

SENTETİK GÖRSELLİK

Yapay Zeka Sonrası Sanat ve Tasarım Sempozyumu

TAM METİN BİLDİRİ KİTABI

EKİM 2026

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SANAT VE TASARIM FAKÜLTESİ

ISTANBUL DIGITAL ART FESTIVAL
MEZO

YTÜ YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

SENTETİK GÖRSELLİK
YAPAY ZEKÂ SONRASI SANAT VE TASARIM SEMPOZYUMU

3-5 HAZİRAN 2026

TAM METİN BİLDİRİ KİTABI

İSTANBUL

2026

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SANAT VE TASARIM FAKÜLTESİ

Bütün Hakları Saklıdır. © 2026, Yıldız Teknik Üniversitesi
Bu eserin bir kısmı veya tamamı, Y.T.Ü. Rektörlüğü'nün izni olmadan,
hiçbir şekilde çoğaltılamaz, kopya edilemez.

SENTETİK GÖRSELLİK
YAPAY ZEKÂ SONRASI SANAT VE TASARIM SEMPOZYUMU
(3-5 HAZİRAN 2026)

TAM METİN BİLDİRİ KİTABI

EDİTÖR
Doç. Dr. Ece Merve YÜCEER NISHIDA

Kapak Tasarımı: Arş. Gör. Betül AYDOĞDU
Bildiri Kitabı Düzenleme: Arş. Gör. Feyzanur ÇELİK COŞKUN

E- ISBN: xxx-xxx-xxx-xxx

Y.T.Ü. Kütüphane ve Dokümantasyon Merkezi Sayı
YTÜ.xx.xx-xxxx

"Sentetik Görsellik Yapay Zekâ Sonrası Sanat ve Tasarım Sempozyumu
Tam Metin Bildiri" kitabında
yayımlanan bildirilerin dili, imla ve ilmi sorumluluğu yazarlarına aittir.
Bildirilerdeki görüşler YTÜ Rektörlüğü,
YTÜ Sanat ve Tasarım Fakültesi görüşü anlamında yorumlanamaz.

KURULLAR

Prof. Dr. Eyüp DEBİK (YTÜ Rektörü)
Onursal Başkan

Prof. Dr. Mehmet Emin KAHRAMAN (STF Dekanı)
Sempozyum Başkanı

SEMPOZYUM DÜZENLEME KURULU:

Doç. Dide AKDAĞ SATIR
Konuk Koordinatörü

Doç. Dr. Ece Merve YÜCEER NISHIDA
Bildiri Kitabı Koordinatörü

Doç. Ayça TUFAN
Sergi Koordinatörü

Doç. Dr. Burcu BÖCEKLER
Kayıt Koordinatörü

Dr. Öğr. Üyesi İsmail Erim GÜLAÇTI
Sempozyum Koordinatörü

Dr. Öğr. Üyesi Emrah UÇAR
Konser Koordinatörü

Arş. Gör. Şeyda Şenay ELMAS
Yazışma Sorumlusu

Arş. Gör. Betül AYDOĞDU
Grafik Tasarım Sorumlusu

Arş. Gör. Feyzanur ÇELİK COŞKUN
Bildiri Kitabı Düzenleme Sorumlusu

BİLİM KURULU:

Prof. Dr. Zeynep Ebru AYATA
Prof. Dr. Arda EDEN
Prof. Dr. Ayrin ERSÖZ
Prof. Dr. Kadriye TEZCAN AKMEHMET
Prof. Rıfat ŞAHİNER
Prof. Dr. Lütfü KAPLANOĞLU
Prof. Dr. Kader SÜRMELİ
Prof. Dr. Seza SİNANLAR USLU
Prof. Dilek TÜRKMENOĞLU
Prof. Dr. Koray SAZLI
Prof. Tan TEMEL
Prof. Dr. Mustafa IŞIK
Prof. Dr. A. Ayça ÜNLÜER ÇİMEN
Prof. Dr. Mehmet Emin KAHRAMAN
Prof. Dr. E. Ceylan ÜNAL AKBULUT
Doç. Dr. İbrahim Orton AKINCI
Doç. Aslıhan ERUZUN ÖZEL
Doç. Sernaz DEMİREL TEMEL
Doç. Burak BOYRAZ
Doç. Ayça TUFAN BAKNALI
Doç. Dr. Bahadır UÇAN
Doç. Dr. Ertan TOY
Doç. Dr. Burcu BÖCEKLER
Doç. Dr. Yelda YANAT BAĞCI
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet NUHOĞLU

Doç. Dr. Nur CEMELELİOĞLU
Doç. Dr. Ece Merve YÜCEER NISHIDA
Doç. Dr. Bekir Şahin BALOĞLU
Doç. Dr. Serdar DARTAR
Doç. Dide AKDAĞ SATIR
Doç. Dr. Elif DASTARLI DELLALOĞLU
Doç. Dr. Umut Burcu TASA Y URTSEVER
Doç. Dr. Aynur KARAGÖL
Dr. Öğr. Üyesi Erkan ÇİÇEK
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Şah MALTAŞ
Dr. Öğr. Üyesi İsmail Erim GÜLAÇTI
Dr. Öğr. Üyesi Muammer Fevzioğlu BOZKURT
Dr. Öğr. Üyesi Şebnem UŞEN
Dr. Öğr. Üyesi Derya AYDOĞAN
Dr. Öğr. Üyesi Levent KAYA
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep BİRGÖNÜL
Dr. Öğr. Üyesi Emrah UÇAR
Dr. Öğr. Üyesi Osman Halil İMİK
Dr. Öğr. Üyesi M. Kaan BIYIKOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Olcay DEMİRCİ
Dr. Öğr. Üyesi Ezgi YÜRÜMEZ
Dr. Öğr. Üyesi Deniz DOĞANGÜN
Dr. Öğr. Üyesi Kerim ALTINÖRS
Dr. Öğr. Üyesi Mihrali KÖSELİÖREN
Dr. Öğr. Üyesi Gözde ÖZALTUN

ÖN SÖZ

Görüntü uzun süre dünyanın izini taşıyan bir kayıt, bir şeyin bir zamanlar orada olduğuna tanıklık eden, gerçekle arasında bir temas noktası taşıyan bir yüzey olarak kabul edildi. Üretken yapay zekâ sistemlerinin gündelik hayata ve yaratıcı pratiklere hızla yerleşmesi bu varsayımı derinden sarsmıştır. Bugün karşılaştığımız imgelerin giderek artan bir kısmı bir objektifin önünden değil veri kümelerinden, olasılık hesaplarından ve dilsel komutlardan doğuyor. Sentetik Görsellik: Yapay Zekâ Sonrası Sanat ve Tasarım Sempozyumu, bu dönüşümü yalnızca teknik bir yenilik olarak değil, görmenin, üretmenin, hatırlamanın ve değer biçmenin koşullarını yeniden kuran kültürel bir eşik olarak tartışmaya açma isteğiyle düzenlendi.

Yıldız Teknik Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi ev sahipliğinde, IDAF'26 ile birlikte 3–5 Haziran 2026 tarihlerinde Atatürk Kültür Merkezi'nde gerçekleştirilen sempozyum; araştırmacıları, sanatçıları, tasarımcıları, eğitimcileri ve hukukçuları aynı tartışma zemininde buluşturmuştur. Grafik tasarımdan moda tasarımına, sinemadan dijital oyunlara, müzikten iç mimarlığa, sanat yönetiminden fikrî mülkiyet hukukuna uzanan bu geniş yelpaze, bize sentetik görselliğin tek bir disiplinin meselesi olmadığını açıkça gösteriyor.

Sunulan çalışmalar ise birkaç ortak soru etrafında kümelendi. Bir kısmı imgenin ontolojik statüsünü, yaratıcılık ve özgünlük kavramlarının bugün neye karşılık geldiğini sorguladı. Bir kısmı tasarım ve sanat pratiklerinin içinden konuşarak araçların, süreçlerin ve tasarımcı rolünün nasıl dönüştüğünü belgeledi. Diğerleri veri, emek, temsil ve hukuk ekseninde sentetik üretimin görünmeyen bedellerine dikkat çekti; arşiv, kültürel bellek, kürasyon ve eğitim alanında ise kurumların bu yeni koşullara nasıl yanıt verebileceğini tartıştı. Bu çeşitliliğin içinde dikkat çekici bir ortaklık kendini göstermiştir. Yapay zekâ, ne kendiliğinden kurtarıcı bir araç ne de kaçınılmaz bir tehdittir. Tam tersine estetik tektipleşme, rıza, sahiplik ve insan yargısının yeri gibi eleştirel bir dikkatle, kanıtlara ve somut örneklere dayanarak tartışılması gereken bir olgudur.

Elinizdeki kitap, çift körlü hakem değerlendirmesiyle kabul edilen ve sempozyumdaki sunum ve tartışmalarla olgunlaşan çalışmaların tam metinlerini bir araya getiriyor. Amacımız, üç gün boyunca salonlarda süren tartışmayı kalıcı bir kayda dönüştürmek ve alanda çalışan herkes için ortak bir başvuru zemini oluşturmaktır. Bu birikimin ortaya çıkmasında emeği geçen bildiri sahiplerine, değerlendirme sürecini titizlikle yürüten hakemlerimize, oturum başkanlarına, panel konuşmacılarına, IDAF'26 ekibine, Atatürk Kültür Merkezi'ne ve sempozyumun her aşamasında görev alan fakülte üyelerimiz ile öğrencilerimize içtenlikle teşekkür ederiz. Sentetik görsellik üzerine düşünmenin henüz başında olduğumuzun farkındayız; bu kitabın yeni sorulara, yeni iş birliklerine ve sonraki buluşmalara vesile olmasını diliyoruz.

Prof. Dr. Mehmet Emin KAHRAMAN (STF Dekanı)
Sempozyum Başkanı

-SEMPOZYUM PROGRAMI-

03 HAZİRAN 2026 ÇARŞAMBA

Tiyatro Salonu

11:00 – 12:15 IDAF'26 ve Sentetik Görsellik: Yapay Zekâ Sonrası Sanat ve Tasarım Sempozyumu Açılış Töreni

11:15 – 11:30 "Kondüktör Mekteb-i Âlisi Cereyanlı Mûsikî Heyeti" Performansları

Sanatçılar: Alperen Kaya, Başar Ayık, Eren Ayva, Kaan Kartal
"Gerçek Zamanlı Görsel Tasarım" Sanatçı: Nil Bahar Karataş

12:15 – 13:15 PANEL: Sentetik Görsellik: Estetik, Emek, Hukuk
Moderatör: Dr. Öğr. Üyesi İsmail Erim GÜLAÇTI, Yıldız Teknik Üniversitesi

Katılımcılar: Prof. Dr. Selçuk ARTUT, Sabancı Üniversitesi
Öğr. Gör. Christopher ÇOLAK, Sabancı Üniversitesi
Av. Figen KORAL, Koral Hukuk Bürosu

Yeşilçam Sinema Salonu

15:00 – 16:15 1. Oturum - Bedenin, Kurumun ve İmgenin Sınırları
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Barış ATİKER

- **Sentetik Performans Çağında Oyuncunun Dijital İkizi: Hak Devri, Yapay Zekâ Rızası ve Kendi Replikasıyla Rekabet Sorunu**
  Dr. Öğr. Üyesi Emre YETİM, Maltepe Üniversitesi
- **Dijitalleşmeden Sentetik Görselliğe: Sanat Kurumlarında Deneyim, Erişim ve Etkileşimin Dönüşümü**
  Dr. Öğr. Üyesi Ceylan Merve BİNİCİ, Atlas Üniversitesi
- **Üretken Yapay Zekâda Görsel Yaratıcılığın Sınırları: Duyusal Deneyim Temelli Bir İnceleme**
  Dr. Öğr. Üyesi Fulya TOY, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi
  Dr. Öğr. Üyesi Begümhan GÖKTÜRK, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi
- **Sustaining Creativity in the Era of Generative Artificial Intelligence**

Prof. Dr. Barış ATİKER, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

16:30 – 17:30 2. Oturum - Form, İmge, Eğitim: Tasarım Pratiklerinde Yapay Zeka

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Doğan ARSLAN

- **Dijital Görsellikten Giysi Formuna: Atık Plastiklerle Yapay Zekâ Destekli Moda Tasarımında Sentetik Görsellik**
  Doç. Dr. Sevim AYDİNÇ BÖLAT, İstanbul Aydın Üniversitesi
- **Lu Yang'ın DOKU Serisi Bağlamında Sentetik Görsellik ve Post-Human Öznelliğin AkışsalMekansal Oluşumu**
  Doç. Dr. Hale TORUN, İstanbul Aydın Üniversitesi
  Öğrenci Nida SARIŞAN AKBABA, İstanbul Aydın Üniversitesi
- **Yapay Zekâ ile Kavramsal İllüstrasyon Üretimi: Görsel Düşünme, Deneysel Prompt Süreçleri ve Yaratıcı Olasılıklar**
  Prof. Dr. Doğan ARSLAN, İstanbul Medeniyet Üniversitesi
- **Yapay Zekâ Destekli Tipografi Eğitiminde Mekânsal Anlatı ve Deneyim Uygulamaları**
  Öğr. Gör. Serra KIZILTAŞ, İstanbul Medeniyet Üniversitesi

04 HAZİRAN 2026 PERŞEMBE *(Tiyatro Binası ve Opera Binası Türk Telekom Panel Alanı)* **Yeşilçam Salonu**

09:30 – 10:45 1. Oturum - Pedagoji ve Pratiğin Dönüşümü

Oturum Başkanı: Prof. Dr. A. Ayça ÜNLÜER ÇİMEN

- **Tasarım Eğitiminde İnsan-Ötesi Farkındalık: Pedagojik Bir Uygulama Olarak Yapay Zekâ Destekli Düşünme Pratiği**
  Arş. Gör. Kübra KAYADURAN MAHİR, Dumlupınar Üniversitesi
  Dr. Öğr. Üyesi Merve KARAOĞLU CAN, Dumlupınar Üniversitesi
- **Yapay Zekâ ile Görsel İçerik Üretimi: Grafik Tasarımda Yeni Üretim Paradigmaları** Dr. Öğr. Üyesi Betül TANRIKULU KARADUMAN, Yıldız Teknik Üniversitesi
- **Oyunlarda Sentetik Estetik: Yapay Zekâ Üretimi Görsellerin Görsel Dil, Stil Çeşitliliği ve Tasarımsal Özgünlük Üzerindeki Etkisi**
  Arş. Gör. İdil ŞENEL, Yıldız Teknik Üniversitesi
  Arş. Gör. Barış ÖÇAL, Yıldız Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. A. Ayça ÜNLÜER ÇİMEN, Yıldız Teknik Üniversitesi

- **Sentetik Görsellik Çağında Tasarımcı Olmak: Öğrenci Görüşmeleri Üzerinden Bir İnceleme**

  Doç. Dr. Başak ÇAKMAK, İstanbul Galata Üniversitesi

11.00 – 12:15 2. Oturum - Hafıza, Hak ve Yeniden Üretim

Oturum Başkanı: Doç. Dr. Bahadır UÇAN

- **Temsilden Simülasyona: Sentetik Görsellikte Algoritmik Hafıza — Yapay Zekâ Görüntülerinde Hatırlama Rejiminin Dönüşümü**

  Prof. Dr. Özlem TEKDEMİR DÖKEROĞLU, KTO Karatay Üniversitesi
  Öğrenci Barış Baran ALAYLI, KTO Karatay Üniversitesi

- **Yapay Zekâ Sonrası Görsel Kültürde Hak Tartışmaları: Sentetik Portrelerde Eser Sahipliği ve Kişilik Hakkının Kesişimi**

  Av. Hikmet ŞEN, Sezer & Utkaner Hukuk Bürosu

- **Yapay Zeka Modellerinin Bilgisayar Destekli Tasarım Yöntemleri ile Tasarlanmış Endüstri Ürünlerini Algılama ve Yorumlama Kapasitesi**

  Dr. Öğr. Üyesi Şamil Can GÜDER, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi

- **Gizli Uzayın Ekonomi Politiği: Üretken Ağlarda Matematiksel Önyargı ve Sentetik Estetiğin Standartlaşması**

  Arş. Gör. Gustav Olaf Yunus LAITINEN-FREDRIKSSON LUNDSTRÖM-IMANOV, Stockholm
  University Araştırmacı Duygu ERİSKEN, Trakya Üniversitesi

12:15 – 13:00 *Öğle Arası*

13:15 – 14:30 3. Oturum - Sentetiğin Politik Ekonomisi

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Mehmet Emin KAHRAMAN

- **Akışkan Sentetik: Yapay Zekâ Üretimlerinde Yeni Kitsch ve İmgenin Ontolojik Çöküşü**

  Prof. Dr. Ahmet ALBAYRAK, T.C. Cumhurbaşkanlığı Kültür ve Sanat Politikaları Kurulu

- **Generative Yapay Zekâ Sistemlerinin Çalışma Prensipleri, Çıktı Davranışları ve Güvenilirlik Problemleri Üzerine Bütüncül Bir Analiz**

Bilişim ve Yazılım Uzmanı İsmail KEKLİK, Bağımsız Araştırmacı

- **Dijitalleşme Sürecinde Sanatın Anlam Üretimi ve Yeni Hafıza Rejimleri** Uzman Sinan DOĞAN, Millî Eğitim Bakanlığı

- **Minyatürlerden Üç Boyuta: Yapay Zekâ Destekli Giysi ve Estetik Dil Rekonstrüksiyonu Üzerine Bir Yöntem Önerisi**

  Tasarımcı Esin ÖNEY, T.C. Adalet Bakanlığı

14:30 – 14:45 *Kahve Arası*

14:45 – 16:00 4. Oturum - Araç mı, Ortak mı? Yapay Zeka ile Tasarım Pratikleri

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Tuncay SEVİNDİK

- **Sentetik Yaratıcı Varlık Olarak Yapay Zekanın Grafik Tasarım Açısından İncelenmesi**

Doç. Dr. Merva KELEKÇİ OLGUN, Beykoz Üniversitesi

- **Endüstriyel Tasarım Süreçlerinde Ölçme ve Değerlendirme Aracı Olarak Yapay Zekâ Araçlarının Etkisi**

  Prof. Dr. Tuncay SEVİNDİK, İstanbul Beykent Üniversitesi
  Öğrenci Sinem EKİNCİ, Yıldız Teknik Üniversitesi
  Doç. Dr. Yavuz IRMAK, İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi

- **Astroneer Oyununda Arazi Biçimlendirme Mekaniği ve Yaratıcılık Arasındaki Etkileşim**

  Dr. Öğr. Üyesi Burak DERVİŞOĞLU, İstanbul Topkapı Üniversitesi

- **Mekân Tasarımında Yapay Zekâ ve Sezgisel Yaklaşım: Bir Yerine Geçme mi, Yoksa Genişletme Aracı mı?**

  Arş. Gör. Dr. Kadriye Şehnaz CAMCI, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi

16:15 – 17:30 5. Oturum - Müfredattan Arşive

Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Tetiana MÜSEVİTOĞLU

- **Grafik Tasarım Lisans Eğitiminde Yapay Zekâ Entegrasyonu: Uluslararası Müfredatlar ile Türkiye'deki Müfredatların Karşılaştırmalı Analizi**

  Dr. Öğr. Üyesi Güllü YAKAR TAPU, Necmettin Erbakan Üniversitesi

- **Modern Grafik Tasarım Bağlamında Zehir Kavramının Temsili ve Görselleştirilmesi: Farmakoloji, Biyokimya ve Tıp Tarihi Bilgilerinin Disiplinler Arası ve Sembolik Yansımaları**

  Dr. Öğr. Üyesi Tetiana MÜSEVİTOĞLU, T.C. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi

- **Yapay Zekâ ve Sentetik Görsellik Çağında Auteur Yönetmenin Yaratıcı Otoritesinin Dönüşümü**

  Dr. Öğr. Üyesi Tolga GÜROCAK, Afyon Kocatepe Üniversitesi

- **Algoritmik Küratörlük Çağında Kültürel Bellek: Çağdaş Sanatta Arşiv ve Tarihsel Olayların Yeniden İnşası**

  Arş. Gör. Feyzanur ÇELİK, Yıldız Teknik Üniversitesi
  Dr. Öğr. Üyesi İsmail Erim GÜLAÇTI, Yıldız Teknik Üniversitesi

04 HAZİRAN 2026 PERŞEMBE

Opera Binası Türk Telekom Panel Alanı

09:30 – 10:30 1. Oturum - Bakışın Politiği: Temsil, Mekân, Makine
Oturum Başkanı: Doç. Dr. Serdar Kuzey YILDIZ

- **"Prompt" Kültürü ve Sentetik Görsellikte Kadın Temsilleri**

  Arş. Gör. Dr. Selma AYDIN BAYRAM, Orta Doğu Teknik Üniversitesi

- **Dijital Mekânda Bauhaus Mirası: Control Oyununda Brütalist Formlar ve Fonksiyonalist Anlatının Ontolojik İnşası**

  Öğr. Gör. Yağmur BULUT, İstanbul Topkapı Üniversitesi

- **Gören Makine: Görsel Temsil Rejimlerinin Medya Arkeolojisi ve Post-Hümanist Gelecek**

  Doç. Dr. Serdar Kuzey YILDIZ, İstanbul Aydın Üniversitesi

- **Türk Mitolojisinin Dijital Oyunlarda Kullanımı ve Yeni Uygulamalar**

  Arş. Gör. Efe ERKOL, Yıldız Teknik Üniversitesi
  Prof. Dr. Mehmet Emin KAHRAMAN

10:30 – 10:45 *Kahve Arası*

10:45 – 12:00 2. Oturum - Üretimden İstihdama: Grafik Tasarımın Dönüşen Sahası

Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Amine REFİKA

- **Sentetik Görsellik Bağlamında Yapay Zekâ Destekli Reklam Kampanyası: Bir Yüksek Lisans Dersi Üzerinden Uygulamalı Bir İnceleme**

  Dr. Öğr. Üyesi Amine REFİKA, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi

- **Yapay Zeka Yaratıcı mıdır?**

  Öğr. Gör. Kardelen ÇAVDAR YÜRÜKOĞULLARI, Eskişehir Teknik Üniversitesi

  Öğr. Gör. Meltem AKAR ALKAŞ, İstanbul Atlas Üniversitesi

- **Realizmden Promptografiye: Yapay Zekâ Görsellerinde Low-Key Estetik ve Fotoğrafik İkna**

  Öğrenci Ruken KINAY, Yalova Üniversitesi

  Dr. Öğr. Üyesi Yasin YILMAZ, Yalova Üniversitesi

- **Gilgameş Operasında Kullanılan Yapay Zekâ Destekli Video Dekor Uygulaması Bağlamında Operada Görsel Anlatımın Dijital Dönüşümü**

  Öğr. Gör. Şahin EKŞİOĞLU, Yıldız Teknik Üniversitesi

  Doç. Dr. Ece Merve YÜCEER NISHIDA, Yıldız Teknik Üniversitesi

12:00 – 14:00 *Öğle Arası*

14:15 – 15:30 3. Oturum - Görüntü, Mekân, Standartlaşma

Oturum Başkanı: Doç. Dr. Harun M. TÖLE

- **Yapay Zekâ Üretimli Reklam Görsellerinde Estetik Standardizasyon ve Retorik Krizi**

  Öğr. Gör. İrem Fulya ÖZKAN, İstanbul Gelişim Üniversitesi

- **Yapay Zekâ Olanaklarıyla Geçmişin Yeniden Canlandırıldığı Çağda "Fotoğrafın Rüyası"**

  Doç. Dr. Harun M. TÖLE, Kocaeli Üniversitesi

- **Kültürel Miras Olarak Dijital Sanat: Arşivsel Yaklaşımlar**

  Doktorant Can UZUN, Ankara Büyükşehir Belediyesi Kültür, Sanat ve Sosyal İşler Dairesi Başkanlığı

Sesin Mekânsal Hafızası: Yaratıcı Yapay Zekâ ve Görsel-İşitsel Enstalasyon Üzerine Deneysel Bir Yaklaşım

Mimar ve Sanatçı İris ERYILMAZ, İris Mimarlık ve Tasarım Stüdyosu

15:30 – 15:45 *Kahve Arası*

04 HAZİRAN 2026 PERŞEMBE

15:45 – 17:00 4. Oturum - Otorite ve Eleştiri: Sinemadan Tekstile

Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Zeynep BİRGÖNÜL MARTI BENET

- **Hibrit Yönetmenlik: Üretken Yapay Zekâ ile Yönetmenlik Pratiğinin Dönüşümünün Otoetnografik Araştırma Üzerinden İncelenmesi**

  Öğrenci İsmet AKGÜN, Yıldız Teknik Üniversitesi
  Dr. Öğr. Üyesi Zeynep BİRGÖNÜL MARTI BENET, Yıldız Teknik Üniversitesi

- **Sentetik Bellek: Tekstil Arşivinde Algoritmik Küratörlük**

  Öğrenci Merve TAŞKIN, Haliç Üniversitesi

- **Estetik Özgürlükten Baskıcı Estetik Rejimine: Yeni Medya Sanatının Marcuse'ci Bir Okuması**

  Dr. Gizem ORÇİN, Bağımsız Araştırmacı

- **Agentic AI ve Sentetik Görsellik: Sinema ve Dijital Oyunlar Arasında Estetik Yakınsama ve Auteur Kavramının Yeniden Tanımı**

  Dr. Öğr. Üyesi Ayla TORUN, İstanbul Atlas Üniversitesi

05 HAZİRAN 2026 CUMA

Opera Binası Türk Telekom Panel Alanı

09:30 – 10:45 1. Oturum - Aura, Hak, Hususiyet

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Kader SÜRMELİ

- **Sentetik Görsellik Çağında Yapay Zekâ Üretimlerinde Hukuki Sorunlar**

  Yüksek Avukat Esra Nur KAYA, The Julius Maximilians University of Würzburg

- **Dijitalleşme ve Performans Sanatı: Marina Abramovic'in "Yaşam" Eserinin Auratik Dönüşümü**

  Öğrenci Çağla Su SÜRMELİ, Yıldız Teknik Üniversitesi

- **Ölüm Sonrası Görsellik: Yapay Zekâ ile Yeniden Üretilen Beden, Bellek ve Temsil** Öğr. Gör. Dr. Tuna KUZUCAN, Sinop Üniversitesi

- **Sentetik Senkronizasyon: Müzik Aracılığıyla Üretken Yapay Zekâ Gizil Uzayının Parametrik Navigasyonu**
  Öğrenci Umut Can SÜZEN, Yıldız Teknik Üniversitesi
  Prof. Dr. Kader SÜRMELİ, Yıldız Teknik Üniversitesi

10:45 – 11:00 *Kahve Arası*

11:00 – 12:15 2. Oturum - Özgünlük ve Etik: Süreçlere Bakış
Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Mihrali KÖSELİÖREN

- **Yapay Zekâ Destekli Görsel Üretimde Etik ve Hukuki Sorunlara Yönelik Literatür Araştırması**
  Doç. Dr. Emine Umay GENÇ, Bartın Üniversitesi
  Dr. Öğr. Üyesi Gözde ÖZALTUN, Yıldız Teknik Üniversitesi

- **Kültürel Miras Bağlamında Yapay Zeka Görsellerinin Hakikati Temsildeki Doğrulukları Üzerine Bir Okuma**
  Dr. Öğr. Üyesi Mehmet NUHOĞLU, Yıldız Teknik Üniversitesi

- **Endüstriyel Tasarım Süreçlerinde Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımının Özgünlüğe Etkisi**
  Arş. Gör. Beyza Nur ORUÇ, İstanbul Medipol Üniversitesi
  Doç. Dr. Ayşe E. COŞKUN, Kadir Has Üniversitesi

- **Yapay Zekâ Destekli Tipografik Üretim Süreçlerinde Deneyimine Dayalı Reflektif Bir Gözlem Süreci**
  Arş. Gör. Sinem ÜNAL GERDAN, Yıldız Teknik Üniversitesi
  Doç. Dr. Dide AKDAĞ SATIR, Yıldız Teknik Üniversitesi

14:00 – 16:00 GEZİ

17:00 : KAPANIŞ TÖRENİ – YTÜ DAVUTPAŞA KAMPÜSÜ TARİHİ HAMAM KÜLTÜR MERKEZİ

İÇİNDEKİLER

YAPAY ZEKÂ YARATICI MIDIR? 1

THE ROLE OF ARTİFİCİAL INTELLİGENCE TOOLS AS INSTRUMENTS OF ASSESSMENT İN INDUSTRİAL DESİGN EDUCATİON: A COMPARATİVE ANALYSİS OF CHAİR DESİGN PROJECTS 11

