plan örneklerinin de çok sınırlı olması bu boşluğu daha görünür kılmaktadır.

Bu çalışma, söz konusu boşluğu ele alarak bir endüstriyel tasarım bölümünün stratejik plan geliştirme sürecini tasarım pratiği olarak incelemektedir. Böylece stratejik planlamayı yalnızca yönetsel bir faaliyet değil, kurumun kendi dönüşümünü tasarladığı kurumsal bir öz-tasarım süreci olarak tartışmayı önermektedir.

YÖNTEM

ARAŞTIRMA DESENİ

Bu çalışma, bir endüstriyel tasarım bölümünün eylem araştırması yaklaşımıyla yürütülen stratejik planlama sürecinin planlama aşamasını inceleyen nitel yorumlayıcı bir vaka çalışmasıdır. Tekil bir vakaya odaklanmakta olup veri kaynakları idari toplantı notlarının yer aldığı günlükler, stratejik planlama sürecinde üretilen dokümanlar, paydaşlardan gelen yazılı bildirimler ve araştırmacının gözlem ve deneyimidir.

VERİ TOPLAMA VE ANALİZ

Stratejik belge, idari toplantılar, stratejik belge taslakları ve bu taslaklara paydaşlar tarafından gelen yazılı geri bildirimler aracılığıyla oluşmuştur. Analiz, stratejik plan geliştirme sürecini ele alan yorumlayıcı bir çerçeveyle yürütülmüştür. Çalışma kapsamında, öncelikle toplantı notları kronolojik olarak incelenmiştir. Toplantılarda tekrar eden başlıklar benzer anlam kümeleri altında gruplandırılarak stratejik planın tematik yapısını oluşturmuştur. Dokümanlar ve araştırmacının öz-yansımalı notları, bu temaların oluşum sürecini ve organizasyonel bağlamını yorumlamada tamamlayıcı veri kaynağı olarak kullanılmıştır.

VAKANIN TANIMI VE ÖZELLİKLERİ

Bu çalışma, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde gerçekleştirilmiş olup, Endüstriyel

Tasarım Bölümünde 2026 yılı başında başlatılan stratejik plan geliştirme sürecini nitel bir vaka olarak ele almaktadır.

TOBB ETÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü, Endüstriyel Tasarım Akreditasyon Kurulu (ENTAK) tarafından akredite edilmiş bir bölüm olup, ilk mezunlarını 2011 yılında vermiştir. Çalışmanın yürütüldüğü dönemde bölümde 173 kayıtlı öğrenci olup, 11 tam zamanlı, 2 yarı zamanlı öğretim elemanı görev yapmaktadır. Bölümde TOBB ETÜ'nün Ortak Eğitim Modeli doğrultusunda uygulama odaklı bir eğitim anlayışı benimsenmektedir. Bu model kapsamında öğrenciler ortak eğitimlerini her biri 14 hafta süren üç dönemde yurt içi ve yurt dışındaki farklı ölçeklerdeki tasarım işletmelerinde yapmaktadır (Endüstriyel Tasarım Bölümü, 2026). Bu yapı, bölümün öğrenciler, öğretim elemanları, mezunlar, danışma kurulu ve sanayi temsilcileriyle sürekli etkileşim içinde olmasını gerektirmekte; eğitim, araştırma ve kurumsal gelişim süreçlerinin çok paydaşlı bir yapıda yürütülmesi ihtiyacını doğurmaktadır. Bu özellikler, bölümün stratejik plan geliştirme sürecini incelemeye değer bir vaka haline getirmektedir.

16 Ocak 2026 tarihinde bölüm başkanlığına atanmasının ardından, Bölüm Başkanı Prof. Dr. Vedat Özsoy, Bölüm Başkan Yardımcısı Dr. İrem Dilek-Alptekin ve Dr. Hande Işık-Tosun'dan oluşan idari ekip, bölümle ilgili idari süreçlerin sistematik adımlar atılarak planlanması ihtiyacıyla, 5 yıllık stratejik planlama sürecinin yürütülmesine yönelik çalışmalara başlamışlardır. Prof. Dr. Vedat Özsoy endüstriyel tasarım bölümünün bağlı olduğu fakültenin kurucu dekanlığını yapmış olup akreditasyon alanında Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) ve Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi kapsamında Türkiye'de Öğretmen Eğitiminde Standartlar ve Akreditasyon konulu çalışmada yer almıştır (Bittingham v.d., 1999; Özsoy, 2025). Dr. İrem Dilek-Alptekin Akreditasyon Komisyonu Sorumlusu ve Dr. Hande Işık-Tosun Akreditasyon Komisyonu Üyesi olarak bölüm akreditasyon çalışmalarında görev almışlardır.

Stratejik planlama sürecinin başlangıç noktası, bölümün eğitim-öğretim, araştırma, kurumsal yapı ve kalite güvencesi alanlarında uzun vadeli, sistematik ve bütüncül bir planlama ihtiyacının ortaya konması olmuştur. Süreç boyunca idari ekip, mevcut durum ile geleceğe yönelik olası yönelimleri değerlendirmek amacıyla toplam 15 toplantı gerçekleştirmiştir. İlk üç toplantının ardından yazar tarafından bir stratejik belge taslağı hazırlanmış, sonraki toplantılarda bu taslak detaylandırılmış ve geliştirilmiştir. Belge yalnızca idari ekip içinde değerlendirilmemiş; 4 Şubat 2026 tarihinde gerçekleştirilen Bölüm Kurulu ile iç paydaş olan bölüm öğretim elemanları ile paylaşılmış, toplantı sonrasında bölüm öğretim elemanlarının Stratejik Planla ilgili görüş, öneri ve eklemeleri e-posta yoluyla resmi olarak kayıt altına alınmıştır. Bu görüşler doğrultusunda Stratejik Belge'nin üzerinden geçerek eklemeler yapılmış ve Stratejik Belge bölüm Araştırma Görevlisi Beyza Ünsal Orhan'ın belgeye kurumsal ve görsel bir kimlik kazandırması ardından 19 Şubat 2026 tarihinde bölüm dış paydaşlarına ve öğrenci temsilcilerine, 23 Şubat 2026 tarihinde ise Dekanlığa gönderilmiş ve 9 Mart 2026 tarihinde tüm geri dönüşler toplanmıştır. 11 Mart 2026 tarihinde son hali verilen Stratejik Belge bir Bölüm Kurulu düzenlenerek bölüm iç paydaşları olan öğretim elemanları ile yeniden paylaşılmıştır. Stratejik plandaki

çalışma başlıklarını kapsayacak şekilde bölüm komisyonları oluşturulmuş ve öğretim elemanları bu komisyonlarda görevlendirilmiştir.

Stratejik plan belgesi beş temel alan etrafında şekillenmiştir: vizyon ve misyon, yönetim ve işleyiş, çalışma başlıkları, kısa-orta-uzun vadeli aksiyonlar ve somut çıktılar. Böylece belge yalnızca genel hedefleri değil; kısa-orta-uzun vadede atılacak adımları ve ölçülebilir göstergeleri de içeren bir yapı sunmuştur (Endüstriyel Tasarım Bölümü, 2026).

ARAŞTIRMACININ KONUMU

Araştırmacı, stratejik planlama sürecinin yürütüldüğü dönemde idari ekipte yer alan bir öğretim elemanı olarak sürecin hem araştırmacısı hem de uygulayıcısı konumundadır. Süreç boyunca idari toplantılarda üretilen tartışmalar, toplantı notları ve ilgili dokümanların analizi doğrultusunda stratejik plan tasarımına katkı vermiştir. Bu bağlamda araştırmacı, yalnızca süreci gözlemleyen bir araştırmacı değil, aynı zamanda stratejik planın yapılandırılmasına katkıda bulunan bir uygulayıcı rolü üstlenmiştir. Araştırmacının bu çift rolünün veri üretimi ve yorumlanması üzerindeki olası etkileri göz önünde bulundurulmuş; ancak stratejik planın çok paydaşlı toplantılar, ortak tartışmalar ve yazılı katkılar yoluyla şekillendirilmesi, sürecin tek bir araştırmacının yorumuyla sınırlı kalmasını engelleyen önemli bir mekanizma olarak değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, stratejik planı değerlendirmekten ziyade, bu planlama sürecinin organizasyonel dönüşüm açısından ortaya çıkardığı öğrenmeleri ve içgörüleri yorumlamaktır. Araştırmacının deneyimi bu çalışmada tek başına bir veri kaynağı olarak değil, toplantı kayıtları ve belgelerden elde edilen bulguların bağlamsallaştırılmasını ve yorumlanmasını destekleyen bir kaynak olarak ele alınmıştır.

ETİK HUSUSLAR

Çalışmada kullanılan toplantı notları ve belgeler, bölümün idari faaliyetleri kapsamında üretilmiştir. Bu belgelerin araştırma amacıyla kullanılmasına ilişkin bölüm idari ekibinin bilgisi ve onayı bulunmaktadır. Bulgular bireyler üzerinden değil, süreç düzeyinde raporlanmış; stratejik plana yönelik geri bildirimde bulunan kişilerin katkı verdiği içerikleri tanımlayabilecek bilgiler çalışmaya dâhil edilmemiştir.

BULGULAR

Stratejik planın ilk taslağı idari ekip tarafından oluşturulduktan sonra tüm paydaşlardan yazılı geri bildirim alınmıştır. İç ve dış paydaşlar, öğretim elemanları, danışma kurulu, dekanlık ve öğrenci temsilcilerinden gelen yazılı geri bildirimler doğrultusunda stratejik plan birkaç iterasyon boyunca gözden geçirilmiş ve revize edilmiştir. Bu süreçte çalışma başlıkları ile bunlara bağlı aksiyonların öncelikleri ve zaman çerçevesi yeniden değerlendirilmiştir. Son hali verilen stratejik plan (Endüstriyel Tasarım Bölümü, 2026), Bölüm Kurulunda oylanarak kabul edilmiş, ardından çalışma başlıklarının uygulanmasını desteklemek amacıyla ilgili komisyonlar oluşturulmuştur.

Verilerin, "Bir endüstriyel tasarım bölümünün stratejik planlama deneyiminden organizasyonel dönüşüm açısından hangi içgörüler ortaya çıkmaktadır?" araştırma sorusu doğrultusunda analizi sonucunda stratejik planlama sürecinin dört temel bulguyu görünür kıldığı belirlenmiştir: (i) tasarım eğitimi paydaşlarının rollerinin yeniden tanımlanması, (ii) paydaşlar ve ilişkilerin görünür hale gelmesi, (iii) zaman çerçevesinin yapılandırılması ve (iv) kurumsal kaynakların değerlendirilmesi. Aşağıda her bir tema, sürece ilişkin verilerden elde edilen örüntüler doğrultusunda sunulmaktadır.

TASARIM EĞİTİMİ PAYDAŞLARININ ROLLERİ

İlk olarak bu süreçteki paydaşlar idari ekip, öğretim elemanları, dekanlık, akademik temsilciler, sektör temsilcileri ve mezunlardan oluşan danışma kurulu üyeleri ve öğrenci temsilcilerinden oluşmaktadır. Süreç, paydaşların rollerinin yeniden tanımlanma potansiyeli taşıyabileceğini göstermektedir.

Endüstriyel tasarım bölümü idari ekibi yalnızca yönetsel görevler üstlenen bir yapı olmaktan çıkarak, gelecekle ilgili vizyon geliştiren (ör. stratejik başlıkları yapılandırma), vizyon geliştirme sürecine paydaşların katılımını kolaylaştıran (*facilitator*) ve sistemi yeniden tasarlayan (ör. stratejik plana geri bildirim alan) bir özne olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durum, yöneticiliğin tasarımsal bir nitelik kazanabileceğini düşündürmektedir.

Bu süreçte, danışma kuruluna ek olarak dekanlık, öğretim elemanları ve öğrenciler stratejik plana geri bildirim vererek bölümün geleceğini tahayyül eden ve bu geleceği kurumsal düzeyde tartışan ve bu sürece katkı veren aktörler haline gelmektedirler.

Böylece stratejik planlama, öznelerin birlikte tasarlamaya yönelik konumlarını şekillendiren bir dönüşüm alanı potansiyeli sunmaktadır.

PAYDAŞLAR VE İLİŞKİLER

İkinci olarak stratejik plan belge taslaklarına gelen geri bildirimler, bölümün paydaşlarını ve paydaşlarla kurduğu ilişkileri görünür hale getirmektedir. Bölümün üniversite yönetimi, dekanlık, dış paydaşlar, öğrenci temsilcileri ve öğretim elemanları ile kurduğu ilişkiler stratejik plan süreci içerisinde görünür kılınmış, ihtiyaç, istek, kısıt ve öncelikler ortaya çıkmıştır. Süreç, bölümün yalnızca içe dönük bir akademik birim olmadığını; plana dâhil edilen hedef ve aksiyonlar aracılığıyla (ör. bölümün sektörle ilişkisini şekillendiren Ortak Eğitim süreçleri) daha geniş bir kurumsal, mesleki ve toplumsal ağ içerisinde konumlandığını göstermiştir.

Bu bağlamda stratejik plan, yalnızca bölüm içi öncelikleri gösteren bir metin değil; bölümün çevresiyle kurduğu ilişki biçimlerini yeniden çerçeveleyen bir belge niteliği kazanmıştır. İlişkilerin görünür hale gelmesi, aynı zamanda bölümün hangi paydaşlarla ne tür işbirlikleri kurmak istediği, hangi alanlarda açılım hedeflediği ve hangi tür sorumlulukları üstlenmeye hazır olduğu sorularını da gündeme getirmiştir.

ZAMAN ÇERÇEVESİ

Üçüncü olarak stratejik planlama, hedeflerin kısa-orta-uzun vadeli olacak şekilde ele alınmasını sağlamaktadır. Stratejik plan, uzun vadeli vizyon ile kısa-orta-uzun vadeli aksiyonlar arasındaki ilişkileri görünür kılmaktadır. Bu planda bir yandan kalite güvencesi açısından ortaya çıkan ivedi aksiyonlar; diğer yandan bölümün pedagojik kimliği, kurumsal ve mesleki konumlanışı ve geleceğe ilişkin vizyonu gibi araştırma temelli uzun erimli hedefler bulunmaktadır.

Bu ilişki, stratejik planın yalnızca teknik bir planlama aracı olmakla kalmayıp, bir zaman çerçevesi sunarak, belirsizlik altında yön ve aksiyon üretmeye yönelik zemin oluşturabileceğini göstermektedir. Böylece bölüm yalnızca mevcut duruma göre karar alan bir yapı olmaktan çıkıp, kendi geleceğini öngören bir özneye dönüşmektedir.

KAYNAKLAR

Dördüncü olarak stratejik planlama süreci, bölümün sahip olduğu kaynakların şeffaflıkla yeniden değerlendirilmesini mümkün kılmaktadır. Mevcut insan kaynağı, görev dağılımları, fiziki şartlar bu süreçte yeniden gündeme gelmektedir.

Kaynakların yeniden ele alınması, stratejik planlamanın aynı zamanda kurumsal kaynakların tasarlanması pratiği olabileceğini işaret etmektedir. Bölüm, sadece ne yapmak istediğini değil; bunu hangi beşeri ve fiziki unsurlar, komisyonlar ve süreçler aracılığıyla yapabileceğini de yeniden ele almaktadır.

TARTIŞMA

Bu çalışmada ortaya çıkan dört bulgu stratejik planlama sürecinin yalnızca yönetsel bir faaliyet olmayabileceğine işaret etmektedir. Bulgular, stratejik planlama sürecinin bölümün var olma biçimini yeniden anlamlandıran bir organizasyonel tasarım pratiği olabileceğini düşündürmektedir.

Bu süreç, tasarım literatüründe yer alan çerçeve geliştirme (frame development) yaklaşımıyla benzerlik göstermektedir (Dorst, 2015). Dorst'a göre tasarım problemleri çoğu zaman mevcut çözüm alternatifleri arasından seçim yapılarak değil, problemin yeniden çerçevelenmesiyle ele alınmaktadır. Bu çalışmada da stratejik plan, mevcut sorunlara çözüm üreten doğrusal bir planlama aracı olmaktan ziyade; bölümün özelliklerini, hangi paydaşlarla nasıl ilişki kurduğunu, hangi öncelikleri benimsediğini ve geleceğini hangi zaman çerçevesi içinde ele aldığını yeniden tanımlayan bir çerçeve geliştirme süreci olarak ortaya çıkmıştır.

Dorst (2015), organizasyonların mevcut düşünme kalıpları ve varsayımları nedeniyle kendi oluşturdukları çerçevelerin dışına çıkmakta zorlanabileceklerini belirtmektedir. Bu nedenle stratejik planlama gibi organizasyonel tasarım süreçlerinde, farklı paydaşların sürece erken aşamalardan itibaren katılımının sağlanması ve planın iteratif olarak geri bildirimlerle geliştirilmesi önem taşımaktadır. Aksi halde stratejik plan, yalnızca mevcut bakış açısını yeniden üreten bir belgeye dönüşme riski taşıyabilir.

Bulgular, stratejik plan geliştirme sürecinin tasarımın konusunu organizasyonun kendisine yönelten bir tasarım pratiği olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir. Süreç boyunca tasarımın konusu herhangi bir ürün ya da hizmet değil, organizasyonun kendisi olmuştur. Günümüzün değişen teknolojik, toplumsal ve kurumsal dönüşümleri karşısında stratejik plan geliştirme süreci; organizasyonun rollerini, ilişkilerini, kaynaklarını yeniden düzenlemeye olanak sağlayan bir tasarım pratiği olarak işlemiştir. Bu değerlendirme, tasarımın ürün ve hizmet tasarımının ötesine geçerek organizasyonlar, kurumlar ve karmaşık sistemlerin dönüşümünde rol üstlenebileceğini savunan tasarım literatürüyle uyumludur (Brown, 2009; Meyer ve Norman, 2020; Muratovski, 2015; Norman, 2016). Bu bağlamda stratejik plan, organizasyonel tasarım yaklaşımında önerildiği gibi, organizasyonun kendi yapısını ve işleyişini tasarımın konusu haline getiren bir araç olarak değerlendirilebilir (Muratovski, 2015; Price vd., 2021).

Bu açıdan stratejik planlama süreci, bölümün kendi yapısını, yönelimini ve işleyişini nasıl tasarladığını ortaya koyarak, organizasyonel tasarım olarak nitelendirilebilecek bir tasarım pratiğine işaret etmektedir. Bu durum, tasarım araştırmalarının ürün ve hizmet tasarımının ötesine geçerek organizasyonların kendi yapılarını ve işleyişlerini tasarlama süreçlerini incelemesinin önemini ortaya koymaktadır.

SONUÇ

Dünyadaki güncel teknolojik, toplumsal ve ekonomik dönüşümler, yalnızca endüstriyel tasarımı ilgilendiren ürün, sistem ve hizmetlerin değil; tasarım paradigmasının inşa edildiği eğitim-öğretim kurumlarının da kendini yeniden şekillendirmesi ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışma, bir endüstriyel tasarım bölümünün beş yıllık stratejik planını geliştirme sürecini, bölümün kendi dönüşümünü tasarladığı bir tasarım pratiği olarak ele almıştır.

Bulgular, stratejik planlama sürecinin paydaş rollerini yeniden tanımlayabileceğini, paydaş ilişkilerini görünür kılabileceğini, zaman çerçevesini yapılandırabileceğini ve kurumsal kaynakların yeniden değerlendirilmesini sağlayabileceğini ortaya koymuştur. Süreç içerisinde bölüm idari ekibi, öğretim elemanları ve öğrenciler değişen rolleri ile organizasyonel tasarım süreçlerinin potansiyel partneri olarak yeniden konumlanmaktadır. Çalışma, stratejik plan sürecinin bir bölümün kendini yeniden çerçevelediği kurumsal bir tasarım alanı olabileceğini göstermektedir. Bu süreç, değişen dünya ve başkalaşan koşullar karşısında yalnızca uyum sağlama değil; bölümün kendi geleceğini aktif biçimde tasarlama girişimi olarak değerlendirilebilir.