YAPAY ZEKÂ OLANAKLARIYLA GEÇMİŞİN YENİDEN CANLANDIRILDIĞI ÇAĞDA "FOTOĞRAFIN RÜYASI" 27

DİJİTALLEŞME SÜRECİNDE SANATIN ANLAM ÜRETİMİ VE YENİ HAFIZA REJİMLERİ 42

YAPAY ZEKÂ SONRASI GÖRSEL KÜLTÜRDE HAK TARTIŞMALARI: SENTETİK PORTRELERDE ESER SAHİPLİĞİ İLE KİŞİLİK HAKKININ KESİŞİMİ 62

ÜRETKEN YAPAY ZEKA ÇAĞINDA SÜRDÜRÜLEBİLİR YARATICILIK : YARATICI KALİTE ÖLÇÜTÜ (CQM) İÇİN KAVRAMSAL BİR ÇERÇEVE 78

SENTETİK GÖRSELLİK ÇAĞINDA TASARIMCI OLMAK: ÖĞRENCİ GÖRÜŞMELERİ ÜZERİNDEN BİR İNCELEME 100

YAPAY ZEKA İLE GÖRSEL İÇERİK ÜRETİMİ: GRAFİK TASARIMDA YENİ ÜRETİM PARADİGMALARI 116

ENDÜSTRİYEL TASARIM SÜREÇLERİNDE YAPAY ZEKÂ ARAÇLARININ KULLANIMININ ÖZGÜNLÜĞE ETKİSİ 126

ALGORİTMİK GÖRÜNÜRLÜK REJİMLERİ VE KÜLTÜREL BELLEK: ÇAĞDAŞ SANATTA ARŞİV VE TARİHSEL OLAYLARIN YENİDEN İNŞASI 144

DİJİTALLEŞME VE PERFORMANS SANATI: MARİNA ABRAMOVİĆ'İN "YAŞAM" ESERİNİN AURATİK DÖNÜŞÜMÜ 157

ÜRETKEN YAPAY ZEKÂDA GÖRSEL YARATICILIĞIN SINIRLARI: DUYUSAL DENEYİM TEMELLİ BİR İNCELEME 173

GİZLİ UZAYIN EKONOMİ POLİTİĞİ: ÜRETKEN AĞLARDA MATEMATİKSEL ÖNYARGI VE SENTETİK ESTETİĞİN STANDARTLAŞMASI 187

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ GÖRSEL ÜRETİMDE ETİK VE HUKUKİ SORUNLARA YÖNELİK LİTERATÜR ARAŞTIRMASI 201

SESİN MEKÂNSAL HAFIZASI: YARATICI YAPAY ZEKÂ VE GÖRSEL-İŞİTSEL ENSTALASYON ÜZERİNE DENEYSEL BİR YAKLAŞIM 218

OYUNLARDA SENTETİK ESTETİK: YAPAY ZEKÂ ÜRETİMİ GÖRSELLERİN GÖRSEL DİL, STİL ÇEŞİTLİLİĞİ VE TASARIMSAL ÖZGÜNLÜK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ 226

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ TİPOGRAFİ EĞİTİMİNDE MEKÂNSAL ANLATI VE DENEYİM UYGULAMALARI 241

DİJİTAL MEKÂNDA BAUHAUS MİRASI: CONTROL OYUNUNDA BRÜTALİST FORMLAR VE FONKSİYONALİST ANLATININ ONTOLOJİK İNŞASI 263

SENTETİK SENKRONİZASYON: MÜZİK ARACILIĞIYLA ÜRETKEN YAPAY ZEKÂNIN GERÇEK ZAMANLI GİRDİ-UZAYI KOŞULLAMASI VE PARAMETRİK YÖNLENDİRİLMESİ 276

ÖLÜM SONRASI GÖRSELLİK: YAPAY ZEKÂ İLE YENİDEN ÜRETİLEN BEDEN, BELLEK VE TEMSİL 295

MİNYATÜRLERDEN ÜÇ BOYUTA: SENTETİK GÖRSELLİK BAĞLAMINDA YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ GİYSİ VE ESTETİK DİLİN YENİDEN İNŞASI 306

SENTETİK GÖRSELLİK ÇAĞINDA YAPAY ZEKÂ ÜRETİMLERİNDE HUKUKİ SORUNLAR 323

GENERATİVE YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİNİN ÇALIŞMA PRENSİPLERİ, ÇIKTI DAVRANIŞLARI VE GÜVENİLİRLİK PROBLEMLERİ ÜZERİNE BÜTÜNCÜL BİR ANALİZ 336

GRAFİK TASARIM UYGULAMASINDA SENTETİK YARATICI VARLIK OLARAK YAPAY ZEKA 352

YAPAY ZEKA MODELLERİNİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM YÖNTEMLERİ İLE TASARLANMIŞ ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİNİ ALGILAMA VE YORUMLAMA KAPASİTESİ 376

DİJİTAL GÖRSELLİKTEN GİYSİ FORMUNA: ATIK PLASTİKLERLE YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ MODA TASARIMINDA SENTETİK GÖRSELLİK 392

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ TİPOGRAFİK ÜRETİM SÜREÇLERİNDE UZMAN GÖRÜŞLERİNİN REFLEKTİF TEMATİK ANALİZ YAKLAŞIMIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ 406

DİJİTALLEŞMEDEN SENTETİK GÖRSELLİĞE: SANAT KURUMLARINDA DENEYİM, ERİŞİM VE ETKİLEŞİMİN DÖNÜŞÜMÜ 421

YAPAY ZEKÂ ÜRETİMLİ REKLAM GÖRSELLERİNDE ESTETİK STANDARDİZASYON VE RETORİK KRİZİ 434

TÜRK MİTOLOJİSİNİN DİJİTAL OYUNLARDA KULLANIMI VE YENİ UYGULAMALAR 452

TASARIM EĞİTİMİNDE İNSAN-ÖTESİ FARKINDALIK: PEDAGOJİK BİR ARACI ORTAM OLARAK YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ DÜŞÜNME PRATİĞİ 465

AGENTİC AI VE SENTETİK GÖRSELLİK: SİNEMA VE DİJİTAL OYUNLAR ARASINDA ESTETİK YAKINSAMA VE AUTEUR KAVRAMININ YENİDEN TANIMI 489

HİBRİT YÖNETMENLİK: ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ İLE YÖNETMENLİK PRATİĞİNİN DÖNÜŞÜMÜNÜN OTOETNOGRAFİK ARAŞTIRMA ÜZERİNDEN İNCELENMESİ 503

MODERN GRAFİK TASARIM BAĞLAMINDA ZEHİR KAVRAMININ TEMSİLİ VE GÖRSELLEŞTİRİLMESİ: FARMAKOLOJİ, BİYOKİMYA VE TIP TARİHİ BİLGİLERİNİN DİSİPLİNLER ARASI VE SEMBOLİK YANSIMALARI 525

KÜLTÜREL MİRAS BAĞLAMINDA YAPAY ZEKA GÖRSELLERİNİN HAKİKATİ TEMSİLDEKİ DOĞRULUKLARI ÜZERİNE BİR OKUMA 549

SAYGUN'UN GİLGAMEŞ OPERASINDA KULLANILAN YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ VİDEO DEKOR UYGULAMASI BAĞLAMINDA OPERADA GÖRSEL ANLATIMIN DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜ 572

Yapay Zekâ Yaratıcı Mıdır?

Kardelen ÇAVDAR YÜRÜKOĞULLARI [1], Meltem AKAR ALKAŞ[2]

[1] Öğr. Gör., Eskişehir Teknik Üniversitesi, İçmimarlık Bölümü, Eskişehir, Türkiye, cavdarkardelen8@gmail.com, 0009-0003-5495-5427

[2] Öğr. Gör., İstanbul Atlas Üniversitesi, İç Mekan Tasarımı Programı, İstanbul, Türkiye, meltem.akar.9@gmail.com, 0009-0004-7448-333X

ÖZET

İç mekân, fiziksel sınırlarla tanımlanan bir hacim olmanın ötesinde, çoklu duyusal deneyimler, kişiselleştirme refleksleri, atmosfer ve etkileşimler vasıtasıyla içsellik deneyiminin yakalandığı ve sürekli olarak anlam üreten bir alandır. İç mekânda oluşturulacak duyusal deneyim ve atmosferin oluşumu ise içmimarın yaratımı ve yaratıcılığı ile mümkün olmaktadır. İçmimar, oluşturduğu mekânsal atmosferi iki boyutlu ve üç boyutlu görseller aracılığıyla anlamlandırarak kullanıcısına ve üreticiye aktarmaktadır. Bu görseller bilgisayar ortamında içmimarlar ve teknisyenler tarafından üretilebildiği gibi günümüzde özellikle üç boyutlu görselleştirme süreçlerinde yapay zekâ araçlarından da yararlanılmaktadır. Bu bağlamda yapay zekâ araçlarının mekâna ilişkin sentetik görseller ürettiği ve içmimarlık disiplininde yardımcı bir araç olarak kullanıldığı bilinmekle birlikte, mesleğin temelinde yer alan mekâna ruh, atmosfer ve kimlik kazandırma yaklaşımını tam anlamıyla yansıtamadığı düşünülmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, iç mekân tasarım sürecinde kullanılan yapay zekâ araçları ile üretilen sentetik görsel çıktılarının bir içmimarın mekâna ilişkin anlamsal, atmosferik, iletişimsel ve karakteristik organizasyon yaratma çabasını ve iç mekân tasarım sürecine olan etkisini araştırmaktır. Bu kapsamda, yapay zekâ tabanlı uygulamaların içmimari tasarım sürecindeki ve içmimarlık mesleğindeki konumunu açığa çıkarmak hedefiyle piyasada aktif olarak iş yapan ve yapay zekâ tabanlı uygulamaları profesyonel meslek hayatlarında kullanan içmimarlar ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda çalışmanın temel bulgusunun yapay zekânın salt olarak bir "tasarımcı" rolünde değil; tasarım sürecindeki belli başlık ve adımlara destek sağlayan, tasarım sürecini hızlandıran bir "araç" konumunda olduğu ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, İçmimarlık, Yaratıcılık, Tasarım, Görsel üretimi

GİRİŞ

İç mekân tasarımı, yalnızca fiziksel bir hacmin düzenlenmesine yönelik teknik bir faaliyet değil; kullanıcı gereksinimlerini, estetik kaygıları, işlevselliği ve yaşam deneyimini bütüncül biçimde ele alan çok katmanlı bir tasarım sürecidir. Günümüzde tasarım pratiği, kullanıcı odaklı yaklaşımlar doğrultusunda yalnızca mekânın biçimsel özelliklerine değil, kullanıcı deneyiminin niteliğine ve kişiselleştirilmiş çözümlerin geliştirilmesine de odaklanmaktadır. Bu doğrultuda içmimarlık disiplininde tasarım süreci, farklı aktörlerin beklentilerini bir araya getiren, teknik bilgi ile yaratıcı düşünceyi bütünleştiren dinamik bir üretim alanı olarak değerlendirilmektedir (Stige, Zamani, Mikalef, & Zhu, 2024). Bu üretim sürecinin temel aktörü olan içmimar, yalnızca estetik düzeyde kararlar veren bir tasarımcı olarak değil; kullanıcının yalnızca farkında olduğu değil farkında olmadığı ihtiyaçlarını da analiz eden, işveren ile uygulayıcı arasında iletişimi kesintisiz yöneten, tasarım kararlarını teknik gereklilikler ve deneyimsel bilgiler doğrultusunda şekillendiren bir koordinatördür. Tasarım sürecinde geliştirilen her karar, mekânın fiziksel organizasyonunun yanı sıra kullanıcı deneyimini, mekânsal atmosferi ve kullanım senaryolarını da doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle içmimarın rolü, yalnızca görsel temsil üretmekten öte; farklı verileri yorumlayarak anlamlı ve uygulanabilir mekânsal çözümler geliştirmeyi kapsamaktadır (Stige vd., 2024).

Son yıllarda üretken yapay zekâ teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, içmimarlık disiplininin tasarım ve görselleştirme süreçlerinde önemli dönüşümlere yol açmıştır. Midjourney, DALL·E, Stable Diffusion ve ChatGPT gibi yapay zekâ tabanlı araçlar; fikir geliştirme, alternatif tasarım üretme, görselleştirme ve kullanıcı için sunumlar hazırlama süreçlerinde yaygın ve etkin biçimde kullanılmaktadır. Yapılan sistematik literatür incelemeleri, bu araçların tasarım sürecini hızlandırdığını, bazı kişiselleştirilmiş öneriler geliştirebildiğini, kullanıcı deneyimini desteklediğini ve sürdürülebilir tasarım kararlarına katkı sağlayabildiğini göstermektedir. Bununla birlikte mevcut çalışmalar, yapay zekânın tasarım sürecindeki başarısının büyük ölçüde tasarımcının yönlendirmesine bağlı olduğunu ve insan tasarımcı ile yapay zekâ arasında iş birliğine dayalı bir çalışma modelinin öne çıktığını vurgulamaktadır (AlShkipi ve Zahran, 2024). Buna karşın literatürde yapay zekânın içmimarlık mesleğindeki konumu ve geleceği konusunda önemli tartışmalar devam etmektedir. Mevcut araştırmaların büyük bölümü, yapay zekânın tasarım süreçlerine sağladığı zamansal hız, verimlilik ve alternatif üretme kapasitesine odaklanırken; bu teknolojilerin yaratıcılık, bağlamsal düşünme, empati geliştirme ve mekânın atmosferini ve karakterini oluşturma gibi içmimarlığın temel bileşenleri üzerindeki etkisini ele alan çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, gelişen yapay zekâ tabanlı teknolojilerin profesyonel içmimarlık pratiğindeki yerini ve kullanımını, aktif olarak içmimarlık mesleğini

sürdüren içmimarların deneyimleri üzerinden tartışmaktır. Bu doğrultuda yapay zekâ tabanlı araçların tasarım sürecine sağladığı katkıları, sınırlılıkları, eksiklikleri ve içmimarın yaratıcı rolü üzerindeki etkileri yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda yapay zekâ tarafından üretilen mekânsal görsellerin yalnızca görsel temsil üretme kapasitesi değil; mekânın anlamsal, atmosferik, karakteristik ve iletişimsel boyutlarını yansıtabilme potansiyeli de sorgulanmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışma kapsamında ilk adım olarak alanyazın taranıp görsel üretimi konusunda destek sağlayan yapay zekâ araçları açığa çıkarılmış ve bu araçlar ile iç mekân tasarımı arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalara dair literatür taraması yapılmıştır. Ardından yapay zekâ araçlarının tasarım sürecinde ürettiği mekânsal çıktıların anlamsal, bağlamsal ve iletişimsel derinliği sorgulanmıştır.

Çalışma doğrultusunda açığa çıkarılan araştırma sorusu ise "İç mekân tasarımı sürecinde kullanılan yapay zekâ araçlarının yalnızca sentetik görsel çıktılar üretmesine karşın; bir içmimarın mekâna ilişkin anlamsal, atmosferik ve iletişimsel organizasyonu yaratması, iç mekân tasarımı sürecini ve içmimarın rolünü nasıl biçimlendirmektedir?" olarak oluşturulmuştur.

Nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik yaklaşım ile kurgulanan çalışmanın kapsamını görsel üreten yapay zekâ araçları (Midjourney, Stable Diffusion, DALL-E, ChatGPT vb.) ve bu araçları kullanan, piyasada aktif olarak proje süreci yöneten içmimarlar oluşturmaktadır.

Bu bağlamda araştırmanın yaklaşımını oluşturan fenomenoloji; Merleau-Ponty ve Bannan'a göre (1956) özlerin incelenmesidir ve buna uygun olarak her problemi ele alışı, bir özü, örneğin algının veya bilincin özünü tanımlama girişimidir. O, kendiliğinden doğal kabullerimizi askıya alarak onları anlamayı amaçlayan aşkın (transcendental) bir felsefedir. Qutoshi'nin (2018) literatürde yer alan çalışmasında ise fenomenoloji " insanın yaşadığı dünyayı bilinçli düzeyde anlamak için kullanılan yorum ve anlam yapımında entelektüel bir katılımdır" (akt. Sevimli, 2022). Fenomenolojinin amacı insan deneyimini anlamaktır (Van Manen, 2007). Wilson'a (2015) göre bu amaçtan hareketle fenomenoloji, yirminci yüzyılın başından beri yaşanan deneyimi anlamlandırmaya çalışan felsefi bir hareketten doğmuştur (akt. Tekindal ve Uğuz Arsu, 2020). Günlük olarak sıklıkla karşılaştığımız, bize yabancı olmayan ancak tam olarak anlamını kavrayamadığımız olguları araştırmayı amaçlayan çalışmalar için kullanılmakta ve uygun bir araştırma zemini oluşturmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2016).

Fenomenolojik desen, felsefe ve psikolojiden gelen bir araştırma tasarımıdır. Bu araştırmada araştırmacı, bir fenomen hakkında bireylerin yaşadığı ortak deneyimleri

çözümlemeye çalışır. Giorgi'ye (2009) göre az sayıda kişinin deneyimleri ile yapılan bu çalışmada araştırmacı elde ettiği veriler sayesinde araştırmada ulaşmak istediği öze ulaşmış olur (akt. Yalçın, 2022). Merriam (2013) de fenomenolojiyi felsefe olmasının yanı sıra nitel bir araştırma deseni olarak tanımlamıştır. Ona göre bütün nitel araştırmalar fenomenolojinin felsefesinden ve insan deneyimlerine olan vurgusundan yararlansa da fenomenolojinin kendine özgü belirli ilkeleri, yöntemsel yaklaşımı ve kullandığı araçları olan bir araştırma desenidir (akt. Yalçın, 2022).

Bir başka tanımlamaya göre ise; birkaç kişinin bir fenomen veya belli bir kavramla ilgili yaşanmış deneyimlerinin ortak anlamını ortaya çıkaran bir desendir. Bu desende amaç, belli bir olguyu (fenomeni) derinlemesine yaşayan kişilerin deneyimlerinin özünü anlamaktır (Creswell, 2018). Dolayısıyla fenomenolojik araştırmada amaç Husserl'in de ifade ettiği gibi ele alınan olgunun özüne ulaşmaktır.

Bu çalışmada, piyasada içmimarlık mesleğini yapmakta olan ve kolayda örnekleme yöntemi ile ulaşılan 11 kişiye araştırmanın amacı doğrultusunda oluşturulmuş yarı yapılandırılmış görüşme soruları uygulanmıştır. Güçlü'ye (2021) göre yarı yapılandırılmış görüşme, nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan bir veri toplama yöntemidir. Araştırmacı soruları önceden belirlemiş olmakla birlikte, görüşme esnasındaki gelişmelere bağlı olarak yeni sorular da katılımcılara yöneltilebilmektedir. Yarı yapılandırılmış görüşmenin sağladığı esneklik ve serbestlik, daha fazla detaylı verinin elde edilmesine olanak sağlar. (Güçlü, 2021). Bu bağlamda katılımcıların yapay zekâ hakkındaki düşünceleri elde edilerek bu araçların tasarım sürecinde ürettiği mekânsal çıktıların anlamsal, iletişimsel ve bağlamsal derinliği sorgulanmıştır.

Bu çalışma kapsamında aşağıda belirtilen yarı yapılandırılmış görüşme soruları oluşturulmuştur:

1. Bir içmimar olarak yapay zekâya bakış açınız nedir? Tasarım ve üretim süreçlerinde kullanmayı tercih ediyor musunuz?

2. Size göre yapay zekâ tasarımcı/yaratıcı mıdır, yoksa bir araç mıdır? Neden?

3. Yapay zekâ araçlarının ürettiği görseller, tasarımını yaptığınız mekânın "atmosferini ve ruhunu" yansıtmada ne ölçüde başarılı olabiliyor? Yapay zekâ ile oluşturulan mekân görselleri kurguladığınız mekânı ne derecede yansıtabiliyor?

4. Yapay zekâ ile mesleğiniz arasındaki ilişkiyi nasıl değerlendiriyorsunuz?

Bu doğrultuda elde edilen verilere paralel olarak kod- kategori ve tema düzeninde nitel içerik analizi yapılmıştır. Nitel içerik analizi, konuşmanın/ metinlerin ve

onların özel bağlamlarının bütünleştirilmiş bir görünümü üzerinde durmaktadır. Bu analiz yöntemi, belirli bir metinde açık ya da gizli olabilecek anlam, tema ve kalıpları incelemek için yalnızca kelimeleri sayma ya da metinlerden nesnel içeriğin çıkarılmasının ötesine geçmekte, araştırmacıların sosyal gerçekliği sübjektif fakat bilimsel bir şekilde anlamalarını sağlamaktadır (Zhang ve Wildemuth, 2009 akt. Güçlü, 2021). Hsieh ve Shannon'un (2005 akt. Güçlü, 2021) yaptığı nitel tanımlamaya göre ise içerik analizi; metin verilerinin içeriğinin öznel olarak yorumlanması için sistematik sınıflandırma süreci aracılığıyla kodlama, tema ya da kalıpları belirleyen bir araştırma yöntemidir.

Bu bağlamda, çalışma kapsamında yapılan analiz ile yapay zekâ tabanlı uygulamaların içmimari tasarım sürecindeki ve içmimarlık mesleğindeki konumu, yapay zekânın bütünüyle tek başına bir "tasarımcı" pozisyonunda olmaktan ziyade tasarım sürecindeki aşamalara destek veren ve sürece ivme kazandıran bir "araç" durumunda olup mekân tasarımında etkin olduğu kısımlar ve yetersiz kaldığı yönler açığa çıkarılmıştır.

BULGULAR

Bu çalışmada yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen ham veriler içerik analizi yöntemiyle incelenmiş ve elde edilen veriler kod, kategori ve temalara ayrılmıştır. Katılımcıların içmimari tasarım süreçlerindeki deneyimlerine dayanan bu analiz; "İçmimarlık Mesleği ve Yapay Zekâ" teması ekseninde ve "İçmimar bakış açısında yapay zekâ", "Yapay zekânın tasarımcı ya da araç olma durumu", "İçmimarlık mesleği ile yapay zekâ ilişkisi" ve "Yapay zekânın ürettiği mekân görsellerinin mekânın ruhunu yansıtabilme durumu" kategorileri doğrultusunda açığa çıkmıştır. Buna paralel olarak çalışma kapsamında oluşturulan ve kod, kategori ve temanın yer aldığı şablon şekildeki gibidir (Şekil 1).



Şekil 1. *İçmimarlık mesleği ve yapay zekâ kod, kategori ve tema şablonu (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.)*

Katılımcıların yapay zekâya yönelik genel yaklaşımları, bu teknolojinin sağladığı avantajlar ile içmimari derinlikteki eksiklikleri arasında ikili bir algı yarattığını göstermektedir. Sürecin hızlanması bağlamında yapay zekâ araçları; içmimara hızlı alternatif seçenekler yaratma olanağı tanıyan, çalışma pratiklerini geliştiren ve içmimari proje sürecinin zamansal boyutuna doğrudan katkı sağlayan bir araç olarak görülmektedir. Aynı zamanda oluşturduğu anlaşılır görsellik ve görsel anlatımı destekleyen yapısıyla sunum süreçlerinde anlatımı güçlendirme potansiyeli ile önemli bir rol üstlenmektedir. Ancak bu hız ve pratiklik mesleğin temelleri söz konusu olduğunda belirgin kısıtlılıklar sergilemektedir. Katılımcılar yapay zekânın ölçeksiz ya da hatalı ölçekte ve detaysız çalışma eğiliminde olduğunu, kullanıcının potansiyel ihtiyaçlarını anlamadaki bireysellik ekseninde yetersizlik gösterdiğini ve bu nedenle tek başına bir tasarımcı değil; yalnızca bir yardımcı olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca bu araçların popülerliğinin uzun süre devam etmeyeceği şeklinde bir öngörü de mevcuttur. Sonuç olarak yapay zekânın mesleği dönüştürmekte olduğu kabul edilse de sentetik üretimlerin karşısında içmimarın zihinsel ve deneyimsel emeğine dayanan özgünlük anlayışının ve gelenekselliğin kıymetinin çok daha fazla ön plana çıktığı saptanmıştır.

Araştırmanın ikinci boyutunda, katılımcıların yapay zekânın tasarımcı mı yoksa bir araç mı olduğuna yönelik değerlendirmeleri bu araçların içmimari üretim sürecindeki konumunu netleştirmektedir. Görüşmelerden elde edilen kodlar, yapay zekânın kendi başına bir "yaratıcı" veya "tasarımcı" olmaktan ziyade tasarımcının bilişsel süreçlerine hizmet eden gelişmiş bir araç statüsünde olduğunu ortaya

koymaktadır. Bu araçsallığın temel nedenleri ise; yapay zekânın "var olan görseller ve veri havuzundan üretim yaparak bir tür kolaj oluşturması" ile özgün bir yaratım sürecinden ziyade bir derleme yapması, içmimari tasarımın gerektirdiği katmanlı problem çözme ve çoklu düşünme ile kullanıcıyla kurulan iletişim becerilerinde "bağlam ve belirli bir mantık oluşturmada yeterli olmaması" durumu, sürecin başındaki "ilk düşünce ve fikir oluşturma aşamasında olduğu gibi nihai kararın da tasarımcı tarafından verilmesi ile yapay zekâ araçlarının belirli komutlar ve yönlendirmeler ile işleyebilmesi maddeleri doğrultusunda temellendirilmiştir.

İç mekân fiziksel sınırların ötesinde bir yaşam, atmosfer ve deneyim alanıdır. Araştırma bulguları, yapay zekâ tarafından üretilen görsellerin mekânın ruhunu yansıtmadaki başarısının oldukça kısıtlı ve var olan verilere bağımlı kalarak özgün olmadığını göstermektedir. Yapay zekâ tabanlı uygulamaların ürettiği görseller doğrudan yönlendiren kişiye ve o kişinin yapay zekâ dillerinin farklılığını anlama becerisine sıkı sıkıya bağlıdır. Dolayısıyla doğru yönlendirme yapılmadığında süreç iletişimsiz ve başarısız bir sonuca evrilmektedir. Öte yandan yapay zekâ araçları, kullanıcıya yapılan sunumda destek sağlayıp görsel temsilde başarılı olarak görünse de tasarım sürecinde oldukça önemli bir yere sahip olan teknik uygulama konularındaki yetersizliği (doğru ölçek, detay ve uygulama doğruluğu vb.) nedeniyle üretilen mekânlar yaşanabilir bir fiziksel gerçeklikten çok bir temsil olarak kalmaktadır. Bu üretim biçimi mekâna özgü bütüncül ve özgün bakış açısı eksikliğini beraberinde getirmektedir. Çıkan sonuç; aidiyeti olan, yaşantısal, doğru çözümlenmiş bir iç mekân değil, var olan örneklerin tekrarlandığı bağlamsız sentetik görsellerdir. Dolayısıyla yapay zekâ tabanlı araçların ürettiği iç mekân çıktılarında bir içmimarın her birey için yarattığı biricik tasarım yaklaşımı yakalanamamaktadır.

Araştırmanın dördüncü kategorisinde elde edilen yapay zekâ ile içmimarlık mesleği arasındaki ilişki çıktısında ise hem süreç bağlamında bir fırsat hem de mesleki bir işbirlikçi olarak değerlendirilmiştir. Yapay zekâ, veri havuzunda var olan veriler üzerinden çıkarım yaptığı için sınırlı bir yaratıcılık sunan ve pratik mekânsal tecrübe ve deneyim yokluğu barındıran bir sistemdir. Dolayısıyla süreci yönetecek bir tasarımcı/ içmimar olmadan anlamsız ve yüzeysel düzeyde kalmaktadır. Ancak yapay zekâ tabanlı araçlarda doğru iletişim ile başarı yakalayan tasarımcılar, zaman yönetimine katkı sağlayan ve içmimari tasarım sürecini kolaylaştırıcı etkiler sunan bu araçlarla gelecekte kuvvetli iş birliği içinde olacaklardır. Öte yandan katılımcıların görüşme sorularına verdikleri cevaplar ile elde edilen verilere paralel olarak ciddi mesleki kaygılar da ulaşılan sonuçlar arasında yer almaktadır. Yapay zekânın çok kısa sürede görsel üretebilmesi, tasarımın ve tüketimin hızını artırarak uzun zihinsel süreçler gerektiren proje süreçlerini değersizleştirmesi endişesini doğurmaktadır. Katılımcılar, içmimarlık mesleğinin gerektirdiği çok katmanlı düşünmede yetersiz olan bu teknolojinin çalışma pratiğinde mesleğe dönüştürücü etkisi olacağını kesin olarak belirtmektedir. Ancak tüm bu dönüşüme rağmen yapay

zekânın bir tasarımcının yerini alamayacağı bulgusu çalışma kapsamında elde edilen önemli bir veridir.

Sonuç olarak yapay zekâ araçlarının ürettiği sentetik görsellerin, mekâna bir kimlik ya da karakter kazandırmayarak "herhangi bir mekân, yok-yer" yaratmasına karşın, içmimarın mekânı yalnızca fiziksel boyuttaki inşasının yanı sıra anlamsal/ bağlamsal inşası ve atmosfer arayışı ile kişiselleştirilmiş mekânı ortaya koyduğu temel bulgular arasındadır.

SONUÇ

Bu araştırma; yapay zekâ tabanlı uygulamaların içmimari tasarım süreçlerine entegrasyonunu, bu teknolojinin mesleğe olan etkilerini ve mekânsal atmosfer inşasındaki sınırlarını sahada aktif olarak çalışan içmimarların deneyimleri üzerinden fenomenolojik bir yaklaşımla incelemiştir. Elde edilen bulgular yapay zekânın içmimarlık mesleğini tamamen ortadan kaldıracak bir "yaratıcı" olmaktan ziyade, tasarımcının bilişsel ve deneyimsel süreçlerine zemin hazırlayan gelişmiş bir "komutlu araç" olduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışmanın mekânsal deneyim ve atmosfer bağlamındaki sonuçları, sentetik görselliğin fenomenolojik sınırlarını ortaya koymaktadır. İç mekân yalnızca fiziksel parametrelerle ölçülebilen üç boyutlu bir boşluk değil; kullanıcının potansiyel ihtiyaçları, psikolojisi, kişiselleştirme refleksleri ve yaşantısal izleriyle kimlik ve anlam kazanan empatik bir bütündür. Çalışma özelinde görüşleri alınan içmimarlar doğrultusunda, yapay zekâ araçları tarafından üretilen sentetik görsellerin mekânın "ruhunu ve atmosferini" yaratmada yüzeysel bir konumda kaldığı tespit edilmiştir. Yapay zekâ estetik açıdan göz alıcı, herkes tarafından kolayca anlaşılabilen, alternatif fikir üretmede süreci hızlandıran görseller oluşturmasına karşın; kullanıcının istek ihtiyaç ve beğenilerine, mekânın özgün atmosferine, ölçek ve detay çözümlerine entegre olamamaktadır.

İçmimarın deneyim ve empati yetileri ile içgüdüsel bir yaklaşım olarak ürettiği özgün mekân karşısında yapay zekâ araçlarının ürettiği çıktılar bağlamdan, ihtiyaçlardan ve biriciklikten bağımsız, aidiyet hissinin sıklıkla sorgulandığı bir yok-yer algısı oluşturmaktadır. Aynı zamanda yapay zekâ araçlarının var olan veri havuzundan yaptığı üretim ile tek tipleşme eğilimine karşın, içmimarın geleneksel tasarım yöntemlerini benimseyerek her mekân ve kullanıcı için özgün ve biricik üretim yaklaşımında olması mekânı bağlamdan kopuk sentetik bir üretim olmaktan kurtararak ona bir anlam, ruh ve karakter kazandırmaktadır. Bu durum, bu araçların zihinsel bir yaratım ve fikir arayışı aşamasında güçlü bir destekleyici görselleştirici olmasını sağlarken; içmimarlığın temelini oluşturan katmanlı problem çözme, mekânsal mantık kurma ve teknik doğruluk konularında yapısal bir yetersizlik

sergilemesine neden olmaktadır. Dolayısıyla içmimari tasarım süreci; başlangıçtaki fikir arayışından nihai kararın verilmesine kadar her aşamada, yapay zekânın sentetik çıktılarını filtreleyecek, anlamlandıracak ve uygulayacak bir tasarımcı iradesine mutlak surette ihtiyaç duymaktadır.

Mesleki perspektifte ve geleceğin tasarım pratikleri açısından değerlendirildiğinde ise çalışma, içmimarlık disiplininin iki boyutlu bir dönüşüm eşiğinde olduğunu göstermektedir. Bir yanda yapay zekânın sunduğu hız, alternatifli çalışma ve zaman yönetimi avantajlarının bu araçların diline hâkim tasarımcılar için kuvvetli bir iş birliği zemini yaratacağı ve tasarım sürecini kolaylaştırarak dönüştüreceği öngörülmektedir. Diğer yanda ise çok kısa süre içinde üretilen sayısız sentetik görselin, tasarım eyleminin tüketim hızını artırması ve yoğun emek barındıran proje sürecini kullanıcı bakış açısında değersizleştirmesi gibi ciddi bir mesleki kaygı bulunmaktadır.

Sonuç itibariyle; yapay zekâ, içmimarlık mesleğinde görsel iletişimi ve sunum pratiklerini güçlendiren önemli bir hızlandırıcı araçtır; ancak mekâna yaşamsal, anlamsal ve bağlamsal bir derinlik ve karakter katma potansiyeli açısından yoksundur. Geleceğin mekânsal pratiklerinde sürdürülebilir ve kalıcı bir başarı; yapay zekânın salt olarak görsel çıktı oluşturma yönünü kullanarak değil, onu kendi özgün profesyonel süzgecinden geçirerek araçsallaştıran ve iç mekân tasarımının biricikliğini, fenomenolojik derinliğini ve geleneksel tasarım yaklaşımını korumaya devam eden içmimarların olacaktır.

KAYNAKÇA

AlShkipi, O. A., & Zahran, B. (2024). Implementation of artificial intelligence in interior design: Systematic literature review. *Civil Engineering and Architecture*, 12(4), 2889–2906. https://doi.org/10.13189/cea.2024.120429

Creswell, J. W. (2018). *Nitel araştırma yöntemleri.* Ankara: Siyasal Kitapevi.

Güçlü, İ. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Ankara: Nika Yayınevi.

Merleau-Ponty, M., & Bannan, J. F. (1956). What is Phenomenology? *CrossCurrents,* 6(1), 59-70.

Sevimli, H. (2022). Fenomenoloji Kitabı Üzerine Bir İnceleme. *Karadeniz İletişim Araştırmaları Dergisi,* 12(2), 68-73.

Stige, Å., Zamani, E. D., Mikalef, P., & Zhu, Y. (2024). Artificial intelligence (AI) for user experience (UX) design: A systematic literature review and future research agenda. *Information Technology & People*, 37(6), 2324–2352. https://doi.org/10.1108/ITP-07-2022-0519

Tekindal, M., & Uğuz Arsu, Ş. (2020). Nitel araştırma yöntemi olarak fenomenolojik yaklaşımın kapsamı ve sürecine yönelik bir derleme. *Ufkun Ötesi Bilim Dergisi,* 20 (1), 153-182.

Van Manen, M. (2007). Phenomenology of practice. *Phenomenology & Practice,* 1(1), 11-30. https://doi.org/10.29173/pandpr19803

Yalçın, H. (2022). Bir araştırma deseni olarak fenomenoloji. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 22(Özel Sayı 2), 213-232.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

The Role of Artificial Intelligence Tools as Instruments of Assessment in Industrial Design Education: A Comparative Analysis of Chair Design Projects

Prof. Dr. Yavuz IRMAK[1], Prof. Dr. Tuncay SEVİNDİK[2], Sinem EKİNCİ[3]
[1]Nişantaşı University, Department of Industrial Design, Istanbul, Türkiye
[2]IstanbulBeykent University, Department of Information Sys. & Tech, Türkiye
[3]Yıldız Teknik University, PhD, Student, Istanbul, Türkiye

ABSTRACT

Industrial design education has long relied on jury-based critique and expert judgment to evaluate student work, yet such approaches remain vulnerable to subjectivity, inconsistency, and limited transparency. This study empirically investigates the extent to which multimodal generative artificial intelligence (GenAI) tools can serve as objective assessment instruments within industrial design education. Seven original student chair design projects were evaluated concurrently by a senior academic with 50 years of uninterrupted professional and academic experience and by three multimodal large language models (LLMs): ChatGPT (OpenAI GPT-4o), Google Gemini (Gemini 1.5 Pro), and Microsoft Copilot. Evaluations were performed using a six-criterion, 100-point analytical rubric covering Function, Form, Technical Quality, Originality, Craftsmanship, and Presentation. Data were analysed through descriptive statistics, Mean Absolute Error (MAE), Intraclass Correlation Coefficient (ICC[2,1]), and a paired-samples t-test deployed specifically for systematic bias detection, complemented by Cohen's d effect sizes. Findings indicate that AI tools achieved only moderate inter-model agreement (ICC = 0.565) and demonstrated very low agreement with the human expert across all pairings (overall ICC = 0.224; 95% CI [-0.01, 0.79]). All three AI models produced significantly higher mean scores than the expert ($p < .05$; Cohen's d: 0.93-1.34), indicating a systematic leniency pattern that may be partly associated with alignment-driven response tendencies in contemporary LLMs. MAE analysis revealed that the Technical criterion generated the largest systematic divergence across all models. These results establish that current GenAI tools cannot function as independent summative evaluators in industrial design studio contexts, but hold meaningful potential as formative assessment assistants capable of providing rapid, fatigue-free feedback on rule-based criteria prior to expert jury review.

Keywords: Artificial intelligence, Design assessment; Generative AI, formative assessment, Industrial design education,

ÖZET

Endüstriyel tasarım eğitimi, öğrenci çalışmalarının değerlendirilmesinde uzun süredir jüri eleştirisine ve uzman yargısına dayanmaktadır; ancak bu yaklaşımlar öznellik, tutarsızlık ve sınırlı şeffaflık açısından ciddi kırılganlıklar barındırmaktadır. Bu çalışma, çok modlu üretken yapay zekâ (GenAI) araçlarının endüstriyel tasarım eğitimi bünyesinde nesnel değerlendirme araçları olarak ne ölçüde işlev görebileceğini ampirik olarak incelemektedir. Yedi özgün öğrenci sandalye tasarım projesi; 50 yıllık kesintisiz mesleki ve akademik deneyime sahip kıdemli bir akademisyen ile ChatGPT (OpenAI GPT-4o), Google Gemini (Gemini 1.5 Pro) ve Microsoft Copilot adlı üç farklı büyük dil modeli tarafından eş zamanlı olarak değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler, İşlev, Form, Teknik Kalite, Özgünlük, İşçilik ve Sunum kriterlerini kapsayan altı boyutlu 100 puanlık analitik bir rubrikle gerçekleştirilmiştir. Veriler; betimsel istatistikler, Ortalama Mutlak Hata (MAE), Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (ICC[2,1]) ve yalnızca sistematik yanlılığı saptamak amacıyla kullanılan eşleştirilmiş örneklem t-testi ile Cohen's d etki büyüklükleri aracılığıyla analiz edilmiştir. Bulgular, yapay zekâ araçlarının modeller arası yalnızca orta düzeyde uyum sergilediğini (ICC = 0.565) ve insan uzmanla tüm ikili karşılaştırmalarda son derece düşük uyum gösterdiğini (genel ICC = 0.224; %95 GA: [-0.01, 0.79]) ortaya koymaktadır. Her üç yapay zekâ modeli de uzmana kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek ortalama puanlar üretmiş ($p < .05$; Cohen's d: 0.93-1.34); bu durum, çağdaş büyük dil modellerinin hizalama güdümlü yanıt eğilimleriyle kısmen ilişkilendirilebilecek sistematik bir cömertlik yanlılığına işaret etmektedir. MAE analizi, Teknik kriterin tüm modellerde en büyük sistematik sapmayı ürettiğini ortaya koymuştur. Bu sonuçlar, mevcut GenAI araçlarının endüstriyel tasarım stüdyosu bağlamında bağımsız nihai değerlendirici olarak işlev göremeyeceğini; bununla birlikte kural tabanlı kriterlerde hızlı ve yorgunluktan muaf geri bildirim sunma kapasitesiyle anlamlı bir biçimlendirici değerlendirme asistanı potansiyeli taşıdığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, Tasarım değerlendirme, Üretken yapay zekâ, Biçimlendirici değerlendirme, Endüstriyel tasarım eğitimi

1. INTRODUCTION

Industrial design is an inherently complex, problem-solving and innovation-oriented discipline that integrates aesthetics, functionality, ergonomics, material technologies, manufacturing methods, and marketing strategies within a holistic framework (Brown, 2008). Unlike the linear stages commonly associated with conventional engineering approaches, design processes have a dynamic structure characterised by ill-defined problem spaces, continuous feedback loops, iterative

idea development, and creative synthesis (Lawson, 2006). Buchanan (1992) further argued that design problems are essentially "wicked problems", a concept introduced by Rittel and Webber (1973), that resist definitive formulation and admit no single optimal solution. This ill-structured nature has profound implications for how design competence is taught, learned, and, crucially, evaluated.

Cross (2006) observed that designers rely on "designerly ways of knowing" that blend tacit intuition with explicit reasoning, making external evaluation particularly challenging. Dorst (2011) extended this view by showing that expert designers reframe problems as they work, so that assessment must capture not only the final artefact but also the quality of problem-framing. This persistent difficulty has motivated repeated calls for more systematic, rubric-based, and technologically augmented approaches to design evaluation (Oxman, 2004).

Assessment practices in traditional design education rely predominantly on the intuitive transfer of knowledge inherent in master-apprentice relationships, expert critique, and jury-based evaluation systems (Schon, 1983). These conventional approaches are highly susceptible to subjective judgments shaped by evaluators' individual backgrounds, momentary cognitive states, aesthetic preferences, and fatigue (Elkins, 2001). The Consensual Assessment Technique (CAT), developed by Amabile (1982), has long served as the benchmark alternative, positing that the collective judgment of domain experts constitutes the most reliable standard for evaluating creative products. In practice, however, the CAT is not immune to inter-rater variability and tacit knowledge divergence (Sadler, 1989; Forsyth, 2018).

Recent advances in generative artificial intelligence (GenAI) and the multimodal capabilities of large language models (LLMs), that is, neural language models pre-trained on large corpora and capable of processing both text and visual inputs, have introduced a new dimension to educational assessment (Luckin, 2018). The capacity of AI tools to apply predefined analytical rubrics consistently and without fatigue positions them as potential digital jury members in both formative and summative assessment contexts (Shute, 2008). A distinctive methodological concern, however, is that contemporary LLMs are aligned through Reinforcement Learning from Human Feedback (RLHF), a training process in which model outputs are refined against human preference signals, which may generate systematic scoring tendencies (Ouyang et al., 2022; Bai et al., 2022).

Despite a substantial body of literature on AI-assisted assessment of written work (Black and Wiliam, 1998; Shermis and Burstein, 2013), studies in which industrial design studio outcomes are evaluated concurrently by human experts and AI

systems using multidimensional analytical rubrics and subsequently examined through rigorous statistical testing remain notably limited. The present study addresses this gap directly. Its primary aim is to compare the evaluative performance of three multimodal GenAI tools against the judgments of an expert academic with 50 years of continuous professional and academic experience, using chair design projects as a bounded but richly multidimensional empirical case.

2. LITERATURE REVIEW

2.1 Assessment in Design Education: Traditional Paradigms

Schon (1983) characterised the design studio as a "reflective practicum" in which instructors demonstrate their own thinking through coaching dialogue, and students internalise professional judgment by imitation and iterative correction. This model privileges tacit, embodied knowledge that is difficult to externalise or standardise, and it has remained the dominant pedagogical architecture of design schools worldwide for more than a century. Elkins (2001) argued that studio critique is as much a ritual performance as a measurement exercise, its outcomes frequently shaped by interpersonal dynamics, institutional culture, and the rhetorical skill of the student as much as by the quality of the artefact itself.

Dym, Agogino, Eris, Frey, and Leifer (2005) noted that the open-endedness of design thinking complicates any attempt to define fixed evaluation criteria, since the same project can legitimately be judged against different and sometimes incommensurable frames of value. The jury system, in which several reviewers individually or collectively grade a project, is the most common institutional response to these concerns. Yet even panels of experts exhibit substantial disagreement, and the aggregation of their scores does not automatically yield a reliable or transparent verdict (Forsyth, 2018). This persistent tension between the richness of qualitative critique and the demand for accountable, reproducible grading constitutes the central problem space into which AI-based tools have been projected.

2.2 The Consensual Assessment Technique and Its Limitations

The Consensual Assessment Technique (CAT), developed by Amabile (1982), is based on the premise that the collective judgment of domain experts constitutes the most reliable standard for evaluating creative products. Independent experts rate products on dimensions such as creativity, technical skill, and aesthetic appeal, and their ratings are aggregated. Amabile's foundational studies demonstrated that, despite the absence of a shared rubric, domain experts tend to converge in their judgments, lending the technique a degree of empirical credibility sustained across four decades of research.

In practice, however, differences in jury members' tacit knowledge and substantial variability in scoring decisions may undermine students' trust in the assessment process and raise concerns regarding transparency (Sadler, 1989; Forsyth, 2018). These limitations are compounded in design disciplines, where artefacts must be appraised on multiple interacting dimensions including functionality, ergonomics, material appropriateness, manufacturability, originality, and aesthetic coherence, each of which may admit legitimate but divergent interpretations. Although the CAT remains a benchmark against which alternative assessment instruments are typically validated, its reliance on expert consensus exposes it to charges of circularity: it defines quality as whatever experts agree upon, without guaranteeing that such agreement reflects a stable underlying construct (Amabile, 1982; Sadler, 1989).

2.3 Artificial Intelligence in Educational Assessment

The use of automated systems in educational assessment predates the current wave of generative AI. Black and Wiliam (1998) influentially distinguished formative from summative assessment and emphasised the centrality of feedback quality to learning, a framework later operationalised by Shute (2008) in her systematic review of formative feedback research. Rust, Price, and O'Donovan (2003) demonstrated that even modest interventions such as sharing marking schemes with students could improve assessment consistency. These works established the methodological standards against which any new assessment technology, including AI, must be measured.

Luckin (2018) framed AI as an opportunity to augment, rather than replace, human judgment in education, arguing that intelligent systems can take over routine analytical tasks while freeing teachers to focus on relational and higher-order pedagogical functions. Popenici and Kerr (2017) documented early deployments of AI in higher education, identifying both efficiency gains and equity concerns. Holmes, Bialik, and Fadel (2019) synthesised these developments and warned that pedagogical value depends on alignment with established learning sciences rather than on technological novelty alone.

Kasneci et al. (2023) and Su and Yang (2023) discussed the opportunities and risks of conversational AI in higher education, while Bearman, Ryan, and Ajjawi (2023) argued that generative AI compels educators to re-examine what is being assessed and why. Selwyn (2019) cautioned against techno-solutionism and emphasised the political and ethical stakes of delegating evaluative authority to machines. Automated essay scoring systems have been shown to approach human-level agreement on certain writing traits while exhibiting systematic weaknesses on more creative or rhetorically complex work (Page, 2003; Shermis and Burstein, 2013). The arrival of transformer-based LLMs (Brown et al., 2020) has dramatically

expanded the range of artefacts that AI can analyse, including visual design work. Baidoo-Anu and Owusu Ansah (2023) additionally noted that AI-generated educational feedback may carry embedded biases that propagate largely undetected.

2.4 RLHF, Systematic Bias, and Validity Concerns in AI Evaluation

A distinctive feature of contemporary LLMs is their alignment through Reinforcement Learning from Human Feedback (RLHF), a process used to enable large language models to generate safer and more consistent responses in accordance with human preferences (Ouyang et al., 2022). Brown et al. (2020) demonstrated that scaling model size alone yields substantial capability gains, but Ouyang et al. (2022) showed that RLHF further shapes model behaviour by rewarding outputs preferred by human raters. Bai et al. (2022) extended this work to examine the trade-off between helpfulness and harmlessness, finding that alignment can systematically narrow the range of responses models produce.

Mitchell et al. (2019) and Bender et al. (2021) have documented various forms of bias in large language models and argued for transparent model documentation to make these tendencies legible to downstream users. Sharples (2023) similarly observed that generative AI can produce fluent but epistemically unfounded judgments, a risk especially acute in design, where there is no single correct answer against which outputs can be checked. If human raters who supplied preference signals during RLHF alignment favoured particular aesthetic conventions or formal qualities, the resulting model may encode these as implicit evaluation criteria, potentially producing a systematic leniency or severity pattern when used to grade design work.

2.5 The Research Gap

Although a substantial body of literature has examined AI accuracy in assessing written texts and test items (Black and Wiliam, 1998; Shermis and Burstein, 2013), studies in which industrial design studio outcomes are evaluated concurrently by human experts and AI systems using multidimensional analytical rubrics and subsequently examined through statistical testing remain notably limited. Where AI has been applied to design evaluation, the work has tended to concentrate on narrow, easily operationalised sub-tasks such as ergonomic fit checks or shape grammar generation, rather than on holistic judgments of design quality comparable to those rendered by studio juries. The present study addresses this gap by deploying ICC analysis, the established standard for inter-rater reliability research (Koo and Li, 2016), alongside MAE and systematic bias detection to provide a rigorous, multi-metric evaluation of AI performance in this domain.

3. METHOD

3.1 Research Design

A quantitative, comparative empirical design was adopted. Identical evaluative inputs were presented to an expert human rater and three AI models, and the resulting scores were analysed for agreement, systematic error, and bias. A key limitation acknowledged at the outset is that the sample consists of seven projects and a single human expert; accordingly, findings are exploratory in character and cannot be generalised beyond the present case without further replication.

3.2 Dataset

The dataset consisted of seven original student chair design projects produced during the same industrial design studio semester under identical assignment constraints. The projects were not analysed as individual case studies; rather, they served as a controlled set of comparable design artefacts for examining differences between expert human judgment and AI-generated rubric-based assessment. Each project was realised as a physical scale model and documented through high-resolution photographs. The chair category was selected because it constitutes a bounded yet richly multidimensional design problem, encompassing structure, ergonomics, materiality, aesthetics, and cultural resonance (Dorst, 2011). All visual documentation and technical descriptions were provided simultaneously and in identical format to both the human expert and all AI models.

3.3 Evaluators

• Human Expert (Gold Standard): A senior professor with 50 years of continuous studio, manufacturing, and product development experience, holding registered commercial product designs at national and international level. Expert judgments were treated as the gold standard reference within the CAT framework (Amabile, 1982). The use of a single expert constitutes a methodological limitation; future work should employ at least two to three raters to enable computation of inter-rater reliability among human judges.

• AI Models: Three multimodal LLMs were used: ChatGPT (OpenAI GPT-4o, 2024 release), Google Gemini (Gemini 1.5 Pro), and Microsoft Copilot (GPT-4o based). Each model received identical photographic inputs and the analytical rubric in the same prompt format; a single output was collected per model per project.

3.4 Assessment Instrument: Analytical Rubric

A six-criterion, 100-point analytical rubric was used. The rubric was designed to create an objective common ground consistent with international standards in industrial design pedagogy (Jonassen, 2000).

Criterion	Weight	Assessed Dimensions
1. Function	30 pts	Ergonomics, user-centredness, problem-solving capacity
2. Form	20 pts	Aesthetic maturity, proportion, CMF (colour-material-finish) coherence
3. Technical Quality	20 pts	Manufacturability, material-process selection, structural detail
4. Originality	10 pts	Creativity quotient, degree of innovation relative to market peers
5. Craftsmanship	10 pts	Detail resolution quality, joint solutions, perceived production quality
6. Presentation	10 pts	Model quality, graphic communication, hierarchical clarity

Table 1. Analytical Rubric Criteria and Weightings

3.5 Statistical Analysis

Four analytical methods were employed, each selected on explicit methodological grounds:

• Descriptive Statistics: Means, standard deviations, minima, and maxima were computed to characterise overall scoring distributions and variability across raters.

• Mean Absolute Error (MAE): MAE = (1/n) x sum of |Yi - Xi| quantifies the average absolute deviation of AI scores from expert scores at criterion level, providing an interpretable, scale-consistent measure of systematic error. Criterion-level MAE enables identification of the specific rubric dimensions in which AI judgment deviates most from expert judgment.

• Intraclass Correlation Coefficient, ICC(2,1): ICC was the primary reliability metric, selected because, unlike Pearson's r, it accounts simultaneously for both the strength of the linear relationship and systematic mean differences between raters (Koo and Li, 2016). The two-way mixed-effects, absolute-agreement, single-measures model ICC(2,1) was applied. Benchmarks: ICC below 0.50 indicates poor agreement; 0.50 to 0.75 indicates moderate agreement; 0.75 to 0.90 indicates good agreement; above 0.90 indicates excellent agreement (Koo and Li, 2016).

• Paired-Samples t-Test for Systematic Bias Detection: The t-test was deployed specifically to determine whether AI models systematically over- or under-scored relative to the expert, not merely to establish the existence of any difference. Because statistical significance alone is insufficient at n = 7, Cohen's d effect sizes were reported alongside each test (d above 0.80 indicates a large effect). All findings from this analysis are treated as exploratory.

4. RESULTS

4.1 Descriptive Statistics

Evaluator	N	Min.	Max.	Mean	SD
Expert Academic	7	55.00	75.00	68.57	6.45
ChatGPT (GPT-4o)	7	65.00	83.00	76.86	5.84
Gemini (1.5 Pro)	7	65.00	85.00	76.00	7.30
Microsoft Copilot	7	75.00	84.00	79.57	3.36

Table 2. Descriptive Statistics for Total Scores by Evaluator

The expert's score range (55-75) is conspicuously wider than that of any AI model. Copilot's standard deviation (SD = 3.36) is strikingly low, reflecting a tendency to cluster scores within a narrow band. All three AI models systematically assigned higher mean scores than the expert: +8.29 points (ChatGPT), +7.43 points (Gemini), and +11.00 points (Copilot).

4.2 Criterion-Level MAE Analysis

Criterion	ChatGPT MAE	Gemini MAE	Copilot MAE
1. Function (30 pts)	5.48	5.00	5.29
2. Form (20 pts)	4.71	2.71	4.14
3. Technical Quality (20 pts)	6.14	6.86	7.00

4. Originality (10 pts)	1.29	1.86	2.29
5. Craftsmanship (10 pts)	3.00	3.14	2.86
6. Presentation (10 pts)	2.14	2.43	2.00
Total Score (100 pts)	9.71	8.86	11.00

Table 3. MAE Values by Criterion (Human Expert as Reference)

Technical Quality produced the highest MAE values across all three models (ChatGPT: 6.14; Gemini: 6.86; Copilot: 7.00). This criterion requires judgment on manufacturability, material-process appropriateness, and structural detail resolution, precisely the domains in which 50 years of factory, studio, and product development experience are most consequential and least reproducible by algorithmic means (Cross, 2006). By contrast, Originality and Presentation generated the lowest MAE values across all models, suggesting that AI tools apply visual-quality and novelty heuristics with greater consistency relative to expert judgment on these dimensions.

4.3 ICC Analysis: Inter-Rater Agreement

Comparison	ICC(2,1)	95% CI	Agreement Level
All Four Evaluators	0.224	[-0.01, 0.79]	Poor
AI Models Only (3)	0.565	[-]	Moderate
Expert vs. ChatGPT	-0.004	[-]	Poor (negative)
Expert vs. Gemini	0.281	[-]	Poor
Expert vs. Copilot	-0.101	[-]	Poor (negative)

Table 4. ICC(2,1) Absolute Agreement Values. Interpreted per Koo and Li (2016).

The ICC findings constitute the study's most methodologically robust evidence. The overall ICC of 0.224 falls within the poor category, and the wide 95% confidence interval spanning negative territory reflects the uncertainty inherent in a seven-project sample. None of the expert-AI pairwise ICC values exceeded the 0.50 threshold for moderate agreement; ChatGPT and Copilot produced negative ICC values, indicating scoring patterns inversely divergent from the expert's. The AI-only ICC of 0.565 reveals that the three models converge moderately with each other, consistent with the hypothesis that they share underlying mathematical

pattern-recognition logics derived from similar training corpora and alignment procedures (Brown et al., 2020; Ouyang et al., 2022). Critically, this internal consistency does not translate into validity: the models agree with each other but not with the domain expert whose judgments the CAT framework recognises as the authoritative benchmark (Amabile, 1982).