Bu çalışmanın temel katkısı, stratejik planı yalnızca bir yönetim belgesi geliştirilmesi olarak ele almak yerine, stratejik plan geliştirme sürecini organizasyonel tasarımın konusu olarak ele almasıdır. Bu perspektif, tasarım araştırmalarının odağını ürün ve hizmet tasarımının ötesine taşıyarak, kurumların kendini tasarlama süreçlerini dönüşüm bağlamında yeniden düşünmeye davet etmektedir. Aynı zamanda bu çalışma, bölüm ölçeğinde yürütülen stratejik planlama süreçlerinin tasarım araştırmaları için verimli bir inceleme alanı sunduğunu göstermektedir. Gelecek çalışmalar, farklı tasarım

bölümlerinde yürütülen benzer süreçleri karşılaştırmalı olarak ele alarak bu yaklaşımın genellenebilirliğini ve sınırlarını tartışabilir.

AÇIKLAMA VE TEŞEKKÜR

Araştırmanın yürütülmesi sürecinde sağladıkları kurumsal ve idari destekleri için başta Prof. Dr. Vedat Özsoy ve Dr. İrem Dilek-Alptekin'e ve stratejik plan geliştirme sürecine değerli geri bildirimleri ile katkı veren tüm paydaşlara teşekkür ederim. Ayrıca, çalışmanın geliştirilmesine yönelik kıymetli değerlendirme ve önerileri için hakemlere teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışma kapsamında metnin yazım kuralları ve dil açısından düzenlemesinde ChatGPT aracından yararlanılmıştır. Yapay zekâ aracı, metnin geliştirilmesinde destekleyici bir araç olarak kullanılmış olup; çalışmanın kavramsal çerçevesi, araştırma tasarımı, analiz ve yorumlama süreçleri yazar tarafından gerçekleştirilmiştir.

KAYNAKÇA

Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi. (2021). *Yeni Nesil Fakülte Stratejisi ve Eylem Planı 2022-2026.* https://atauni.edu.tr/mimarlik-ve-tasarim-fakultesi/wp-content/uploads/sites/68/2025/05/STRATEJIK-PLAN.pdf adresinden erişildi.

Beckman, S. L. ve Barry, M. (2007). Innovation as a learning process: Embedding design thinking. *California Management Review*, 50(1), 25-56.

Bittingham, B., Sands, M., Erbaş, S., Kavak, Y., Tarhan, L., Ayas, A., Osam, Ü. V., Özsoy, V., Topbaş, S., Ardaç, D., Badavan, Y., Cephe, P., Ok, A., Paker, T. ve Tercanlıoğlu, L. (1999). Türkiye'de Öğretmen Eğitiminde Standartlar ve Akreditasyon. YÖK.

Borja de Mozota, B. (2010). Design management as core competency: from "design you can see" to "design you can't see". *The Journal of Design Strategies, 4*(1), 91-98. https://www.ut-ie.com/articles/darwin-journal.pdf adresinden erişildi.

Borja de Mozota, B. (2011). Design economics: Microeconomics and macroeconomics: Exploring the value of designers' skills in our 21st century economy. *Cumulus/DRS SIG on Design Pedagogy-1st International Symposium for Design Education Researchers,* 17-39.

Brown, T. (2009). *Change By Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation.* Harper Business.

Çankaya Üniversitesi Mimarlık Fakültesi. (t.y.). *Stratejik Plan.* https://mimarlik.cankaya.edu.tr/stratejik-plan/ adresinden erişildi.

Dorst, K. (2015). *Frame Innovation: Create New Thinking By Design*. MIT press.

Endüstriyel Tasarım Bölümü. (2026). *Stratejik Plan 2026–2031*. https://strateji.etu.edu.tr/files/dosyalar/2026/07/21/c7b05ec015b353b800ad9b0f59b51d53.pdf adresinden erişildi.

Endüstriyel Tasarımcılar Meslek Kuruluşu. (2021). *ETMK Arama Konferansı Endüstriyel Tasarım Mesleği ve Üyelerin Gelişimi Odaklı Stratejik Plan 2022-2026.* https://etmk.org.tr/pdf/Stratejik_Plan_2022-2026_GK.pdf adresinden erişildi.

Gazi Üniversitesi Kalite Komisyonu. (2024). *Endüstriyel Tasarım Programı Bölüm İç Değerlendirme Raporu.*

https://webupload.gazi.edu.tr/upload/468/2024/4/3/06d952c0-e8fc-4acb-8a1c-a6e64f65cf4d-2023_ent_bidr.pdf adresinden erişildi.

Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi. (2024). *2024-2028 Dönemi Stratejik Planı.* https://webupload.gazi.edu.tr/upload/40/2024/3/25/c39f2404-c3d4-4436-b08d-9fce84830cd1-mf-2024-2028-donemi-stratejik-plan_r3-1.pdf adresinden erişildi.

Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi. (2025). Birim stratejik planlama ekibi ve alt çalışma grupları. https://mim.gazi.edu.tr/view/page/289457/birim-stratejik-planlama-ekibi-ve-alt-calisma-gruplari adresinden erişildi.

IDSA. Strategic Planning Framework. (2025). 1 Mart 2026 tarihinde https://www.idsa.org/wp-content/uploads/2024/12/IDSA-Strategic-Framework.pdf adresinden erişildi.

İstanbul Teknik Üniversitesi Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı. (2021). *2022-2026 Stratejik Planı.* https://www.itu.edu.tr/docs/librariesprovider2/duyurular/itu-2022-2026.pdf?sfvrsn=28012d0c_4 adresinden erişildi.

Işık-Tosun, H. (2018). Endüstri 4.0 dönüşümünde birlikte tasarım. *STS Turkey 2018 Toplum için Bilim ve Teknoloji Çalışmaları Konferansı Bildiri Özetleri Kitapçığı*, 55-56. https://www.ststurkey.net/wp-content/uploads/2025/07/STSTurkey_kitapcik-1-1-1.pdf

Işık-Tosun, H. (2019). Learning through industry-university collaboration: Observation of product innovation cases targeting low-income communities. DRS Learn X Design 2019: Insider Knowledge Fifth International Conference for Design Education Researchers, 803-814. https://dl.designresearchsociety.org/learnxdesign/learnxdesign2019/researchpapers/44/

Işık-Tosun, H. (2020). The role of human-centered designer in a multinational company through innovative product development for African BoP communities (Doktora tezi). Middle East Technical University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Ankara.

Jelen, J. ve Kamboj, K. (2010). New roles in organizational design of high social value-creative business models. *The Journal of Design Strategies, 4*(1), 84-90.

Kansas State University. (t.y.). College of Architecture, Planning & Design Department of Interior Architecture & Industrial Design: Next-Gen K-State, IAID Strategic Plan 2030. https://apdesign.k-state.edu/iaid/2030%20IAID%20Strategic%20Plan.pdf adresinden erişildi.

Meyer, M. W., & Norman, D. (2020). Changing design education for the 21st century. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation, 6*(1), 13-49.

Muratovski, G. (2015). Paradigm shift: Report on the new role of design in business and society. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation, 1*(2), 118-139.

Norman, D. (2016). When you come to a fork in the road, take it: The future of design. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation, 2*(4), 343-348.

Ondokuz Mayıs Üniversitesi. (2025). *2024-2028 stratejik plan güncellenmiş versiyon.* https://www.omu.edu.tr/tr/stratejik-yonetim/stratejik-plan adresinden erişildi.

Orta Doğu Teknik Üniversitesi. (2023). *2023-2027 stratejik planı.* https://sp.metu.edu.tr/system/files/SP_TUR2023-27.pdf adresinden erişildi.

Özmantar, Z. K. (2011). Okullarda etkili stratejik plan hazırlama süreci: Bir eylem araştırması. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10*(4), 1389-1421.

Özsoy, V. (2025). Teknoloji üniversitesinde tasarım eğitimi. Materiart: *Mimarlık ve Tasarımda Maddeleşme Sanatı ve Bilimi Dergisi*, *(0)*, 4–19. https://www.etu.edu.tr/files/dosyalar/2025/12/05/c3252273dc77ead16f25806c410bc851.pdf adresinden erişildi.

Price, R., Wrigley, C., & Matthews, J. (2021). Action researcher to design innovation catalyst: Building design capability from within. *Action Research, 19*(2), 318-337.

Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *Co-design*, *4*(1), 5-18.

T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. (2024). *2024-2028 stratejik planı.* https://sgb.meb.gov.tr/yayinlarimiz/yayin/112 adresinden erişildi.

TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi. (2024). *2024-2028 stratejik planı.* https://strateji.etu.edu.tr/files/dosyalar/2024/03/08/0e75ff54894b3c6fd221dc12ed2ba17d.pdf adresinden erişildi.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2021). Üniversiteler için stratejik planlama rehberi (Sürüm 1.1). http://www.sp.gov.tr/upload/xSpKutuphane/files/jXL5k+Universiteler_Icin_Stratejik_Planlama_Rehberi_V1_1_.pdf adresinden erişildi.

World Design Organization. (2026). Definition of industrial design. 23.03.2026 tarihinde https://wdo.org/about/definition/ adresinden erişildi.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Hande Işık-Tosun, Bilkent Üniversitesi Endüstri Mühendisliği (2011), ODTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Yüksek Lisans (2013) ve Doktora (2020) programları mezunudur. Hâlihazırda, TOBB ETÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde Dr. Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır. Araştırmalarının bir eksenini, tasarımın karmaşık sorunlara yenilikçi çözümler geliştirmedeki potansiyeli, tasarımcıların değişen rol ve becerileri ve tasarım eğitiminin dönüşümü oluşturmaktadır. Çalışmalarını insan-odaklı ve disiplinlerarası bakış açısıyla sürdürmektedir.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım ve Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

STRATEJİK TASARIM VE TASARIM ODAKLI DÜŞÜNCE BAĞLAMINDA BİR VAKA ANALİZİ: B2B AĞIR SANAYİDE KARAR ALMA SÜREÇLERİ

Sena Aydemir Çöklü
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Yüksek Lisans Programı,
aydemirs19@itu.edu.tr

Aysun Ateş Akdeniz
İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
atesay@itu.edu.tr

Bu bildiri, İTÜ Endüstriyel Tasarım Yüksek Lisans Programı kapsamında yürütülen bir tezin ilk bulgularına dayanmaktadır. Çalışma; mühendislik odaklı, B2B (business to business—firmadan firmaya) ağır sanayi sektörüne hizmet eden bir firmanın karar alma süreçlerini, stratejik tasarım yönetimi ve tasarım odaklı düşünce literatüründeki kavramlar açısından incelemektedir. Tasarım odaklı düşünce ve stratejik tasarım yönetimi uygulamalarının sınırlı olduğu B2B ağır sanayi firmalarında, organizasyonel dönüşümü inceleyen çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir. Bu doğrultuda, tasarım odaklı yaklaşımın sınırlı olması durumunda nelerin göz ardı edildiği ve stratejik yönelimlerin nasıl şekillendiği sorgulanmaktadır. Bir ağır sanayi firmasının karar alma süreçlerini yansıtan Düzeltici Faaliyet İstek Formları (DFİ) ve üst yönetim ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerin verileri; stratejik tasarım yönetimi ve tasarım odaklı düşünce literatüründen türetilen problem çerçeveleme, proaktif karar alma, sistem yaklaşımı gibi kavramlar bağlamında içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Bulgular, "teknik rasyonalite" ile bağlantılı olabilecek örüntülerin, problemlerin dar çerçevelenmesine neden olabileceğini ve çözümlerin teknik müdahalelerle "semptom iyileştirme" düzeyinde kalabileceğini düşündürmektedir. Bu durum, tasarım odaklı düşünce literatüründeki kavramların karar alma süreçlerine sınırlı yansıdığına ve sistemsel dönüşümün önünde bazı sınırlılıkların olabileceğine işaret etmektedir. Proaktif yaklaşım yerine, kriz durumlarında harekete geçen reaktif yaklaşımın baskın olduğu gözlemlenmekteyken; sistemi bütüncül değerlendiren aksiyonların varlığı önemli bir dönüşüm potansiyeli olarak değerlendirilmektedir. Çalışma, tasarımın estetik işlevinin ötesinde, karar alma süreçlerinde stratejik bir rol üstlenme potansiyeline dikkat çekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Tasarım odaklı düşünme; stratejik tasarım; teknik rasyonalite; b2b; ağır sanayi

GİRİŞ

Çalışmanın amacı; tasarım odaklı düşünce ve stratejik tasarım yönetimi uygulamalarının sınırlı ve mühendisliğin baskın olduğu B2B *(business to business*—firmadan firmaya*)* ağır sanayi şirketlerinde, karar alma süreçlerini incelemektir. Vaka Firma'da, tasarım birimi yer almamakta; karar alma süreçleri büyük ölçüde teknik gereksinimler, süreç güvenilirliği, ölçülebilir veriler etrafında kalite yönetim prosedürleri ve mühendisler tarafından yürütülmektedir. Bu yüzden B2B ağır sanayi, karar alma süreçlerini stratejik tasarım ve tasarım odaklı düşünce kapsamında incelemek açısından özgün bir araştırma bağlamıdır.

Çalışmada, bu süreçlerde nelerin göz ardı edildiği, stratejik aksiyonların nasıl şekillendiği ve organizasyonel dönüşüm potansiyellerinin neler olduğu incelenmiştir. Bu doğrultuda çalışmanın araştırma sorusu şu şekildedir: Tasarım odaklı düşünce ve stratejik tasarım yönetiminin sınırlı olduğu B2B ağır sanayi firmalarında karar alma süreçlerinde hangi unsurlar göz ardı edilmekte ve bu durum organizasyonel dönüşümü nasıl etkilemektedir?

Çalışma kapsamında stratejik tasarım, ürün geliştirmenin ötesinde; organizasyonun karar alma, problem tanımlama, çerçeveleme, süreç iyileştirme ve disiplinler arası iş birliğini şekillendiren bir yaklaşım olarak ele alınmıştır. Problem tanımlama ve çözüm üretme aşamalarında, kullanıcı ve paydaş katılımını değerlendirmek için birlikte tasarım *(co-design)* yaklaşımı da ele alınmıştır.

LİTERATÜR İNCELEMESİ

TASARIM YÖNETİMİ VE SÜREÇ YÖNETİMİ

Endüstriyel tasarım, ürünlerin salt görsel estetiği ile sınırlı değildir. "Endüstriyel tasarım inovasyonu yönlendiren, iş başarısını geliştiren ve yenilikçi ürünler, sistemler, hizmetler, deneyimler yoluyla daha iyi bir yaşam kalitesi sağlayan stratejik problem çözme sürecidir" (World Design Organization, 2019). Tasarım bir organizasyonun tüm işlevlerini ilgilendirmektedir ve organizasyondaki her birime entegre olmalıdır (Dumas ve Mintzberg, 1989). Dünyanın önde gelen yönetim danışmanlık firmalarından McKinsey & Company benzeri kurumlar kendi tasarım birimlerini kurmuş ve stratejik danışmanlık hizmetlerine tasarımı entegre etmiştir. 3M, Apple, Johnson & Johnson gibi şirketlerde üst yönetim düzeyinde tasarım rollerinin artması, tasarım odaklı düşüncenin kurumlarda stratejik olarak entegre edildiğini göstermektedir (Knight vd., 2020). Bu doğrultuda tasarım odaklı düşünce, kurumlarda stratejik tasarım yönetimi düzeyinde ele alınarak, ürün geliştirmenin ötesine geçmiştir.

Tasarım yönetimi organizasyonlarda strateji, planlama, finans, insan kaynakları, pazarlama yönetimi, ürün yönetimi, iletişim, Ar-Ge gibi farklı alanlarda tasarımdan nasıl faydalanılacağını ele almaktadır (Er vd., 2010). Ayrıca, yeni ürün ve süreç geliştirme faaliyetlerinin organizasyonu olarak nitelendirilmektedir (BSI, 1994; 1996; 1997, akt. Er vd., 2010). Bu kapsamda, tasarım yönetimi organizasyonel süreçlerin geliştirilmesiyle ilişkilidir.

Süreç yönetimi tüm organizasyonel süreçlerin tasarlanması, sürekli değerlendirilmesi ve geliştirilmesidir. Bu yaklaşımda, süreçte kontrol noktaları oluşturulur; problemlerin kök nedenleri problemler ortaya çıkmadan çözülür ve sürekli iyileştirme sağlanır (Aydın, 2007).

ORGANİZASYONEL KÜLTÜR VE TEKNİK RASYONALİTE

Organizasyonel kültür; çalışanların davranış, değer ve iş yapma biçimlerini kapsayan; problemlerin nasıl doğru algılanıp doğru değerlendirileceğini öğreten bir model olarak tanımlanmaktadır (Schein, 1990). Organizasyonel kültürün boyutlarını tanımlayan Hofstede'e (1990) göre, normatif kültürler kuralların ve süreçlerin doğru uygulanmasına odaklıdır ve sürecin takibi elde edilecek sonuçtan daha önemli olabilmektedir (akt. Manzakoğlu, 2009). Bu bağlamda, organizasyonların kültür yapısı, karar alma biçimlerini etkilemektedir.

Leonard Barton, firmalara rekabet avantajı sağlayarak diğer firmalardan ayrıştıran bilgi, beceri, teknik sistem ve yönetimsel süreçlerden oluşan bilgi setlerini temel yetkinlikler *(core capabilities)* olarak tanımlamaktadır. Temel yetkinliklerle, genellikle çözülmesi zor problemler aşılmaktadır. Fakat bu yetkinlikler zamanla kurumsallaşıp (Zucker, 1977) temel katılıklara *(core rigidities)* dönüşebilir (Leonard Barton, 1992; Zucker, 1977). Bu durum, Schön'ün (1983) teknik rasyonalite kavramıyla tanımladığı; mesleki pratiğin, bilimsel tekniklerin araç olarak uygulanmasına dayalı problem çözme anlayışıyla benzeşmektedir. Özellikle mühendislik odaklı firmalarda, problemler genellikle teknik bilgi ve deneyim çerçevesinde değerlendirildiğinden, farklı boyutlar gözden kaçabilmektedir. Schön (1983), bu durumu topografya benzetmesi ile açıklamaktadır. Yüksek sert zeminde teknik bilgi etkin bir şekilde kullanılabilirken, en önemli problemlerin yer aldığı, belirsiz ve karmaşık olan bataklık ovada teknik çözümler yeterli değildir (Schön, 1983).

PROBLEM ÇERÇEVELEMENİN ÖNEMİ

Karmaşık problemleri çözmek için teknolojiye sığınmak yeterli değildir. Teknolojik çözümcülük yaklaşımı ile karmaşık organizasyonel ve sosyal sorunları teknolojiyle çözmeye çalışmak, problemlerin altında yatan yapısal ve bağlamsal kök nedenlerin göz ardı edilmesine sebep olmaktadır (Morozov, 2013).

Dorst (2011), karmaşık problemlerle başa çıkmak için tasarım odaklı düşüncenin çekirdeği olarak nitelendirdiği problem çerçevelemeyi önermektedir. Bu yaklaşımla, tasarımcılar problem bağlamını daha geniş araştırmakta ve ortaya çıkardıkları temalar üzerinden farklı çerçeveler *(frames)* üretmektedir. Dorst'un (2011) tanımladığı birinci tür çıkarımda *(Abduction-1)* teknik problem çözme yolları işe yararken, ikinci tür çıkarımda (*Abduction-2)* sadece ulaşılmak istenen değer bilinip, bu değere nasıl ulaşılacağı bilinmemektedir ve bu bilinmezlik çerçevelemenin başlangıcıdır. Tüm bunlar, problem tanımlamanın önemini göstermektedir.

Tasarım odaklı düşünce teknik rasyonalite ile problemleri dar çerçeveden ele almayı eleştirmekte, kullanıcı ve paydaşların katılımıyla değerlendirmeyi önermektedir.

BİRLİKTE TASARIM *(CO-DESIGN)* VE SİSTEM YAKLAŞIMI

Kullanıcıyı veri kaynağı olmanın ötesinde kendi deneyiminin uzmanı olarak fikir geliştirme, çerçeveleme süreçlerine aktif olarak dahil etmek uzun vadede faydalı çözümler ortaya çıkarmaktadır (Sanders ve Stappers, 2008). Birlikte tasarım, yalnızca kullanıcının dahil olması değil, farklı disiplinlerden insanların kendi becerilerini kullanarak, beraber çözüm üretmesidir (Steen, 2011). Teknik kalite ve fiyatla rekabet etmek zorlaştıkça firmalar, kullanıcı deneyimi ve kullanım bağlamına önem vermektedir. Fakat, birlikte tasarımda kontrolün kullanıcı ve paydaşlarla paylaşılması gerekliliği, hiyerarşi ve kontrol üzerine kurulu şirketlerde birlikte tasarımı sağlamayı zorlaştırmaktadır (Sanders ve Stappers, 2008).