4.4 Systematic Bias Analysis: Paired t-Test and Cohen's d

Comparison	Mean Diff.	t	p	Cohen's d	Effect Size
Expert vs. ChatGPT	-8.29	-2.458	.049*	0.93	Large
Expert vs. Gemini	-7.43	-2.643	.038*	1.00	Large
Expert vs. Copilot	-11.00	-3.556	.012*	1.34	Large

Table 5. Systematic Bias Analysis. Negative mean differences indicate AI scores exceeded expert scores. * $p < .05$. Note: $n = 7$; findings are exploratory.

Statistical significance ($p < .05$) and large effect sizes (Cohen's d at or above 0.93) co-occurred across all three comparisons. The simultaneous presence of both indicators strengthens the conclusion that AI over-scoring relative to the expert reflects a genuine, practically meaningful tendency rather than a chance artefact of the small sample. Copilot's mean excess of +11.00 points, combined with its lowest score variance (SD = 3.36) and a Cohen's d of 1.34, produces the clearest profile of systematic leniency. This finding is consistent with Bai et al. (2022), who showed that alignment procedures can systematically narrow the range of model outputs, and with Sharples (2023), who cautioned that generative AI can render fluent but epistemically unfounded judgments in domains lacking a single correct answer. All findings carry the caveat that $n = 7$ limits their generalisability and they should be treated as exploratory pending replication on larger samples.

5. DISCUSSION

The convergent evidence from ICC, MAE, and bias analyses produces a coherent and theoretically grounded picture. Three interrelated conclusions can be drawn.

First, AI models cannot currently substitute for expert judgment in summative industrial design assessment. The poor overall ICC (0.224) and the absence of any pairwise expert-AI ICC value above 0.50 indicate that AI models do not replicate

the expert's evaluative logic, even when operating under an identical rubric. The Technical Quality criterion, the locus of largest MAE, is precisely the dimension that demands the deepest domain-specific tacit knowledge (Schon, 1983; Cross, 2006): the ability to identify structural assembly flaws, material incompatibilities, and manufacturability constraints that are invisible to a system trained on general visual preferences rather than engineering practice. This finding is consistent with Dorst (2011), who argued that expert design evaluation captures the quality of problem-framing, not merely the surface features of the artefact, and with Selwyn's (2019) warning against unreflective delegation of evaluative authority to machines.

Second, the systematic leniency pattern documented here is structurally produced, not incidental. All three models assigned higher means than the expert with large effect sizes, narrower score variance, and statistical significance. Ouyang et al. (2022) and Bai et al. (2022) established that RLHF alignment rewards "safe," approved-seeming outputs, which in a grading context translates into avoiding low scores that might be contested. Bender et al. (2021) and Mitchell et al. (2019) have documented how alignment-induced tendencies propagate into downstream applications; the present data demonstrate this propagation in the specific context of design education assessment. If students receive systematically inflated AI scores prior to expert review, the discriminative function of the jury is undermined (Lawson, 2006; Sadler, 1989).

Third, the moderate inter-model agreement (ICC = 0.565) points toward a viable, bounded role for AI as a formative pre-assessment tool. AI models converge with each other on criteria that are comparatively rule-based and visually operationalisable, such as Originality and Presentation, suggesting that they process the rubric through shared pattern-recognition algorithms (Brown et al., 2020). Luckin (2018), Shute (2008), and Holmes et al. (2019) all argued that such consistency makes AI useful precisely for formative, low-stakes feedback where the goal is to help students identify surface-level problems before expert review, not to render final evaluative verdicts. Within this framing, AI tools could provide rapid, fatigue-free, criterion-referenced feedback on presentation quality and apparent novelty, enabling expert juries to concentrate their irreplaceable tacit knowledge on the criteria where machine judgment is demonstrably insufficient.

6. CONCLUSION

This study provides an empirical comparison of multimodal GenAI tools and a domain expert using a multidimensional analytical rubric on physical chair design

projects, evaluated through ICC, MAE, and systematic bias analysis. The results establish three principal findings: (1) AI tools show poor agreement with the human expert (overall ICC = 0.224), rendering them unsuitable as independent summative evaluators; (2) all three models exhibit large-effect systematic leniency (Cohen's d: 0.93-1.34), a pattern consistent with RLHF alignment-driven response tendencies; and (3) moderate inter-model agreement (ICC = 0.565) indicates that AI tools may function reliably as formative pre-assessment assistants on rule-based criteria. The study's limitations, a seven-project sample and a single human expert, require that these findings be treated as exploratory. Future research should replicate this design with larger project corpora, multi-expert panels to establish human inter-rater baselines, ICC analysis at criterion level, and varied product categories beyond furniture to test the generalisability of the leniency pattern finding. The broader implication for design pedagogy is that the most productive integration of AI lies not in replacing the studio jury but in augmenting it: AI handles the routine, rule-based, and visually operationalisable pre-screening; human experts reserve their scarce, irreplaceable cognitive resources for the creative, contextual, and tacit-knowledge-intensive dimensions that remain beyond the current horizon of machine capability (Luckin, 2018; Selwyn, 2019).

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors thank the student designers who provided the chair design projects and physical models that formed the empirical basis of this study, and extend particular gratitude to Prof. Dr. Yavuz Irmak, whose 50 years of uninterrupted professional and academic expertise underpinned the expert assessment data. The statistical analysis infrastructure was developed collaboratively by the research team.

REFERENCES

Amabile, T. M. (1982). Social psychology of creativity: A consensual assessment technique. Journal of Personality and Social Psychology, 43(5), 997-1013. https://doi.org/10.1037/0022-3514.43.5.997

Bai, Y., Jones, A., Ndousse, K., Askell, A., Chen, A., DasSarma, N., Drain, D., Fort, S., Ganguli, D., Henighan, T., Joseph, N., Kadavath, S., Kernion, J., Conerly, T., El-Showk, S., Elhage, N., Hatfield-Dodds, Z., Hernandez, D., Hume, T., ... Clark, J. (2022). Training a helpful and harmless assistant with reinforcement learning from human feedback. arXiv preprint, arXiv:2204.05862. https://doi.org/10.48550/arXiv.2204.05862

Baidoo-Anu, D., and Owusu Ansah, L. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. Journal of AI, 7(1), 52-62. https://doi.org/10.61969/jai.1337500

Bearman, M., Ryan, J., and Ajjawi, R. (2023). Discourses of artificial intelligence in higher education: A critical literature review. Higher Education, 86, 369-385. https://doi.org/10.1007/s10734-022-00931-6

Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., and Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? In Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT '21) (pp. 610-623). ACM. https://doi.org/10.1145/3442188.3445922

Black, P., and Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. Assessment in Education: Principles, Policy and Practice, 5(1), 7-74. https://doi.org/10.1080/0969595980050102

Brown, T. B. (2008). Design thinking. Harvard Business Review, 86(6), 84-92.

Brown, T., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J. D., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D. M., Wu, J., Winter, C., ... Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. Advances in Neural Information Processing Systems, 33, 1877-1901.

Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. Design Issues, 8(2), 5-21. https://doi.org/10.2307/1511637

Cross, N. (2006). Designerly ways of knowing. Springer.

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

Dym, C. L., Agogino, A. M., Eris, O., Frey, D. D., and Leifer, L. J. (2005). Engineering design thinking, teaching, and learning. Journal of Engineering Education, 94(1), 103-120. https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2005.tb00832.x

Elkins, J. (2001). Art critiques: A guide. Routledge.

Forsyth, D. R. (2018). The professor's guide to grading: Standards, transparency, and fairness. College Teaching, 66(3), 139-146. https://doi.org/10.1080/87567555.2018.1463097

Holmes, W., Bialik, M., and Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.

Jonassen, D. H. (2000). Toward a design theory of problem solving. Educational Technology Research and Development, 48(4), 63-85. https://doi.org/10.1007/BF02300500

Kasneci, E., Sessler, K., Kuchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Gunnemann, S., Hullermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. Learning and Individual Differences, 103, 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

Koo, T. K., and Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. Journal of Chiropractic Medicine, 15(2), 155-163. https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012

Lawson, B. (2006). How designers think: The design process demystified (4th ed.). Architectural Press.

Luckin, R. (2018). Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century. UCL Institute of Education Press.

Mitchell, M., Wu, S., Zaldivar, A., Barnes, P., Vasserman, L., Hutchinson, B., Spitzer, E., Raji, I. D., and Gebru, T. (2019). Model cards for model reporting. In Proceedings of the Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAT* '19) (pp. 220-229). ACM. https://doi.org/10.1145/3287560.3287596

Ouyang, L., Wu, J., Jiang, X., Almeida, D., Wainwright, C., Mishkin, P., Zhang, C., Agarwal, S., Slama, K., Ray, A., Schulman, J., Hilton, J., Kelton, F., Miller, L., Simens, M., Askell, A., Welinder, P., Christiano, P., Leike, J., and Lowe, R. (2022). Training language models to follow instructions with human feedback. Advances in Neural Information Processing Systems, 35, 27730-27744.

Oxman, N. (2004). On the modeling of form and function. MIT Media Lab, Cambridge, MA.

Page, E. B. (2003). Project essay grade: PEG. In M. D. Shermis and J. Burstein (Eds.), Automated essay scoring: A cross-disciplinary perspective (pp. 43-54). Lawrence Erlbaum.

Popenici, S. A. D., and Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 12(1), 1-13. https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8

Rittel, H. W. J., and Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. Policy Sciences, 4(2), 155-169. https://doi.org/10.1007/BF01405730

Rust, C., Price, M., and O'Donovan, B. (2003). Improving students' learning by developing their understanding of the assessment criteria and process. Assessment and Evaluation in Higher Education, 28(2), 147-164. https://doi.org/10.1080/02602930301671

Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. Instructional Science, 18(2), 119-144. https://doi.org/10.1007/BF00117714

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

Selwyn, N. (2019). Should robots replace teachers? AI and the future of education. Polity Press.

Sharples, M. (2023). Towards social generative AI for education: Theory, practices and ethics. Learning: Research and Practice, 9(2), 159-167. https://doi.org/10.1080/23735082.2023.2261131

Shermis, M. D., and Burstein, J. (Eds.). (2013). Handbook of automated essay evaluation: Current applications and new directions. Routledge.

Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. Review of Educational Research, 78(1), 153-189. https://doi.org/10.3102/0034654307313795

Su, Y., and Yang, X. (2023). Breaking the boundaries of higher education in the age of artificial intelligence: A perspective from ChatGPT. Educational Technology and Society, 26(2), 1-13.

Yapay Zekâ Olanaklarıyla Geçmişin Yeniden Canlandırıldığı Çağda "Fotoğrafın Rüyası"

Harun M. TÖLE[1]

[1]Doç., Kocaeli Üniversitesi, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Kocaeli, harun.tole@gmail.com, 0000-0003-4110-9312

ÖZET

Dijital teknolojilerin şekillendirdiği günümüz görsel dünyasında, yapay zekâ temelli üretim araçları yeni estetik alanlar açmanın yanı sıra görsel algı ve temsil biçimlerimizi yeniden şekillendiren bir kültürel dönüşüm ortamı yaratmaktadır. Bu dönüşüme tanıklık edilen alanlardan birisi de fotoğraftır. Yapay zekâ araçlarının gelişimiyle birlikte eski fotoğrafları canlandırıp hareketlendiren uygulamalar ortaya çıkmıştır. Bu araçlar, izleyicinin hem geçmişle kurduğu ilişkiyi hem de görsel gerçekliğe dair algısını yeniden düşünmesine neden olmaktadır. Eski fotoğrafların yapay zekâ araçlarıyla yeniden canlandırılmasına dair ilgi çekici örneklerden birisi Erdem Topsakal'ın "Fotoğrafın Rüyası" serisidir. Topsakal bu çalışmada, 1880'lerden 1960'lara uzanan döneme ait siyah-beyaz İstanbul fotoğraflarını yapay zekâ teknolojileriyle sinematik bir yapıya dönüştürmeyi ve onlara yeni bir boyut kazandırmayı amaçlamıştır. Bu müdahale, fotoğrafın yalnızca geçmişin bir tanığı olma işlevini aşarak, izleyiciyle yeniden kurulan bir deneyim alanına dönüşmesine olanak tanımaktadır. Amaçlı yargısal örneklem doğrultusunda, "Fotoğrafın Rüyası" serisini biçim ve içerik açısından en iyi yansıtan beş örnek çalışma kapsamında değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda çalışmada serinin alımlanması merkeze alınarak, yapılandırılmış görüşmeler yoluyla katılımcılardan elde edilen veriler incelenmiştir. Araştırmada yapay zekâ ile eski fotoğrafların canlandırılmasına ilişkin deneyimler, katılımcıların bu tür görselleri nasıl anlamlandırdığı, verdikleri duygusal tepkileri ile etik ve estetiğe ilişkin tutumları ekseninde analiz edilerek, canlandırmanın sunduğu estetik deneyim ile gerçeklik ve etik kaygıları arasındaki gerilim görünür kılınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, fotoğraf, canlandırma, fotoğrafın rüyası, görsel kültür

GİRİŞ

"Fotoğraf Üzerine" adlı eserinde tüm fotoğrafları birer "memento mori" olarak tanımlayan Susan Sontag'a (1999, s. 32) göre fotoğraf, bir anı dondurarak ölümlülüğe tanıklık etmektedir. Buna ek olarak Sontag (1999, s.40-41) insanların, fotoğraflar aracılığıyla gerçekliği onaylama ve deneyimi artırma peşinde olduklarından hareketle şu tespiti yapmaktadır:

İnsanların fotoğraflamak için karşı konulamaz bir zorunlulukları olduğunu söylemek yanlış olmaz: bu, deneyimin kendisini bir görme biçimine çevirmektedir. Sonuçta bir deneyime sahip olmak bir fotoğraf çekmekle aynı şey haline gelirken, toplu bir olaya katılmak da giderek onun fotoğraflanmış biçimine bakmakla eşitlenir. On dokuzuncu yüzyılın en mantıklı aesthete'i olan Mallarmé, dünyadaki her şeyin bir kitapta son bulmak için var olduğunu söylemişti. Bugünse her şey bir fotoğrafta son bulmak için var oluyor.

Buna karşın günümüzde yapay zekâ destekli canlandırma teknolojileri, fotoğrafta son bulmuş olan bu dondurulmuş anı yeniden akışa dâhil ederek izleyicinin deneyimini artırma arzusunu farklı bir boyuta taşımaktadır. Bunun yanı sıra bu donmuş anın hareketlenmesi fotoğrafın doğasına ve tarihsel tanıklığına dair klasik anlayışlarla bir gerilim alanı oluşturmaktadır.

Bu bağlamda, Roland Barthes'ın (2024, s.112) "Aydınlık Oda / Camera Lucida" adlı çalışmasında dile getirdiği "Bu oldu" bakışını da tartışmaya açılmaktadır. Barthes'a (2024, s.20) göre fotoğrafın "sonsuza dek çoğalttığı şey ancak bir kere gerçekleşir".

Buna ek olarak Barthes (2024, s. 82-83) nesnenin dondurulmuş durma hali olarak "poz"un fotoğrafın özünü oluşturan temel unsur olarak görerek, sinemadan farkını şu şekilde ortaya koymaktadır:

…gerçek bir nesne, gözün önünde hareketsiz olarak bulunmaktadır. Var olan fotoğrafın hareketsizliğini geçmişte yakalanın üstüne aktarırım, pozu oluşturan da işte bu durma'dır. Bu da fotoğrafın noeması'nın, Fotoğrafın hareketlenip sinemaya dönüşmesiyle değişim geçirdiğini açıklar: Fotoğrafta, bir şey küçük deliğin önünde poz vermiş ve sonsuza dek orada kalmıştır (benim duygum böyle); ama sinemada, bir şey bu aynı küçük deliğin önünden geçmiştir: Poz, görüntülerin sürekli dizilişiyle alıp götürülür ve yadsınır…

Barthes'ın (2024, s.29-32) ilgi çeken bir diğer tespiti de "canlanma" ile ilgilidir. Ona göre isteğimiz dışında gelip geçen, üzerimizde etki bırakmayan ve "görüntü"den ibaret olan fotoğraflara maruz kaldığımız "hırçın çölde":

…bir fotoğraf birdenbire bana gelir; beni canlandırırken ben de onu canlandırırım. Onu var eden çekiciliği de ben canlandırma diye adlandırmak zorundayım. Fotoğrafın kendisinde hiçbir canlılık yoktur ('canlı gibi' denilen fotoğrafların varlığına inanmam) ama o beni canlandırır: Her serüvenin yaptığı da budur.

Buradan hareketle, Barthes'ın fotoğrafın noemasını kuran unsurlardan bir olarak gördüğü "durma" halinin, yapay zekâ destekli canlandırma uygulamalarıyla birlikte

yeniden sorgulanır hâle gelmesi, fotoğrafı sinemasal bir akışa dâhil ederken, izleyicinin içsel ve öznel "canlanma" deneyimini de teknik bir üretime dönüştürmektedir.

Nitekim Deep Nostalgia AI, Monica, Cutout.pro, Luma, Krea gibi üretken yapay zekâ teknolojilerinden yararlanan platformlar, fotoğraftan videoya dönüşüm olanakları sunmaktadır. Bu tür platformlar, yapay zekâ tabanlı algoritmalar aracılığıyla fotoğraflara hareket katarak onları dinamik ve sinematik içeriklere dönüştürmektedir. Arşivsel veya kişisel fotoğrafların bu şekilde hareketlendirilmesi durağan imgenin ifade ve temsil sınırlarını genişletirken, görsel belgenin tanıklık işlevini de yeniden biçimlendirmektedir.

Bu teknolojinin gündelik ve popüler pratiklerin ötesine geçerek estetik ve sanatsal bir söyleme dönüştüğü dikkat çekici örneklerden birisi, Erdem Topsakal'ın "Fotoğrafın Rüyası" serisidir. Topsakal (t.y.) kişisel web sitesinde şu şekilde anlatmaktadır:

Fotoğrafın Rüyası: İstanbul'un geçmişine dair pek çok fotoğraf var, ama bazı anlar var ki 'Keşke yeniden canlansa,' dediğim oldu. İşte bu düşünceyle, en sevdiğim siyah-beyaz fotoğraflara yapay zekâ ile sinematik bir dokunuş ekleyerek onlara hayat vermeye çalıştım. Fotoğrafın Rüyası adını verdiğim bu seri, 1880'lerden 1960'lara uzanan geniş bir zaman diliminden fotoğrafları içeriyor. İstanbul'un tarihine tanıklık eden bu proje, kısa sürede ulusal ve uluslararası viral olmayı başardı. İlber Ortaylı, Ferzan Özpetek ve Zülfü Livaneli gibi isimlerin paylaşarak destek verdiği seriye büyük bir tutkuyla devam ediyorum.

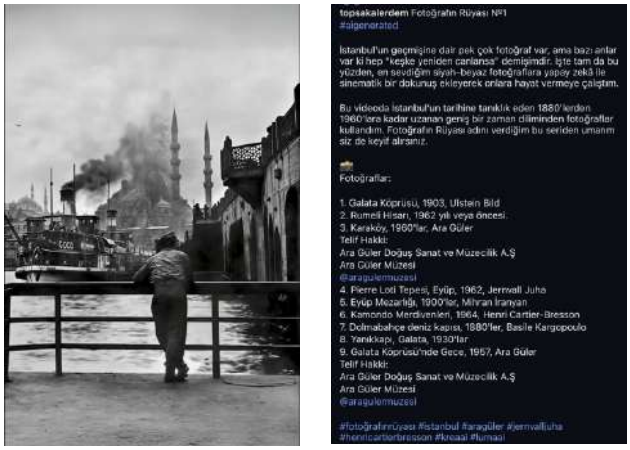
Topsakal'ın 1880'lerden 1960'lara uzanan siyah-beyaz İstanbul fotoğraflarına uyguladığı bu yapay zekâ tabanlı müdahale, fotoğrafı geçmişin sabit bir izi olmaktan çıkarıp izleyicinin onunla kurduğu deneyimi yeniden biçimlendiren dinamik bir etkileşim alanına taşımaktadır. Bu doğrultuda çalışma; "Fotoğrafın Rüyası" serisi odağında, eski fotoğrafların yapay zekâ ile canlandırılmasının izleyici nezdinde yarattığı estetik deneyimi, duygusal tepkileri ve görsel gerçeklik ile etik kaygılar arasındaki gerilimi alımlama boyutuyla incelemeyi amaçlamaktadır.

YÖNTEM

Çalışmada, yapay zekâ destekli fotoğraf canlandırma uygulamalarının izleyici tarafından nasıl alımlandığını ortaya koymak amacıyla on dokuz katılımcıyla yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiş ve elde edilen veriler analiz edilmiştir. Yargısal örnekleme tekniği doğrultusunda "Fotoğrafın Rüyası" serisinden biçim ve içerik açısından en iyi yansıtan N°1, N°4, N°8, N°9 ve N°10 çalışmada ele alınmıştır.

Görsel 1

Fotoğrafın Rüyası N°1



NOT. Erdem Topsakal, 2024, *Fotoğrafın Rüyası N°1* [Video], Instagram.

Görsel 2

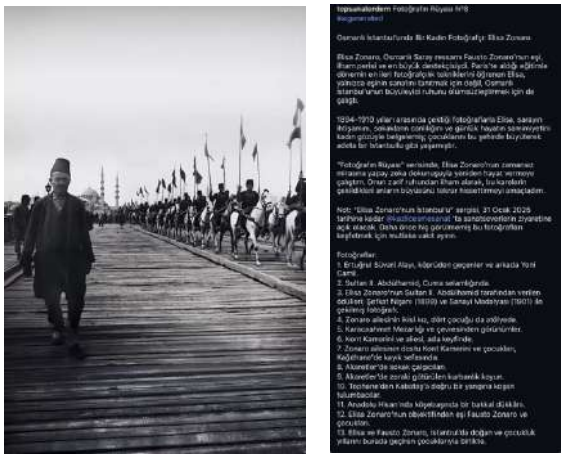
Fotoğrafın Rüyası N°4



NOT. Erdem Topsakal, 2024, *Fotoğrafın Rüyası N°4* [Video], Instagram.

Görsel 3

Fotoğrafın Rüyası N°8



NOT. Erdem Topsakal, 2024, *Fotoğrafın Rüyası N°8* [Video], Instagram.

Görsel 4

Fotoğrafın Rüyası N°9



NOT. Erdem Topsakal, 2024, *Fotoğrafın Rüyası N°9* [Video], Instagram.

Görsel 5

Fotoğrafın Rüyası N°10



NOT. Erdem Topsakal, 2025, *Fotoğrafın Rüyası N°10* [Video], Instagram.

Katılımcıların seçiminde, görsel kültür, medya, sanat ve tarihsel temsil ile akademik/mesleki bir bağı olan kişilere ulaşılması esas alınmış; bu sayede katılımcıların yapay zekâ destekli fotoğraf canlandırma uygulamalarına ilişkin değerlendirmelerini hem görsel-estetik hem de tarihsel-belgesel bir perspektiften ifade edebilmeleri hedeflenmiştir.

Araştırmaya 12 kadın, 7 erkek dâhil edilmiştir. Örneklemin ağırlıklı olarak iletişim ve sinema alanlarından oluşması bulguların bu alana yakın bir izleyici kitlesini yansıttığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Katılımcıların genel deneyimlerini, seriye ilişkin izlenimlerini, duygusal ve etik değerlendirmelerini kapsayacak şekilde hazırlanan aşağıdaki dokuz soru yöneltilmiştir:

. Yapay zekâ destekli fotoğraf canlandırma uygulamalarını kullandınız mı? Kullandıysanız hangi uygulamaları kullandınız ve uygulamanın kullanım sürecini nasıl değerlendirirsiniz? (Kolaylık, erişilebilirlik v.b.)

. Yapay zekâ ile canlandırılmış eski fotoğraflar gördünüz mü? Eski bir fotoğrafın canlandırılmış hâlini görmek sizde ne gibi duygular uyandırdı?

. Geçmişe ait fotoğrafların yapay zekâ ile canlandırılmasının etik boyutları (özel hayatın gizliliği, kullanım izni vb.) hakkında ne düşünüyorsunuz?

. "Fotoğrafın Rüyası" serisini daha önce gördünüz mü? Gördüyseniz, nerede ve nasıl karşılaştınız?

. "Fotoğrafın Rüyası" serisindeki canlandırılmış fotoğraflar sizde ne tür duygular uyandırdı? Siyah-beyaz bir fotoğrafın hareketlenmiş ve canlandırılmış hâlini görmek sizin için nasıl bir deneyimdi?

. "Fotoğrafın Rüyası" serisini sanatsal açıdan nasıl değerlendiriyorsunuz?

Bu tür yapay zekâ uygulamaları hakkında genel görüşünüz nedir? Sizce yapay zekâ ile canlandırılmış fotoğraflar sanatsal ifade biçimi olabilir mi?

. Canlandırılan görüntülerin "gerçeklik" hissiyle olan ilişkisini nasıl değerlendiriyorsunuz? Yapay zekâ ile hareketlendirilmiş fotoğrafların tarihsel gerçeklik algısını ve kolektif hafızayı güçlendirmekte mi; yoksa çarpıtmakta mı?

. Gelecekte "Fotoğrafın Rüyası" serisi benzeri yapay zekâ destekli görsel projelerin yaygınlaşacağını düşünüyor musunuz?

. Böyle bir projede yer almak veya kendi aile arşivinizdeki fotoğrafları benzer şekilde canlandırmak ister miydiniz?

Katılımcı yanıtları kullanım deneyimi ve yapay zekâ teknolojilerine yaklaşım, estetik deneyim ve duygusal tepkiler, gerçeklik algısı ve kolektif hafıza, etik kaygılar ve gelecek öngörüleri temaları etrafında incelenerek bulgular ortaya konmuştur.

BULGULAR

Görüşmede yer alan dokuz soru, birbiriyle ilişkili içerikleri doğrultusunda dört ana başlık altında sistematize edilmiştir: Kullanım Deneyimi ve Yapay Zekâ Teknolojilerine Yaklaşım (1. ve 4. sorular), Estetik Deneyim ve Duygusal Tepkiler (2., 5. ve 6. sorular), Gerçeklik Algısı ve Kolektif Hafıza (7. soru) ile Etik Kaygılar ve Gelecek Öngörüleri (3., 8. ve 9. sorular).

Kullanım Deneyimi ve Yapay Zekâ Teknolojilerine Yaklaşım

Katılımcıların büyük çoğunluğu (K2, K3, K4, K5, K6, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K17, K18) yapay zekâ destekli fotoğraf canlandırma uygulamalarını daha önce hiç kullanmadığını belirmiştir. K8 kullanmadığını ancak "kullanmak istiyorum" diyerek olumlu bir eğilim sergilemiştir. K13 kullanmadığını "ama bazı uygulamaların kullanımı oldukça kolay olduğu fotoğrafı yüklendikten

sonra kısa süre içinde canlandırılmış olarak elde ediyorsunuz." diyerek işleyiş hakkında bilgi sahibi olduğunu göstermiştir.

Yapay zekâ destekli fotoğraf canlandırma uygulamalarını kullanmış olan az sayıdaki katılımcı (K1, K7, K16, K19) deneyimlerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

K1, "Dream machine uygulamasını kullanmıştım. Kolaylıkla giriş yapabildim, sonrasında kullanmadım. Chatgpt de az buz iş görüyor diyebilirim."

K7, "Motionleap. Çok pratik fakat detaylı olarak baktığımızda bazı istekleri karşılayamamakta. Kolay erişilebilir."

K16, "Uygulamayı birkaç kez farklı fotoğraflarımla denedim. Tercih ettiğim platform, MyHeritage'ın internet sitesi oldu. Uygulama hem Play Store üzerinden kolaylıkla erişilebiliyor hem de internet sitesi kullanım açısından oldukça pratik bir arayüze sahip. Fotoğraflarımı hızlı bir şekilde yükledim ve yaklaşık 30-40 saniye içerisinde, her biri yalnızca birkaç saniye süren hareketli versiyonlarına ulaşabildim."

K19, "Evet daha önce yapay zeka destekli program kullandım. MyHeritage – Deep Nostalgia programını denedim. İlgi çekici, henüz gelişim aşamasında olduğunu düşündüğümüzde ilerisi için deneyim anlamında daha etkili sonuçlar alabileceğimizi düşünüyorum. Gelişmeleri merakla bekliyorum."

Katılımcıların önemli bir kısmı (K1, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K11, K13, K14, K16, K17), daha önce, sosyal medya (özellikle Instagram) aracılığıyla görmüş olduğunu belirtmiştir. K6, "üniversitede ders arasındayken bir hocamızın Erdem Topsakal ve 'Fotoğrafın Rüyası' serisinin bahsini açıp sosyal medya üzerinden paylaşması aracılığıyla daha önce görmüştüm" şeklinde karşılaşmasını aktarmıştır.