Birlikte tasarım yaklaşımı problemleri birbiriyle ilişkili unsurlar üzerinden değerlendirdiğinden sistem yaklaşımıyla ilişkilidir. Sistem yaklaşımı, organizasyonun tüm parçalarının birbiriyle ilişki halinde olmasıdır (Mele vd. 2010:126). Bu yaklaşımda, problemler tekil değil, bütüncül değerlendirildiğinden tasarım yönetiminin organizasyonel sistem ve süreçleri bütüncül değerlendiren yapısıyla örtüşmekte ve bu sayede kalıcı çözümler geliştirilebilmektedir.

STRATEJİK TASARIM YÖNETİMİ VE REKABET İLİŞKİSİ

Borja de Mozota (1992), reaktif (yönetimsel yaklaşım) ve proaktif (tasarım yaklaşımı) olarak tasarım yönetimini erken dönemde iki temel perspektifte ele almıştır (akt. Borja De Mozota, 2011). Daha sonra Borja de Mozota (2006), tasarımı stratejisine entegre eden KOBİ'ler üzerine araştırma yaparak tasarım yönetiminin organizasyonel değerini vurgulayan ''Tasarımın dört gücü'' modelini oluşturmuştur. Modele göre tasarım, organizasyonlarda ''farklılaştırıcı'', ''bütünleştirici'', ''dönüştürücü'' ve ''iyi bir iş modeli'' rolleriyle stratejik değer yaratmaktadır. Tasarımı yönetim problemlerine çözüm bulmak için düşünme aracı olarak gören CEO sayısı artmaktadır. Örneğin P&G, tasarımı kurumun temel yapısına entegre ederek kurum kültürünü dönüştürmektedir (Borja de Mozota, 2011).

Tasarımı stratejik olarak üst yönetim düzeyinde iş kararlarında kullanan şirketlerin %92'sinin ekonomik performansları artmaktadır (Danish Design Centre ve Confederation of Danish Industry [DI], 2018). Örnek olarak, Cramo, stratejik tasarım yaklaşımıyla işi geliştirmek için danışmanlık ajansıyla iş birliği yapmış, müşteri odaklılık eksikliği olarak varsayılan problemin aslında sistem ve süreçlerdeki bazı verimsizlikler olduğunu anlamıştır. İş birliği sonucu şirket, iyileştirme önerilerinden oluşan strateji planı sayesinde cirolarını artırmış ve tüm sistemin süreçleri engellemeyecek şekilde tasarlanması gerektiğini anlamıştır (Danish Design Centre ve DI, 2018).

Bu doğrultuda, belirsiz ve karmaşık süreçlerde geleneksel strateji yaklaşımlarının yetersizliği ve verimsizliğinin kanıtlanması tasarım odaklı düşünceyi stratejik bir araç olarak öne çıkarmıştır (Okandan, 2023). Niş

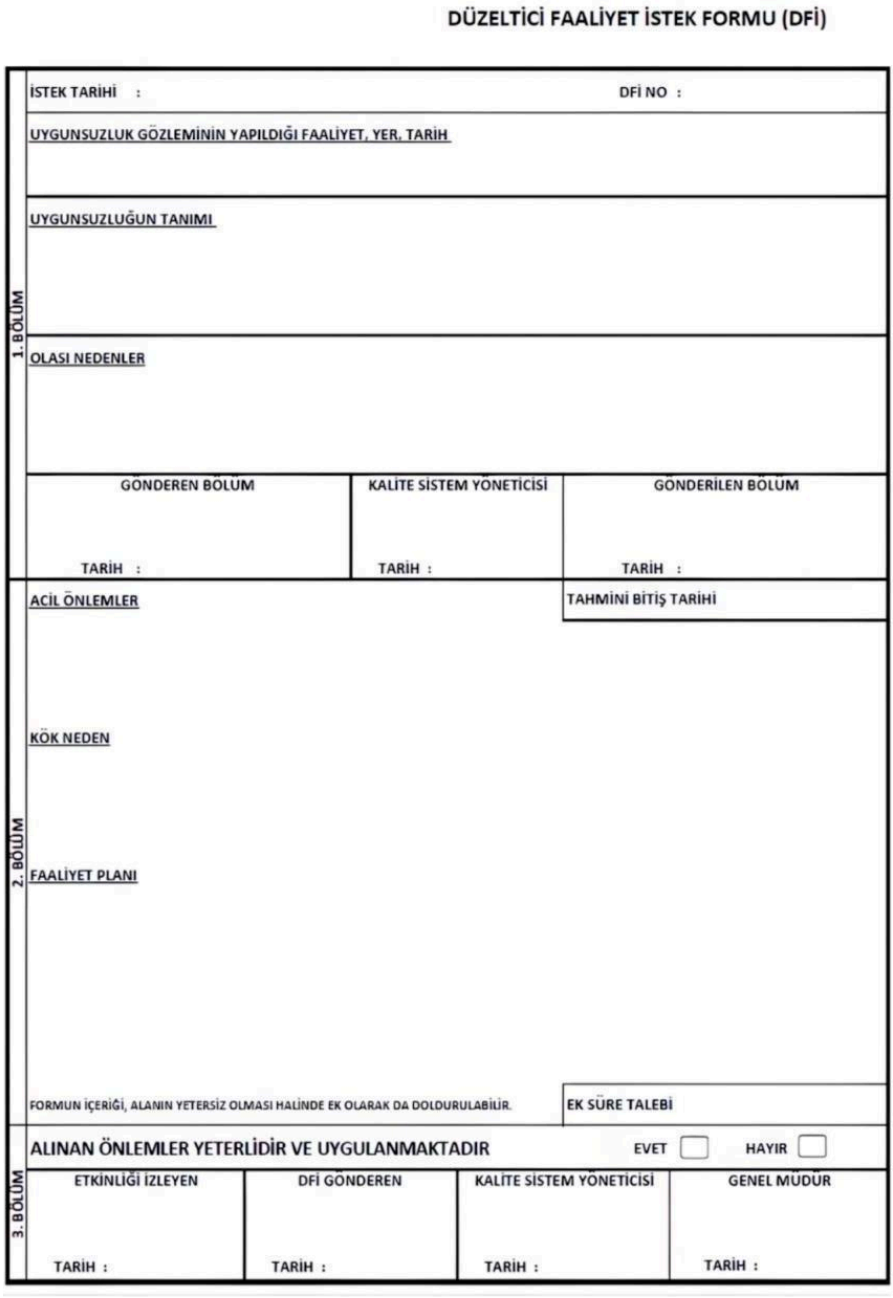
pazarların güvence altına alınması gibi stratejik hedeflere de tasarım sayesinde ulaşılabilmektedir (Cooper ve Press, 1995, akt. Okandan, 2023).

ARAŞTIRMA BOŞLUĞU VE ÇALIŞMANIN KONUMLANMASI

Görüldüğü üzere literatürde tasarım odaklı düşünce ve tasarım yönetimi; tanımlar, organizasyonel süreçlere entegrasyon gibi başlıklar altında, tasarımın varlığı üzerinden ele alınmaktadır. Örneğin Acklin (2013), bu çalışmayla benzer olarak tasarımla ilişkisi olmayan KOBİ'lere odaklanmıştır. Tasarım yönetiminin bu şirketlerde nasıl olgunlaştığı üzerine teorik olarak çalışmış, tasarımı stratejik olarak ilk kullandıkları süreci analiz etmeye yarayan tasarım yönetimi absorbsiyon modelini önermiştir. Cankurtaran ve Beverland (2020), Covid-19 gibi belirsiz ve karmaşık kriz dönemleriyle başa çıkabilmek için B2B sektörü yöneticilerinin düşünme kalıplarının yetersizliğini savunmuş, tasarım odaklı düşünceyi bu problemlerle başa çıkabilmek için bir yöntem olarak sunan teorik bir çalışma yapmıştır. Fakat tasarım uygulamalarının sınırlı olduğu mühendislik odaklı B2B ağır sanayi firmalarında karar alma süreçlerinde hangi unsurların göz ardı edildiğini ve organizasyonel dönüşümün nasıl etkilendiğini inceleyen vaka çalışmaları sınırlı kalmıştır. Literatürdeki bu boşluğu doldurmak için, Vaka Firma'nın karar alma süreçlerini yansıtan Düzenleyici Faaliyet İstek Formları (DFİ) analiz edilmiştir.

METODOLOJİ

Araştırma nitel ve eleştirel vaka analizi olarak ele alınmıştır. Vaka çalışmaları zaman geçtikçe yaygınlaşmakta, örgütsel çalışmalar için güçlü bir araştırma stratejisi olarak güven kazanmaktadır (Hartley,1994, 2004). Vaka çalışması, nitel araştırmalarda en yaygın yöntemlerden biridir (Stake, 2000). Çalışma kapsamında karar alma süreçlerini incelemek için, Marmara Bölgesi'nde bulunan bir ağır sanayi şirketine ait, karşılaşılan problemin tanımlanarak çözülmesi ve tekrarının önlenmesi için kullanılan, organizasyonun problem tanımlama ve çerçeveleme perspektifinin gözlemlenebileceği, DFİ belgeleri (Resim 1) anonimleştirilmiş, bu süreçlere ait ek belgeler de temel veri kaynağı olarak kullanılmıştır. Bu bağlamda DFİ'ler, tasarım odaklı düşünce ve stratejik tasarım yönetimi literatüründe öne çıkan karar alma süreçleri, kullanıcı katılımı, problem çerçeveleme gibi kavramlar doğrultusunda analiz edilmiştir.



DÜZELTİCİ FAALİYET İSTEK FORMU (DFİ)

1. BÖLÜM

İSTEK TARİHİ :

DFİ NO :

UYGUNSUZLUK GÖZLEMİNİN YAPILDIĞI FAALİYET, YER, TARİH

UYGUNSUZLUĞUN TANIMI

OLASI NEDENLER

GÖNDEREN BÖLÜM	KALİTE SİSTEM YÖNETİCİSİ	GÖNDERİLEN BÖLÜM
TARİH :	TARİH :	TARİH :

2. BÖLÜM

ACİL ÖNLEMLER

TAHMİNİ BİTİŞ TARİHİ

KÖK NEDEN

FAALİYET PLANI

FORMUN İÇERİĞİ, ALANIN YETERSİZ OLMASI HALİNDE EK OLARAK DA DOLDURULABİLİR.

EK SÜRE TALEBİ

3. BÖLÜM

ALINAN ÖNLEMLER YETERLİDİR VE UYGULANMAKTADIR EVET ☐ HAYIR ☐

ETKİNLİĞİ İZLEYEN	DFİ GÖNDEREN	KALİTE SİSTEM YÖNETİCİSİ	GENEL MÜDÜR
TARİH :	TARİH :	TARİH :	TARİH :

Resim 1. Düzeltici Faaliyet İstek Formu Örneği (DFİ)

VERİ TOPLAMA SÜRECİ

Araştırma kapsamında DFİ arşivi taranmış, problem-aksiyon süreçlerindeki değişim hakkında fikir sahibi olabilmek için; 2022, 2023, 2025 yıllarına ait farklı problem
türlerini kapsayan dört DFİ analiz edilmek üzere, amaçlı örneklem yöntemiyle

seçilmiştir. Amaçlı örneklem, araştırma problemini kavramak için en uygun birey ve olayların seçilmesidir (Cresswell, 2013). Bu doğrultuda, konuya dair çeşitli bakış açılarını ve farklılaşmaları anlayabilmek için ''maksimum varyasyon'' ile seçim yaklaşımı baz alınmıştır (Cresswell, 2013). Ardından, yönetici bakış açısıyla problem tanımlama ve aksiyon alma mantığını anlamak için, şirketin Genel Müdür Yardımcısı ile yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Karar alma süreçlerindeki örüntüleri ortaya koymayı amaçlayan araştırma, tek bir Vaka Firma'nın dört DFİ süreci ve bir yarı yapılandırılmış görüşme verisiyle sınırlıdır. Bu kapsamda bulgular, organizasyonun karar alma yapısıyla ilgili genelleme yapmanın aksine, incelenen süreçlerde tekrarlayan örüntüleri tespit etmek ve bu örüntüleri literatür bağlamında tartışmak amacıyla değerlendirilmiştir. Ayrıca, çalışmanın veri yoğunluğunun fazla olması ve bildirinin kelime sınırı olması nedeniyle ağırlık bulguların paylaşımı ve analize verilmiştir.

ANALİZ SÜRECİ

Toplanan tüm veriler, kalitatif analiz yöntemlerinden olan ''nitel içerik analizi'' yöntemiyle analiz edilmiştir. İçerik analizi, araştırmacının metin- lerin anlamını yorumlaması ve analiz ederek kategorileri ortaya çıkarmasıdır; belgelerin nitel analizinde en yaygın yaklaşımdır (Bryman, 2004). Vaka çalışmalarında veri analizinin temel amacı verilerden örüntüleri çıkarmak, anlamlar belirleyerek sonuçlar oluşturup teori geliştirmektir (Patton ve Appelbaum, 2003). Seçilen dört DFİ ve yarı yapılandırılmış görüşme, nitel ve metin temelli veriler sağlamıştır. Bu yaklaşımla, karar alma süreçlerinde şekillenen stratejik yönelimler analiz edilmiştir (bkz. Resim 2).



Resim 2. Analiz Sürecinde İzlenen Adımlar

Vaka Firma'nın problem-aksiyon ilişkilerine yönelik dinamiklerini analiz edebilmek için stratejik tasarım yönetimi ve tasarım odaklı düşünce literatürüne dayalı olarak analiz kriterleri ve kapsamları oluşturulmuştur. Analiz kriterleri, Schön'ün (1983) teknik rasyonalite, Dorst'un (2011) problem

çerçeveleme, Steen'in (2011) birlikte tasarım, Borja de Mozota'nın (1992) reaktif/proaktif yaklaşım gibi temel kavramları üzerinden, DFİ'lere uyarlanarak üretilmiştir. Belirlenen kriterler, DFİ süreçlerindeki problem çerçeveleme, problem tanımlama gibi örüntülerin sistematik olarak incelenmesini sağlamıştır (bkz. Tablo 1). Kriterler, karar alma süreçlerinde gözlemlenen örüntülerin literatürdeki kavramlarla ilişkisini değerlendirmek için oluşturulmuştur. Ortaya çıkan örüntüler, karar alma süreçlerinin stratejik tasarım yönetimi ve tasarım odaklı düşünce literatüründeki kavramlarla ilişkisini değerlendirebilmeyi mümkün kılmıştır. Analiz kriterlerine karşılık gelen bulgular Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Analiz Kriterleri, Kapsamları ve Vaka Firma'da Gözlemlenen Örüntüler

Analiz Kriteri	**Açıklama**	**Bulgular**
Problem Tanımı	Teknik, organizasyonel, kullanıcı veya süreç kaynaklı olarak nasıl tanımlanıyor?	Tüm DFİ'lerde problemler teknik hata olarak tanımlanmış, süreç ve organizasyonel boyutlar sınırlı ele alınmıştır.
Problem Çerçeveleme Düzeyi	Problem semptom olarak mı, sistemin tümü düşünülerek mi ele alınıyor?	Problemlerin çoğunlukla dar çerçevelenerek, semptom düzeyinde ele alındığı görülmüştür.
Kök Neden Kapsamı	Tek bir teknik nedene mi indirgeniyor? Çoklu neden ilişkisi kuruluyor mu?	Kök nedenlerin bağlamsal ve ilişkisel nedenler sorgulanmadan, genellikle tek bir teknik nedene indirgendiği değerlendirilmiştir.
Çözümün Niteliği	Kısa vadeli bir aksiyon mu? Sistemi dönüştürmeye yönelik uzun vadeli bir aksiyon mu?	Eğitim verme, talimatları güncelleme gibi semptomları dindirmeye yönelik çözümlere yatkın olunduğu gözlenmiştir.
Çözüm Alternatiflerinin Çeşitliliği	Alternatif çözüm yolları değerlendiriliyor mu?	Süreç gibi boyutların nadiren ele alındığı, prosedüre uyma ve teknik düzeltmelerin ön planda olduğu görülmüştür.
Karar Alma Mantığı	Reaktif mi proaktif mi karar alınıyor?	Aksiyonların müşteri şikâyeti sonrası ele alındığı gözlenmiştir.
Kullanıcının Süreçteki Yeri	Kullanıcı/müşteri sürece aktif olarak katılıyor mu?	Müşterinin şikâyeti ileten veya veri sağlayan olarak kaldığı görülmüştür.
Organizasyonel Öğrenme	Sistem/süreç kalıcı olarak iyileşiyor mu?	Eski DFİ'ler gündeme gelmesine rağmen benzer problemlerle karşılaşıldığı gözlenmiştir.

Organizasyonel Yapı	Departmanlar arası etkileşim nasıl?	Departmanlar arasında yer yer iletişim kopukluğuna ve koordinasyon arayışına rastlanmıştır.

VAKA TANIMI VE VERİ SETİ ÖZETİ

Analizlere zemin hazırlaması için DFİ'lerin yapısal kurgusu incelenmiş ardından durum tespiti yapabilmek için seçilen DFİ'ler, her bir DFİ sürecine ait ek belgeler ve Genel Müdür Yardımcısı ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmenin bulguları, nötr olarak yazıya dökülmüş ve tablo haline getirilmiştir.

Bildiri kapsamında örnek olması için, DFİ'nin yapısal kurgusu ve 263 No'lu DFİ süreci özetlenmiş; 263 No'lu DFİ için hazırlanan tablo, çalışmanın sonunda sunulmuştur.

DFİ'NİN YAPISAL KURGUSU

Formun genel yapısından kullanıcının süreçteki yeri ve kök nedenin belirlenme süreci anlaşılmamaktadır. Form reaktif olarak problem ortaya çıktıktan sonra devreye girmektedir. ''Microsoft Excel'' programında hazırlanmasına ve kutucuk genişlikleri ihtiyaca göre ayarlanabilmesine rağmen, her zaman bir sayfa olacak şekilde ve standart başlıklar altında düzenlenmektedir. ''Uygunsuzluğun Tanımı'' bölümü için ayrılan alan, imza ve onay alanlarından daha az yer kaplamaktadır. Formda, uygunsuzluk tanımı yapıldıktan sonra olası nedenler, onay, acil önlemler, kök neden, faaliyet planı, onay aşamaları şeklinde ilerleyen ''doğrusal'' bir problem çözme akışı vardır. DFİ süreci boyunca yürütülen tüm e-posta akışları, fotoğraflar, irsaliyeler DFİ ile süreç sonunda arşivlenmektedir. Ama bu ek belgeler DFİ'nin yapısına entegre edilmeden, süreci arşivlemek için dosyalanmaktadır. DFİ, sürecin resmi kaydı işlevindedir (bkz. Resim 1).

ÖRNEK SÜREÇ: 263 NO' LU DFİ SÜRECİ ÖZETİ

Bu bölüm, 263 No'lu DFİ sürecine ait verilerden oluşturulmuş betimleyici bir tablo ve tüm sürecin yazıya dökümünün özetinden oluşmaktadır.

263 No'lu DFİ, müşterinin ambalajla ilgili şikâyeti üzerine açılmıştır. Depo Bölümü şikâyet üzerine yüklemeyi her zamanki gibi yaptıklarını, görsellere baktıklarında geçmişte kullanılandan farklı tipte palet kullanıldığını belirtmiştir. Belgeler incelenirken, Satış ve Üretim Bölümleri'nin birbirlerinden habersiz farklı palet tiplerini uygun görüp sisteme girdiği fark edilmiştir. Sevkiyat öncesi Satış Bölümü, ürünün dış ölçüleri değişmediği için sistemdeki paletleri uygun görürken; üretim bölümü ürünün ağırlığı arttığı için farklı ölçüdeki paletleri uygun görerek sisteme girmiştir. Sistem çelişkili bilgileri girmeye izin vermektedir. Şikâyet sonrası Üretim Bölümü gerekli incelemeleri yaptıktan sonra, ambalaj standardının belirlenmemiş olduğunu söyleyip, durumun tekrarlamaması için önceki sevkiyatlarda sorun çıkarmayan, paletin sisteme tanımlanacağını belirtmiştir. Yükleme standardı oluşturmak için 3D yükleme çizimleri yapılmıştır. Kök neden olarak belirlenen farklı tipte palet kullanımı, müşteriyi bilgilendirmek için e-posta atılmıştır. Bundan sonrasında yeni ürün

stok kodu açıldığında ambalaj seçiminin, Satış ve Üretim Bölümleri ile değerlendirilmesine karar verilmiştir. Sonraki sevkiyatlarda sorun yaşanmaması üzerine ve müşterinin de geri bildirimiyle DFİ kapatılmıştır.

BULGULAR

NİTEL İÇERİK ANALİZİ BULGULARI

Bu bölümde, örnek olması için 263 No'lu DFİ ile Genel Müdür Yardımcısıyla yapılan görüşmenin içerik analizi bulgularının özetine yer verilmiştir. Belirlenen analiz kriterleri doğrultusunda (bkz. Tablo 1), kritik ifadeler oluşturulmuş, bu ifadeler literatür ve verilerle ilişkili olarak oluşturulan kodlarla eşleştirilerek tabloya dökülmüştür. Oluşturulan kodlar ve temsil ettikleri anlamlar Tablo 2'de verilmiştir. Her bir DFİ ve yarı yapılandırılmış görüşme için hazırlanan tablolar, kodlarla ilişkili olacak şekilde tasarım odaklı düşünce ve stratejik tasarım yönetimi bağlamında yorumlanmıştır. 263 No'lu DFİ için hazırlanan kritik ifade ve kod eşleşme tablosu, örnek olması için çalışmanın sonunda sunulmuştur.

Tablo 2. Kodlar ve Temsil Ettiği Anlamlar

Kod	**Açıklama**
Reaktif Müdahale	Problem oluştuktan sonra aksiyon alınması
Teknik Rasyonalite	Problemin, teknik bilgi ve deneyimle çözülmeye çalışılması; sistem, kullanıcı gibi boyutların göz ardı edilmesi
Varsayıma Dayalı Çözüm	Test edilmeden, teknik bilgiyle neden ve çözümlerin belirlenmesi
Semptom İyileştirme	Problemi yüzeysel ele alarak yüzeysel çözme
Kapatma Odaklılık	Temel amacın prosedüre uymak ve dosyayı kısa sürede kapatmak olması
Doğrusal Süreç Kurgusu	Tasarımın döngüsel doğasının aksine sürecin aylar sürmesi ve dosyayı kapatmaya yönelik olması
Kullanıcı Odaklılığın Eksikliği	Kullanıcının süreçte pasif olması, şikâyet ileten olarak kalması
Müşteri Veri Kaynağı	Müşterinin sürece dahil olmayıp sadece problemi ve gerekli bilgileri iletmesi
Müşteri Odaklılık	Müşteri memnuniyetini önceliklendirerek, geri bildirimlerine hızlı yanıt verilmesi
Kullanım Bağlamına Duyarlılık	Ürünün kullanıldığı ortam koşullarının çözüm sürecine kısmen dahil olması
Çift Taraflı Sorgulama	Problemden sonra mevcut sistemi sorgulama veya hata sonrasında hem şirket içi hem müşteri düzeyinde sorgulama yapmak
Kontrol ve Denetim Odaklılık	İmza, form, kontrol ile süreci problemsiz yürütmeye odaklanmak
Evrak Tamamlama	Prosedüre uymak ve sürece dair kanıt olması için imza, evrak işlerinin tamamlanması

Kopuk Kurumsal Bilgi	Birimler arasında veri akışının zayıf olması
İletişim Kopukluğu	Departmanlar arası iletişim eksikliği
Kurumsal Hafıza Potansiyeli	Belgelerin ileride referans olarak kullanılma potansiyelinin olması
Sistem Odaklı Düşünceye Yatkınlık	Problemin parça olarak değil bütüncül ele alınması
Koordinasyon Arayışı	Departmanlar arası iş birliğine ihtiyaç duyulması
Birlikte Tasarım *(co-design)*	Sürece müşteri ve paydaşların dahil olması
Teknolojik Çözümcülük	Teknoloji ile sorunları çözmeye çalışmak
Süreç Öğrenmesinin Olmaması	Problemlerin yüzeysel iyileştirilmesi; benzer problemlerin tekrarlaması

KRİTİK İFADE VE KOD EŞLEŞME ÖRNEĞİ: 263 NO'LU DFİ

DFİ, şikâyet sonrası açılmış ve müşteri sürece dahil olmamıştır. Ambalaj standardının olmamasına ve iletişim kopukluğuna değinilmesine rağmen, kök nedenin hatalı palet seçimine indirgenmesi problemin dar çerçevelendiğini düşündürmektedir. Üretim ve Satış Bölümleri'nin ambalaj seçimini beraber değerlendirmesine karar verilmesi, disiplinler arası koordinasyon ve sistem odaklı düşünceye yatkınlıkla ilişkilendirilmektedir. Şikâyet alınmayan eski paletlerin kullanımına karar verilmesi ise semptom dindirmekle ilişkilendirilmektedir.

KRİTİK İFADE VE KOD EŞLEŞME ÖRNEĞİ: GENEL MÜDÜR YARDIMCISI YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME BULGULARI

Kök nedenlerin teknik bilgi ve deneyimle, olası nedenlerin üç maddeyle sınırlandığının belirtilmesi, problemlerin teknik bakış açısıyla dar çerçevelenmesi eğilimini desteklemektedir. Müşteri ziyareti sonrası faaliyet planına yeni maddeler eklendiğinden ve müşteri dahil olduğunda daha iyi çözümler çıktığından bahsedilmesi, kullanıcı katılımının süreç için yararlı olabileceğini düşündürmektedir. Müşterinin geri bildirimi sonucu DFİ'lerin kapatıldığının söylenmesi reaktif ve kapanma odaklı yaklaşımı desteklemektedir. Benzer problemlerden sonra eski DFİ'lerin incelenmesi kurumsal hafıza potansiyeli olarak değerlendirilirken, bilgilerin genellikle çalışanların hafızasına bağlı kalması ise organizasyonel öğrenmenin sınırlı olabileceğini düşündürmektedir. DFİ süreçlerinin uzun sürmesinden yakınılması ise koordinasyon sorunlarıyla ilişkilendirilmektedir.

VERİLERDEN ORTAYA ÇIKAN ÖRÜNTÜLERİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

Bu bölümde, tüm verilerden ortaya çıkan örüntüler, sentezlemeyi desteklemek için tabloya dökülmüştür (bkz. Tablo 3).

Tablo 3. Ortaya Çıkan Ortak Örüntüler

Örüntü	234	222	210	263	Görüşme
Problemin Dar Çerçevelenmesi ve Teknik Rasyonalite Eğilimi	x	x	x	x	x
Varsayıma Dayalı Çözüm Geliştirme	x	x	x	x	x
Reaktif Müdahale	x	x	x	x	x
Doğrusal Süreç Kurgusu	x	x	x	x	x
Kapanma Odaklılık	x	x	x	x	x
Müşterinin Sadece Veri Kaynağı Olması	x	x	x	x	
Kontrol/Takip Odaklılık	x	x	x	x	
Semptom İyileştirme	x	x	x	x	x
Sistemsel Boyutların Sınırlı Ele Alınması	x	x	x		x
Teknolojik Çözümcülük Eğilimi		x			
Kurumsal Hafıza Potansiyeli		x		x	x
Kullanıcı Odaklılık Potansiyeli		x			x
Sistem Odaklı Düşünceye Yatkınlık		x	x	x	x
Test ve Doğrulama Aşamasını Atlama		x	x	x	x
Kullanıcı Odaklılığın Sınırlı Kalması			x	x	x
Kullanım Bağlamına Duyarlılık				x	x
İletişim Kopukluğu				x	
Koordinasyon Arayışı				x	
Kopuk Kurumsal Bilgi				x	
Birlikte Tasarım Niyeti				x	x

Tablo incelendiğinde baskın örüntülerin; problemin dar çerçevelenmesi, varsayıma dayalı çözüm üretme, reaktif müdahale, doğrusal süreç kurgusu, kapanma odaklı değerlendirme, semptom iyileştirme olduğu görülmektedir. Ayrıca, müşterinin sadece veri kaynağı olması, kontrol/takip odaklı olma, sistemsel boyutların sınırlı ele alınması, test ve doğrulama aşamasını atlama gibi örüntülerin de baskınlığı söz konusudur. Buna karşılık, bazı verilerde

birlikte tasarım niyeti, kullanım bağlamına duyarlılık, disiplinler arası koordinasyon arayışı, kullanıcı odaklılık ve kurumsal hafıza potansiyeli gibi örüntülere de rastlanmaktadır. Fakat bu örüntüler sınırlı veride görülmektedir.

SENTEZLEME: ORTAK ÖRÜNTÜLERDEN KATEGORİLERE

Örüntülerin analizi sonucu, Vaka Firma'nın problem-aksiyon ilişkilerinde tekrar eden, birbiriyle ilişkili örüntülerden dört ana kategori oluşturulmuştur. Kategoriler, ilgili literatür ve verilerden çıkan kodlar arasındaki ilişkiler dikkate alınarak oluşturulmuş ve yorumlanmıştır (bkz. Tablo 4).

Tablo 4. Örüntülerden Türetilen Kategoriler ve Alt Kodları

Kategori	**Alt Kodlar**
Problemin Dar Çerçevelenmesi ve Teknik Rasyonalite Eğilimi	Reaktif Müdahale Varsayıma Dayalı Çözüm/Kök Neden Üretme Semptom İyileştirme Sistemsel Boyutların Sınırlı Ele Alınması Teknolojik Çözümcülük Eğilimi Doğrusal Süreç Kurgusu Kontrol ve Denetim Odaklılık Test ve Doğrulama Aşamasının Atlanması
Reaktif ve Kapanma Odaklı Karar Alma	Reaktif Müdahale Kapanma Odaklı Değerlendirme Doğrusal Süreç Kurgusu Test ve Doğrulama Aşamasının Atlanması Kontrol ve Denetim Odaklı Olma Varsayıma Dayalı Çözüm / Kök Neden Üretme
Kullanıcı Katılımının Sınırlı Kalması	Müşterinin Sadece Veri Kaynağı Olması Kullanıcı Odaklılığın Eksikliği Kullanıcı Bağlamına Sınırlı Duyarlılık
Sistem Odaklı Düşünceye Yatkınlık ve Dönüşme Potansiyeli	Sistem Odaklı Düşünceye Yatkınlık Koordinasyon Arayışı Kurumsal Hafıza Potansiyeli Birlikte Tasarım Niyeti Kullanım Bağlamına Duyarlılık Kullanıcı Odaklılık Potansiyeli

TARTIŞMA

Bu vaka bağlamında elde edilen bulgular, ortaya çıkan kategorilerin birbiriyle ilişkili olduğunu ve organizasyonun problemleri teknik sorunlar olarak ele alma eğiliminde olduğunu düşündürmektedir.

DAR PROBLEM ÇERÇEVELEME VE TEKNİK RASYONALİTE EĞİLİMİ

Bulgular sonucunda problemlerin, genellikle teknik bilgi ve deneyimle, yüzeysel olarak çözülmeye çalışıldığı görülmüştür. Bu durum, Schön'ün (1983) teknik rasyonalite kavramıyla ilişkilidir. Organizasyonel problemlerin kökten çözülemeyip semptomlarının iyileştirilmesi, problemlerin bataklık alan yerine yüksek sert zeminde ele alınmasıyla ilişkilendirilebilir (Schön, 1983). Oysa organizasyonel problemlerin büyük bir kısmı, karmaşık ve belirsiz olan bataklık alanda yer almaktadır (Schön, 1983). Örnek olarak, 263 No'lu DFİ'de, Satış ve Üretim varsayımla birbirlerinden habersiz farklı palet tiplerini uygun görüp sisteme girmiş müşteriye giden paletler kırılmıştır. Süreçte ambalaj standardının belirlenmemiş olmasına ve bataklık olan iletişim kopukluğuna değinilmesine rağmen, yüksek zeminde kalınarak problem ambalaj hatasına indirgenmiştir. 234 No'lu DFİ'de, sistemin nasıl daha dayanıklı olabileceği sorgulanmadan kök neden, müşterinin çalışma koşullarının değişimi olarak varsayılmış; 210 No'lu DFİ'de müşteriye yanlış ürün gönderilme sebebi operatör hatası olarak belirlenmiştir.

Bu durum, süreçte kontrol noktalarının oluşturulup problem ortaya çıkmadan iyileştirmelerin sağlandığı süreç yönetiminin zayıf kaldığını düşündürmektedir (Aydın, 2007). Problemin disiplinsel/denetimsel bir sorun olarak çerçevelenmesi, çözüm olarak talimatların güncellenerek eğitimlerin verilmesi "normatif kültür" (Hofstede, 1990) tanımıyla ilişkilendirilebilir. Kurallara ve süreçlerin doğru uygulanmasına verilen önem nedeniyle problemlerin teknik sınırlara sıkışabildiği düşünülmektedir.

222 No'lu DFİ'de, ürünün yuvasına oturmaması probleminin kök nedeninin proses kontrolündeki yetersizlik olarak belirlenmesi sistemsel düşünceyle ilişkilendirilebilir. Fakat yetersizliğin arkasında yatan nedenler sorgulanmadan çözümün SAP sistemine geçiş olarak belirlenmesi, sistemin ürün için hiç test edilmeden onaylanıp dosyanın kapatılması, problemin teknik bir araçla çözüleceğinin varsayıldığını düşündürmektedir. Bu durum, Morozov'un (2013) teknolojik çözümcülük eleştirisiyle örtüşmektedir. Morozov'un (2013) akıllı çöp kovası örneğindeki gibi, insanlara geri dönüşüm bilinci kazandırmak için çöplerinin fotoğrafını çekip sosyal medyada yayınlamak her ne kadar davranışı değiştirebilse de kök neden olan ahlaki iyileşmeyi sağlayamaz.

Bu tablo, Dorst' un (2011), problem çerçeveleme kavramının karar alma süreçlerine sınırlı yansıdığı şeklinde değerlendirilebilir. Genel Müdür Yardımcısı'nın da bazen problem çözülse bile başka bir noktasından yeni bir problem gelebildiğini belirtmesi, problem çerçevelemenin sınırlı kalabildiği fikrini desteklemekte; kök nedenlerin kapsamlı olarak ele alınmadığını düşündürmektedir. Bu eksiklik sistemsel bağlamların gözden kaçırılarak, organizasyonel dönüşüm fırsatlarının kısıtlanabileceğini düşündürmektedir. Aynı zamanda bu, Vaka Firma'nın Dorst'un (2011) tanımladığı problem çerçevelemenin başlangıç noktası olan ikinci tür çıkarımdan *(Abduction-2)* uzak durup, teknik bilgi ve deneyimle geleneksel problem çözme yöntemi olan birinci tür çıkarım (*Abduction-1)* bağlamında hareket ettiğini düşündürmektedir.

İncelenen süreçlerde gözlenen dar problem çerçeveleme eğiliminin benzer problemlerin tekrarlamasıyla ilişkili olabileceği ve tasarımın dönüştürücü gücünü sınırlayabileceği düşünülmektedir. Bu durumun, firmanın temel yetkinliklerinin *(core capabilities)* zamanla temel katılıklara *(core rigidities)* dönüşmesiyle de ilişkili olabileceği değerlendirilmektedir (Leonard Barton, 1992). Organizasyonun teknik bilgi ve becerileri zor problemleri aşmaya yardımcı olsa da zamanla problem tanımlama konusunda kısıtlar hale gelebileceği öngörülmektedir.

REAKTİF VE KAPANMA ODAKLI KARAR ALMA

Bulgular, firmanın reaktif ve kapanma odaklı karar alma eğilimi olabileceğini düşündürmektedir. DFİ'lerin müşteri şikâyeti üzerine açılması, problemlerin ortaya çıktığında önlenmesi gereken aksaklıklar olarak ele alınmasıyla ilişkilendirilebilir. Bu durum, Borja De Mozota'nın (1992) tanımladığı proaktif yaklaşım yerine reaktif yaklaşıma benzemektedir.

Problemlerin ortaya çıktıktan sonra teknik müdahalelerle yüzeysel ele alınması ve tekrarlamamasının beklenmesi, reaktif ve kapatma odaklı karar alma eğilimi fikrini güçlendirmektedir. Örneğin, 263 No'lu DFİ' de sevkiyat sonrasında müşteri geri bildiriminin ardından DFİ'nin kapatılması; 222 No'lu DFİ'de SAP'ye geçildiğinde sorunun çözüleceğinin düşünülüp yeni sipariş gelmediği için dosyanın kapatılması verilebilir.

Bu durum, Brown'un (2008) bahsettiği prototipleme-test-iyileştirme döngülerinden oluşan, her bir yinelemeden öğrenmeyi amaçlayan iteratif doğanın aksine doğrusal bir süreç izlendiği şeklinde yorumlanabilir. Prototiplemenin amacı çözüme ulaşmak değil, fikir hakkında geri bildirim elde ederek, güçlü ve zayıf yönleri bulmak ve iyileştirmektir (Brown, 2008). Bu bağlamda firmanın farklı kullanım koşulları ve alternatif senaryoları değerlendirmeden semptomları hızlıca dindirmesi, problem tekrarlamıyorsa çözümün yeterli olduğunu düşünüp dosyayı kapatması, öğrenme ve yineleme döngüsünün sınırlı kaldığını düşündürmektedir. Genel Müdür Yardımcısı'nın müşteri sipariş vermediği zaman alınan aksiyon sonucu görülmediğinden sürecin uzun sürmesinden yakınması, elde fiziksel ürün olmadığında kök nedenin varsayım olarak kaldığını söylemesi bu düşünceyi destekleyerek, belirsizliğin dinmesini bekleyen kapanma odaklı bir süreç izlendiğini işaret etmektedir.

Faaliyet planının sonuç odaklı doldurulması, Hofstede'in (1990) normatif kültür yapısıyla benzeşmektedir. Bu yapıda, kuralların ve sürecin doğru uygulanması sonuçtan önemli olduğundan, problemin sistemsel nedenleri göz ardı edilebilmektedir. 210 No'lu DFİ'de bağlamın sorgulanmadan, talimatların güncellenmesi ve eğitimlerin verilerek problemin çözülmeye çalışılması da buna örnektir.

DFİ'lerin hızlıca çözülmesi gereken problemler olarak ele alınması kapanma odaklı karar alınmasına katkıda bulunarak, çözümlerin teknik müdahalelerle sınırlı kalmasına ve organizasyonel dönüşüm fırsatlarının kısıtlanmasına neden olabileceği değerlendirilmektedir.

KULLANICI KATILIMININ SINIRLI KALMASI

Bulgular, müşterinin süreçte genellikle şikâyeti ileten ve/veya veri kaynağı olarak kaldığını işaret etmektedir. Müşteri sürece dahil olmadığı için sağladığı veriler, teknik varsayımları veya çözümleri doğrulayıp süreci sonlandırmak amacıyla kullanılmaktadır. Bu durum, Sanders ve Stappers'ın (2008), kullanıcının kendi deneyiminin uzmanı olarak çözüm geliştirme aşamalarına katıldığı birlikte tasarım perspektifinden ayrışmaktadır.