Diğer bir grup katılımcı (K2, K9, K10, K12, K15, K18, K19) ise seriyi daha önce görmediğini belirtmiştir. K9 ve K12 seriyle bu akademik çalışma ile tanıştıklarını özellikle ifade etmiştir. Katılımcıların bir kısmının seriyle ilk kez bu çalışma sürecinde karşılaşmış olması, değerlendirmelerini ilk izlenim etkisi içinde yapmış olabileceklerine işaret etmektedir.

Estetik Deneyim ve Duygusal Tepkiler

Katılımcıların eski fotoğrafların yapay zekâ araçları ile canlandırılmasına ilişkin deneyimleri incelendiğinde, K1, K2, K9, K11, K12, K13, K15, K16, K17 ve K19'un olumlu ve duygusal bir yakınlaşma hissi dile getirdikleri görülmüştür. Bu doğrultuda katılımcılar "duygusal bir tatmin oluş" (K1), "eski bir anda donup kalmış bir anıyı canlandırması benim için o ana duyulan özlemimi arttırdı… beni

mutlu etti" (K2), "bu şekilde canlandırılmış halini görmek aslında zihnimizdeki yansımasına yani gerçekliğine ilişkin yakın bir deneyim hissi yarattı" (K9), "o anı benim gözümde daha canlı kılıyor… heyecan uyandırıyor" (K11), "bende nostalji ve merak duygusu oluşturdu. Geçmişe dair bir bağ hissi yaratıyor" (K13), "heyecan verici bir deneyim" (K12), "daha duygu yoğunluklu bir ruh haline büründüm" (K15), "bende merak uyandıran, alışılmışın dışında ve normların ötesinde bir izlenim bıraktı" (K16), "pek çok hatıra da cuma selamlığı anlatımını okuduğumdan canlandırılan fotoğraf ile bir an selamlığa gitmiş gibi hissettim" (K17), "yeniden canlandırılmış bir fotoğrafa karşı oldukça heyecan duyarım" (K19) sözleriyle bu deneyime dikkat çekmişlerdir.

K3, K4, K5, K6, K8 ve K18 ise olumsuz ve karışık duygular yaşadıklarını belirtmişlerdir. "Sanırım bu bana fazlaca tuhaf hissettirebilir. Mutlu olmaktan çok üzülürüm gibi tahmin ediyorum -zaten bu yüzden hiç denemedim" (K3), "şu anda hayatta olmayan insanların aynı mekanlardaki geçmiş yaşamları insanı hem duygulandırıyor hem ölüm üzerine düşündürüyor" (K4), "çelişkiler barındıran" ama "belki de şu anda hayatta olmayan yakınlarımı da canlandırabilmek adına mutlu hissettirdi" (K5), "tedirginlik hissi" ile "dinamik yapısından ötürü duygulandırıcı, heyecanlandırıcı, bir yandan da gülümseten hisler uyandırdığını anımsar gibiyim" (K6), "kaybettiğimiz yakınlarımızı anlık da olsa hayatta oldukları yanılsaması hem güzel hem de hüzünlü" (K8), "çoğunlukla beni hüzünlendirdiğini… Nostaljik bir etki bıraktığını söyleyebilirim" (K18) sözleriyle birbirleriyle iç içe geçen duygularını ortaya koymuşlardır.

K7, K10 ve K14 ise sınırlı bir etki ve kayıtsızlık durumuna dikkat çekmişlerdir. Bu bağlamda katılımcılar "ilk zamanlar hayret verici bulurken görsellerde meydana gelen hatalar dolayısıyla da hayal kırıklığı hissiyatı" (K7), "duygusal bir etkileşim olmadı" (K10), "canlandırmalardaki hareketler kısıtlı olduğu için benim için henüz çok da cezbedici değil" (K14) sözleriyle deneyimin kendilerinde oluşturduğu duyguları ortaya koymuşlardır.

Katılımcıların büyük bir çoğunluğu (K1, K3, K4, K7, K9, K10, K11, K12, K13, K15, K16, K17, K18, K19) "Fotoğrafın Rüyası" serisindeki canlandırılmış fotoğrafları geçmişle bugün arasında duygusal bağ kuran, heyecan verici, merak uyandıran olumlu bir deneyim olarak değerlendirmiştir. Katılımcıların ifadelerinde "eski İstanbul'un durağan fotoğraflarına bakmaktansa hareketli halini izlemek daha cazip geliyor" (K3), "oradaki anın, insanların yaşanmışlıklarını ve gerçekliğini pekiştirmiş olduğunu düşünüyorum" ve "Bağ kurmayı ve süreci anlamlandırmayı da sağlıyor" (K11), "bu seriyi gördüğümde yaşadığım ilk duygular heyecan ve şaşırma oldu" (K12), "o donmuş anların bir rüya gibi tekrar canlanabileceği, içinde

sakladığı hikâyelerin yeniden "görülebileceği" düşüncesini taşır." (K17), "bu tür bir deneyim, yalnızca görsel bir yeniden üretim değil, belleğe ve kaybolmuş anılara dokunma hissi uyandırıyor. Bununla beraber nostaljik bir hüzün de katıyor" (K19) ifadeleri öne çıkmıştır.

K2, K5, K6, K8 ve K14 ise olumsuz ve eleştirel yaklaşımlarını dile getirmişlerdir. Katılımcılar "serideki canlandırılmış ve hareketlendirilmiş fotoğraflar beni çok etkilemedi. Çünkü fotoğrafın amacı o anki görüntüyü, ana hapsederek kayıt altına almak" (K2), "zaten her şeyi video olarak kaydedebilen bir nesil için ifade ettiği şey daha tatminsiz olacaktır" (K5), "Hareketli olduğunda geçip gidecekmiş ve silinecekmiş endişesi yaşadığımı hatırlıyorum bu da fotoğrafın durağan halindeki canlılığın ayrı bir değeri olduğu yorumunu yapmama neden olmuştu" (K6), "babaannem dedem bana sarılsa mutlu mu olurum yoksa özlemim daha da artar mı? Bir sonraki adım ne olacak? Bu biraz korkutucu geldi itiraf etmeliyim" (K8), "Kişisel deneyimim açısından fotoğrafın durağan dünyasını seviyorum ve kadraj içindeki görüntüyü hayalimde canlandırmayı tercih ediyorum" (K14) ifadeleriyle eleştirel değerlendirmelerde bulunmuşlardır.

Katılımcıların oldukça büyük bir kısmı (K2, K3, K7, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19) yapay zekâ ile canlandırılmış fotoğrafların sanatsal ifade biçimi olabileceğini savunmuştur. "postmodern sanat anlayışının hâkim olduğu, sanat tanımının, sanat eseri ve nesnesinin her şey olabileceği bir çağda yapay zekâ uygulamalarını ve ortaya çıkan çalışmaları bir sanatsal ifade biçimi olarak görüyorum" (K2), "Fotoğrafın Rüyası serisi canlandırma yoluyla kendine hareket ve ses katarak sahip olduğu sanatsal değeri yeni bir sanat biçimine dönüştürüyor" (K11), "sanatsal bir ifade biçimi olabilir. Var olan bir görüntünün ötesine geçebilmek artık fotoğrafın ilk anlattığından başka şeyler ifade edecek, anlam değişecektir" (K12), "Fotoğrafın Rüyası" serisi, arşiv fotoğraflarını yapay zekâ aracılığıyla canlandırarak, geçmişi hem teknik hem de duygusal açıdan yeniden yorumlayan bir sanat pratiğidir" (K17), "Fotoğrafın Rüyası serisi sanatsal açıdan oldukça çarpıcı ve çağdaş sanatın sınırlarını zorlayan bir iş olarak değerlendirilebilir" (K19) sözleriyle bu tür üretimlerin sanatsal niteliğine vurgu yapmışlardır.

K1, K4, K5, K6, K8 ve K9 ise sanatsal bir ifade biçimi olarak değerlendirilemeyeceğini belirtmişlerdir. Bu değerlendirmelerini "yapay zekâ ve günümüz sanat anlayışı şimdilik kabul görüyorsa bile çabuk tüketilebilir açıdan kabul görüyor" (K1), "sanattan çok zanaat olduğu düşüncesindeyim. Çünkü burada gerçekleştirilen edimde sanatsal bir yaratıcılık bulunmuyor." (K4), "sanat olarak değerlendirmek için çok erken olduğunu düşünüyorum" (K5), "yapay zekâ ile

canlandırılmış fotoğraflar sanatsal ifade biçimi olarak adlandırmakta zorlanıyorum" (K6), "sanatsal bulmuyorum. Bizi içine çeken bir oyun belki de girdap" (K8) ifadeleri ile ortaya koymuşlardır.

Gerçeklik Algısı ve Kolektif Hafıza

K4, K5, K6, K9, K11, K13, K16, K18 söz konusu yapay zekâ uygulamalarının gerçeklik algısını ve kolektif hafızayı güçlendirdiğini savunmuştur. Katılımcılar "bence yeterince gerçekçiler ve çok başarılılar" ve "kolektif hafızayı güçlendirmekte ve günümüz bireylerinde farkındalık yaratmakta" (K4), "canlandırılan fotoğraflar daha gerçek hissettiriyor… Bu nedenle tarihsel gerçeklik algısını ve kolektif hafızayı güçlendirdiğini düşünüyorum." (K11), **"**Yapay zekânın bu canlandırmaları, bana gerçekliğin bozulmuş hâli gibi değil; aksine, gerçekliğe bir ek yapılmış gibi geliyor." (K16), sözleriyle geçmişe ilişkin gerçeklik algısının pekiştirilebildiğini ve kolektif hafızaya katkısını belirtmişlerdir.

K2, K7, K8, K10, K15, K17 ise canlandırılan fotoğrafların gerçeğin kendisi olmadığını, gerçekliği çarpıtabileceğini ya da simülasyonuna dönüştürdüğü görüşünü savunmuşlardır. Katılımcılar "gerçeklik algısını çarpıttığını düşünüyorum… kolektif hafızayı da parçalayarak, insanları kurgusal, gerçeklikten uzak bir simülasyona soktuğunu düşünüyorum" (K2), "şu an için bu etkiyi güçlendirmekten ziyade hareket sürecine müdahale edilmediği sürece çarpıtma etkisi daha ağır basmakta" (K7), "sadece zamanında öyle olmuş olabilir hissi verir bunu kanıtlayan bir olgu yok" (K10), "yapay zekâ kullanılarak çok kolay bir şekilde yeniden kurgulanmış gerçeklikten kopuk fotoğraflar bireysel ve toplumsal güvenlik için son derece tehlikelidir" (K15), "ancak bu, "gerçek" değil, gerçeğin simülasyonudur" (K17) ifadeleriyle görüşlerini dile getirmişlerdir.

K1, K3, K12, K14 ve K19 ise yapay zekâ ile canlandırılmış fotoğrafların hem güçlendirici hem çarpıtıcı potansiyel taşıdığını belirterek dengeli bir konum benimsemiştir. Katılımcılar "özgün fotoğraflardan üretildiği için gerçeklik algısını biraz bozsa da tarihsel gerçeklik algısını veya kolektif hafızayı çarpıttığını düşünmüyorum" (K14), "yapay zekâ ile canlandırılmış fotoğraflar hem kolektif hafızayı güçlendirebilir hem de gerçeklik algısını çarpıtabilir" (K19) sözleriyle bu konudaki görüşlerini ifade etmişlerdir.

Etik Kaygılar ve Gelecek Öngörüleri

K2, K3, K8, K9, K13, K15, K17 ve K19 veri güvenliği sorunlarına, özel hayatın gizliliği ve mahremiyet ihlaline, vefat eden kişilerin onay verememesine ve yapay zekânın yüz/mimik canlandırmalarıyla kişilerin gerçek karakterini ya da tarihsel gerçekliği saptırma riskine dikkat çekmiştir. Katılımcılar "özel hayatımla alakalı olan

fotoğrafın benim bilgilerimi içermesi ve bu bilgilerin nerde kayıt altında tutulduğu, kimler tarafından kullanılacağı belirsiz olduğundan dolayı beni endişelendirdiğini söyleyebilirim" (K2), "İşin kötüsü, fotoğraftaki kişinin bunu asla bilemeyecek olması ve onaylayıp onaylamama şansının ona asla verilemeyecek olması" (K3), "Fotoğraflarda yer alan ya da fotoğrafın sahibi kimselerin bilgisi olmadan yapılmaması gerektiğini düşünüyorum" (K9), "o kişinin anılarda kalan kişiliğine dair bir etik ihlali olduğunu düşünüyorum" (K15), "Geçmişe ait fotoğraflarda yer alan kişilerin çoğu artık hayatta olmasa da, özel hayatın gizliliği hakkı ölümle sona ermez; özellikle de aile bireyleri ve yakınlar açısından" (K17) ifadeleriyle ciddi etik riskler ve ihlaller ile ilgili sorunları ortaya koymuşlardır.

K4, K7, K11, K12, K14, K16 ve K18 ise vefat etmiş/kamusal kişilerin veya genel arşivlerin kullanımını sakıncasız görürken, özel alanların veya kötüye kullanım durumunun etik ihlaller ortaya çıkaracağını belirtmiştir. Katılımcılar "o insanlar şu anda hayatta olmadığı için hatta çok eskiden vefat ettikleri için ve çoğunlukla kamusal alandaki yaşamları paylaşıldığı için bir sakınca olduğunu düşünmüyorum" (K4), "rencide edici bir durum olmadığı sürece sorun olmayacağını ve varsa izin alma süreci mümkünse izin alınarak kullanılması gerektiğini düşünüyorum" (K7), "Geçmişe ait fotoğrafların canlandırılması etik boyuttan ziyade hukuki süreçleri içeriyor" (K14), "özellikle tarihî fotoğraflar açısından bir sorun oluşturduğunu düşünmüyorum. Aksine, bu teknolojinin eğitim alanında kullanılabilir olması önemli bir potansiyel barındırıyor" (K16) sözleriyle koşullu ve sınırlı bir şekilde kabul ettiklerini belirtmişlerdir.

K1, K5 ve K6 ise "Bakıldığı takdirde hangimiz hangi koşula ve etik ihlale uyum sağlar yapıdayız" (K1), "akıllı cihaz kullanan her bireyin özel hayatı ihlal konusunda rıza gösterdiğine inanıyorum" (K5), "özel hayatın gizliliği, kullanım izni gibi etik boyutlardan bakıldığında geçmişe ait fotoğrafların basılı hallerinde olduğu gibi değerlendirilmeli" (K6) ifadeleriyle daha toplumsal, teknolojik ve bireysel bağlamlar içerisinde bir bakış açısı ortaya koymuşlardır.

K10 bu soruya doğrudan cevap vermemiştir.

Katılımcıların neredeyse tamamı görsel kültürün hakimiyeti, teknolojinin gelişimi ve sosyal medyanın hızı nedeniyle bu tür projelerin yaygınlaşacağını öngörmektedir. Katılımcılar "evet hızla ve farklı şekillerde artarak devam edecektir" (K7), "Evet yaygınlaşacağını ve bunun olması gerektiğini düşünüyorum" (K11), "salt hobi dışında da bu tür çalışmaların artacağını ve hatta tek bir kare fotoğraftan önce kısa filmler ilerleyen zamanlarda da uzun metraj filmlerin üretileceğini düşünüyorum" (K14) ifadeleri bu yaygınlaşma beklentisini ortaya koymaktadır.

K10 ise "Fotoğrafın Rüyası" benzeri yapay zekâ destekli projelerin yaygınlaşmasının mümkün olduğunu "ama komut almadan kendiliğinden oluşmasını" düşünmediğini belirtmiştir.

K1, K2, K5, K8, K9, K12, K13, K15, K18 ve K19 anılara dokunmak, özlemi hafifletmek veya teknolojiyi deneyimlemek amacıyla bu tür projelerde yer almak ve aile arşivindeki fotoğrafları yapay zekâ uygulamaları aracılığıyla canlandırmak istediğini belirtmiştir. Katılımcılar "kim geçmişini hareketli halde görmek istemez ki… Eğer ki videosuz büyümüş bir nesil iseniz" (K5), "her şeye rağmen evet isterim bir nevi başka bir boyuta geçiş gibi görüyorum" (K8), "yapay zekâ uygulamaları ile bir şeyler yapmak, bunun için daha fazla öğrenmek ve ben de denemek istiyorum" (K12), "tabii ki de. Ama güvenilir ellerde" (K15), "ailemin de rızası olursa bunu isteyebilirim" (K18) ifadeleriyle bu yöndeki görüşlerini dile getirmişlerdir.

K3, K6 ve K11 ise bu tür bir projenin üretim sürecinde yer almayı heyecan verici bulsalar da kendi aile arşivlerini canlandırmakta konusunda çekinceleri olduğunu, kararsız kaldıklarını veya henüz kendilerini hazır hissetmediklerini ifade etmişlerdir. Katılımcılar "kendi aile arşivimi kullanmak konusunda çekincelerim var, bu konuda kararsızım" (K3), "benzer bir projede yer almak veya bu tip projelerin sergilendiği bir sergiye katılmak bana daha yakın gelmekte" (K6), "kendi aile arşivimdeki fotoğrafları canlandırmak duygusal-kişisel bağları da düşündüğümde henüz hazır olduğum bir deneyim olmayabilirdi" (K11) ifadeleriyle bu konudaki görüşlerini dile getirmişlerdir.

K4, K7, K10, K14 ve K16 ise söz konusu projelerde yer almak istemediklerini belirtmişlerdir. Katılımcılar "ben yer almak istemem çünkü duygusal yönünden etkileniyorum" (K4), "Şu an için hayır yıllar sonrası için fikrim değişebilir" (K7), "her şey anda kalıp anı olarak hatırlanmalı" (K10), "böyle bir projede yer almak benim için biraz ürkütücü bir deneyim olurdu" (K16) sözleriyle neden yer almak istemediklerini açıklamışlardır.

K17 ise soruya "açıklıkla evet diyemiyorum hayır da diyemiyorum" cevabını vermiştir.

SONUÇ

Yapay zekâ destekli canlandırma teknikleri, fotoğrafın dondurduğu anı algoritmalar aracılığıyla hareketlendirerek onu sinematik bir yapıya dönüştürmekte, bu süreçte fotoğrafa tarihsel olarak orada bulunmayan sentetik hareketler eklemektedir. Bu müdahale, fotoğrafın ontolojik statüsünün yeniden düşünülmesine neden olmakta; izleyicinin hem geçmişle kurduğu ilişkiyi hem de görsel gerçekliğe dair algısını yeniden sorgulamaya yol açmaktadır.

Çalışmanın bulguları, katılımcıların yapay zekâ ile canlandırılmış fotoğraflara yaklaşımının tek boyutlu bir kabul veya reddediş olmadığını, çok katmanlı bir nitelik taşıdığını göstermektedir. "Fotoğrafın Rüyası" serisine ilişkin değerlendirmeler, canlandırılmış eski fotoğrafların katılımcılarda nostalji ve heyecan yarattığını, ancak bununla eş zamanlı olarak geçmişin bozulmasına dair bir ürperti de uyandırdığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda "Fotoğrafın Rüyası", fotoğrafı durağanlıktan akışkanlığa taşıyarak sanatsal ve etik sınırları yeniden tartışmaya açmakta; güncel yapay zekâ tartışmalarında öne çıkan teknolojik dönüşüm, gerçeklik, estetik deneyim, temsil ve etik sorumluluk gerilimini görünür kılmaktadır.

Katılımcıların ifadelerinden, Sontag ve Barthes'ın fotoğraf üstüne yaptıkları tartışmaların bugün de karşılıkları görülmektedir. K6'nın fotoğrafın "durağan halindeki canlılığın ayrı bir değeri olduğu" yönündeki değerlendirmesi Barthes'ın "durma" kavramının hâlâ değerli bulunduğunu göstermektedir. K14'ün fotoğrafın durağan dünyasını tercih ettiğini, ancak kadraj içindeki görüntüyü kendi hayalinde canlandırmayı yeğlediğini belirtmesi ise hem "durma"nın korunması hem de canlanmanın yapay zekâ yerine izleyicinin kendi zihninde gerçekleşmesi gerektiği yönündeki bir tercihi yansıtmaktadır. K4'ün canlandırmanın kendisini "ölüm üzerine düşündürdüğü" yönündeki ifadesi ise Sontag'ın fotoğrafı bir "memento mori" olarak tanımlayan tespitine örnek teşkil etmektedir.

Araştırmanın örneklemi büyük ölçüde iletişim ve sinema alanlarından katılımcılardan oluştuğu için, bulgular görsel/medya okuryazarlığı yüksek bir gruba özgü olabilir; bu durum, elde edilen bulguların genel izleyici kitlesine genellenmesini sınırlandırmaktadır. Farklı disiplinlerden katılımcıları içeren gelecekteki çalışmalar, yapay zekâ destekli fotoğraf canlandırma uygulamalarının alımlanmasına ilişkin bulguların genellenebilirliğini test edebilir ve disipline bağlı algı farklılıklarını ortaya koyabilir.

KAYNAKÇA

Barthes, R. (2024). *Aydınlık oda: Fotoğraf üstüne not* (M. Rifat & S. Rifat, Çev.). Yapı Kredi Yayınları.

Sontag, S. (1999). *Fotoğraf üzerine* (R. Akçakaya, Çev.). Altıkırkbeş Yayın.

Topsakal, E. (t.y.). Fotoğrafın rüyası – No. 1. Erdem Topsakal. https://www.topsakalerdem.com/films/fotografin-ruyasi-no-1

Topsakal, E. [@topsakalerdem]. (2024, 9 Kasım). *Fotoğrafın Rüyası N°1* [Video], Instagram. https://www.instagram.com/reel/DCJIV7ego4a/?stkn=MWNuYjJ5ZmZrOWM1NQ%3D%3D

Topsakal, E. [@topsakalerdem]. (2024, 13 Kasım). *Fotoğrafın Rüyası N°4* [Video], Instagram. https://www.instagram.com/reel/DCUA7nrgIxw/?stkn=Ym55aTl3YTRwbjdt

Topsakal, E. [@topsakalerdem]. (2024, 8 Aralık). *Fotoğrafın Rüyası N°8* [Video], Instagram. https://www.instagram.com/reel/DDUcK_PsULx/?stkn=Z204cHN4aXR2dXU%3D

Topsakal, E. [@topsakalerdem]. (2024, 19 Aralık). *Fotoğrafın Rüyası N°9* [Video], Instagram.

https://www.instagram.com/reel/DDw9MFLAU4m/?stkn=dHQyb2NpN2d1dzA0

Topsakal, E. [@topsakalerdem]. (2025, 16 Ocak). *Fotoğrafın Rüyası N°10* [Video], Instagram.

https://www.instagram.com/reel/DE47TVDq5cw/?stkn=MXRjbGk0bGRidjNpbg%3D%3D

Dijitalleşme Sürecinde Sanatın Anlam Üretimi ve Yeni Hafıza Rejimleri

Sinan DOĞAN
Uzman, MEB,Tarih,Türkiye, s.sinandog@gmail.com,
Orcid: 000000028242-0820

ÖZET

Teknolojik gelişmeler ve dijitalleşme süreci, kadim sanat anlayışında, "ruh, eylem ve tasarım" arasında kurulan döngüsel ilişkinin doğasını dönüştürmektedir. Bu çalışma, söz konusu dönüşümü semantik ve kültürel hafıza bağlamında incelemeyi amaçlamaktadır.Kadim sanat anlayışı, sanatın yalnızca maddi bir üretim değil, aynı zamanda metafizik bir deneyim olduğunu savunulmaktadır. Bu bağlamda sanat, insanın içsel dünyası ile dış gerçeklik arasında bir köprü işlevi görmektedir. Kültürel hafıza ise bu deneyimin kuşaklar arası aktarımını sağlayan temel bir mekanizmadır. Dijitalleşme ile birlikte ortaya çıkan hafıza rejimleri bilginin ve deneyimin teknolojik araçlar aracılığıyla depolanmasını ve yeniden üretilmesini ifade etmektedir.Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiştir. Disiplinler arası bir yaklaşım çerçevesinde sanat kuramı, estetik, kültürel çalışmalar ve teknoloji felsefesi alanındaki literatür incelenmiştir. Veriler doküman incelemesi yoluyla toplanmış; içerik analizi ve fenomenolojik yaklaşım kullanılarak değerlendirilmiştir. Kadim sanat ile dijital/sibernetik sanat pratikleri karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.Araştırma bulguları, teknolojik gelişmelerin sanatın üretim ve algılanma biçimlerinde köklü değişimlere yol açtığını göstermektedir. Dijital teknolojiler, sanatın erişilebilirliğini artırırken aynı zamanda onun deneyimsel ve manevi boyutunu dönüştürmekte,sanat eserlerinin anlam üretim süreçlerini yüzeyselleştirebilmektedir. Elde edilen bulgular, sanatın dijitalleşme süreciyle birlikte kadim sanatın döngüsel ve bütüncül yapısı, dijital üretim süreçlerinde parçalanma riski taşımaktadır. Ancak bu durum, yeni bir sentez imkânını da beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda, sanatın yalnızca teknik bir üretim alanına indirgenmemesi;onun kültürel, deneyimsel ve sezgisel boyutlarının korunması gerekmektedir.Sonuç olarak, sanatın teknik bir üretim alanına indirgenmesi, insanın kültürel hafıza ile kurduğu bağı zayıflatma riski taşımaktadır. Kadim sanatın ruh, eylem ve tasarım arasındaki bütüncül yapısının yeniden değerlendirilmesi, çağdaş sanatın dönüşümünü anlamak açısından kritik öneme sahiptir.Sibernetik sanat üretim süreçlerinde, insanın duyusal ve deneyimsel katkısını merkeze alan yaklaşımlar geliştirilmelidir. Ayrıca otomatikleşmiş üretim biçimlerine yönelik eleştirel perspektiflerin güçlendirilmesi gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Kadim sanat, kültürel hafıza, semantik dönüşüm, dijitalleşme, protez hafıza

GİRİŞ

Kültürel hafıza, toplumun ortak bilinçaltını anlama ve anlamlandırma yetisi ile unutulmaya başlayan sanatsal bir bilinç ve direnç oluşturma sürecidir. Bu bağlamda üretilen her türlü sanatsal yapıt, toplumun psiko-sosyal yapısını ve uluslar arasındaki özgün düşünme biçimlerini yansıtmaktadır. Nitekim kültürel hafıza, bir toplumun geçmişe ilişkin bilgi, değer ve imgelerini koruyarak bunları toplumsal kimliğin oluşumu ve sürekliliğiyle ilişkilendiren bir yapı olarak değerlendirilmektedir (Assmann, 2012).

Bilinç,sanata yönelimini ve sanata ilişkin anlamları biçimlendirmektedir. Başka bir ifadeyle bilinç, insanın bir nesne varlığına dönüşmesini engelleyen ruhsal kaynak olup, yüksek erdem ve insanlık değerlerine göre sanatsal üretimin içinde yer almasını sağlayan temel unsurlardan biridir. Bilinç yoksunluğu, insanın özneleşmesi değil, nesneleşmesi anlamına gelmektedir. Yani sanatsal üretimde insan rolünün etkisini azaltacak şekilde katı ve mutlak bir determinizm anlayışını doğurmaktadır.

Dijital kültürün, kültürel sanat içerisindeki mevcut derinliği ortadan kaldırmaya başlamasıyla birlikte kültürel ve sanatsal üretimlere yüzeysel bir boyut kazandırdığı söylenebilir. Bu durum, insanın kültürel ve sanatsal üretimdeki niteliğini ve yetkinliğini zayıflatırken, sanatsal üretimde yeni hafıza rejimlerinin ortaya çıkmasını da sağlamaktadır. Dijital teknolojilerin, dolaşıma sokulması ve üretim süreçlerine dâhil olması, kültürel hafızanın oluşum ve aktarım biçimlerinde de değişiklik meydana getirmektedir (Hoskins, 2011). Bundan dolayı insanın kendi varlığına yoğunlaşma ve sentez etme yeterliliğini köreltecek sanat üretimlerini ortaya çıkartmaktadır.

Dijital teknolojilerin sanatsal üretim süreçlerine dâhil olması, sanatın yalnızca üretim araçlarını değil, aynı zamanda üretim, dolaşım ve algılanma biçimlerini de dönüştürmektedir (Manovich, 2001). İnsanlığın çevresel ve sosyoteknik değişimlerdeki rolü ve bu değişimlerin insanları ve dünyayı şekillendirme biçimleri, epistemolojik, ontolojik ve etik açıdan sonuçları üzerinde düşünmemizi mümkün kılmaktadır (Forlano, 2017). Sanatsal üretimde ortaya çıkan sorunlar karşısında çözüm yollarını geliştirmeye yöneltmektedir.