Kullanıcı katılımının sınırlı kalması, Nonaka ve Takeuchi'nin (1995) örtük bilgi *(tacit knowledge)* olarak tanımladığı, formülleştirilmesi zor olan kişiye ve bağlama özgü bilgilere ulaşılmasını kısıtlayarak, problemlerin kökten çözülmesini zorlaştırabileceği düşünülmektedir. Örneğin, müşteriye yanlış ürün gönderilen 210 No'lu DFİ' de kök neden çalışanın talimata uymaması olarak belirlenmiş; çalışan sistemin bir parçası olarak ele alınmadan talimata uyması gereken biri olarak konumlandırılmıştır. Benzer olarak, 234 No'lu DFİ'de, üründe çatlaklar oluşması problemi müşteri bağlamında gerçekleşmesine rağmen, kök neden müşteri firmanın çalışma şartlarının değişmesi olarak varsayılmış; müşteri sadece bu değişikliği teyit etmiştir. Bu kapsamda, kullanıcının sürece aktif katılımının, bağlamla ilgili detaylı bilgi sağlayarak, kök nedenlerin daha kapsamlı ele alınmasını sağlayabileceği değerlendirilmektedir. Kullanıcıların sürece katılmaması ise, çözümlerin varsayımsal ilerlemesine neden olarak, farklı problem boyutlarını ve sistemsel dönüşüm fırsatlarını sınırlandırıyor olabilir. Ürünlere özel çözüm rehberinin hazırlanması; kontrol noktaları üzerinden teknik çözüm önerilerinin tanımlanması; rehber sayesinde müşteriye gitmeden aksiyon alınabileceğinden bahsedilmesi de bu durumu desteklemektedir. Ayrıca bu durum, tasarım odaklı düşüncede vurgulanan problemi gözlemle, sahada ve kullanıcı deneyimi üzerinden anlama yaklaşımıyla çelişmektedir. Oysa kullanıcı odaklı olmayı tüm şirkete benimsetmek, süreçleri kullanıcıyla birlikte geliştirmek, tasarımla değer yaratmanın öne çıkan unsurlarından biridir (Zeng, 2019).

Genel Müdür Yardımcısı'nın müşteri ziyareti sonrası belirlenen kök nedenin değişebildiğini belirtmesi, kullanıcı ve bağlam dikkate alındığında problem çerçevelemenin genişleyebildiğini düşündürmektedir. Tasarım odaklı düşüncede kullanıcının açık ve örtük ihtiyaçlarını detaylı gözlemlemek, insan odaklılık, empatik yaklaşım önemlidir (Brown, 2008). Müşteri sürece dahil olduğunda çözümlerin iyileştiğinin belirtilmesi, üst yönetimin bu yaklaşıma yatkınlığını düşündürmektedir. Fakat kullanıcı katılımının sınırlı kalması, bu yaklaşımın kurumsallaşmış bir pratik olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Bunun önündeki engellerden biri, hiyerarşi ve kontrol odaklı şirketlerde kontrolü kullanıcıyla paylaşmanın zor olması olabilir (Sanders ve Stappers, 2008).

Sonuç olarak, kullanıcı katılımının sınırlı kalmasının problemlerin yüzeysel değerlendirilmesine sebep olarak, organizasyonun dönüşüm ve proaktif olma kapasitesini kısıtlayabileceği öne sürülebilir.

SİSTEM ODAKLI DÜŞÜNCEYE YATKINLIK VE DÖNÜŞÜM POTANSİYELİ

263 No'lu DFİ ve yöneticiyle yapılan görüşme kapsamında, problem-aksiyon ilişkilerinde teknik müdahalelerin baskınlığına rağmen, yer yer sistemsel değerlendirmelerin de yapıldığı görülmektedir. Fakat bunun bir kurumsal dönüşüme evrilmediği düşünülmektedir. Bunun nedeninin, tasarım yönetiminin ''bütünleştirici'' olarak süreçleri iyileştirici gücünden yararlanılmaması olabileceği değerlendirilmektedir (Borja de Mozota, 2006).

263 No'lu DFİ sürecinde departmanlar arası iletişim kopukluğu ve ambalaj standardının belirlenmemesi gibi sürece dair unsurlara değinilmesi, sistemin bütünsel değerlendirildiğiyle ilişkilendirilebilir. Satış ve Üretim Bölümleri'nin birbirlerinden habersiz farklı paletlerin uygun olacağını varsayması nedeniyle yanlış ürün gönderildiğinin fark edilmesinin ardından, iki departmanın beraber değerlendirmesine karar verilmesi, tasarım yönetiminin disiplinler arası iş birliği yaklaşımıyla örtüşmektedir. Benzer şekilde, 222 No'lu DFİ'de proses kontrolü yetersizliğinin kök neden olarak belirlenerek kontrol noktalarının SAP'de (Systems, Applications and Products in Data Processing / Veri İşlemede Sistemler, Uygulamalar ve Ürünler) tanımlanması, sistemin bütüncül değerlendirilebildiğini düşündürmektedir. Bu durum süreç yönetimindeki, oluşturulan kontrol noktaları sayesinde problem ortaya çıkmadan iyileştirmeyle ilişkilidir (Aydın, 2007). Fakat süreçte firmanın temel yetkinliklerinin *(core capabilities),* temel katılıklara *(core rigidities)* (Leonard Barton, 1992) dönüşmüş olabileceği düşünülmektedir. 263 No'lu DFİ' de kök neden hatalı palet seçimi olarak belirlenmiş, 222 No'lu DFİ'de proses kontrolünün neden yetersiz olduğu sorgulanmadan problem dar çerçevelenmiştir. Bu durum, sistemsel dönüşüm fırsatlarının gözden kaçabildiğini düşündürmektedir.

Dönüşüm potansiyelinin önündeki engellerden birinin de tasarım sürecinin başında yapılması gereken prototip ve test aşamasının atlanmasının olabileceği değerlendirilmektedir. Müşteri beklentisini karşılayan bir ürünün ortaya çıkması, sık ve tutarlı bir şekilde prototipleme yapılmasından geçmekte; prototip aşamasının atlanması firmalara ek maliyet, zaman, marka riski gibi riskler doğurmaktadır (Bucolo ve Wrigley, 2014). 263 No'lu DFİ'de, süreçte bu kontrollerin sağlanmaması nedeniyle, zaman kaybı ve müşteri algısının zayıflaması riskiyle karşı karşıya kalınmıştır. Problem sonrasında konteyner içi üç boyutlu (3D) yerleşim modellerinin yapılması tasarım odaklı düşüncenin prototipleme yaklaşımına yakındır. Sürecin bir parçası olan, ürünün kullanım bağlamlarından biri düşünülmüş ve problem çerçeveleme genişleyerek sistem odaklı düşünceye yaklaşılmıştır. Fakat hazırlanan 3D modeller test amacıyla değil, onay amacıyla kullanıldığından tasarımın dönüştürücü gücünün kısıtlandığı düşünülmektedir.

İletişim kopukluğu nedeniyle Üretim ve Satış'ın farklı palet tiplerini öngörüp teknik doğrulama olmadan varsayımla ilerlemesi; ortak onay mekanizması olmadan sistemin çelişkili bilgileri girmeye izin vermesi departmanlar arasındaki kopukluğu görünür kılan bir sistem/süreç tasarımı ve bilgi yönetimi eksikliğiyle ilişkilendirilebilir. Aktan'a (2016) göre bilgi yönetiminde teknoloji, aynı ortamda çalışmayan çalışanların iletişimini kolaylaştırarak organizasyona katkı sağlamaktadır (akt. Soylu, 2024).

Vaka Firma'da teknoloji aktif kullanılmasına rağmen, tasarım yönetiminin ''bütünleştirici'' gücünün sınırlı kalması sonucu departmanlar arasında kopukluk olabileceği düşünülmektedir (Borja de Mozota, 2006).

DFİ arşivinde süreçlere dair pek çok belgenin yer alması şirketin kurumsal hafıza niyeti olduğu şeklinde yorumlanabilir. Fakat Genel Müdür Yardımcısı'nın benzer problem durumlarında eski DFİ'lerin kontrolünün kişilerin hafızasına kaldığından bahsetmesi; bilgilerin kişiye bağımlı *(tacit)* kalabildiğini göstermektedir. Bu durumun, eski DFİ' lerden yararlanmayı zorlaştırarak, organizasyonel öğrenmeyi kısıtlayabileceği; Hofstede'in (1990) normatif kültür tanımıyla ilişkili olarak, belgelerin süreç takibi ve kontrol amacıyla arşivlendiğini düşündürmektedir. Fakat 263 No'lu DFİ arşivinde referans olarak eski dönemlere ait uygulama örneklerinin olması, organizasyonel öğrenme niyetinin de olduğunu düşündürmektedir. Bu nedenle, tasarım yönetiminin bütünleştirici gücüyle (Borja de Mozota, 2006) bilgi akışı yapılandırılabilir, organizasyonel öğrenme kurumsal düzeyde güçlendirilebilir.

Genel Müdür Yardımcısı'nın DFİ'leri geliştirme fırsatı olarak görüp ana amacının problemlerin tekrarlanmasını önlemek olduğunu belirtmesi, müşteri ziyaretinden sonra kök nedenlerin değişebildiğini söylemesi, sezgisel olarak tasarım odaklı düşüncenin odağındaki kullanıcı, bağlam ve sistemi bütüncül değerlendirdiğini düşündürüp, dönüşüme yatkınlıkla ilişkilendirilmektedir. Bu bağlamda tasarım odaklı düşünce, problem çerçevelemeyi genişleterek farklı paydaşları sürece entegre eden tamamlayıcı bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir. Problemin organizasyonel, süreçsel ve kullanıcıyla ilgili boyutlarının birlikte değerlendirilmesini öneren tasarım odaklı düşünce sayesinde, kök nedenler kapsamlı ele alınarak, tekrarlama riskleri azaltılabilir.

Dönüşüm potansiyeline dair sinyaller bulunsa da normatif kültür yapısı (Hofstede, 1990) ve teknik rasyonalite (Schön, 1983) baskınlığı ihtimalinin, problemlerin yüzeysel çözülmesine neden olduğu değerlendirilmektedir. Süreç geliştirme faaliyetlerinin organizasyonu olan tasarım yönetiminin eksikliğinin de organizasyonel dönüşümü kısıtlayabileceği düşünülmektedir (BSI, 1994; 1996; 1997, akt. Er vd., 2010).

Sonuç olarak, incelenen süreçlerde sistem odaklı düşünceye ve organizasyonel dönüşüme yönelik eğilimlerin olduğu değerlendirilmektedir. Fakat, problemlerin teknik müdahalelerle ele alınarak yüzeysel çözümler geliştirme etrafında şekillenmesi, bu örüntülerin organizasyonel dönüşüm potansiyellerini kısıtlıyor olabileceğini düşündürmektedir.

SONUÇ

Bu vaka bağlamında, mühendislik odaklı Vaka Firma'da, temel yetkinliklerin *(core capabilities)* zamanla temel katılıklara *(core rigiditites)* (Leonard Barton, 1992) dönüşmüş olabileceği düşünülmektedir. Bu durumun, problemlerin teknik rasyonaliteyle (Schön, 1983) dar çerçevelenmesiyle ilişkili olabileceği ve sorunların yüzeysel çözülmesine yatkınlık oluşturabileceği değerlendirilmektedir. Aynı zamanda süreç iyileştirmelerinin genellikle reaktif ele alınmasının, benzer problem döngüleriyle karşılaşma riskini artırabileceği ve bu durumun tasarım yönetimi eksikliğiyle ilişkili olabileceği

düşünülmektedir. Bu bulgular, problem çözme süreçlerini yansıtan DFİ süreçlerinde organizasyonel dönüşümü kısıtlayabilecek örüntüler bulunduğunu düşündürmektedir. Mevcut kalite süreçlerinin problemlerin çözümünde işlevsel olduğu görülürken, tasarım odaklı düşüncenin problem çerçeveleme, kullanıcı katılımı ve sistem yaklaşımıyla dönüşüm potansiyelini güçlendirilebileceği değerlendirilmektedir.

Bununla birlikte firmanın sistemi bütüncül değerlendiren, disiplinler arası iş birliğini, bağlamı ve kullanıcıyı önemseyen sezgisel aksiyonlarının da bulunması tasarımın organizasyonda stratejik rol üstlenebileceğine dair umut oluşturmaktadır. Bu kapsamda tasarımın, organizasyonel süreçleri ve sistemleri iyileştirip dönüştüren stratejik bir araç olarak değerlendirilmesinin ekonomik değer sağlama, süreçleri iyileştirme ve hata önleme kapasitesini artırmak için organizasyondaki her birime ve iç süreçlere entegre edilmesinin faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Çalışma, B2B ağır sanayi bağlamındaki çalışmalardan ayrışarak, karar alma süreçlerindeki örüntüleri görünür kılmakta; problem çerçeveleme, kullanıcı katılımı, teknik rasyonalite gibi kavramların organizasyonel dönüşümü nasıl etkileyeceğine dair bulgular sunmaktadır.

Bulgular, Vaka Firma'da karar alma süreçlerinde teknik rasyonalite baskınlığının organizasyonel dönüşümü kısıtlayabilecek eğilimlerini yansıtırken; stratejik bir araç olarak tasarımın süreçlere entegrasyonuyla dönüşüme katkı sağlanabileceğini göstermektedir.

Fakat araştırmanın B2B ağır sanayi sektöründeki tek bir firma çerçevesinde ele alınması, sınırlı sayıda DFİ üzerinden kurgulanması, yarı yapılandırılmış görüşmenin tek bir yöneticiyle sınırlanması, sektörle ilgili genel bir kanıya varmayı zorlaştırmaktadır. Bu kapsamda çalışmanın sonuçları, örüntüleri ortaya çıkararak kapsamlı araştırmalara zemin hazırlayan bulgular olarak ele alınmalıdır. İlerleyen aşamalarda tez çalışması kapsamında, çeşitli B2B firmalarını kapsayan kıyaslamalı vaka analizlerinin yapılarak literatüre ve sektöre katkı sağlanması ve tasarımın dönüştürücü gücünün B2B ağır sanayi kapsamında görünür hale getirilmesi hedeflenmektedir.

AÇIKLAMA VE TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın geliştirilmesindeki rehberliği ve katkıları için danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Aysun Ateş Akdeniz'e teşekkür ederim. Ayrıca araştırma ortamını mümkün kılan yaklaşımı ve sağladığı destek için görev yaptığım B2B ağır sanayi firmasındaki yöneticime teşekkür ederim.

KAYNAKÇA

Acklin, C. (2013). Design management absorption model: A framework to describe and measure the absorption process of design knowledge by SMEs with little or no prior design experience. *Creativity and Innovation Management, 22*(2), 147–160. https://doi.org/10.1111/caim.12022

Borja de Mozota, B. (2006). The four powers of design: A value model in design management. *Design Management Review.*

Borja de Mozota, B. (2011). Design strategic value revisited: A dynamic theory for design as organizational function. R. Cooper, S. Junginger ve T. Lockwood (der.), *The Handbook of Design Management* içinde (276–293). Berg.

Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review, 86*(6), 84–92. 10.01.2026 tarihinde https://hbr.org/2008/06/design-thinking adresinden erişildi.

Bryman, A. (2004). *Social Research Methods* (2. baskı). Oxford University Press.

Bucolo, S. & Wrigley, C. (2014). Design-led innovation: Overcoming challenges to designing competitiveness to succeed in high cost environments. N. Kennedy ve G. Roos (der.), *Global Perspectives on Achieving Success in High and Low Cost Operating Environments* içinde (241–251). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-4666-5828-8.ch009

Cankurtaran, P. & Beverland, M. B. (2020). Using design thinking to respond to crises: B2B lessons from the 2020 COVID-19 pandemic. *Industrial Marketing Management, 88*, 255–260. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.05.030

Creswell, J. W. (2013). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches.* SAGE Publications. 01.03.2026 tarihinde https://repositorio.ciem.ucr.ac.cr/bitstream/123456789/501/1/Qualitative%20Inquiry%20%26%20Research%20Design.pdf adresinden erişildi.

Danish Design Centre ve Confederation of Danish Industry (DI). (2018). *Design Delivers: How Design Accelerates Your Business.* 12.02.2026 tarihinde https://ddc.dk/wp-content/uploads/2021/09/Design-Delivers-How-design-accelerates-your-business.pdf adresinden erişildi.

Dorst, K. (2011). The core of "design thinking" and its application. *Design Studies, 32*(6), 521–532. https://doi.org/10.1016/j.destud.2011.07.006

Dumas, A. & Mintzberg, H. (1989). Managing design, designing management. *Design Management Journal, 1*(1).

Er, O., Er, A. & Manzakoğlu, B. T. (2010). *Tasarımın Rekabet Gücü Üzerindeki Etkisi ve Raporun Gerekçesi.* Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği (TÜSİAD).

Fışgın, S. & Bağlı, H. H. (2016). Kamu için hizmet tasarımı konusunda bir vaka analizi: Denizli Gençlik Meclisinin sorunlarına tasarımla çözümler aramak. *UTAK 2016: Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı Bildiri Kitabı* içinde (703–723).

Hartley, J. (1994). Case studies in organizational research. C. Cassell & G. Symon (der.), *Qualitative Methods in Organizational Research: A Practical Guide* içinde (208–229). Sage.

Hartley, J. (2004). Case study research. C. Cassell & G. Symon (der.), *Essential Guide to Qualitative Methods in Organizational Research* içinde (323–333). Sage.

Knight, E., Daymond, J. ve Paroutis, S. (2020). Design-led strategy: How to bring design thinking into the art of strategic management. *California Management Review, 62*(2), 30–52. https://doi.org/10.1177/0008125619897594

Leonard-Barton, D. (1992). Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal, 13*, 111–125.

Manzakoğlu, B. T. (2009). *Organizasyonel kültürün firmaların yeni ürün tasarımı anlayışlarına ve yapılanmalarına etkisinin tasarım denetim araçları kullanılarak araştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi.

Mele, C., Pels, J. & Polese, F. (2010). A brief review of systems theories and their managerial applications. *Service Science, 2*(1–2), 126–135.

Morozov, E. & Myers, J. J. (t.y.). *To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism.* Public Affairs.

Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation.* Oxford University Press.

Okandan, C. B. (2023). *Rekabet avantajı açısından şirket stratejileri ile tasarım politikaları arasındaki ilişkiye yönelik bir çalışma* (Doktora tezi). Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Patton, E. & Appelbaum, S. H. (2003). The case for case studies in management research. *Management Research News, 26*(5), 60–71.

Sanders, E. B. & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign, 4*(1), 5–18. https://doi.org/10.1080/15710880701875068

Schein, E. H. (1990). *Organizational Culture and Leadership.* Jossey-Bass.

Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action.* Basic Books.

Soylu, Ş. (2024). *Örgüt başarısında yönetici karar ve tutumlarını etkileyen yönetim yaklaşımları: Beyşehir silah endüstrisi üzerine bir vaka çalışması* (Yüksek lisans tezi). Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi.

Stake, R. E. (2000). Case studies. N. K. Denzin ve Y. S. Lincoln (der.), *Handbook of Qualitative Research* içinde (435–453). Sage.

Steen, M. (2011). Tensions in human-centred design. *CoDesign, 7*(1), 45–60.

World Design Organization. (2019, 17 Mart). *Definition of Industrial Design.* 21.02.2026 tarihinde https://wdo.org/about/definition/adresinden erişildi.

Zeng, J. (2019, 9 Şubat). The business value of good design. *American Marketing Association.* 19.02.2026 tarihinde https://www.ama.org/marketing-news/the-business-value-of-good-design/ adresinden erişildi.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Sena Aydemir Çöklü, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü lisans mezunudur; aynı kurumda Endüstriyel Tasarım Yüksek Lisans Programı'nda eğitimine devam etmektedir. B2B ağır sanayi sektöründe endüstriyel tasarımcı olarak çalışma deneyimine sahiptir. Araştırma alanları stratejik tasarım yönetimi, tasarım odaklı düşünce ve mühendislik odaklı organizasyonlarda tasarımın rolüne odaklanmaktadır.

Aysun Ateş Akdeniz, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde öğretim üyesidir. İTÜ'de tamamladığı doktora çalışmasında tasarım eğitiminde bilişsel öğrenme süreçlerini incelemiştir. Araştırmaları kullanıcı ve trend araştırmaları, tasarım bilişi ve üstbilişi, tasarım eğitimi ile sosyal tasarım alanlarına odaklanmaktadır. Akademik çalışmalarının yanı sıra farklı sektörlerde endüstriyel ürün tasarımı projeleri yürütmüştür.

EK-1: Örnek Süreç, 263 No'lu DFİ Süreç Betimlemesi

M263	Veri Özeti	Veri Kaynağı
Başlangıç Tarihi	13.03.2025	DFİ
Tahmini Bitiş Tarihi	Temmuz 2025	DFİ
Ek Süre Talebi	Aralık 2025	DFİ
Bitiş Tarihi	19.12.2025	DFİ
Uygunsuzluk Kaynağı	E Firması Satınalma'sından gelen e-posta	DFİ, E-posta
Uygunsuzluk Gözleminin Yapıldığı Yer	E firması	DFİ, E-posta
Uygunsuzluk Gözleminin Yapıldığı Tarih	13.03.2025	DFİ, E-posta
Uygunsuzluk Gözleminin Yapıldığı Faaliyet	DFİ' de bu kısım doldurulmamış fakat karşı firma sevkiyat sonrası araç içinde ve işletme içinde çekilmiş şikayet görsellerini iletmiş ve mailinde şu şekilde aktarmış: Let me express my disappointment on the cargo stowage/packing method, as the material wasn't stabilized on the pallets due to poor quality of the pallet's material itself, which may cause sever damages to the products, please investigate this matter internally and deeply and revert to us with your findings.	E-posta, Şikayet görselleri
Uygunsuzluk Tanımı (Problem Tanımı) (DFİ'de yazıldığı şekilde)	Düşük palet kalitesi nedeni ile paletlerin kırılması	DFİ, E-posta, Şikayet görselleri
Olası Nedenler (DFİ'de yazıldığı şekilde)	- Uygun olmayan palet seçimi - Ürünlerin konteyner içerisine hatalı yerleşimi - Deniz yolu sevkiyatı sırasında ürünlerin konteyner içerisinde hareketini engellemek için hava yastığı/spanzet kullanılmamış olması	DFİ, E-posta
Bölümler Arası Akış	Satış Yönetimi'nden Üretim Yönetimi'ne	DFİ
Acil Önlemler (DFİ'de yazıldığı şekilde)	- Siparişin bakiye miktarı ve sevkiyatı kontrol edilecek, kök neden ve faaliyet planı belirlendikten sonra sevkiyat yapılacaktır. (Siparişin bakiye miktarı kontrol edilmiş olup, 2025 Mayıs ayında sevkiyat yapılacaktır.) - Yükleme fotoğrafları ve malzemelerin problemsiz şekilde konteyner içine yerleşimi kontrol edilecektir. (Yükleme fotoğrafları kontrol edilmiştir. Malzemelerin hasarsız şekilde konteynere yüklendiği görülmüştür.)	DFİ, Ek-1
Kök Neden (DFİ'de yazıldığı şekilde)	Ambalajlama için hatalı palet seçimi	DFİ
Faaliyet Planı (DFİ'de yazıldığı şekilde)	- Ambalajlamada kullanılan palet tipi kontrol edilecek, gerekirse değişikliğe gidilecektir (üretim). - Malzemelerin konteyner içerisine yerleşim planı kontrol edilecektir, uygun yerleşim planı belirlenecek, spanzet ve hava yastığı kullanımı değerlendirilecektir (depo).	DFİ
Alınan Önlemler Yeterlidir ve Uygulanmaktadır	"EVET" kutucuğu işaretli.	DFİ
Aksiyon	- Henüz sevkiyatı yapılmamış kalan sipariş miktarı kontrol edilmiştir (alınacak önlemlere göre sevk edilmesi için). - Ürünlerin konteynera yükleme ve yerleşim fotoğrafları kontrol edilmiştir. - Üretim-Depo-Satış Bölümleri'nin incelemesi üzerine geçmişte kullanılanlardan farklı palet tipi kullanıldığı tespit edilmiştir. - Müşteriye kök neden hakkında bilgilendirme ve özür maili atılmıştır. - Ürünün taban kalınlığı artarken dış ölçüler aynı kaldığı için Satış Bölümü'nün eski palet öngörüp sisteme işlediği, Üretim Bölümü'nün ise bundan habersiz diğer paleti uygun görüp sisteme işlediği tespit edilmiştir - Karışıklıkların önüne geçmek için Satış ve Üretim Bölümleri'nin yeni ürün ambalajını, geometrik tasarım planı sırasında beraber değerlendirmesine karar verilmiştir - Yeni ürün siparişi için Üretim Bölümü'ne gönderilecek "Bilgi İletim Takip Formu"na palet stok kodunun eklenmesi kararlaştırılmıştır - SAP üzerinde uygun palet ölçüsü revize edilmiştir - Üretim Bölümü Satış Bölümü'nün belirlediği palet kodundan farklı bir kodu ürün ağacına girmeyi uygun bulursa Satış Bölümü'ne yazılı olarak bildirmesine ve iki bölümün ortak kararı sonucu değişiklik yapılmasına, yapılan değişikliğin Satış Bölümü tarafından geometrik tasarım planına da sonradan dahil edilmesine karar verilmiştir. - Konteyner içi yükleme standardı oluşturmak için 3D yerleşim planları hazırlanmıştır - Spanzet kullanımının yükleme sırasında değerlendirilmesine karar verilmiştir - Mayıs 2025 sevkiyatı belirlenen yerleşim planına uygun yapılmıştır - Mayıs 2025 teslimatında spanzet kullanılmasına karar verilmiştir - Yüklemeden sonra fotoğraflar kontrol edilerek değerlendirilmiştir - Sevkiyat sonrası müşteriden geri bildirim istenmiştir (aktif onay). - Müşteri şikayet olmadığını, dosyanın kapatılabileceğini bildirmiştir - DFİ'nin "HAKLI" DFİ olarak kapatılması 12.12.2025 tarihinde önerilmiştir	DFİ sürecindeki tüm belgeler
Kullanıcı Rolü	Problemi bildiriyor	DFİ, E-posta
Karar Mekanizması	DFİ gönderen Satış Yönetimi'nin, Kalite Sistem Yöneticisi'nin, DFİ'nin gönderildiği Üretim Bölümü'nün imzası mevcutken etkinliği izleyen kişinin, ve altta tekrar DFİ gönderenin, Kalite Sistem Yöneticisinin ve Genel Müdürün imzası bulunmamaktadır.	DFİ
Ek Belgeler	- Acil Önlemler, Faaliyet Planı ve sonucun detaylandırıldığı Ek-1 belgesi, - Mail akışı (müşteri - müşteri hizmetleri), - Şikayetin geldiği gün Üretim Bölümü ve Depo Bölümü'nün şikayete dair yorumlarının bulunduğu mailler - Şikayet geldikten sonraki 2025 Mayıs ayı sevkiyatına dair fotoğraflar - 2025 Mayıs ayı sevkiyatına ait irsaliye - Satış-Üretim-Yönetim arası başka bir firmaya yapılacak sevkiyatın maliyet tahminine ait, kullanılacak palet ölçüsünün yer aldığı örnek bir mail (doğru olanın bu olduğunun düşünüldüğü bir referans örneği) - Referans örneği - Başka müşteri için oluşturulan Satış Bölümü'nün Üretim Bölümü'ne ilettiği "Yeni Üretim ve Kalıp Teknik Resmi Çizimi veya Revizyonu için Bilgi İletim ve Takip Formu" nda Ambalaj detayları bölümündeki palet ölçüsü açık şekilde görülmektedir. - Aynı problemle karşılaşmamak için çalışılan örnek 3D ürün-palet yerleşim planları - Şirket içi mail (depo'dan, üretim - satış - yönetim'e) - Yükleme standardı oluşturmak için yapılan çalışmaların ve alınan kararın paylaşımı - SAP ekran görüntüsü (Şikayet sonrası ambalaj, ürün ağacında palet ölçüsü 100x150cm olarak değiştirilmiştir.) - Şikayet öncesi sevkiyata ait yükleme fotoğrafları - Şikayet öncesi sevkiyata ait irsaliye - Şikayet edilen ürünlerin gönderim öncesi "Sipariş Teyidi Belgesi" - Şikayet ile ilgili müşterinin gönderdiği görseller - Son sevkiyatta gönderilen (100x160 cm paletle) ölçüleri aynı tabanı kalınlaştırılmış ürünün teknik çizimi - Geçmiş dönemde 100x150 cm paletle gönderilen aynı ürünün (ölçüleri aynı, tabanı ince) teknik çizimi	

EK-2: Kritik İfade ve Kod Eşleşme Örneği: 260 No'lu DFİ

No: 263	Kritik İfade	Belirlenen Kod	Eşleştirme Kriteri
	DFİ' nin müşteri şikayeti üzerine (E-posta) açılması	Reaktif Müdahale Müşteri Odaklılık Geri Bildirime Duyarlılık	Karar alma mantığı Kullanıcının Süreçteki Yeri
	Uygunsuzluk tanımının; paletlerin malzeme kalitesinin düşük olması nedeniyle ürünlerin palet üzerinde sabitlenememiş olması ve bu durumun ürünlerde ciddi hasarlara yol açabileceğinin müşteri tarafından iletilmesi, müşterinin sadece sorunu iletmesi	Müşteri Veri Kaynağı Kullanıcı Odaklılığın Eksikliği Teknik Rasyonalite Semptomatik Problem Tanımı	Kullanıcının süreçteki yeri Problem Tanımı
	Depo Bölümü' nün şikayeti; seçilen palet tipi farklılığına ve spanzet kullanımına dair teknik yorum yaparak açıklaması, süreç ve organizasyonel boyutların değerlendirilmemesi	Teknik Rasyonalite Varsayıma Dayalı Çözüm Semptom Odaklılık	Kök Neden Kapsamı Organizasyonel Yapı
	Üretim Bölümü' nün şikayete dair yorumunda; standart ambalaj şeklinin belirlenmediğinin bahsedilmesi, Satış ve Üretim arasında oluşan iletişim kopukluğundan dolaylı bahsedilerek olası nedenlerin farklı tipte palet seçimi, paletlerin yerleşimi ve spanzet kullanılmaması olarak öngörülmesi; çözüm olarak sistem odaklı bir iyileştirme yerine, daha önce şikayet gelmeyen paletin ürün ağacına girileceğinden bahsedilmesi	Teknik Rasyonalite Kopuk Kurumsal Bilgi İletişim Kopukluğu Semptom İyileştirme/Odaklılık Varsayıma Dayalı çözüm	Problem Çerçeveleme Düzeyi Kök Neden Kapsamı Organizasyonel Yapı
	Yükleme standardı oluşturmak için 3D yükleme çizimlerin hazırlanması ve hazırlanan çizimlerde palet-ürün-konteyner ilişkisinin görselleştirilip tartışılması sistem odaklı düşünme esintisi olabilirken, çözüm olarak; şikayet gelmeyen palet tipinin konteyner yerleşimi hazırlanıp, bunun kullanımının Depo ve Üretim Bölümleri tarafından uygun görülmesi	Teknik Rasyonalite Kısmi Sistem Odaklı Düşünce Semptom İyileştirme Kullanım Bağlamına Duyarlılık	Çözümün Niteliği
	Acil önlemler kapsamında Mayıs ayında tekrar sevkiyat olacağının tespit edilmesi, kök neden ve faaliyet planı belirlendikten sonra sevkiyatın yapılmasına karar verilmesi ve, yine önlemler kapsamında şikayet kapsamındaki yükleme fotoğraflarının kontrol edilip ürünlerin hasarsız şekilde konteynera yüklendiğinin tespit edilmesi	Teknik Rasyonalite Semptom İyileştirme Kontrol ve Denetim Odaklılık	Problem Çerçeveleme Düzeyi Çözümün Niteliği
	Şikayet sonrası oluşturulan faaliyet planı kapsamında; Üretim ve Depo Bölümleri sorumluluğunda palet tipinin kontrol edilerek gerekirse değiştirilmesi, konteyner yerleşim planının kontrolünün yapılması	Teknik Rasyonalite Kontrol ve Denetim Odaklılık Sorumluluk Paylaşımı Koordinasyon Arayışı	Problem Çerçeveleme Düzeyi Çözümün Niteliği Organizasyonel Yapı
	DFİ' de; Etkinliği İzleyen, Kalite Sistem Yöneticisi, DFİ gönderen ve Genel Müdür düzeyinde çoklu imza alanlarının bulunması	Kontrol ve Denetim Odaklı Olm	Karar alma mantığı
	Müşteriye kök nedenle ilgili atılan bilgilendirme mailinde; ürünün taban kalınlığı değiştiği için farklı palet tipinin seçildiği ve problem kaynağının bu olduğunun söylenmesi, ve paletler arasındaki teknik farkların 3D görsellerle desteklenerek aktarılıp, özür dilenerek; sorunun bir daha yaşanmaması için eski tip palet kullanılacağının garanti edilip iş birliği devamının umulduğunun belirtilmesi	Teknik Rasyonalite Kısmi Sistem Odaklı Düşünce Semptom İyileştirme Müşteri Odaklılık	Problem Çerçeveleme Düzeyi Çözümün Niteliği
	Mayıs sevkiyatından sonra geri bildirim almak için müşteri firmaya mail atılması; kalite standartları gereği dosyayı takip ettiklerinin belirtilmesi, hem hizmet kalitesini arttırmak için hem de dosyayı kapatabilmek için müşteriden sevkiyata dair geri bildirim almak için hatırlatma mailleri atılması, müşterinin ise şikayet olmadığını belirtip dosyayı kapatabileceklerini söylemesi	Kontrol ve Denetim Odaklılık Müşteri Veri Kaynağı Kapanma Odaklı Değerlendirm Geri Bildirime Duyarlılık	Kullanıcının Süreçteki Yeri Karar Alma Mantığı
	Başka bir firmaya ait palet ölçülerinin bulunduğu belgelerin Satış' tan Üretim' e gönderildiği mailde de ölçülerin bulunması ve bunların DFİ sürecinde referans çözüm örneği olarak kullanılması	Kısmi Sistem Odaklı Düşünce Koordinasyon Arayışı	Problem Çerçeveleme Düzeyi Organizasyonel Öğrenme Organizasyonel Yapı
	Ürünün taban kalınlığı artarken dış ölçüler aynı kaldığı için Satış Bölümü'nün eski palet öngörüp sisteme işlemesi, Üretim Bölümü'nün ise bundan habersiz diğer paleti uygun görüp sisteme işlemesi; bölümlerin farklı ambalaj bilgilerini birbirlerinden habersiz sisteme işleyebilmesi	İletişim Kopukluğu Varsayıma Dayalı Çözüm Kopuk Kurumsal Bilgi	Organizasyonel Yapı Karar Alma Mantığı Organizasyonel Öğrenme
	Çözüm olarak; yeni ürün paletinin geometrik tasarım planı sırasında Satış ve Üretim' in beraber değerlendirmesi ve kullanılacak paletin plana eklenmesine karar verilmesi; eğer Üretim ürün ağacı oluştururken belirlenen ambalaj stok kodunda değişiklik yapacaksa değişikliği yapmadan Satış' a yazılı bildirim yapmasına ve bu değişikliğin Satış tarafından plana dahil edilmesine karar verilmesi	Koordinasyon Arayışı Kısmi Sistem Odaklı Düşünce Organizasyonel Öğrenme Co-creation	Organizasyonel Yapı Çözümün Niteliği Organizasyonel Öğrenme
	Sürecin uzatılarak dosyanın 9 ay sonra kapanması	Doğrusal Süreç Kurgusu	Organizasyonel Yapı
	DFİ arşivine sadece prosedür belgelerinin değil (irsaliye, fatura vb.), aynı zamanda teknik çizim kıyaslamaları, 3D yerleşim planları, referans belge örnekleri vb. belgelerin de eklenmesi	Kısmi Sistem Odaklı Düşünce Kontrol ve Denetim Odaklılık Kurumsal Hafıza Potansiyeli	Çözüm Alternatiflerinin Çeşitliliği Organizasyonel Öğrenme Kök Neden Kapsamı

ÇALIŞTAYLAR



7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım & Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

ÇALIŞTAY 1: VERİDEN KONSEPTE TASARIMDA HİBRİT YARATICILIK

9 Eylül Çarşamba, 9:45-12:30; 1:30-17:30
Yürütücüler: Sedef Süner-Pla-Cerdà, TED Üniversitesi; Batuhan Şahin, TED Üniversitesi
Öğrenci asistanları: Miray Aktan, TED Üniversitesi; Zülal Ceyhan, TED Üniversitesi

ÖZET

Büyük dil modelleri; metin anlama, özetleme, analiz etme, yorumlama ve üretme becerileri sayesinde tasarımcılar tarafından masa araştırması, kullanıcı verisi analizi, problem tanımlama, fikir geliştirme ve değerlendirme gibi farklı aşamalarda giderek daha yaygın biçimde kullanılmaktadır. Bu gibi tasarım görevlerinin otomasyonu emek-yoğun süreçleri hızlandırırken, bazı sorunları da beraberinde getirmektedir. Model çıktılarının geçerliliği, açıklanabilirliği, bağlamsal uygunluğu ve yaratıcı niteliği; tasarımcının süreç üzerindeki hâkimiyeti ve yaratıcı otonomisi açısından kritik sorular doğurmaktadır (Süner-Pla-Cerdà vd., 2026). Bu nedenle, insan uzmanlığının sürece girdisini tanımlayan iş akışları önem kazanmaktadır (Shin vd., 2024).

Çalıştay, bu sorunlara yanıt olarak üstbilişsel (metacognitive) stratejiler aracılığıyla insan ve yapay zekâ arasındaki iş bölümünü dengeli bir şekilde yapılandıran uygulamalı bir çerçeve sunmaktadır (Sidra ve Mason, 2026). Çalıştay yürütücüleri tarafından geliştirilen bu çerçeve, tasarım araştırmasından konsept geliştirmeye uzanan süreçlerde büyük dil modellerinin sunduğu otomasyon olanaklarını, tasarımcının yaratıcı kontrolünü koruyan hibrit bir yaklaşımla ele almayı amaçlamaktadır. Uygulama kapsamında vakaya özgü veri setleri, araştırma ve analiz aşamalarını destekleyen prompt şablonları, hedefli çıktı formatları ve insan değerlendirmesini sürece dâhil eden kontrol adımları geliştirilmiştir.

Tam gün sürecek çalıştayda katılımcılar, ürün-servis-sistem boyutları içeren ortak bir tasarım problemi üzerinde çalışacaktır. Sabah oturumunda katılımcılara makine öğrenmesi ve büyük dil modellerine dair kısa bir seminer verilecek, ardından ekipler belirlenen veri setleri ve şablonlar aracılığıyla araştırma ve kullanıcı ihtiyaç analizleri yürütecektir. İkinci oturumda ekipler tasarım problemlerini netleştirecek, persona ve yolculuk haritası odaklı beyin fırtınası üzerinden konsept eskizleri, bilgi mimarileri ve sistem haritaları geliştirecektir. Çalıştay sonunda bu yöntem ve araçların, tasarımcıları yönlendirirken yaratıcı potansiyeli ellerinde tutma konusundaki etkililiğine yönelik katılımcılardan geribildirim alınacaktır. Üretilen çıktılar ve alınan geri bildirimler, geliştirilen yöntem ve araçların tasarım eğitiminde ve profesyonel pratikte kullanılabilirliğini değerlendirmek için veri sağlayacak ve tasarımcı-yapay zeka işbirliği için etkin yaklaşımların ve araçların geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Anahtar Sözcükler

Büyük dil modelleri, tasarım araştırması, konsept geliştirme, hibrit zeka

KATILIMCILAR VE KATILIM KOŞULLARI

Çalıştay, ürün-servis-sistem tasarımı alanlarına ve büyük dil modellerinin bu alanlardaki potansiyel kullanımlarına ilgi duyan tasarım, mimarlık ve planlama alanlarından lisans son sınıf veya lisansüstü öğrencileri, eğitimciler ve profesyonellerin katılımına açıktır. Çalıştaya katılım için belirli bir yazılım uzmanlığı veya ileri düzey yapay zekâ bilgisi ön koşul değildir. Ancak katılımcıların tasarım araştırması, kullanıcı ihtiyaçlarının analizi, yapay zekâ destekli fikir geliştirme ve insan-yapay zekâ işbirliği konularına temel düzeyde ilgi duymaları beklenmektedir. Basit düzeyde ürün eskizi ve şematik çizimler yapılması beklenebilir; ancak ileri seviye çizim becerisi gerekmemektedir. Çalışmalar 3-4 kişilik ekipler halinde yürütülecek olup, katılımcılar kendi çalışma ekiplerini oluşturmakta serbesttir.