Makalemiz, dijitalleşmenin kadim sanat anlayışı üzerinde meydana getirdiği dönüşümü, semantik kırılmaları ve kültürel hafıza üzerindeki etkilerini ele almayı

amaçlamaktadır. Dijitalleşme süreci, sanatın üretim biçimlerini ve dolaşım alanlarını etkileyerek, kadim sanatın bünyesinde taşıdığı sembolik, metafizik ve anlam katmanlarının yeniden yorumlanmasına zemin hazırlamıştır. Sanat, yalnızca biçimsel bir değişim yaşamamış; aynı zamanda varlık anlayışı ve bilgi üretim zemini bakımından da bir dönüşüm sürecine girmiştir. Bu açıdan kültürel hafıza, yalnızca geçmişin korunmasıyla sınırlı olmayıp, kültürel mirasın farklı dönemlerde yeniden yorumlanması ve yeniden anlamlandırılması süreçlerini de kapsamaktadır (Assmann, 2015).

Bu bağlamda tebliğimiz, kadim sanatta ruh, eylem ve tasarım arasında kurulan bütüncül ve döngüsel ilişkinin dijitalleşme çağında nasıl yeniden biçimlendiği sorunsalı etrafında şekillenmektedir. Çalışmada, dijitalleşmenin yalnızca teknik bir yenilik olmadığı; sanatın anlam dünyasını, hafıza aktarımını ve estetik ile hakikat arasındaki ilişkiyi dönüştüren kapsamlı bir medeniyet meselesi olduğu ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

1.DİJİTAL KÜLTÜRÜN SANATA ETKİSİ

Dijital kültürün küreselleşme ile birlikte toplumsal ve kolektif kimlikler olumsuz yönde etkilenmişti Kültürel sınırlar yerine,yeni ve bütünleşik kültürel kodların oluşmaya başlamış ve alt kimlik, üst kimlik ve yeni hafıza rejimleri ortaya çıkmıştır (Kellner, 2001). Dijital teknolojinin gücü ve etkisi sanatsal üretim süreçlerine yadsınamayacak ölçüde önemlidir. Bu bağlamda dijital teknoloji, bilim ve sanatı aynı taban buluşturuyor ve sanatsal üretimlerini kolaylaştırıyor.Ama, bazı durumlarda onların bazı işlevlerini devralmaktadır (Candemir, 2006,s.358).

Dijital sürecinde disiplinlerarası kurulan bu etkileşim, sanatın sınırlarını ve anlamını belirsizleştirme (Kahraman, 2015, s. 365). Kültürel ve sanatsal üretimin anlamı, içeriği ve konumu dijital teknolojilerin etkisiyle önemli ölçüde değişmektedir. Dijital sanat, yalnızca yeni bir sanatsal üretim biçimi ortaya koymakla kalmamakta; aynı zamanda yerleşik sanat anlayışının üretim, ifade ve algılanma biçimlerini dönüştürerek bazı alanlarda geleneksel sanatın üstlendiği işlevlere alternatif olanaklar sunmaktadır (Sağlamtimur, 2010).Dijital sanatın, teknoloji, bilgi, estetik ve insan arasındaki etkileşimi yeniden sorgulayan bir sanat biçimi olarak ortaya çıkmaktadır. (Sağlamtimur, 2010).

Sanatsal üretim, sanat bilgisi ve deneyiminin yanı sıra teknik beceri ve matematiksel bilginin giderek daha belirleyici hâle geldiği, belirli dokunuş, bekleyiş ve tamamlama kurallarıyla işleyen sistematik bir üretim ortamına doğru evrilmektedir. Bu sistematik yapı, sanatçının üretim sürecindeki hareket alanını belirli kurallar ve teknik sınırlar çerçevesinde şekillendirirken, aynı zamanda sanatsal üretimin

niteliğini ve işleyişini dönüştürerek sanatta yeni rejimlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır (Çokokumuş,2012, s. 53).Bu durum sanatsal üretimde insanın kendi varlığının konumuna odaklanmasını azaltan, dolayısıyla insanın sanatsal üretimdeki rolünü zayıflatan bir dijital kültür ve medeniyet modeline doğru evrildiğimizi söyleyebiliriz.Dijital sanat ile mekân, zaman ve gerçeklik kavramlarının sorgulandığı yeni bir dönemi başlamıştır.

Sanal gerçeklik, kullanıcının algıladığı fiziksel dünyayı dijital ortamda üretilen imgelerle yeniden düzenleyerek, gerçeklik, var olma ve kimlik hakkındaki yerleşik anlayışların yeniden düşünülmesine ve sorgulanmasına olanak sağlamaktadır. Bu bağlamda dijital sanat, gerçeği arama ve bulma anlayışından ziyade, dünyevi var olma biçimimizi"cazip hâle getirecek"(Robins, 1999, s. 87) sanatsal üretimlerin ortaya çıkmasını amaçlamaktadır. Oysa bu durumun, kolektif hafıza ile kişisel derinlik ve yaratıcılık düzeyini şekillendiren ve sınırlandıran bir dönüşüm olduğu söylenebilir. Bu dönüşüm, yalnızca teknik bir değişim olarak değil; aynı zamanda sanatın ontolojik ve epistemolojik temellerinde meydana gelen bir kırılma olarak ele alınmalıdır. Dijitalleşme süreciyle birlikte sanatın üretim, dolaşım ve algılanma biçimlerinde meydana gelen köklü değişimler, kadim sanatın taşıdığı sembolik ve metafizik anlam katmanlarının dönüşümünü gündeme getirmiştir.

Dijital ortamda üretilen eserlerin birçoğu, bedenden ayrılmayı, bedenden uzaklaşmayı ve bedenin fiziksel sınırlılıklarından kurtulmayı ifade eden bedensizleşme (disembodiment) çalışmalarıdır. Bu çalışmalar, bedenin yalnızca fiziksel sınırlarıyla değil, aynı zamanda haz, zevk ve bedensel deneyimlerle kurduğu ilişkinin de dijital ortamında yeniden üretilmesine olanak sağlamaktadır.Sanatsal üretimde bedenin ölümsüzlüğünün yeni bir boyutta yakalanmasına yönelik çabalar, bedenin dünyevî haz ve zevklerle bütünleşmesinin ve bu deneyimlerin dijital ortamda sürdürülmesinin bir biçimi olarak değerlendirilebilir. Her ne kadar dijital ortamda fiziksel bedenlerimizi gerçek anlamda terk etmesek de bedenin dijital olarak yeniden deneyimlenmesi, beden ve kimliklerimizin fiziksel sınırların ötesinde farklı biçimler kazanmasına ve daha akışkan hâle gelmesine olanak sağlamaktadır (Çuhacı, 2007, s. 39).Dijital ortamda hazırlanan toplumsal şemalar, bilgi ve benlik temsili biçimleri, insanı ve toplumu eleştirel ve yaratıcı olarak düşünmeye teşvik ediyor (Braidotti, 2021, s. 24),Ama, insani özelliklerini zayıflattığı ve ruhsuz birer makineye dönüştürdüğü yönünde korku ve düşünceler ortaya çıkmaktadır. Braidotti'nin, teknolojinin aracılık ettiği sosyal ilişkiler içerisindeki insanın konumunun yeniden düşünülmesi gerektiğine yönelik uyarılarını (Braidotti, 2021)bu bağlamda değerlendirilmesi gerekmektedir.

Oysa sanat, insanlık tarihinin en erken dönemlerinden itibaren yalnızca estetik bir üretim alanı değil, aynı zamanda insanın varoluşsal deneyimini anlamlandırma biçimi olarak döngüsel bir kavram ortaya çıkarmıştır. Sanat yapıtlarında yer alan tasarımlara yüklenen gizli anlamlar, yalnızca estetik bir temsil biçimi olarak değil, aynı zamanda insanın ontolojik kökenine yönelen bir varoluş alanı olarak değerlendirilmektedir. Kadim sanat pratikleri; semboller, mitler ve ritüeller aracılığıyla insanın ilk yaratılış formuna ulaşma arzusunu ifade eden çok katmanlı bir anlam üretim süreci sunmaktadır. Sanatın, Tanrı ile insan arasındaki ilişkide bir köprü oluşturacak biçimde, varlıkların tasarım yoluyla sanat yapıtlarına yansıtılmasını sağlayan bir ifade alanı olduğu görülmektedir.

Dijital süreçte sanat, bireysel bilinç ile kolektif kültürel hafıza arasında köprü kuran ve geçmişten gelen anlamların yeniden üretilmesine olanak sağlayan bir işlev üstlenmektedir. Özellikle geçmiş toplumlarda sanat, yalnızca görsel bir üretim değil; aynı zamanda ruh (tin), eylem (ritüel) ve tasarım (biçim) arasında kurulan döngüsel bir bütünlüğün dışavurumu olarak ortaya çıkmaktadır. Sanatçı ise biçimsel ve bağlamsal açıdan özden beslenirken, içinde bulunduğu dönemin koşullarına uygun olarak malzemeyi bir araç şeklinde kullanmakta ve ürettiği sanat yapıtına kendi ruhunu ve düşüncesini katmaktadır (Alagöz vd., 2018, s. 179).

Sanat,kültürel hafıza, toplumsal kimliğin sürekliliğini sağlayan temel mekanizmalar dan biridir (Ricoeur, 2012). Kadim sanat anlayışında ruh (tin), eylem (ritüel) ve tasarım (biçim) arasındaki döngüsel ilişki, sanatın hem deneyimsel hem de metafizik boyutunu mümkün kılmaktadır. Ancak modernite ve özellikle dijitalleşme süreci, bu bütüncül yapıyı dönüştürerek sanatın üretim ve algılanma biçimlerinde köklü değişimlere yol açmıştır. Bu dönüşüm, "aura" kavramı çerçevesinde değerlendirildiğinde, sanat eserinin özgünlüğü ve tarihsel bağlamla kurduğu ilişkinin zayıfladığını göstermektedir (Benjamin, 2012). Dijital teknolojilerin sağladığı sınırsız yeniden üretim imkânı, sanatın ritüel kökenlerinden uzaklaşmasına ve yeni bir hafıza rejiminin oluşmasına neden olmaktadır.

2. DİJİTAL SANATTA ANLAM KRİZİ

Dijitalleşme süreci, sanatın yalnızca üretim ve sunum biçimlerini değil, aynı zamanda ontolojik ve epistemolojik temellerini de dönüştüren çok katmanlı bir yapıya sahiptir. Bu dönüşüm, teknik araçların değişimiyle sınırlı olmayıp sanatın anlam üretim süreçlerinin yeniden kurgulanmasına ve algılanma biçimlerinin yeniden tanımlanmasına yol açmaktadır. Dijitalleşme süreci, sanatın üretim, dolaşım ve alımlanma biçimlerini köklü biçimde dönüştürürken, özellikle kadim sanat pratikleri açısından çeşitli kırılmalara ve kayıplara yol açmaktadır. Bu dönüşüm, yalnızca teknik bir yenilenme değil, aynı zamanda sanatın zamansal,

ritüelistik ve deneyimsel niteliğinin aşınmasına neden olabilen yapısal bir değişimdir.

Kadim sanat pratiklerinde anlam, uzun süreli emek, ustalık geleneği ve toplumsal ritüeller aracılığıyla yavaş ve katmanlı bir biçimde inşa edilirken; dijital ortamda üretim süreçlerinin hızlanması, yüzeyselleşme riskini artırmakta ve bu derinlikli anlam üretim yapısını zayıflatmaktadır. Ayrıca dijital çoğaltılabilirlik, sanat eserinin özgünlüğünü ve "tekilliğini" problematik hâle getirerek Walter Benjamin'in ifadesiyle eserin "aura"sının erozyona uğramasına neden olabilmektedir. Bu yeni hafıza rejiminde manevi duygu ve düşünceler geri plana itilmekte; yerini algoritmik üretim süreçleri ve yapay zekâ temelli estetik pratikler almaktadır. Her ne kadar bu gelişmeler sanatsal üretim açısından yeni imkânlar sunsa da sanatın çok katmanlı anlam yapısının zayıflamasına neden olabilmektedir. Bu bağlamda sanatın semantik açıdan kısırlaşması söz konusu olmakta; anlam üretimi daha dar bir çerçeveye indirgenebilmektedir. Küresel ölçekte etkili olan güç odaklarının kendi gerçekliklerini merkez alan yeni bir sanat algısını dolaşıma sokmaları, bu süreci daha da derinleştirebilmektedir.

Jan Assmann'ın kültürel hafıza kuramı, dijitalleşmenin yarattığı olumsuz etkileri anlamak açısından da açıklayıcıdır. Assmann'a (2015) göre kültürel hafıza, sembolik biçimler, ritüeller ve kurumsallaşmış aktarım süreçleri aracılığıyla süreklilik kazanır. Ancak dijitalleşme, bu süreklilik yapısını parçalayarak hafızayı hızlı tüketilen, bağlamından kopuk ve geçici içeriklere indirgeme eğilimi gösterebilmektedir. Böylece kadim sanatın taşıdığı tarihsel derinlik ve kültürel süreklilik zayıflamakta, sanat eseri bağlamından koparılarak salt görsel bir veri nesnesine dönüşebilmektedir. Dijitalleşme süreci, kadim sanatın ritüelistik, yavaş ve kolektif doğasını aşındıran; anlamı hız ve dolaşım yoğunluğu içinde yüzeyselleştiren bir dönüşüm süreci olarak değerlendirilebilir.

Bernard Stiegler'in "protez hafıza" (mnémotechnics) kavramı, dijitalleşmenin sanat ve kültürel hafıza üzerindeki etkilerini anlamak açısından önemli bir teorik çerçeve sunmaktadır. Stiegler'e (1998) göre modern teknik sistemler, hafızayı bireysel bilinçten dışsallaştırarak teknik nesneler ve dijital araçlar aracılığıyla yeniden üretmekte, böylece hafıza insan ile teknoloji arasında dağınık bir yapıya dönüşmektedir. Bu bağlamda dijital platformlar yalnızca veri depolayan pasif araçlar değil, aynı zamanda neyin hatırlanacağını, nasıl hatırlanacağını ve hangi içeriklerin görünür olacağını belirleyen aktif hafıza üretim mekanizmalarıdır. Bu durum, sanatın kültürel hafıza ile kurduğu geleneksel ilişkinin dönüşmesine ve deneyimsel derinliğin giderek zayıflamasına yol açabilmektedir.

Öte yandan dijital sanatın üretim süreçleri, Lev Manovich'in ortaya koyduğu üzere algoritmik, modüler ve veri temelli bir mantık üzerinden işlemektedir (Manovich, 2016). Bu yapı, sanat üretiminde esnekliği ve hızlanmayı mümkün kılarken aynı zamanda anlamın parçalanmasına ve yüzeyselleşmesine zemin hazırlayabilmektedir. Kadim sanat pratiklerinde görülen çok katmanlı sembolik yapı, ritüelistik bağlam ve ustalık temelli üretim süreçleri; dijital sanat pratiklerinde yerini çoğu zaman hızlı tüketilen, tekrar üretilebilir ve bağlamından koparılmış görsel imgelere bırakmaktadır. Bu dönüşüm, sanatın yalnızca estetik bir üretim alanı olmaktan çıkarak veri akışına dayalı bir dolaşım nesnesine indirgenmesi riskini de beraberinde getirmektedir. Dolayısıyla dijitalleşme, sanatın üretim hem de anlam katmanlarında derinlik kaybına yol açabilen, aynı zamanda kültürel hafızayı teknik sistemler aracılığıyla yeniden yapılandıran çift yönlü bir süreç olarak değerlendirilebilir.

Jean Baudrillard'a göre çağdaş toplumda gerçeklik, giderek simülasyonlar aracılığıyla üretilen ve birbirini referans alan göstergeler dizisine dönüşmektedir. Bu bağlamda "hipergerçeklik", temsilin artık bir gerçekliğe gönderme yapmaktan ziyade kendi kendini üreten kapalı bir sistem hâline gelmesini ifade eder (Baudrillard, 2014). Dijital sanat da bu süreç içinde gerçeklik ile temsil arasındaki sınırları giderek belirsizleştirerek sanatın referans sistemlerini dönüştürmekte; böylece eser, dışsal bir gerçekliğe değil, kendi simülatif yapısına gönderme yapan bir üretim alanına evrilmektedir. Bu durum, sanatın ontolojik dayanaklarını zayıflatarak temsilin yerini dolaşıma dayalı imgelerin almasına yol açabilmektedir.

Öte yandan Paul Virilio'nun hız (dromoloji) kavramı üzerinden geliştirdiği yaklaşım, dijital çağda estetik deneyimin dönüşümünü açıklamada önemli bir teorik çerçeve sunmaktadır. Virilio'ya (2012) göre hızın sürekli artışı, zamanın sıkışmasına ve algının yüzeyselleşmesine neden olmakta; bu durum ise derinlikli, yavaş ve reflektif deneyim biçimlerinin yerini anlık tüketim pratiklerine bırakmasına yol açmaktadır. Bu bağlamda sanat, giderek yoğunlaşan görsel akış içerisinde semantik derinliğini kaybetme riskiyle karşı karşıya kalmaktadır.

Bu dönüşüm aynı zamanda sanatın varoluşsal alanını mümkün kılan döngüsel zaman ve tekrar kavramlarının da aşınmasına işaret etmektedir. Kadim sanat anlayışlarında anlam, tekrar eden ritüeller, üretim döngüleri ve tarihsel süreklilik içinde oluşurken; dijitalleşme bu döngüselliği kırarak lineer, hızlı ve kesintili bir deneyim yapısı üretebilmektedir. Bu bağlamda dijital sürecinde insanın sanatla kurduğu tarihsel ve kültürel hafıza ilişkisi de dönüşmekte,"protez hafıza"(Stiegler,1998)aracılığıyla teknik sistemlere dışsallaştırılmaktadır.Stiegler'e göre hafıza,teknik araçlar üzerinden yeniden örgütlenmekte ve bu durum insanın

belleğini biyolojik değil, teknik bir düzlemde kurmasına yol açmaktadır.Bu süreç, tarihsel kültürel hafızaya dayalı sanat mekânından algoritmalar ve ağ yapıları tarafından şekillendirilen sibernetik sanat mekânına geçişi ifade etmektedir. Böylece sanat, yalnızca estetik bir üretim alanı olmaktan çıkarak sosyo-teknik sistemlerin içinde yeniden yapılandırılan bir dolaşım ve veri rejimine dönüşmektedir. Bu yeni durumda sanat, üretim hem de alımlanma açısından teknik ağlara bağımlı, hız ve simülasyon temelli bir yapıya eklemlenmektedir.

Fenomenolojik açıdan ele alındığında Maurice Merleau-Ponty'nin algı kuramı, sanat deneyiminin temelde bedenlenmiş (embodied) bir süreç olduğunu ve anlamın zihinsel temsillerden ziyade duyusal-motor bütünlük içinde ortaya çıktığını ortaya koymaktadır (Merleau-Ponty, 2016). Bu yaklaşımda beden, dünyayı pasif bir şekilde algılayan bir araç değil, anlamın üretildiği canlı bir deneyim alanı olarak konumlanır. Kadim sanat pratikleri, bu bedenlenmiş deneyimi ritüel, mekânsal süreklilik ve kolektif katılım üzerinden üretirken; sanat yapıtı ile izleyici arasındaki ilişki doğrudan, zamansal olarak yavaş ve çok duyulu bir etkileşim içinde gerçekleşmektedir. Buna karşılık dijital sanat, çoğu zaman ekran, arayüz ve teknik aracılar üzerinden kurulan dolaylı bir deneyim alanı sunmakta; bu durum bedenin doğrudan dünyayla kurduğu duyusal ilişkiyi dönüştürmektedir.

Dijital süreçte bu dönüşüm, sanatın duyusal, sezgisel ve bedensel boyutlarının yeniden tartışılmasını gerekli kılmaktadır. Çünkü dijital ortamda deneyim, fiziksel mekândan çok simüle edilmiş uzamlar ve veri akışları üzerinden gerçekleşmekte; bu da algının doğrudanlığı yerine aracılanmış bir duyumsama biçimini öne çıkarmaktadır. Bununla birlikte dijitalleşmeyi yalnızca olumsuz bir kopuş olarak değerlendirmek indirgemeci olacaktır. Nitekim dijital teknolojiler sanat için yeni ifade biçimleri ve deneyim alanları üretmekte; etkileşim, katılım ve çoklu duyusal entegrasyon imkânlarını genişletmektedir.

Bu bağlamda etkileşimli sanat, sanal gerçeklik ve yapay zekâ temelli üretimler, izleyiciyi pasif bir gözlemci konumundan çıkararak üretim sürecine dâhil olan aktif bir katılımcıya dönüştürmektedir. Bu durum, sanat deneyimini yalnızca seyirlik bir nesne olmaktan çıkarıp kullanıcı ile sistem arasındaki karşılıklı etkileşime dayalı bir süreç hâline getirmektedir. Ancak söz konusu dönüşüm, sanatın anlam üretiminde önemli bir gerilim de yaratmaktadır: Bir yanda hız, erişilebilirlik ve teknik etkileşim artarken; diğer yanda yavaşlık, derinlik ve bedensel yoğunluk temelli deneyim biçimleri aşınma riskiyle karşı karşıya kalmaktadır. Dolayısıyla dijital sanat, hem genişletici hem de dönüştürücü etkileriyle estetik deneyimin doğasında "derinlik–hız" eksenli yeni bir gerilim alanı üretmektedir.

3.SANATTA YENİ HAFIZA REJİMLERİ

Sanat, insanın varoluşunu anlamlandırma çabasını yansıtan, döngüsel düşüncenin niteliğini ve yetkinliğini artıran bir bilinç ve ruhsal kaynak olarak değerlendirilebilir. Döngüsel düşünce ise insanın özsel yaratılış hakikatine ulaşma arzusunu görünür kılan çok katmanlı bir anlam alanıdır (Eliade, 2003). Tanrı–evren–insan arasındaki manevi iletişimde aracı olan nesneler, tasarım yoluyla sanat eserlerine yansıtılmıştır. Bu yönüyle sanat, bireysel bilinç ile toplumsal kültürel hafıza arasında süreklilik sağlayan bütüncül bir döngünün ifadesi olarak değerlendirilmektedir (Assmann, 2015).

Kadim sanat anlayışında sanatın deneyimsel derinliğinin ve metafizik boyutunun korunması, ruh, eylem ve tasarım arasındaki döngüsel ilişkinin sürekliliğine bağlıdır (Eliade, 2003). Sanat, yalnızca görünen biçimlerin üretimi değil; aynı zamanda hakikat arayışının ve varoluşu anlamlandırma çabasının sembolik bir tezahürüdür (Heidegger, 2003). Dijitalleşme süreciyle birlikte sanatsal üretim, dolaşım ve algılanma biçimlerinde köklü kırılmalar meydana gelmektedir. Dijital kültür ortamında sanat eserinin özgünlüğü, tarihsel bağlamı ve kadim anlam katmanları giderek aşınabilmekte ve eser, hızla tüketilen bir görüntü nesnesine dönüşebilmektedir (Benjamin, 2012). Bu durum, insanın ilk yaratılış hakikatiyle kurduğu ontolojik bağın zayıflamasına neden olurken, sanatın taşıdığı metafizik ve sembolik derinliğin de giderek çözülmesine yol açmaktadır. Böylece sanatta, hakikati tefekkür etmeye dayalı kadim algı biçimlerinin yerini, dijital hız ve tüketim eksenli yeni algı ve hafıza rejimleri almaktadır. Bu durum, sanatın ortak bilinçaltının zayıflamasıyla insan olmanın anlamına ve evreni kavramaya yönelik tasarlama, araştırma, yaratıcılık, inceleme, sorgulama ve risk alma eylemlerinin de zayıflamasına yol açabilmektedir. Bu bağlamda ortaya çıkan temel sorun, insanın özneleşmesinden ziyade nesneleşmesi riskidir.

Dijitalleşme süreci, sanatın yalnızca üretim tekniklerini ve sunum biçimlerini değil, aynı zamanda sanatın varlık anlayışını ve bilgi üretme zeminini yeniden şekillendirmektedir.Bu nedenle dijitalleşme, sanatın anlam ve estetik hafızasını da dönüştürmektedir. Kadim sanat; emek, ustalık, deneyim ve kolektif hafıza aracılığıyla katmanlı bir anlam dünyası içerisinde inşa edilirken, dijital kültür ortamında sanatın derin düşünsel ve metafizik bağlamlarından uzaklaşarak yüzeysel tüketim nesnelerine dönüşme riski bulunmaktadır (Assmann, 2015). Böylece kadim sanatın taşıdığı sembolik derinlik ile kültürel hafıza arasında kurulan süreklilik ilişkisini yeniden tanımlayan yapısal bir kırılma meydana gelmektedir. Sanat, tefekküre dayalı anlam üretiminden uzaklaşarak hızla tüketilen dijital imgeler ve geçici gösterim biçimleri içerisinde yeniden tanımlanmaktadır. Dijital sanat ortamı,

kadim sanatın kurumsallaşmış aktarım yapılarını dönüştürerek parçalı bir hafıza ve ruhsal kaynaktan yoksun yeni hafıza rejimlerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlayabilmektedir (Assmann, 2015). Bu durumda sanat, metafizik ve kültürel derinlik taşıyan bir hakikat alanı olmaktan uzaklaşarak yalnızca görsel dolaşıma dayalı bir veri nesnesine dönüşme riski taşımaktadır (Benjamin, 2012).

Dijitalleşme sürecinde kültürel hafızanın tarihsel sürekliliğinden beslenen sanat anlayışı zayıflamakta; sanat eserlerinin temelinde yer alan güçlü simgesellik, metafizik derinlik ve bâtını anlam katmanları giderek aşınmaktadır (Assmann, 2015). Bu dönüşüm, sanatın toplum nezdinde "gerçeklik", "iyi" ve "güzel" kavramlarına yönelen ortak bir bilinç ve kolektif bellek oluşturma işlevini de olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Sanat, hakikati temsil eden bir alan olmaktan uzaklaşarak kendi imgelerini sürekli yeniden üreten kapalı bir gösteri düzenine dönüşme riski taşımaktadır. Böylece sanat eseri ontolojik temellerinden koparak simülatif bir üretim alanı içerisine hapsolabilmektedir (Baudrillard, 2014). Başka bir ifadeyle sanat, gerçekliği yorumlayan bir estetik bilinç olmaktan uzaklaşarak kendi kendisini tüketen ve yeniden üreten simülasyon merkezli bir yapıya evrilebilmektedir (Baudrillard, 2014). Dijital sistemler tarafından sürekli yeniden biçimlendirilen, dolaşıma sokulan ve optimize edilen bir veri organizmasına dönüşen sanat, böylece varoluşsal boyutunu besleyen içsel ritim ve döngüsel zaman anlayışını da kaybetme riskiyle karşı karşıya kalmaktadır. Kültürel hafızanın taşıdığı süreklilik duygusu aşınırken, sanata özgü semantik derinlik de giderek zayıflayabilmektedir (Assmann, 2015). Bu süreçte varlığın anlamına, hakikate ve insanın varoluş durumuna ilişkin düşünsel derinliğin geri plana itilmesi söz konusu olmaktadır.

Bu dönüşüm sürecinde insanlık, sanatın kurucu unsurlarından biri olan hafıza ile olan bağını da kaybetme riskiyle karşı karşıyadır. Hafıza, yalnızca bireysel bir bilinç unsuru değil, aynı zamanda kültürel ve tarihsel sürekliliğin taşıyıcısı olan kolektif bir yapıdır. Jan Assmann'ın kültürel hafıza kuramı, toplumların kimliğinin büyük ölçüde paylaşılan semboller, ritüeller ve kültürel aktarım biçimleri aracılığıyla korunduğunu ortaya koymaktadır. Ancak günümüzde ortaya çıkan dijital ve "protez hafıza" sistemleri, bu hafıza biçimlerini dönüştürerek yeni hafıza rejimlerin oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Bu durum, tarihsel hafızanın sürekliliğini kesintiye uğratma ve kültürel aktarım biçimlerini yeniden yapılandırma potansiyeli taşımaktadır. Bu bağlamda dijital teknolojiler, yalnızca mevcut hafızanın saklanmasını ve erişilmesini kolaylaştırmamakta; aynı zamanda bireylerin ve toplumların neyi, nasıl ve hangi bağlam içerisinde hatırladıklarını da dönüştürmektedir (Van Dijck, 2007).