Çalıştay öncesinde özel bir hazırlık beklenmemekle birlikte, çalıştay sürecine etkin katılım için katılımcıların şu ekipmana sahip olması gerekmektedir:

- Kablosuz internete bağlanabilen dizüstü bilgisayar
- Derin arama (deep search) yapılabilen, en az bir LLM hesabı (Gemini Pro, ChatGPT Plus, Claude Pro vb.)
- Çalıştay esnasında dosya paylaşımı için kişisel Google hesabı

Atıflar

Shin, J., Hedderich, M. A., Rey, B. J., Lucero, A. & Oulasvirta, A. (2024). Understanding Human–AI Workfows for Generating Personas. *Designing Interactive Systems Conference (DIS '24)* içinde (757-781), ACM, New York, NY.

Sidra, S., & Mason, C. (2026). Generative AI in Human-AI Collaboration: Validation of the Collaborative AI Literacy and Collaborative AI Metacognition Scales for Effective Use. *International Journal of Human–Computer Interaction, 42*(7), 5084-5108.

Süner-Pla-Cerdà, S., Şen, G., Kumbasar, E. , Şahin, B., & Ünlü, C. E. (2026). Designer experiences and perspectives on the role of generative AI in industrial design. *AI & Society, 41*, 2361–2384.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Sedef Süner-Pla-Cerdà, TED Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde öğretim üyesidir. ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümünde araştırma görevlisi olarak çalıştığı yıllarda BİLTİR-UTEST Ürün Kullanılabilirlik Birimi'nde kullanıcı deneyimi araştırmacısı olarak endüstri projelerinde yer almıştır. Ergonomi, kullanıcı deneyimi ve tasarımcılar için yapay zeka yetkinlikleri üzerine dersler vermekte; tasarım, teknoloji ve kullanıcı deneyiminin kesişim noktalarına odaklanan araştırmalar yürütmektedir.

Batuhan Şahin, 2018 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nden mezun oldu. Öğrencilik sürecinde girişimcilik projelerinde aktif rol aldı. 2021 yılında yüksek lisansını tamamladı. Halen ODTÜ'de doktora çalışmalarını egzersiz akışı ve Sports-HCI alanında sürdürmektedir. Eylül 2019'dan bu yana TED Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım & Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

ÇALIŞTAY 2: TEKNOSOSYAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE ÇOK SEVİYELİ PERSPEKTİF YAKLAŞIMIYLA İNOVASYON FIRSATLARININ KEŞFEDİLMESİ

9 Eylül Çarşamba, 13:30-17:30
Yürütücüler: Mehmet Emin Okutan, Viveka; Halime Dilan Akbaş, Viveka

ÖZET

Bu çalıştay, toplumsal ve sosyo-ekonomik dönüşüm sürecinde inovatif ürün ve hizmet tasarlamak isteyen tasarımcıların ve fikir sahiplerinin inovasyon fırsatı keşif senaryolarını üretmek ve tartışmak amacıyla kurgulanmıştır. Çalıştayın entelektüel omurgası, makro düzeydeki krizlerin yerleşik düzen üzerindeki baskısını inceleyen Frank Geels'in Çok Katmanlı Perspektifine (MLP) dayanmaktadır. Katılımcılar; yapay zekâ, iklim krizi, afet, pandemi ve göç gibi küresel krizleri simgeleyen sosyal kompleks kurgusal vakaları web tabanlı bir arayüz üzerinden inceleyeceklerdir. Sistemsel düşünce yöntemiyle yürütülecek beyin fırtınası seanslarında, yerleşik pazar aktörlerinin ve statükonun görünmez kurumsal mantıkları ile sınırlamaları masaya yatırılacaktır.

Uygulama aşamasında katılımcılar, dijital girişimcilik araçlarını kaldıraç olarak kullanarak, paydaş çıkarlarını ve uygulanabilirlik risklerini gözeten bütüncül Ürün-Hizmet Sistemleri geliştireceklerdir. Her masadan en az 5 kavramsal tasarım form girdisi üretilmesi ve süreç sonunda en güçlü 2 konseptin ayıklanarak poster üzerinden sunulması beklenmektedir. Kavramsal tasarımlar; mevcut durum analizi, dış değişim faktörleri ve yenilikçi ürün/tasarım önerisi adımlarından oluşacaktır. Çalıştayın nihai amacı doğrudan bir akademik yayın üretmek olmasa da, katılımcıların gelecekte yürütecekleri dönüşümcü projeler için güçlü fikir geliştirilmesi hedeflenmektedir. Sürecin başında ve sonunda uygulanacak ön-test ve son-testler vasıtasıyla, katılımcıların sürdürülebilir inovasyon süreçlerine yönelik zihniyet ve tutum değişiklikleri şeffaf bir şekilde raporlanarak dijital kopyası yayınlanacaktır. Etkinlik, toplumsal fayda odaklı bu niş konseptlerin dikeyde nasıl ölçeklenebileceğini gösteren ve uzun vadeli

zaman sorumluluğunu tartışan felsefi bir foto-hikâye sunumuyla tamamlanacaktır.

Anahtar Sözcükler

İnovasyon, Teknoloji, Tasarım, Karmaşıklık

KATILIMCILAR VE KATILIM KOŞULLARI

En az 5 en fazla 20 kişi katılabilir. Katılımcı profili lisans, yüksek lisans ve üstü akademi seviyesinde olabilir. Katılım öncesi katılımcılardan bulundukları disiplini ve deneyim düzeyini tespit etmeye yönelik bir tarama testi gönderilecektir. Katılımcılar masalara rastgele yerleştirilmeyecektir. Çalıştay yürütücüsü tarafından önceden eğitim ve deneyim seviyesine göre heterojen dağıtılacaktır. Teknik, tasarım ve sosyal bilimler arasında da çeşitliliği gözeten bir masa dağılımı gerçekleşecektir. Yüksek lisans ve üstü katılımcıların sistem tasarımı ve model gelişimi yaklaşımında katkı sağlayabilecekleri diğer katılımcıların da pratik ve uygulamaya yönelik yaklaşımlarının faydalı olması beklenmektedir. Kapasite üzerinde başvuru olması durumunda deneyim ve senaryo konularına uygunluğa göre başvurular önceliklendirilecektir.

Atıflar

Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: A multi-level perspective and a case-study. *Research Policy, 31*(8–9), 1257–1274. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8

KISA ÖZGEÇMİŞ

Mehmet Emin Okutan, Viveka kurucu ortağı ve inovasyon stratejisti Emin Okutan, sürdürülebilirlik ve yeni teknolojiler alanlarında uzmandır. 17 yıldır uluslararası kuruluşlar (UNDP, AB, Dünya Bankası), kamu ve özel sektör için girişimcilik ve yatırım odaklı programlar yönetmektedir. Sektörler arası iş birliklerini, pazar ihtiyaçlarını ve teknolojiyi bir araya getirerek daha dayanıklı, sürdürülebilir sistemlerin ve inovasyon ekosistemlerinin geliştirilmesine yönelik stratejik danışmanlık sunmaktadır.

Halime Dilan Akbaş, Viveka İnovasyon Danışmanlığı'nda İnovasyon ve Kültürden Sorumlu Başkan ve ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü mezunudur. Uzmanlık alanları arasında inovasyon stratejisi, teknoloji, liderlik, hizmet tasarımı ve ekosistem oluşturma yer almaktadır. Fikirleri ölçeklenebilir çözümlere ve işbirliğine dayalı etkiye dönüştüren inovasyon ve girişimcilik programları tasarlamaktadır.

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım & Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

ÇALIŞTAY 3: OYUNCAK YENİDEN: SÜRDÜRÜLEBİLİR OYUNCAK TASARIMINDA BİRLİKTE TASARIM YAKLAŞIMLARI

10 Eylül, 9:30-12:30; 1:30-17:30

Yürütücüler: Sümeyye Şimşekler, Orta Doğu Teknik Üniversitesi; Ezgi Özkürkçü Özbudak, Orta Doğu Teknik Üniversitesi; Dilara Yılmaz, Orta Doğu Teknik Üniversitesi; Bilge Ceyhan, Orta Doğu Teknik Üniversitesi; Çağla Doğan, Orta Doğu Teknik Üniversitesi

ÖZET

Tüketici ürünleri endüstrisi içinde plastik yoğunluğunun en yüksek olduğu sektör oyuncak sektörüdür (UNEP, 2014) ve seri üretimle üretilen ürünler, kullanım sürecinde artan kaynak tüketimiyle çevresel yük oluşturmaktadır (UNEP, 2023) ve bu ürünlerin kullanım sonrasında karmaşık yapılarından dolayı tamir edilememesi (Cooper, 2010; Hernandez vd., 2020) sürdürülebilirlik açısından temel bir sorun oluşturmaktadır. Oyuncaklar özelinde bakıldığında, tamir edilemeyen, değiştirilemeyen veya dönüştürülemeyen oyuncakların herhangi bir parçası bozulduğunda tamamen işlevsiz hale gelmekte veya atılmaktadır (Levesque vd., 2022). Bu hızlı tüketim kültürünün bir yansıması olarak üretilen ve kısa sürede güncelliğini yitiren, kırılan ya da işlevini yitiren oyuncakların, tamir olanağı sunulmadığından dolayı kullanım ömürlerinin altı ay gibi kısa bir süreye indiği (Qian ve Fennessy, 2020) ve bu sürenin sonunda oyuncakların genellikle atıldığı gözlemlenmiştir.

Bu çalıştayda, sürdürülebilir oyuncak tasarımı kapsamında katılımcı ve açık tasarım yaklaşımlarını benimseyen, tamir ve kişiselleştirme odaklı tasarım problemlerinin ve çözümlerinin tasarımcıların, tasarım araştırmacılarının ve tasarım öğrencilerinin bakış açısından değerlendirilmesi hedeflenmektedir. Tam gün olarak planlanan çalıştayda katılımcılardan onarıma ihtiyacı olan bozulmuş, sökülmüş veya yıpranmış bir oyuncağı beraberlerinde getirmeleri

beklenmektedir. Çalıştay için gereken araç ve malzemeler yürütücüler tarafından sağlanacak olup, çalışmalar pratik faaliyetler için uygun olan tasarım stüdyolarında gerçekleştirilecektir. Çalıştayın genel işleyişinin, hedeflerinin ve beklenen çıktılarının aktarılmasının ardından, katılımcılardan getirdikleri oyuncaklarının tanıtılması beklenecektir. İlk bölümde yürütücüler tarafından geliştirilen problem ve ilham kartları tanıtılarak getirilen oyuncaklar üzerinden mevcut problemler ve olası çözüm alanları grup çalışmaları ve beyin fırtınası yöntemiyle değerlendirilecektir. İkinci bölümde ise geliştirilen oyuncak tasarım araç setleri tanıtılacaktır. Birlikte tasarım yaklaşımıyla katılımcılar bu araç setlerini kullanarak tamir, kişiselleştirme ve yükseltme odaklı tasarım çözüm önerileri geliştirecek ve araç setlerinin uygulanabilirliğini deneyimleyeceklerdir.

Çalıştay sonunda problem ve ilham kartları ile oyuncak araç setlerine ilişkin katılımcı geri bildirimleri toplanacak ve tematik analiz yöntemiyle değerlendirilerek TÜBİTAK ve BAP projeleri kapsamında geliştirilen tasarım araçlarının içerik, kullanılabilirlik ve geliştirme potansiyellerine katkı sağlayacaktır. Ayrıca geliştirilen tasarım önerileri ile çalıştay süreci fotoğraf ve video kayıtlarıyla belgelenerek konferans katılımcılarıyla paylaşılacaktır.

Bu çalışma, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından 125K885 numaralı proje ve ODTÜ Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinasyon Birimi tarafından Genel-203-2025-11690 numaralı proje ile desteklenmiştir. Projelere verdikleri destekten ötürü TÜBİTAK'a ve ODTÜ BAP Koordinasyon Birimi'ne teşekkürlerimizi sunarız.

Anahtar Sözcükler

Sürdürülebilirlik için Tasarım, Açık Tasarım ve Birlikte Tasarım Yaklaşımları, Yaratıcı Tasarım Araştırma Yöntemleri, Oyuncak Bakımı, Tamiri ve Kişiselleştirilmesi Odaklı Tasarım Ölçütleri

KATILIMCILAR VE KATILIM KOŞULLARI

Çalıştay, sürdürülebilirlik için tasarım, oyuncak tasarımı, tamir, kişiselleştirme, açık tasarım ve döngüsel tasarım konularına ilgi duyan tasarımcılar, tasarım araştırmacıları ve tasarım öğrencilerine yöneliktir. Çalıştaya 10–20 arasında sayıda katılımcının kabul edilmesi planlanmaktadır.

Katılımcılardan çalıştay öncesinde kısa bir ön hazırlık kapsamında, tamire ihtiyaç duyan, bozulmuş, sökülmüş, yıpranmış veya kullanım dışı kalmış, *hikayesini ve kullanım deneyimini bildikleri* bir oyuncağı (kendilerine veya yakınlarına ait) beraberlerinde getirmeleri beklenmektedir. Bu oyuncaklar, çalıştayın ilk bölümünde problem analizi ve fikir geliştirme çalışmalarında kullanılacaktır. Çalıştay boyunca kullanılacak tüm araç, gereç, prototipleme malzemeleri ve araç setleri yürütücüler tarafından sağlanacaktır.

Çalıştaya katılım için belirli bir uzmanlık veya profesyonel deneyim şartı bulunmamaktadır. Katılımcıların tasarım odaklı düşünme süreçlerine açık olmaları, grup çalışmalarına aktif katılım göstermeleri ve beyin fırtınası ile ortak üretim süreçlerine katkı sunmaları beklenmektedir.

Atıflar

Cooper, T. (2010). *Longer lasting products: Alternatives to the throwaway society* (pp. 3–38). Gower Publishing.

Hernandez, R. J., Miranda, C., & Goñi, J. (2020). Empowering sustainable consumption by giving back to consumers the 'right to repair'. Sustainability, 12(3), 850. https://doi.org/10.3390/su12030850

Levesque, S., Robertson, M., & Klimas, C. (2022). A life cycle assessment of the environmental impact of children's toys. *Sustainable Production and Consumption, 31*, 777–793. https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.03.002

Qian, K., & Fennessy, L. (2020). Undo-replay: Re-scripting unsustainable toy consumption through value transference. In *ServDes.2020: Tensions, Paradoxes and Plurality* (pp. 2–5). https://doi.org/10.21606/servdes.2020.00024

United Nations Environment Programme. Valuing Plastic: The Business Case for Measuring, Managing and Disclosing Plastic Use in the Consumer Goods Industry. 2014. Available online: https://wedocs.unep.org/20.500.11822/9238 (Accessed July 6, 2026)

United Nations Environment Programme (UNEP). (2023). *Keeping the promise: Annual report 2023*. https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/44777/UNEP_Annual_Report_2023.pdf (Accessed March 30, 2026)

KISA ÖZGEÇMİŞ

Sümeyye Şimşekler, 2019 yılında ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü'nden lisans derecesini almış, 2024 yılında servis tasarımı elemanlarının süper uygulamalarda marka algısı ve kullanıcı deneyimine etkisini inceleyen teziyle aynı bölümde yüksek lisansını tamamlamıştır. Şubat 2022'den bu yana ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde Araştırma Görevlisi olarak görev yapmakta, Eylül 2025'ten bu yana Dijital Proje Okulu'nda etkileşim tasarımcısı olarak danışmanlık vermektedir. Çalışmaları; kullanıcı deneyimi ve tasarım eğitimine odaklanmaktadır.

Ezgi Özkürkçü Özbudak, Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde Endüstriyel Tasarım alanında doktora öğrencisi ve araştırma görevlisidir. Doktora araştırması, çocukların oyuncaklarla kurdukları ilişkilere olan ilgisi üzerine şekillenmektedir. Çocukların oyuncaklarla etkileşim biçimlerini, onlara yükledikleri

anlamı, kişiselleştirme pratiklerini ve gelişen duygusal bağı incelemekte, bu süreçlerin ürün ömrü üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Bu dinamikleri inceleyerek, uzun süre anlamlı, ilgi çekici ve çevreye duyarlı oyuncaklar yaratmak için tasarım içgörüleri ve stratejileri geliştirmeyi hedeflemektedir.

Dilara Yılmaz, 2024 yılında TED Üniversitesi Endüstriyel Tasarım bölümünden mezun olmuştur. 2025 bahar döneminde Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde Endüstriyel Tasarım yüksek lisans eğitimine başlamıştır ve halen devam etmektedir. Arkki Ankara bünyesinde yarı-zamanlı eğitmen olarak görev almaktadır. Güncel araştırma konuları sürdürülebilir yaklaşımları benimsemiş tasarımcılar ve girişimler, tasarımcıların ekolojik motivasyonları, çocuk sektörüne yönelik geliştirilen girişimlerdir.

Bilge Ceyhan 2024 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nden lisans derecesini almıştır. Aynı yıl aynı bölümde yüksek lisans eğitimine başlamıştır ve halen eğitimine devam etmektedir. Güncel araştırma konuları; kullanıcı odaklı tasarım, sürdürülebilir tasarım, açık tasarım ile el emeği üretim pratikleridir.

Çağla Doğan, Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde endüstriyel tasarım profesörü ve öğretim üyesidir. Lisans ve yüksek lisans derecelerini ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde, doktora derecesini ise Kanada'da, Calgary Üniversitesi Çevresel Tasarım Fakültesi'nde sürdürülebilirlik için ürün tasarımı alanında tamamladı. Carleton Üniversitesi Endüstriyel Tasarım programında öğretim üyesi ve araştırma profesörü olarak görev yaptı. SustainDRL araştırma grubunda sürdürülebilirlik için tasarım ve yenilikçi tasarım araştırması yöntemleri alanlarında proje yöneticisi ve tez danışmanı olarak çalışmalarını sürdürmektedir.



ÇALIŞTAY 4: PROJE SUNUMU VE JÜRİ SÜREÇLERİNDE DÖNÜŞÜM: ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

10 Eylül Perşembe, 10:00-12:30

Yürütücüler: Engin Kapkın, Eskişehir Teknik Üniversitesi; Seçil Toros, Atılım Üniversitesi; Halime Şule Ak, Eskişehir Teknik Üniversitesi

ÖZET

Tasarım eğitiminde proje sunumları ve jüri süreçleri, öğrencilerin öğrenmesini yönlendiren temel pedagojik araçlardan biridir. Ancak bu süreçlerin, literatürde bildirilen öznel değerlendirme eksikliği, ölçüt belirsizliği ve geri bildirimde tutarsızlık gibi sorunlar nedeniyle yeniden ele alınması gerektirmektedir. Bu çalıştay, Tasarım ve Dönüşüm teması kapsamında proje sunumu ve jüri süreçlerini öğrenme odaklı, şeffaf ve açıklanabilir bir ölçme-değerlendirme yaklaşımı çerçevesinde yeniden düşünmeyi amaçlamaktadır.

Çalıştayda öncelikle tasarım eğitiminde kullanılan halihazırdaki sistemler tartışmaya açılacaktır. Ardından portfolyo ve performansa dayalı ölçme-değerlendirme yaklaşımları tanıtılacak, ardından dereceli puanlama anahtarı (rubrik) yönteminin tasarım stüdyolarındaki kullanımına ilişkin kuramsal çerçeve ve uygulama örnekleri paylaşılacaktır. Ayrıca yapay zekâ destekli araçların rubrik geliştirme ve değerlendirme süreçlerine sağlayabileceği katkılar tartışılacaktır.

Katılımcılar, odak grup çalışmaları aracılığıyla mevcut jüri deneyimlerini analiz edecek, belirlenen ders öğrenme çıktıları doğrultusunda değerlendirme ölçütleri oluşturacak ve bu ölçütleri rubrik formatına dönüştürecektir. Geliştirilen rubrikler, kısa bir proje sunumu ve jüri simülasyonu üzerinde uygulanarak birlikte değerlendirilecektir.

Çalıştay sonunda katılımcıların proje sunumu ve jüri süreçlerine ilişkin ortak sorun alanlarını tartışmaları, öğrenme çıktılarıyla hizalanmış özgün rubrik taslakları geliştirmeleri ve yapay zekâ destekli değerlendirme uygulamalarına ilişkin örnek kullanım senaryoları üretmeleri hedeflenmektedir. Böylece çalıştay, tasarım jürilerini yalnızca not verme süreçleri olmaktan çıkarıp, öğrenmeyi destekleyen, katılımcı ve geliştirilebilir değerlendirme ortamları olarak yeniden tanımlamaktadır.

Anahtar Sözcükler

Tasarım Eğitimi, Ölçme ve Değerlendirme, Tasarım Jürileri, Rubrik

KATILIMCILAR VE KATILIM KOŞULLARI

Çalıştay için planlanan katılımcı sayısı en az 12, en fazla 36 kişi olarak öngörülmektedir. Talebin fazla olması durumunda kura usülü ile katılımcı grupları kendi içinde dengeleyecek şekilde bir dağılım elde edilmeye çalışılacaktır. Bu aralık hem nitelikli tartışma ortamının sürdürülebilmesi hem de küçük grup çalışmalarının verimli biçimde yürütülebilmesi açısından uygun görülmektedir. Özellikle rubrik geliştirme ve jüri simülasyonu aşamalarında 3–4 kişilik çalışma grupları oluşturulduğundan, 12–36 kişilik katılım pedagojik ve metodolojik açıdan optimal bir dağılım sağlamaktadır. Katılımcı profili aşağıdaki nitelikleri içermesi beklenen kişilerden oluşacaktır:

- Tasarım eğitimi veren akademisyenler (endüstriyel tasarım, mimarlık, iç mimarlık, görsel iletişim tasarımı vb.)
- Araştırma görevlileri ve doktora öğrencileri (tasarım eğitimi ve tasarım araştırmaları alanında çalışan)
- Tasarım stüdyo yürütücüleri ve jüri deneyimi olan eğitimciler
- Lisansüstü ve lisans düzeyde tasarım öğrencileri

Çalıştayın odağı, ölçme–değerlendirme modellerini ve jüri süreçlerini yeniden yapılandıracak bir dönüşümü tartışmak üzerindedir. Bu nedenle katılımcı profilinin ağırlıklı olarak eğitimci ve araştırmacılardan oluşması hedeflenmektedir. Bununla birlikte, farklı tasarım disiplinlerinden katılım teşvik edilerek disiplinlerarası karşılaştırma ve deneyim paylaşımı sağlanması mümkündür.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Engin Kapkın, Endüstriyel Tasarım alanında lisans ve yüksek lisans eğitimini Anadolu Üniversitesi'nde tamamlamıştır. Fulbright bursiyeri olarak North Carolina State University'de yüksek lisans ve doktora dereceleri almıştır. Hâlen Eskişehir Teknik Üniversitesi'nde öğretim üyesidir. Çalışmaları tasarım eğitimi, kullanıcı deneyimi, ürün–form–anlam ilişkisi ve kalite algısı üzerine odaklanmaktadır.

Seçil Toros, Atılım Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde Doçent olarak görev yapmaktadır. ODTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı mezunudur ve 17 yıl mobilya tasarımı alanında çalışmıştır. İletişim çalışmaları, aldatıcı reklamcılık ve dijital iletişim üzerine yayınları bulunmaktadır. TÜBİTAK 1001 destekli "Endüstriyel Tasarım Jürileri İçin Ölçme ve Değerlendirme Modeli" projesinin yürütücüsüdür. ETMK Genel Sekreteri ve ENTAK değerlendiricisidir.

Halime Şule Ak, Endüstriyel Tasarım alanında lisans ve yüksek lisans eğitimini Eskişehir Endüstriyel Tasarım Bölümünde tamamlamıştır. Doktora eğitimine devam etmektedir. Eskişehir Teknik üniversitesi Endüstriyel Tasarım bölümünde araştırma görevlisidir. Çalışmaları Tasarım eğitimi, Sosyal İnovasyon, Eleştirel Tasarım üzerine odaklanmaktadır.



ÇALIŞTAY 5: TASARIM EĞİTİMİNDE ÇOKLU TÜRLER PEDAGOJİSİ

10 Eylül Perşembe, 13:30-17:30

Yürütücüler: Elif Gökaltay, İstanbul Ticaret Üniversitesi; Havva Bilge Koyun, Orta Doğu Teknik Üniversitesi

ÖZET

Tasarım disiplininde süregelen anlayışlar kullanıcı merkezliliğe vurgu yaparken birçok tasarım paradigması bu kullanıcının çoğunlukla insan olduğu ön kabulü etrafında şekillenmektedir. İnsanın kendisinden öte ilişkilerden soyutlanmış bir kullanıcı olarak merkezde tutulmasının, onun da parçası olduğu insan dışı ilişki ağlarını görünmez kıldığı söylenebilir. Dolayısıyla insan dışı türlerle birlikte yaşam için tasarım disiplininin çoklu türler perspektifi kazanması gerekmektedir (Westerlaken, 2020; Westerlaken & Gualeni, 2016). Çoklu türler için tasarım (Multispecies Design) (Metcalfe, 2015), türler arası tasarım (Interspecies Design) (Roudavski, 2021) ya da Hayvan-Bilgisayar Etkileşimi (Animal-Computer Interaction-ACI) (French et al., 2015; Mancini, 2011, 2017; Mancini et al., 2017) gibi alanlar tasarım disiplinine diğer türleri dahil etme olanağı sunsa da, güncel paradigma değişimleriyle tasarım eğitimi çoklu türler anlayışıyla dönüşmeye ihtiyaç duymaktadır.

Çalıştay, insan dışı hayvanları tasarım sürecinin özneleri olarak konumlandırmanın pedagojik ve kavramsal koşullarını ve olasılıklarını haritalamayı amaçlamaktadır. Tasarım eğitimi ve çoklu türler çalışmaları kesişiminde konumlanan çalıştay, insan dışı hayvanların tasarım pratiğinde kullanıcı dışında geleneksel olarak nesne, veri veya bağlam gibi kategorilerle sınırlandırılmasını ya da tamamen yok sayılan konumunu sorunsallaştırarak, insan dışı hayvanın öznelliğinin tasarım eğitimine nasıl dâhil edilebileceğini tartışmaya açar.

4 saat sürecek çalıştay iki ana aşamadan oluşur. İlk aşama katılımcıların somut bir tasarım senaryosu üzerinden kendi tasarım ve öğretim deneyimleriyle birlikte mevcut yaklaşımların, "kullanıcı", "ihtiyaç" gibi kavramların kimi varsaydığını ve hangi canlıların görünmez kılındığını haritalamalarıyla başlar. Bu aşama empati, alan araştırması ve prototipleme gibi yöntemlerin insan dışı aktörlerle nasıl çalıştığını ya da çalışmadığını, uygulamadaki engelleri tartışmayı amaçlamaktadır. İkinci aşamada gruplar; hangi kavramların (kullanıcı, paydaş, eş-aktör, yoldaş vb.), hangi yöntemlerin ve hangi değerlendirme ölçütlerinin çoklu türler tasarım pedagojisini taşıyabileceğini üretir.

Kolektif ve keşfe dayalı bir üretim süreci olarak kurgulanan çalıştayın sonucunda katılımcıların kendi öğretim pratiklerindeki dönüşümü izlediği bireysel yansıtmalarla ve aşamalar sonucunda ortaya çıkan kavramsal çerçeve bileşenleriyle beslenen; kavramları, yöntemleri ve henüz yanıtlanmamış gerilimleri bir arada gösteren pedagojik harita ortaya çıkarılması hedeflenmektedir. Bir keşif çalışması olarak planlanan çalıştay, diğer hayvanların tasarımdaki yeri ile tasarım eğitiminin kesişiminde ortak bir tartışma ve üretim zemini kurmayı amaçlar.

Anahtar Sözcükler

Çoklu türler için tasarım, tasarım eğitimi, pedagojik dönüşüm.

KATILIMCILAR VE KATILIM KOŞULLARI

Çalıştayın 6-12 katılımcıyla yürütülmesi beklenmektedir. Tasarım eğitimcileri ve tasarım alanında lisansüstü çalışmalarına devam etmekte olan araştırmacıların katılımına açık olan çalıştay için gerekli araç-gereçler yürütücüler tarafından sağlanacaktır.

Atıflar

French, F., Mancini, C., ve Sharp, H. (2015). Designing Interactive Toys for Elephants. *2015 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play Bildiri Kitabı* içinde, 523–528.

Mancini, C. (2011). Animal-computer interaction: A manifesto. *ACM Interactions*, 4(18), 69–73.

Mancini, C. (2017). Towards an animal-centred ethics for animal–computer interaction. *International Journal of Human-Computer Studies*, 98, 221–233.

Mancini, C., Lawson, S., ve Juhlin, O. (2017). Animal-Computer Interaction: The emergence of a discipline. *International Journal of Human-Computer Studies*, *98*, 129–134.

Metcalfe, D. J. (2015). Multispecies design. University of the Arts, London.

Roudavski, S. (2021). Interspecies design. J. Parham (Ed.), *The Cambridge Companion to Literature and the Anthroposcene* (1. Baskı) içinde (pp. 147-162).

Westerlaken, M. (2020). *Imagining Multispecies Worlds*. Malmö University Press.

Westerlaken, M., ve Gualeni, S. (2016). Becoming with: Towards the inclusion of animals as participants in design processes. *Third International Conference on Animal-Computer Interaction Bildiri Kitabı* içinde, 1–10.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Elif Gökaltay, 2015 yılında Bahçeşehir Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nden mezun olmuştur. 2022 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde yüksek lisansını tamamlamıştır. İTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde doktora eğitimine çoklu türler ve tasarım söylemi alanında devam etmektedir. 2019–2025 yılları arasında İstanbul Ticaret Üniversitesi'nde araştırma görevlisi olarak çalışmış; 2025 güz dönemi itibarıyla aynı kurumda öğretim görevlisi kadrosuna geçmiştir.

Havva Bilge Koyun, 2016 yılında Bahçeşehir Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nden mezun olmuştur. 2022 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü'nden yüksek lisans derecesini almıştır. ODTÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde doktora eğitimine devam etmektedir ve araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır. Güncel olarak, bilim ve teknoloji çalışmaları, çoklu türler çalışmaları ve tasarım çalışmaları kesişiminde araştırmalar yürütmektedir.



ÇALIŞTAY 6: YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİSİNİ ANLAMLANDIRMAK: ETİK MERKEZLİ ORTAK TASARIM DÜŞÜNCESİ (ECoDT)

11 Eylül Cuma, 09:30-12:30
Yürütücü: Aysu Dericioğlu Egemen, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi

ÖZET

Yapay zekâ (YZ) teknolojisi hızla ürün ve hizmetlere dönüşürken, tasarım süreçleri ağırlıkla teknik yetkinlik odağıyla başlamakta ve tasarımcının rolü çoğunlukla arayüz tasarımı ile sınırlı görülmektedir. Oysa insanlar şeylerin fiziksel niteliklerine göre değil, onların ne anlama geldiğine göre hareket eder ve tasarım özünde şeyleri anlamlandırmaktır (Krippendorff, 1989). YZ çağında tasarımcının rolü de anlamlandırmaya dönüşmektedir; tasarımcı artık yalnızca çözümler tasarlayan kişi değil, teknolojinin insanların hayatında nasıl karşılık bulacağını kurgulayan bir anlam yöneticisidir (Verganti vd., 2020). Bu rol bugün kritiktir çünkü YZ sistemlerinin neden olduğu zararlar sayıları 1400'leri aşan vakalarla belgelenmektedir (Responsible AI Collaborative, t.y.). Ancak onlarca etik çerçeveye karşın soyut ilkeler somut tasarım kararlarına dönüşememektedir (Mittelstadt, 2019). Tasarım düşüncesi ise hem karmaşık *(wicked)* problemlerle ve belirsizlikle başa çıkmanın (Buchanan, 1992) hem de insan odaklı ve etik yaklaşımı tasarım sürecine dahil etmenin yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalıştayda, yürütücü tarafından özgün olarak geliştirilen Etik Merkezli Ortak Tasarım Düşüncesi (ECoDT) metodolojisi kullanılacaktır. ECoDT; tasarım düşüncesi araçları ile gerçek ihtiyacı ortaya çıkaran, riskleri tespit eden ve etik değerler ile harmanlayarak tasarım kararlarına dönüştüren bir metodolojidir. Çalıştayda bir saatlik YZ okuryazarlığı ve etiği seminerinin ardından katılımcılar, küçük gruplar halinde, yedi yaş üstü çocuklarla strateji oyunları oynayan YZ destekli bir akıl ve zekâ oyunu robotu üzerinde çalışacaktır. Her grup, kendisi için özel tasarlanmış ve adım adım yönlendiren araçlarla; sistemin

amacını ve gerçek ihtiyaç odaklı kullanım senaryosunu belirleme, kullanıcıyı tanımlama, paydaşları ve çıkarlarını haritalama, olası senaryolar üzerinden etki değerlendirmesi ve risk analizi yapma, etik riskleri tasarım kararları ile inovasyon fırsatlarına çevirme çalışmalarından birini üstlenecek; ardından tasarım kararlarını Sistem Kartı'na işleyecektir.

Katılımcılar çalıştaydan; YZ sistem tasarımında tasarımcının henüz yeterince görünür olmayan rolünü bizzat deneyimlemiş ve soyut etik ilkeleri somut tasarım kararlarına dönüştürme becerisini uygulamalı olarak hayata geçirmiş olarak ayrılacaklardır.

Anahtar Sözcükler

Yapay zekâ etiği; tasarım düşüncesi; yapay zekâ sistem tasarımı; güvenilir yapay zekâ

KATILIMCILAR VE KATILIM KOŞULLARI

Çalıştay; ağırlıklı olarak tasarım disiplinlerinden öğrenci, eğitimci ve profesyonellerden oluşmak üzere, YZ sistem tasarımı ile ilgilenen herkese açıktır. Tüm çalışmalar, adım adım yönlendiren ve kendi kendini taşıyan açıklama belgeleriyle desteklendiğinden ön bilgi veya deneyim koşulu yoktur. Katılımcılar dört veya beş kişilik gruplar halinde çalışacak; sekiz olarak kurgulanan grup sayısı, kesinleşen katılımcı sayısına göre modüler biçimde uyarlanacak ve her grupta en az üç tasarım disiplininden katılımcı olacak şekilde planlanacaktır. Çalıştay başında tüm katılımcılarla "Katılımcı Bilgilendirme ve Onam Formu" paylaşılacaktır. Çalıştayda üretilen çıktılar, katılımcıların açık onamı dahilinde ve anonimleştirilerek, yürütücünün doktora araştırması ile akademik yayınlar kapsamında kullanılabilecektir. Katılım gönüllülük esasına dayanır.

Atıflar

Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. *Design Issues*, 8(2), 5-21.

Krippendorff, K. (1989). On the essential contexts of artifacts or on the proposition that "design is making sense (of things)". *Design Issues*, 5(2), 9-39.

Mittelstadt, B. (2019). Principles alone cannot guarantee ethical AI. *Nature Machine Intelligence*, 1(11), 501-507.

Responsible AI Collaborative. (t.y.). AI Incident Database. 17.03.2025 tarihinde https://incidentdatabase.ai/ adresinden erişildi.

Verganti, R., Vendraminelli, L. ve Iansiti, M. (2020). Innovation and design in the age of artificial intelligence. *Journal of Product Innovation Management*, 37(3), 212-227.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Aysu Dericioğlu Egemen patent vekilidir, YZ etiği üzerine uzmanlaşmıştır ve güvenilir YZ sistem tasarımı üzerine çalışmaktadır. Özyeğin, Bilgi ve MSGSU Üniversiteleri Endüstriyel Tasarım Bölümlerinde fikri haklar, YZ etiği ve okur yazarlığı üzerinde dersler vermektedir. MSGSU Üniversite'sinde doktora çalışmasını tasarım yoluyla etik odağıyla gerçekleştirmektedir. Nioo AI Genel Yayın Yönetmeni, Uluslararası CAIDP Politika Grubu ve UNESCO Türkiye Yapay Zeka İzleme Grubu üyesidir.



ÇALIŞTAY 7: GÖZ İZLEME İLE SÜRÜCÜ DENEYİMİNİ YENİDEN ÇERÇEVELEMEK: DÖNÜŞÜM TASARIMI ÇALIŞTAYI

11 Eylül Cuma, 9:30-12:30

Yürütücü: Ayça Kınık, TEMSA

ÖZET

Bu çalıştay, birinci kişi perspektifinden elde edilen göz izleme kayıtlarının tasarım araştırmalarında yeniden çerçeveleme aracı olarak nasıl kullanılabileceğini tartışmayı amaçlamaktadır. Dönüşüm Tasarımı (Transition Design) yaklaşımından hareketle, katılımcılar kampüs içi toplu taşıma bağlamında üretilmiş video klipleri izleyerek, basit bir bireysel davranış gibi görünen durumları daha geniş bir sosyo-teknik problem alanı içinde yeniden değerlendireceklerdir. Yarım günlük bu çalıştayda, katılımcılar videolardan anlamlı olayları belirleyecek, bu olayları sürücü deneyimi modeli ve ilişkisel problem anlayışı doğrultusunda gruplayarak görünür ve görünmez etkenleri tartışacaklardır. Son aşamada ise insan denetiminin sürdüğü bir toplu taşıma geleceği için senaryolar geliştirilecektir. Amaç, problemi bireysel davranışın ötesinde araç tasarımı, altyapı, kurumsal işleyiş ve kültürel bağlam arasındaki ilişkiler bütününde ele almaktır.

Anahtar Sözcükler

Dönüşüm Tasarımı; Göz İzleme; Sürücü Deneyimi; Yeniden Çerçeveleme

KATILIMCILAR VE KATILIM KOŞULLARI

Çalıştay için 12–24 kişilik bir katılımcı grubu öngörülmektedir. Tasarım araştırmacıları, endüstriyel tasarımcılar, hizmet ve etkileşim tasarımcıları, akademisyenler, öğrenciler ve insan faktörleri ile ilgilenen herkes katılabilir.

Bireysel video izleme aşaması için katılımcıların kendi dizüstü bilgisayarlarını ve kulaklıklarını yanlarında getirmeleri gerekmektedir. Çalıştay süresince analiz ve tasarım aşamalarında üretilecek olay kartları, yeniden çerçeveleme kanvası ve gelecek panosu gibi tüm çıktılar kâğıt ve post-it gibi malzemeler kullanılarak el ile hazırlanacak ve ortak değerlendirme için panolara asılacaktır.

Atıflar

Irwin, T. (2018) The Emerging Transition Design Approach, in Storni, C., Leahy, K., McMahon, M., Lloyd, P. and Bohemia, E. (eds.), Design as a catalyst for change - DRS International Conference 2018, 25-28 June, Limerick, Ireland. https://doi.org/10.21606/drs.2018.210

Kınık, A. (2024). Communicating User Research Findings Through Design Artifacts: The Case of Shuttle Bus Drivers (Doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Ayça Kınık, lisans eğitimini İstanbul Teknik Üniversitesi'nde, yüksek lisansını Umeå Institute of Design'da tamamlamıştır. Doktora çalışmalarını Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde yürütmüş ve sürücü deneyimi üzerine odaklanmıştır. Tasarım pratiği ve akademide 20 yılı aşkın deneyimi bulunmaktadır. Daha önce Tecnológico de Monterrey'de profesör olarak görev yapmış olup, şu anda TEMSA'da Kıdemli Kullanıcı Deneyimi Tasarımcısıdır.





PANEL

7.Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı
UTAK2026
ODTÜ ENDÜSTRİYEL TASARIM BÖLÜMÜ
Tasarım & Dönüşüm
9-11 EYLÜL 2026

MESLEĞİN DÖNÜŞÜMÜ: ODALAŞMA

Emel Baş
KARE Kreatif Tasarım, TMMOB Endüstriyel Tasarım Komisyon Başkanı

Gülay Hasdoğan
ODTÜ, TMMOB Endüstriyel Tasarım Komisyon Üyesi

Fatma Korkut
ODTÜ, TMMOB Endüstriyel Tasarım Komisyon Üyesi

Ekin Yağmur
Umigame Studios, Alternatif Tasarım Kolektifi

Demet Doğanay
ODTÜ, Moderatör




UTAK 2026


UTAK 2026

ODTÜ MİMARLIK FAKÜLTESİ