Marshall McLuhan'ın "araç mesajdır" yaklaşımı, teknolojinin yalnızca bir aktarım aracı olmadığını; aynı zamanda düşünme, algılama ve deneyimleme biçimlerini dönüştüren yapısal bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır. Bu perspektiften hareketle sanatın teknolojiyle kurduğu ilişki, yalnızca üretim tekniklerindeki değişim üzerinden değil, aynı zamanda anlamın nasıl üretildiği, deneyimlendiği ve dolaşıma sokulduğu üzerinden de değerlendirilmelidir. Nitekim kullanılan dijital ortam, sanat eserinin yalnızca aktarım ve sunum biçimini belirlemekle kalmamakta; algının örgütlenme biçimini, izleyicinin eserle kurduğu ilişkiyi ve bu ilişkinin niteliğini de dönüştürüyor (McLuhan, 1964). Bu bağlamda dijital üretim süreçlerinin sanat üzerindeki etkisi, yalnızca estetik bir dönüşüm olarak değil; sanat eserinin varlık koşullarını, bilgi üretim süreçlerini ve anlamlandırma biçimlerini yeniden yapılandıran ontolojik, epistemolojik ve semantik bir dönüşüm olarak ele alınmalıdır. Dijitalleşme, bu yönüyle, sanatın anlam üretme pratiklerini, temsil biçimlerini ve kültürel hafızayla kurduğu ilişkiyi yeniden düzenleyen yeni bir hafıza rejiminin ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır.

4.SANAT DİNAMİK VE ÇOK KATMANLI BİR İLİŞKİ ALANIDIR

Kadim sanat anlayışlarında anlam; tekrar eden ritüeller, ustalık geleneği, üretim döngüleri ve tarihsel süreklilik içerisinde yavaşça inşa edilen, çok katmanlı bir hakikat alanı olarak ortaya çıkmaktadır (Eliade, 2003). Ancak dijitalleşme süreci, bu döngüsel yapıyı dönüştürerek sanat deneyimini daha doğrusal, hızlandırılmış ve kesintili bir zamansallığa taşımaktadır. Bu dönüşüm sonucunda insanın sanatla kurduğu tarihsel bağ ve kültürel hafızaya dayalı ilişkisi zayıflamaktadır. Yeni estetik düzen içerisinde sanat, algoritmaların, veri akışlarının ve ağ temelli sosyo-teknik sistemlerin yönlendirdiği sibernetik bir yapıya doğru evrilmektedir (Manovich, 2016). Bununla birlikte dijital sanatın da insan tarafından üretilen bir sanat biçimi olduğu göz ardı edilmemelidir. Buradaki temel değişim, insanın sanatsal üretimdeki rolünün ortadan kalkması değil, üretim sürecinin teknik sistemler tarafından giderek daha fazla yönlendirilmesi ve dolayısıyla insanın kurucu rolünün zayıflama riskidir. Böylece dijital sanat, bir yandan estetik deneyimin sınırlarını genişletirken, diğer yandan hız ile derinlik arasında yeni bir gerilim alanı üretmektedir. Sonuç olarak dijital estetik deneyim, hakikatin yavaş ve derinlikli tecrübesi ile dijital çağın hız eksenli tüketim kültürü arasında şekillenen paradoksal bir yapı içerisinde yeniden oluşmaktadır.

İnsanın öz-bilince ulaşma süreci,kendini keşfetmesini ve var-oluşunu yeniden anlamlandırmasını mümkün kılmaktadır. Öz-bilinç, bireysel farkındalığın ötesinde, insanın evrensel varlık düzeni içerisindeki konumunu idrak etmesini

sağlayan temel bir aşamadır. Bu süreçte insan, diğer varlıklarla birlikte Tanrı ile kurduğu ilişki ve bütünlük arayışı içerisinde bir varoluşsal döngüye katılmaktadır. Bu döngü, süreklilik arz eden bir varoluşsal ilişkiler ağını temsil etmektedir. Martin Heidegger, sanatın varlığın hakikatini açığa çıkaran bir alan olduğunu ifade ederek sanatın bu ontolojik işlevine dikkat çekmiştir. Heidegger'e göre sanat eseri, varlığın kendini açığa çıkardığı bir "hakikat alanı"dır ve bu yönüyle insanın varoluşla kurduğu ilişkiyi derinleştirmektedir.

Kadim sanat anlayışı, ruh, eylem ve tasarım arasındaki organik ve ayrılmaz bağ üzerine inşa edilmiştir. Bu bağ, döngüsel bir kavramsal yapı çerçevesinde şekillenmekte ve insanın varoluşsal deneyimini bütüncül bir biçimde ifade etmektedir. Bu noktada Mircea Eliade'nin kutsal ve profan ayrımı önem kazanmaktadır. Eliade'ye göre kadim toplumlarda kutsal olan, ritüeller aracılığıyla yeniden deneyimlenmekte ve bu süreç döngüsel bir zaman anlayışı içerisinde gerçekleşmektedir. Bu döngüsellik, sanatın yalnızca estetik bir faaliyet olmadığını; aynı zamanda insanın kozmik düzenle uyum kurma ve varoluşunu anlamlandırma çabasının bir parçası olduğunu göstermektedir.

Sanatçının yaratıcı eylemi, yalnızca var olan gerçekliği yeniden üretmekten ibaret değildir; asıl değerini, kavradığı evrene kendi öznel hakikatini, duyarlılığını ve anlam katmanlarını katabilme gücünden almaktadır. Bir renk, bir ses, bir ritim ya da simgesel bir imge aracılığıyla sanatçı dünyayı yalnızca betimlemez; onu yeniden yorumlayarak estetik bir varlık alanına dönüştürür. Bu nedenle sanatsal üretim, dış dünyanın mekanik bir yansıması değil, sanatçının içsel deneyimiyle biçim kazanan yaratıcı bir inşa sürecidir (Heidegger, 2003). Sanatçının ustalığı, gerçekliği yalnızca görmekte değil; onu derinlikli biçimde algılayabilme, sezebilme ve duyumsadığı hakikati estetik bir forma dönüştürebilme yetisinde ortaya çıkmaktadır.

Sanat, nesnel dünyanın olduğu gibi aktarımı olmaktan çok, gerçekliğin insan bilinci ve estetik tahayyül aracılığıyla yeniden kurulmasıdır. Bu bağlamda sanatçı, kavradığı evrene kendi varlığını, ruhunu ve düşünsel izini ekleyerek onu anlamlandırır ve görünür hâle getirir. Ancak sanatçının ortaya koyduğu bu öznel ifade, yalnızca bireysel deneyimin sınırlarında kalmaz; aynı zamanda insanlığa ait ortak duyguların, kolektif bilinç hâllerinin ve tarihsel hafızanın da taşıyıcısına dönüşür (Assmann, 2015). Böylece sanatsal üretim, bireysel tecrübe ile toplumsal anlam arasında kurulan dinamik ve çok katmanlı bir ilişki alanı hâline gelir. Sanat eseri, sanatçının iç dünyasıyla insanlığın ortak hafızasını buluşturan estetik bir köprü niteliği kazanır.

Fenomenolojik algı kuramı açısından sanat deneyimi, hakikatin ve anlamın üretildiği canlı bir deneyim alanıdır. İnsan, dünyayı yalnızca düşünce aracılığıyla

değil; dokunarak, hissederek, hareket ederek ve mekânla kurduğu doğrudan ilişki içerisinde anlamlandırmaktadır (Merleau-Ponty, 2016). Bu süreçte sanat, yalnızca görülen bir nesne değil; insanın bedenini, hafızasını ve ruhsal deneyimini içine alan bütüncül bir varoluş pratiği hâline gelmektedir. Böylece sanat eseri, bireyi kültürel hafıza ve metafizik anlam katmanlarıyla ilişkiye sokan yaşamsal bir eşik işlevi görmektedir (Merleau-Ponty, 2016; Assmann, 2015).

Buna karşılık sanatta ortaya çıkan yeni hafıza rejimleri, çoğunlukla ekranlar, dijital arayüzler ve teknik aracılar üzerinden kurgulanan dolaylı bir estetik alan meydana getirmektedir. Bu aracılı yapı, bedenin dünya ile kurduğu doğrudan duyusal teması dönüştürmekte; insan deneyimini fiziksel gerçekliğin yanı sıra sanal ve simülatif düzlemler üzerinden yeniden yapılandırmaktadır (Merleau-Ponty, 2016; Baudrillard, 2014). Bu durumda deneyim, bedensel derinlikten uzaklaşma riski taşıyan ve teknik sistemler tarafından yönlendirilen parçalı bir algı biçimine evrilebilmektedir. Başka bir ifadeyle algı, doğrudan deneyimden uzaklaşarak dolaylı ve teknik olarak yönlendirilmiş bir duyumsama biçimine dönüşmekte; gerçeklik ise kodlanmış ve yeniden üretilmiş bir düzlem içerisinde deneyimlenebilmektedir (Baudrillard, 2014).

Modernite ve özellikle teknoloji temelli dönüşümlerle birlikte bu kadim sanat anlayışından belirgin bir kopuş yaşanmıştır. Sanat giderek teknik bir üretim alanına indirgenmiş; ontolojik ve metafizik boyutları belirli ölçüde arka plana itilmiştir. Walter Benjamin, "Teknik Olarak Yeniden Üretilebilirlik Çağında Sanat Eseri" adlı çalışmasında teknolojik çoğaltmanın sanat eserinin "aura"sını zayıflattığını ileri sürmektedir. Benjamin'e göre aura, sanat eserinin özgünlüğü, tarihsel konumu ve kendine özgü varoluş bağlamıyla ilişkilidir. Teknik yeniden üretim ise eserin bu özgün bağlamını dönüştürerek sanatın algılanma ve deneyimlenme biçimlerinde önemli değişikliklere yol açmaktadır.

Bu dönüşüm, insanın hakikate, başka bir ifadeyle yaratılış formuna ve varoluşunun anlamına yönelerek toplumu dönüştürme ve biçimlendirme yönündeki yaratıcı çabasını zayıflatabilmektedir (Heidegger, 2003). Oysa sanatın özünde, duyusal olanın ötesine geçerek kavramsal bir derinlik inşa etme ve varlığı düşünsel bir ufka taşıma iddiası bulunmaktadır (Heidegger, 2003). Sanattaki bu durum, oluş hâlinde ilerleyen, süreçsel ve ruhsal bir gerçekliğin izini süren dinamik bir yapıyı yansıtmaktadır. Bu gerçeklik, sanatın varoluşsal zemini olan döngüsel yapıyı besleyerek bireysel deneyimi kolektif yaşamla ilişkilendiren bütüncül bir anlam alanı oluşturmaktadır (Eliade, 2003; Assmann, 2015).

Bu çerçevede sanat, tarih boyunca üretilmiş anlam katmanlarını bir araya getirerek onları yeniden canlandıran, geçmiş ile şimdi arasında süreklilik kuran ve

kültürel hafızayı yeniden inşa eden etkin bir kurucu güç olarak işlev görmektedir (Assmann, 2015). Böylece sanat, yalnızca estetik bir ifade biçimi değil; toplumsal yaşamın ritmini organize eden, müşterek varoluşu görünür kılan ve insanın varlıkla kurduğu ilişkiyi yeniden anlamlandıran bir tür "varlık orkestrasyonu"na dönüşmektedir (Heidegger, 2003). Dijitalleşme sürecinde ortaya çıkan temel gerilim ise tam da bu noktada belirginleşmektedir: Sanat bir yandan yeni teknik imkânlarla ifade alanını genişletirken, diğer yandan insanın sanat aracılığıyla kurduğu derin düşünsel, bedensel, kültürel ve metafizik ilişkinin zayıflaması riskini taşımaktadır (Manovich, 2016).

4.1. Sanat İçsel Deneyimiyle Yaratıcı Bir İnşa Sürecidir.

Kadim sanat anlayışında, sanatın deneyimsel derinliğini hem de metafizik boyutunun korunması döngüsel ilişkinin korunmasına bağlıdır (Dewey, 2021; Benjamin, 2015). Sanat, sadece görünen biçimlerin üretimi değil; hakikat arayışının ve var-oluşunu anlamlandırma çabalarının sembolik bir tezahürüdür (Dewey, 2021; Benjamin, 2015). Dijitalleşme süreciyle sanatsal üretim, dolaşım ve algılanma biçimlerinde köklü kırılmalara yol açmaktadır (Manovich, 2023). Dijital kültür ortamında sanat eserinin özgünlüğü, tarihsel bağlamı ve kadim anlam katmanları giderek aşınmakta ve hızla tüketilen bir görüntü nesnesine dönüşmektedir (Benjamin, 2015; Baudrillard, 2014; Manovich, 2023).

Bu durum, insanın ilk yaratılış hakikatiyle kurduğu ontolojik bağın zayıflamasına neden olurken, sanatın taşıdığı metafizik ve sembolik derinliğin de giderek çözülmektedir (Benjamin, 2015; Assmann, 2003). Böylece sanatta, hakikati tefekkür etmeye dayalı kadim algı biçimlerinin yerini, dijital hız ve tüketim eksenli yeni bir algı rejimi dayalı hafıza rejimleri yer almaktadır (Baudrillard, 2014;Manovich, 2023; Assmann, 2003). Bundan dolayı sanatın ortak bilinçaltının zayıflamasıyla insan olmanın anlamına ve evreni kavramaya yönelik tasarlama, araştırma, yaratıcılık, inceleme, sorgulama ve risk alma eylemlerini zayıflatıyor (Assmann, 2003; Dewey, 2021). Bu bağlamda insanın özneleşmesi değil, nesneleşmesini ortaya çıkartıyor (Baudrillard, 2014).

Dijitalleşme süreci, sanatın yalnızca üretim tekniklerini ve sunum biçimlerini değil; sanatın varlık anlayışını ve bilgi üretme zeminini yeniden şekillendirmesinden dolayı sanatın anlam ve estetik hafızasını aşındırmaktadır (Manovich, 2023; Baudrillard, 2011). Kadim sanat,emek, ustalık, deneyim ve kolektif hafıza aracılığıyla katmanlı bir anlam dünyası içerisinde inşa edilmekte (Dewey, 2021; Assmann, 2003). Ancak dijital kültür ortamında sanat, derin düşünsel ve metafizik bağlamlarından uzaklaşarak yüzeysel tüketim nesnelerine dönüşmekte (Baudrillard, 2011). Böylece kadim sanatın taşıdığı sembolik derinliği ve kültürel hafıza ile

kurduğu süreklilik ilişkisini yeniden tanımlayan yapısal bir kırılma meydana getirmektedir (Benjamin, 2015; Assmann, 2003).

Sanat, tefekküre dayalı anlam üretiminden uzaklaşarak, hızla tüketilen dijital imgeler ve fani gösterim biçimleri içerisinde yeniden tanımlanmaktadır (Baudrillard, 2011; Manovich, 2023).Dijital sanat ortamı, bu kadim sanatın kurumsallaşmış aktarım yapılarını çözerek parçalı bir hafıza ve ruhsal kaynaktan yoksun yeni hafıza rejimlerini ortaya çıkartmaktadır (Assmann, 2003; Manovich, 2023).Yani,sanat, metafizik ve kültürel derinlik taşıyan bir hakikat alanı olmaktan çıkarak, sadece görsel dolaşıma dayalı bir veri nesnesine dönüşmektedir (Baudrillard, 2011; Manovich, 2023).

Böylece kültürel hafızanın tarihsel sürekliliğinden beslenen sanat anlayışı zayıflamakta; sanat eserlerinin temelinde yer alan güçlü simgesellik, metafizik derinlik ve bâtını anlam katmanları giderek aşınmaktadır (Benjamin, 2015; Assmann, 2003). Bu dönüşüm, sanatın toplum nezdinde "gerçeklik", "iyi" ve "güzel" kavramlarına yönelten ortak bir bilinç ve kolektif bellek oluşturma işlevini de olumsuz yönde etkilemektedir (Assmann, 2003). Sanat, hakikati temsil eden bir alan olmaktan uzaklaşarak, kendi imgelerini sürekli yeniden üreten kapalı bir gösteri düzenine dönüşmektedir (Baudrillard, 2011).

Sanat eserini ontolojik temellerinden koparark simülatif bir üretim alanı içerisine hapsetmektedir (Baudrillard, 2011). Yani, sanat, gerçekliği yorumlayan bir estetik bilinç olmaktan çıkıp, kendi kendisini tüketen ve yeniden üreten simülasyon merkezli bir yapıya evrilmektedir(Baudrillard, 2011).Dijital sistemler tarafından sürekli yeniden biçimlenen, dolaşıma sokulan ve optimize edilen bir veri organizmasına dönüşüyor (Manovich, 2023). Böylece sanatın varoluşsal boyutunu besleyen içsel ritim ve döngüsel zaman anlayışı parçalanmakta; kültürel hafızanın taşıdığı süreklilik duygusu aşınırken, sanata özgü semantik derinlik de giderek kaybolmaktadır (Assmann, 2003; Manovich, 2023). Varlığın anlamına, hakikate ve insanın var olma durumuna ilişkin düşünsel derinlik giderek anlamsızlaşmaktadır.

Kadim sanat anlayışlarında anlam, tekrar eden ritüeller, ustalık geleneği, üretim döngüleri ve tarihsel süreklilik içerisinde yavaşça inşa edilen çok katmanlı bir hakikat alanı olarak ortaya çıkmaktadır (Benjamin, 2015). Ancak dijitalleşme süreci, bu döngüsel yapıyı kırarak sanat deneyimini doğrusal, hızlandırılmış ve kesintili bir zamansallığa taşımaktadır (Rushkoff, 2013). Bu dönüşüm sonucunda insanın sanatla kurduğu tarihsel bağ ve kültürel hafızaya dayalı ilişki zayıflamakta ;.Bu yeni estetik düzen içerisinde sanat, algoritmaların, veri akışlarının ve ağ temelli sosyo-teknik sistemlerin yönlendirdiği sibernetik bir yapıya evrilmektedir (Manovich, 2023). Sanat eseri artık yalnızca insan deneyiminin ürünü olmaktan

çıkmakta. Böylece dijital sanat, bir yandan estetik deneyimin sınırlarını genişletirken, diğer yandan hız ile derinlik arasında çözülemeyen yeni bir gerilim alanı üretmektedir (Rushkoff, 2013). Sonuç olarak dijital estetik deneyim, hakikatin yavaş ve derinlikli tecrübesi ile dijital çağın hız eksenli tüketim kültürü arasında sıkışan paradoksal bir yapı içerisinde yeniden şekillenmektedir (Rushkoff, 2013; Manovich, 2023).

Sanatçının yaratıcı eylemi, yalnızca var olan gerçekliği yeniden üretmekten ibaret değildir; asıl değerini, kavradığı evrene kendi öznel hakikatini, duyarlılığını ve anlam katmanlarını katabilme gücünden almaktadır. Bir renk, bir ses, bir ritim ya da simgesel bir imge aracılığıyla sanatçı, dünyayı yalnızca betimlemez; onu yeniden yorumlayarak estetik bir varlık alanına dönüştürür. Bu nedenle sanatsal üretim, dış dünyanın mekanik bir yansıması değil, sanatçının içsel deneyimiyle biçim kazanan yaratıcı bir inşa sürecidir. (Dewey, 2021).

Sanatçının ustalığı, gerçekliği yalnızca görmekte değil; onu derinlikli biçimde algılayabilme, sezebilme ve duyumsadığı hakikati estetik bir forma dönüştürebilme yetisinde ortaya çıkmaktadır. Sanat, nesnel dünyanın olduğu gibi aktarımı olmaktan çok, gerçekliğin insan bilinci ve estetik tahayyül aracılığıyla yeniden kurulmasıdır. Bu bağlamda sanatçı, kavradığı evrene kendi varlığını, ruhunu ve düşünsel izini ekleyerek onu anlamlandırır ve görünür hâle getirir. (Dewey, 2021).

Sanatçının ortaya koyduğu bu öznel ifade, yalnızca bireysel bir deneyimin sınırlarında kalmaz; aynı zamanda insanlığa ait ortak duyguların, kolektif bilinç hâllerinin ve tarihsel hafızanın da taşıyıcısına dönüşür. Böylece sanatsal üretim, bireysel tecrübe ile toplumsal anlam arasında kurulan dinamik ve çok katmanlı bir ilişki alanıdır. Sanat eseri, sanatçının iç dünyasıyla insanlığın ortak hafızasını buluşturan estetik bir köprü niteliği kazanır. (Halbwachs, 2017).

Algı kuramına göre sanat deneyimi, hakikatin ve anlamın üretildiği canlı bir deneyim alanıdır. İnsan, dünyayı yalnızca düşünce aracılığıyla değil; dokunarak, hissederek, hareket ederek ve mekânla kurduğu doğrudan ilişki içinde anlamlandırmakta. Bu süreçte sanat, yalnızca görülen bir nesne değil; insanın bedenini, hafızasını ve ruhsal deneyimini içine alan bütüncül bir varoluş pratiği hâline gelmektedir. Böylece sanat eseri, bireyi kültürel hafıza ve metafizik anlam katmanlarıyla ilişkiye sokan yaşamsal bir eşik işlevi görmektedir.

Buna karşılık sanatta yeni hafıza rejimleri, çoğunlukla ekranlar, dijital arayüzler ve teknik aracılar üzerinden kurgulayan dolaylı bir estetik alan meydana getirmektedir (Manovich, 2023). Bu aracılı yapı, bedenin dünya ile kurduğu doğrudan duyusal teması dönüştürmekte; insan deneyimini fiziksel gerçeklikten

kopararak sanal ve simülatif bir düzleme taşımaktadır (Dewey, 2021; Baudrillard, 2014). deneyim, bedensel derinlikten uzaklaşan estetik alan, teknik sistemlerin yönettiği parçalı bir algı biçimine evrilmektedir (Manovich, 2023).yani, algı, dolaylı ve teknik olarak yönlendirilmiş bir duyumsama biçimine dönüştürmektedir (Manovich, 2023). kodlanmış ve yeniden üretilmiş bir gerçeklik düzlemine taşınmaktadır (Baudrillard, 2014; Manovich, 2023).

İnsanı hakikata yani yaratılış formuna doğru toplumu dönüştürme ve biçimlendirme yönündeki yaratıcı çabayı zayıflatmaktadır. Oysa sanatın özünde, duyusal olanın ötesine geçerek kavramsal bir derinlik inşa etme ve varlığı düşünsel bir ufka taşıma iddiası bulunmaktadır Sanattaki bu durum, oluş halinde ilerleyen, süreçsel ve ruhsal bir gerçekliğin izini süren dinamik bir yapıyı yansıtmaktadır..Bu gerçeklik, sanatın varoluşsal zemini olan döngüsel yapıyı besleyerek, bireysel deneyimi kolektif yaşamla ilişkilendiren bütüncül bir anlam alanı oluşturur.Bu çerçevede sanat, tarih boyunca üretilmiş anlam katmanlarını bir araya getirerek onları yeniden canlandıran, geçmiş ile şimdi arasında süreklilik kuran ve kültürel hafızayı yeniden inşa eden etkin bir kurucu güç olarak işlev görmektedir. Böylece sanat, yalnızca estetik bir ifade biçimi değil; toplumsal yaşamın ritmini organize eden, müşterek varoluşu görünür kılan bir tür "varlık orkestrasyonu"na dönüşmektedir.

SONUÇ

Sanat, insanlık tarihi itibaren estetik kaygılarla ortaya konulan bir üretim alanı olmamış; aynı zamanda insanın varoluşunu anlamlandırma çabasını yansıtan döngüsel bir düşünce biçimi olarak şekillenmiştir. Bu çaba, sanatsal eylemlerin niteliğini ve yetkinliğini artıran bir bilinç ve ruhsal kaynaktır. Döngüsel düşünce ise, insanın özsel yaratılış hakikatine ulaşma arzusunu görünür kılan çok katmanlı bir anlam alanıdır. Tanrı-Evren- insan arasındaki manevi iletişiminde aracı olan nesneler, tasarım yoluyla sanat eserlerine yansıtılmıştır. Bu yönüyle sanat, bireysel bilinç ile toplumsal kültürel hafıza arasında süreklilik sağlayan bütüncül bir döngünün ifadesi olarak değerlendirilmektedir.

Dijitalleşme süreci, sanatın yalnızca üretim araçlarını ve tekniklerini değil, aynı zamanda anlam üretme biçimlerini, estetik deneyimini ve kültürel hafızayla kurduğu ilişkiyi de dönüştürmektedir. Bu dönüşüm, kadim sanat anlayışında ruh, eylem, tasarım, ritüel, ustalık ve tarihsel süreklilik üzerinden kurulan bütüncül yapının dijital ortamda yeniden biçimlenmesine neden olmaktadır. Kadim sanatta eser, yalnızca estetik bir nesne olarak değil; insanın varoluşunu, hakikat arayışını ve toplumsal hafızasını taşıyan çok katmanlı bir anlam alanı olarak ortaya çıkarken, dijital ortamda sanat eseri giderek hız, dolaşım, erişilebilirlik ve yeniden

üretilebilirlik ekseninde değerlendirilen bir yapıya dönüşebilmektedir. Bu durum, sanat deneyiminin derinlik, tefekkür ve süreklilik boyutlarının zayıflaması riskini beraberinde getirmektedir. Bu noktada dijitalleşmenin ortaya çıkardığı en önemli meselelerden biri sanatta yeni hafıza rejimleridir. Dijitalleşme, yalnızca sanatın nasıl üretildiğini değil, hangi sanat eserlerinin hatırlandığını, nasıl hatırlandığını ve hangi anlamların dolaşıma girdiğini de belirleyen yeni bir hafıza düzeni meydana getirmektedir.

Bu bağlamda makalenin temel tartışması, kadim sanat ile dijital sanat arasında basit bir karşıtlık kurmaktan ziyade, insanın sanat aracılığıyla varlık, hakikat, kültürel hafıza ve kendisiyle kurduğu ilişkinin nasıl değiştiğini ortaya koymaktadır. Dijitalleşme, sanatın anlam dünyasını ortadan kaldırmaktan çok onu farklı bir ontolojik, epistemolojik ve teknolojik zemine taşımaktadır. Ancak bu yeni zeminde hız, algoritmik yönlendirme, sürekli yeniden üretim ve görsel dolaşımın artması; tefekkür, bedenlenmiş deneyim, ustalık, tarihsel süreklilik ve kültürel hafıza gibi unsurların zayıflaması riskini taşımaktadır. Bu nedenle geleceğin sanat anlayışında temel mesele, teknolojiyi reddetmek değil; teknolojik imkânlar ile insanın yaratıcı, düşünsel, bedensel ve ruhsal varlığı arasında yeni bir denge kurabilabilir mi? Asıl tartışılması gereken ise bu yeni hafıza rejimde sanatın yalnızca dolaşıma giren bir veri nesnesi hâline gelip gelmeyeceği ya da insanın hakikat arayışını, kültürel hafızasını ve varoluşsal deneyimini yeni teknolojik imkânlarla birlikte sürdürebilip sürdüremeyeceğidir.

ÖNERİLER

1.Sanat eğitiminde dijital ve kadim yaklaşımlar birlikte ele alınmalıdır.

2.Yani sanatçı, biçimsel ve bağlamsal olarak özden beslenirken, malzemeyi günün şartlarında bir araç olarak kullanılabilir.

2.Dijital sanat üretiminde insan deneyimi merkeze alınmalıdır.

3.Sanatın kültürel hafıza ile ilişkisini koruyacak eleştirel yaklaşımlar geliştirilmelidir

4.Hız ve yüzeysellik yerine, deneyimsel derinliği destekleyen etkileşimli ve yavaş sanat pratikleri teşvik edilmelidir.

5.Kadim sanat pratikleri, çağdaş sanat ortamlarına entegre edilerek yalnızca tarihsel bir miras olarak değil, yaşayan ve geliştirilen bir üretim alanı olarak desteklenmelidir.

KAYNAKÇA

Alagöz, G., Çalık, İ., & Güneş, E. (2018). Kültürel Miras Turizmi Bağlamında Geleneksel El Sanatları: Erzincan Bakır İşlemeciliği. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 55, 174–191.

Assmann, J. (2003). Kültürel Bellek: Eski Yüksek Kültürlerde Yazı, Hatırlama ve Politik Kimlik (A. Tekin, Çev.). Ayrıntı Yayınları.

Assmann, J. (2012). Cultural Memory and Early Civilization: Writing, Remembrance, and Political Imagination. Cambridge University Press.

Assmann, J. (2015). Kültürel Bellek: Eski Yüksek Kültürlerde Yazı, Hatırlama ve Politik Kimlik. Ayrıntı Yayınları.

Baudrillard, J. (2014). Simülakrlar ve Simülasyon (O. Adanır, Çev.). Doğu Batı Yayınları.

Benjamin, W. (2012). Pasajlar (A. Cemal, Çev.). Yapı Kredi Yayınları.

Benjamin, W. (2015). Teknik Olarak Yeniden-Üretilebilirlik Çağında Sanat Yapıtı (G.Sarı, Çev.). Zeplin Kitap.

Bourriaud, N. (2005). İlişkisel Estetik (S. Özen, Çev.). Bağlam Yayınları.

Braidotti, R. (2021). İnsan Sonrası. Kolektif Kitap.

Candemir, T. (2006, Nisan). Çağdaş Teknolojinin Sanat Dallarına Etkileri ve Yardımcı Yazılımlarla Bilgisayarda Resim Yapmak. 6th International Educational Technology Conference, 1, 357–365.

Çokokumuş, B. (2012). Dijital Ortamda Kültür ve Sanat. International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education, 1(3), 51–66.

Çuhacı, G. (2007). Dijital Sanatlarda Bedenin Kullanımı [Yayınlanmamış doktora tezi]. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İletişim Anabilim Dalı.

Dewey, J. (2021). Deneyim Olarak Sanat (N. Küçük, Çev.). VakıfBank Kültür Yayınları.

Eliade, M. (2003). Dinsel İnançlar ve Düşünceler Tarihi. Kabalcı Yayınları.

Eliade, M. (2017/2022). Ebedi Dönüş Miti (A. Meral, Çev.). Dergâh Yayınları.

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

Halbwachs, M. (2017). Kolektif Hafıza (B. Barış, Çev.). Heretik Yayıncılık.

Heidegger, M. (2003). Sanat Eserinin Kökeni. De Ki Basım Yayım.

Hoskins, A. (2011). Media, Memory, Metaphor: Remembering and the Connective Turn.

Parallax, 17(4), 19–31. https://doi.org/10.1080/13534645.2011.605573

Kahraman, H. B. (2016). Modernlik, Postmodernlik ve Sanat. Kapı Yayınları.

Kellner, D. (2001). Culture and Society: A Cultural Studies Reader.

Manovich, L. (2016). Yeni Medyanın Dili (S. Çağlayan, Çev.). Ayrıntı Yayınları.

Manovich, L. (2023). Yeni Medyanın Dili (A. E. Pilgir, Çev.). AA Kitap.

McLuhan, M. (t.y.). Medyayı Anlamak: İnsanın Uzantıları. Yapı Kredi Yayınları.

Merleau-Ponty, M. (2016). Algının Fenomenolojisi. İthaki Yayınları.

Ricoeur, P. (2012). Hafıza, Tarih, Unutuş (M. E. Özcan, Çev.). Metis Yayınları.

Robins, K. (1999). İmaj: Görmenin Kültür ve Politikası (N. Türkoğlu, Çev.). Ayrıntı Yayınları.

Rushkoff, D. (2015). Hemen Şimdi Budalası: Güncelin Müptelası Yeni İnsan (K. Özafşar, Çev.). Ufuk Yayınları.

Stiegler, B. (1998). Technics and Time, 1: The Fault of Epimetheus. Stanford University Press.

Van Dijck, J. (2007). Mediated Memories in the Digital Age. Stanford University Press.

Virilio, P. (2012). Hız ve Politika. Metis Yayınları

Yapay Zekâ Sonrası Görsel Kültürde Hak Tartışmaları: Sentetik Portrelerde Eser Sahipliği ile Kişilik Hakkının Kesişimi

Av. Hikmet ŞEN[1]
[1]Avukat, Sezer & Utkaner Hukuk Bürosu, İstanbul, Türkiye,
hikmetseen@gmail.com, 0009-0006-8221-6076

ÖZET

Üretken yapay zekâ sistemlerinin yaygınlaşması, görsel kültürde portre kavramını hem teknik hem de hukuki bakımdan yeniden tartışmaya açmıştır. Geleneksel portre üretiminde fotoğrafçı, ressam, model ve izleyici arasındaki ilişki daha belirgin sınırlarla kurulurken, yapay zekâ tarafından üretilen sentetik portrelerde bu sınırlar belirsizleşmektedir. Sentetik portre, kimi zaman mevcut bir fotoğrafın dönüştürülmesiyle, kimi zaman çok sayıda görsel veriden hareketle, kimi zaman da kullanıcı tarafından belirli bir kaynak görsel sunulmaksızın gerçek kişiye benzeyen yeni bir imge olarak ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle sentetik portreler, yalnızca estetik üretim biçimlerini değil, eser sahipliği, rıza, kişilik hakkı, kişisel verilerin korunması ve mahremiyet tartışmalarını da gündeme getirmektedir. Bu çalışma yapay zekâ ile üretilen sentetik portrelerde Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu kapsamında ileri sürülebilecek eser sahipliği iddiaları ile Türk Medeni Kanunu çerçevesinde korunan kişilik hakkı arasındaki kesişim alanını incelemektedir. Çalışmada nitel hukuk araştırması yöntemi benimsenmiş; ilgili mevzuat, içtihat ve doktrin incelenerek Türk hukukundaki düzenlemeler değerlendirilmiştir. Bu kapsamda sentetik portrenin eser niteliği, gerçek kişiyi tanınabilir kılması ve kişiye ait görsel verilerin eğitim, girdi, referans veya üretim aşamalarında kullanılması hâlinde doğabilecek sonuçlar birlikte incelenmiştir. Ulaşılan temel sonuç, sentetik portrenin eser niteliği taşımasının tek başına hukuka uygunluk sağlamadığı; eser sahipliği, kişilik hakkı ve kişisel verilerin korunması alanlarının aynı görsel üzerinde birlikte değerlendirilmesi gerektiğidir. Bu nedenle sentetik portreler, yaratıcı emeğin korunması ile kişinin görsel kimliği üzerindeki tasarruf yetkisinin dengelenmesini gerektiren yeni bir hukuki ihtilaf alanı olarak ele alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, sentetik portre, eser sahipliği, kişilik hakkı, kişisel verilerin korunması

GİRİŞ

Üretken yapay zekâ teknolojilerinin kısa süre içinde geniş kullanıcı kitlelerine ulaşması, görsel üretim süreçlerinde köklü bir dönüşüm meydana getirmiştir. Önceden belirli bir teknik uzmanlık, ekipman ve zaman gerektiren görseller, günümüzde doğal dil komutları, referans görüntüler veya farklı görsel verilerin bir araya getirilmesi yoluyla kısa süre içerisinde üretilebilmektedir. Bu dönüşümün en görünür olduğu alanlardan biri portre üretimidir. Geleneksel portrelerde ressam, fotoğrafçı, model ve ortaya çıkan eser arasındaki ilişki görece belirgin biçimde kurulabilirken, üretken yapay zekâ aracılığıyla oluşturulan portrelerde üretim sürecine katılan kişilerin ve kullanılan verilerin rolü kolaylıkla tespit edilememektedir. Bu durum, portrenin yalnızca estetik ve teknik niteliğini değil, görsel üzerinde ileri sürülebilecek hakların kime ait olduğunu ve bu hakların hangi sınırlar içerisinde kullanılabileceğini de tartışmalı hâle getirmektedir. Nitekim yapay zekâ ile üretilen görsel ve illüstrasyonlar, eser sahipliğinin belirlenmesine ilişkin belirsizliklerin yanında, üretimde kullanılan büyük veri kümelerinin kişisel bilgiler içerebilmesi nedeniyle kişisel verilerin korunması sorunlarını da gündeme getirmektedir (Özdal, 2024, ss. 7–8).

Bu çalışma bakımından sentetik portre, üretken yapay zekâ teknikleri kullanılarak meydana getirilen, dönüştürülen veya belirli bir gerçek kişiye benzerlik taşıyan portre niteliğindeki görsel olarak ele alınmaktadır. Sentetik portre, mevcut bir fotoğrafın yapay zekâ araçlarıyla değiştirilmesi sonucunda oluşturulabileceği gibi, bir kişiye ait çok sayıda görselin sisteme girdi veya referans olarak sunulmasıyla da üretilebilir. Bunun yanında, doğrudan belirli bir fotoğrafa dayandığı gösterilemeyen ancak yüz hatları, kıyafet, beden dili, mesleki bağlam veya sunuluş biçimi nedeniyle belirli bir gerçek kişiyi çağrıştıran yeni bir görsel de ortaya çıkabilir. Kurgusal kişilere ilişkin portreler eser hukuku bakımından değerlendirilebilirken, kişilik hakkı ve kişisel verilerin korunması incelemesi gerçek bir kişiyle kurulabilen bağlantıya bağlıdır.

Bu çalışmanın temel amacı, yapay zekâ ile üretilen sentetik portrelerde eser niteliği ve eser sahipliği iddiaları ile kişilik hakkı arasındaki kesişim alanını Türk hukuku bakımından incelemektir. Bu doğrultuda çalışmanın temel sorusu, yapay zekâ tarafından üretilen bir portrenin gerçek kişiye benzerliğinin hangi koşullarda hukuken anlamlı hâle geldiği ve bu benzerliğin ne zaman kişilik hakkı ihlali iddiasına dayanak oluşturabileceğidir. Çalışmada ayrıca önceki tarihli görsellerin kullanılması, insan yaratıcı katkısının kapsamı, tanınabilirlik, rıza ve kişisel verilerin işlenmesi meseleleri birlikte ele alınmaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışmada nitel hukuk araştırması yöntemi benimsenmiştir. Araştırmanın temel inceleme alanını, yapay zekâ ile üretilen sentetik portrelerin eser niteliği, eser sahipliği, kişilik hakkı ve kişisel verilerin korunması bakımından doğurduğu hukuki sorunlar oluşturmaktadır. Bu kapsamda öncelikle 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu (FSEK), 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu (TMK) ve 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'nun (KVKK) ilgili hükümleri incelenmiştir. Mevzuat incelemesi, konuya ilişkin doktrin ve içtihatlarla desteklenmiştir.

Araştırmada sentetik portreler üretim biçimlerine göre sınıflandırılmıştır. Bu doğrultuda mevcut bir fotoğrafın yapay zekâ aracılığıyla dönüştürülmesi, belirli bir kişiye ait görsellerin girdi veya referans olarak kullanılması ve doğrudan belirli bir kaynak gösterilmeksizin gerçek bir kişiyi çağrıştıran yeni bir portrenin oluşturulması ayrı hukuki ihtimaller olarak ele alınmıştır. Her bir ihtimal; insan yaratıcı katkısı, önceki tarihli eserlerden yararlanma, tanınabilirlik, rıza, kişisel verilerin işlenmesi ve hakların çatışması bakımından değerlendirilmiştir. Böylece sentetik portrelerin yalnızca eser sahipliği yönünden değil, aynı görsel üzerinde kesişebilen farklı hak ve menfaatler bakımından bütüncül biçimde incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın hazırlanmasında OpenAI ChatGPT'den literatür taraması, kaynakların sınıflandırılması, metnin kısaltılması ve dilsel düzenleme amacıyla yararlanılmıştır.

BULGULAR

Sentetik Portre Kavramı ve Üretim Biçimleri

Portre, belirli bir insanın yalnızca yüz hatlarını değil; dış görünüşünü, bireysel kimliğini ve gerektiğinde karakteri ile ruhsal durumunu, yüz, mimik, beden duruşu, kıyafet, kompozisyon, mekân ve diğer görsel göstergeler aracılığıyla ortaya koyan görsel temsildir (İncirkuş, 2023, ss. 2669–2670). Kişinin bedensel görünümü, duruşu, mimikleri, kıyafeti, içinde bulunduğu mekân ve toplumsal konumu da portredeki anlatımın bir parçasını oluşturabilir. Bu nedenle bir görselin portre niteliği, sadece yüzün teknik olarak ne ölçüde gerçeğe benzediğine göre değil, görselin bütününde belirli bir kişiyi temsil edip etmediğine göre değerlendirilmelidir.

Bu çalışma bakımından sentetik portre; üretken yapay zekâ sistemleri kullanılarak meydana getirilen veya dönüştürülen ve gerçek ya da kurgusal bir kişiyi görsel olarak temsil eden portre niteliğindeki çıktı olarak tanımlanmaktadır. Sentetik

portre, gerçek bir fotoğraf veya resmin değiştirilmesi, birden fazla görüntünün bir araya getirilmesi veya gerçek kişilere ait görsel özelliklerin yapay zekâ tarafından yeniden oluşturulması sonucunda meydana gelebilir. Bu yönüyle sentetik portre, gerçek ile kurgu arasındaki sınırların belirsizleştiği bir görsel temsil biçimidir.

Sentetik portreler, üretim biçimleri bakımından üç temel grupta incelenebilir. Birinci grupta mevcut bir fotoğrafın veya resmin üretken yapay zekâ araçları kullanılarak dönüştürülmesi yer almaktadır. Bu ihtimalde fotoğraftaki veya resimdeki kişinin yüzü, arka plan, kıyafet, ifade veya beden yapısı değiştirilmekte; ancak önceki tarihli fotoğraf veya resim ile yeni görsel arasında doğrudan bir bağlantı bulunmaktadır. Örneğin mevcut bir portre fotoğrafında yalnızca arka planın yapay zekâ aracılığıyla değiştirilmesi bu gruptadır; yeni görsel kaynak fotoğrafla doğrudan ilişkilidir. Mevcut fotoğrafın veya resmin kompozisyonu, ışık kullanımı, bakış açısı veya diğer ayırt edici unsurları yeni görselde korunuyorsa, fotoğraf üzerindeki mali ve manevi hakların ihlali gündeme gelebilir. Aynı zamanda fotoğrafta yer alan kişinin görüntüsünün yeni bir bağlamda kullanılması, kişilik hakkı ve rıza bakımından ayrıca değerlendirilmelidir.

İkinci grupta birden fazla görselin, yapay zekâ sistemine girdi ya da referans olarak sunulması yoluyla yeni bir portrenin üretilmesi bulunmaktadır. Bu senaryoda ortaya çıkan görsel, referans olarak kullanılan fotoğrafların hiçbirinin birebir kopyası olmayabilir. Bununla birlikte sistem, yüklenen görsellerdeki kişi veya kişilerin yüz hatları, saç biçimi, mimikleri veya diğer ayırt edici özelliklerinden yararlanarak yeni bir temsil meydana getirmektedir. Örneğin farklı kişilere ait farklı açılardan çekilmiş çok sayıda fotoğrafın sisteme yüklenmesi ve bu fotoğraflardan hareketle sisteme fotoğrafları yüklenen kişilerin daha önce bulunmadığı bir mekânda, farklı bir poz ve kompozisyon içinde gösterildiği yeni bir portrenin oluşturulması bu gruba örnek verilebilir. Burada çıktı, belirli bir kaynak fotoğrafın dönüştürülmesinden ziyade, referans görüntülerdeki kişisel özelliklerin yeniden bir araya getirilmesiyle meydana gelmektedir. Bu durumda önceki fotoğraflarla çıktı arasında telif hukuku bakımından korunan ifade unsurlarının aktarılıp aktarılmadığı ile kişilerin görüntüsüne ait verilerin hangi hukuki sebebe dayanılarak işlendiği ayrı ayrı incelenmelidir. Çıktının doğrudan belirli bir fotoğrafa benzememesi, üretim sürecindeki bütün kullanımları kendiliğinden hukuka uygun hâle getirmemektedir.

Üçüncü grupta ise kullanıcı tarafından belirli bir fotoğraf referans olarak sunulmaksızın, doğal dil komutları veya sistemin eğitim sürecinde öğrendiği görsel örüntüler aracılığıyla gerçek bir kişiyi çağrıştıran yeni bir portrenin oluşturulması yer almaktadır. Örneğin sisteme herhangi bir fotoğraf yüklenmeksizin, fiziksel özellikleri, mesleği ve kendisiyle özdeşleşen kıyafet veya semboller belirtilerek o

kişiyi çağrıştıran yeni bir portrenin üretilmesi bu grupta değerlendirilir. Bu ihtimalde belirli bir önceki eserin işlendiğinin veya çoğaltıldığının ispatı daha güçtür. Buna karşılık görsel, belirli bir kişiyi tanınabilir kıldığı ölçüde kişilik hakkı tartışması devam etmektedir. Dolayısıyla telif hakkı ihlalinin bulunmadığı sonucuna ulaşılması, kişilik hakkı veya kişisel verilerin korunması bakımından da ihlal bulunmadığı anlamına gelmez.

Bu üçlü ayrım, sentetik portrelere ilişkin hukuki değerlendirmenin yalnızca nihai çıktı üzerinden yapılamayacağını göstermektedir. Aynı veya birbirine çok benzeyen iki görsel, üretimlerinde kullanılan veri, insan müdahalesinin düzeyi, önceki eserlerle kurulan ilişki ve görselde temsil edilen kişinin rızası bakımından farklı hukuki sonuçlar doğurabilir. Bu nedenle sentetik portrenin değerlendirilmesinde hem üretim süreci hem de çıktının sunulduğu ve kullanıldığı bağlam birlikte dikkate alınmalıdır.

Sentetik Portrelerin FSEK Bakımından Eser Niteliği ve Eser Sahipliği

Sentetik bir portrenin Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu kapsamında korunup korunamayacağının belirlenebilmesi için öncelikle ortaya çıkan görselin eser niteliği taşıyıp taşımadığı incelenmelidir. FSEK'in 1/B maddesinde eser, sahibinin hususiyetini taşıyan ve Kanun'da sayılan eser türlerinden birine giren fikir ve sanat ürünü olarak tanımlanmaktadır. Sentetik portre, somut olayın özelliklerine göre güzel sanat eseri veya önceki bir eserden yararlanılması hâlinde işlenme eser kapsamında değerlendirilebilecek bir görsel çıktı meydana getirebilir. Bununla birlikte görselin estetik bakımdan etkileyici, teknik bakımdan gelişmiş veya ekonomik değere sahip olması, tek başına eser niteliğinin kabulü için yeterli değildir. Belirleyici mesele, görselde korunabilir nitelikte insana ait yaratıcı bir katkının bulunup bulunmadığıdır (Aktürk, 2024).

Bir fikrî ürünün eser sayılabilmesi, sahibinin hususiyetini taşımasına bağlıdır. Hususiyet, eser niteliğini ve korumanın kapsamını belirleyerek eser sahibinin kişisel fikrî çabasının ürüne yansımasını ifade eder (Tekinalp et al., 2025, s. 150). Yapay zekâ sistemi, teknik olarak yeni ve daha önce görülmemiş bir görsel oluşturabilse dahi mevcut hukuk düzeni içerisinde hak sahibi olabilecek gerçek bir kişi olarak kabul edilmemektedir. Ayrıca eser sahipliğine bağlı manevi hakların niteliği ve hususiyet unsurunun kişisel yaratımla ilişkisi, eser sahipliğinin insan merkezli yapısını göstermektedir. Bu nedenle yapay zekânın kendi başına eser sahibi sayılması veya çıktı üzerindeki hakların doğrudan yapay zekâya tanınması mevcut FSEK sistemi içerisinde mümkün görünmemektedir (Zorluoğlu Yılmaz, 2026, s. 187; Suluk, 2025, s. 960). Bununla birlikte doktrinde, gelişmiş yapay zekâ

sistemlerinin hususiyet taşıyabileceğini ve eser sahibi sayılabileceğini savunan karşı görüş de bulunmaktadır (Altınmakas, 2025).

Bununla birlikte yapay zekânın kullanıldığı her üretim sürecinin koruma dışında bırakılması da isabetli değildir. Yapay zekâ, bazı üretimlerde insan yaratıcılığının yerine geçerken bazı durumlarda insanın oluşturduğu ifadeyi gerçekleştirmesine yardımcı olan bir araç olarak kullanılabilir. Dolayısıyla değerlendirmenin, kullanılan sistemin genel özelliklerinden çok insan ile sistem arasındaki somut iş bölümüne dayanması gerekir. Kullanıcının komut vermesi, referans görselleri belirlemesi, farklı çıktılar arasından seçim yapması, görselin belirli kısımlarını yeniden üretmesi, kompozisyonu değiştirmesi veya üretim sonrasında yaratıcı düzenlemeler gerçekleştirmesi farklı düzeylerde insan katkısı meydana getirebilir. Ancak bu faaliyetlerin her biri kendiliğinden eser sahipliği doğurmaz. Katkının, nihai görselde algılanabilir hâle gelmesi ve portrenin ifade unsurlarını belirleyecek ölçüde yaratıcı nitelik taşıması gerekir (Suluk, 2025, s. 960).

Komut verme faaliyeti daha kapsamlı bir üretim sürecinin parçası olduğunda ise farklı bir sonuca ulaşılabilir. Kullanıcının çok aşamalı bir süreç içerisinde görselin belirli bölgelerini tek tek düzenlemesi, kendi çizim veya fotoğrafını ifade girdisi olarak kullanması, sistem çıktıları üzerinde yaratıcı değişiklikler yapması veya birden fazla görsel unsuru özgün bir kompozisyon içinde bir araya getirmesi hâlinde, insana ait hususiyet nihai üründe görünür hâle gelebilir. Bu durumda koruma, yapay zekânın bağımsız biçimde oluşturduğu bütün unsurlara değil; insan tarafından meydana getirilen, seçilen, düzenlenen veya değiştirilen ifade unsurlarına yönelmelidir. Dolayısıyla eser sahipliği değerlendirmesi, üretimde yapay zekâ kullanılmasına ilişkin ikili bir "var-yok" ayrımından ziyade insan katkısının niteliği, yoğunluğu ve sonuç üzerindeki belirleyiciliği dikkate alınarak yapılmalıdır.

Türk hukukunda yapay zekâ aracılığıyla üretilen fikri ürünlerin eser niteliğini ve bu ürünler üzerindeki eser sahipliğini doğrudan düzenleyen özel bir hüküm bulunmamaktadır. FSEK'in eser ve eser sahibi tanımları ile hususiyet koşulu, konunun insan merkezli eser anlayışı içerisinde değerlendirilmesini gerektirmekle birlikte, üretken yapay zekâ kullanıcısının hangi düzeydeki katkısının eser sahipliği için yeterli olacağı henüz mevzuat veya yerleşik içtihat yoluyla açıklığa kavuşturulmuş değildir. Bu nedenle Türk hukukundaki tartışma; yapay zekânın eser sahibi sayılmasından çok, insanın üretim sürecindeki yönlendirme, seçim, düzenleme ve değiştirme faaliyetlerinin nihai çıktıda hususiyet oluşturacak ölçüde somutlaşıp somutlaşmadığı üzerinde yoğunlaşmaktadır (Aktürk, 2024; Suluk, 2025).

Yazılım geliştiricisinin, yapay zekâ modelinin sahibinin veya sistemi işleten platformun da yalnızca sistemi geliştirmiş ya da kullanıma sunmuş olması nedeniyle her çıktı üzerinde eser sahibi sayılması mümkün değildir. Bu kişiler sistemin teknik altyapısını oluşturmakla birlikte, somut portrenin ifade unsurlarını meydana getiren yaratıcı tercihleri doğrudan belirlememiş olabilir. Benzer şekilde yatırım yapılmış olması veya sistemin ekonomik riskinin üstlenilmesi, eser sahipliği için gerekli olan yaratıcı katkının yerine geçmez. Taraflar arasındaki sözleşmeler çıktıların kullanım yetkilerini düzenleyebilir; ancak sözleşmeyle, hukuken eser niteliği taşımayan bir çıktıya FSEK anlamında eser vasfı kazandırılamaz veya yaratıcı katkısı bulunmayan bir kişi eser sahibi hâline getirilemez.

Sentetik portrenin mevcut bir fotoğrafın dönüştürülmesiyle oluşturulduğu durumlarda ise iki ayrı eser sahipliği iddiasının birbirinden ayrılması gerekir. Birinci iddia, sentetik portreyi üreten kişinin nihai görseldeki yaratıcı katkısına ilişkindir. İkinci iddia ise kaynak fotoğrafın sahibinin, kendi eserindeki korunan unsurların izinsiz biçimde çoğaltıldığı veya işlendiği yönündeki iddiasıdır. Yeni görselin kaynak fotoğrafla aynı poz, kadraj, ışık düzeni, kompozisyon veya özgün görsel tercihleri taşıması hâlinde, yalnızca kişinin yüzünün değil fotoğrafçının yaratıcı ifadesinin de yeni çıktıya aktarılmış olması mümkündür. Bu durumda sentetik portrenin ayrıca hususiyet taşıması, önceki eser üzerindeki hakları ortadan kaldırmaz; işlenme eserden yararlanılması kaynak eser sahibinin haklarına tabidir.

Bu değerlendirmeler sonucunda sentetik portreler bakımından üç temel ihtimalden söz edilebilir. Salt veya sınırlı bir komut üzerine ifade unsurları esasen yapay zekâ tarafından belirlenen çıktılarda FSEK kapsamında eser korumasının doğması güçtür. İnsana ait bir fotoğraf, çizim veya başka bir ifade girdisinin yapay zekâ aracılığıyla dönüştürüldüğü durumlarda, insan tarafından oluşturulan ve nihai çıktıda algılanabilen unsurlar korunmaya devam edebilir. Yapay zekâ çıktılarının insan tarafından yaratıcı biçimde seçildiği, düzenlendiği veya değiştirildiği hâllerde ise koruma, bu seçme, düzenleme ve değişikliklerden kaynaklanan insan katkısıyla sınırlı olarak kabul edilebilir. Her üç durumda da bir sentetik portrenin eser niteliği taşıması ile üretiminde önceki eserlerin veya kişiye ait görüntünün hukuka uygun biçimde kullanılması ayrı meselelerdir. Ayrıca yapay zekâ sistemlerinin eğitiminde korunan görsel eserlerin kullanılması, nihai çıktının kaynak esere benzerliğinden bağımsız olarak özellikle çoğaltma ve işleme hakları bakımından ayrı bir telif sorunu doğurabilir (Ateş, 2025, ss. 260, 266–267). Bu nedenle eser niteliğinin tespiti, sentetik portrenin hukuka uygunluğuna ilişkin incelemenin sonu değil, yalnızca ilk aşamasıdır.

Sentetik Portrelerde Kişilik Hakkı ve Tanınabilirlik

Sentetik portrelerin hukuki değerlendirilmesinde eser niteliğinden bağımsız olarak ele alınması gereken ikinci temel alan kişilik hakkıdır. Kişilik hakkı; kişinin yaşamı, beden ve ruh bütünlüğü, özgürlüğü, şeref ve itibarı, özel hayatı, adı, sesi ve görüntüsü gibi kişisel değerleri kapsayan mutlak bir haktır. Kişinin görüntüsü, onun dış dünyada tanınmasını ve diğer kişilerden ayırt edilmesini sağlayan başlıca kişilik değerlerinden biridir. Bu nedenle kişi, görüntüsünün elde edilmesi, değiştirilmesi, yayımlanması ve hangi bağlamda kullanılacağı üzerinde kural olarak tasarruf yetkisine sahiptir.

Kişinin görüntüsünün korunmasında FSEK m. 86 özel önem taşır. Hüküm, eser niteliğinde olmasalar dahi resim ve portrelerin tasvir edilenin muvafakati olmaksızın teşhirini veya umuma arzını sınırlar; ancak yalnızca resmedilme ya da üretim aşamasındaki müdahaleler TMK m. 24 ve KVKK bakımından ayrıca değerlendirilmelidir. TMK m. 24 uyarınca kişilik hakkına yönelik saldırı, rıza, üstün nitelikte özel veya kamusal yarar ya da kanunun verdiği yetki bulunmadıkça hukuka aykırıdır (Işık, 2020, ss. 1732-1734).

Sentetik portrenin kişilik hakkı bakımından değerlendirilebilmesi için görselin belirli bir gerçek kişiyle ilişkilendirilebilir olması gerekir. Bununla birlikte tanınabilirlik, yalnızca yüz hatlarının birebir veya matematiksel olarak belirli bir oranda benzemesi şeklinde anlaşılmamalıdır. Kişinin saç biçimi, mimikleri, beden duruşu, karakteristik kıyafeti, kullandığı aksesuarlar, mesleki semboller, içinde gösterildiği mekân, görsele eşlik eden isim veya açıklama ve paylaşımın yapıldığı toplumsal çevre, izleyicinin görseli belirli bir kişiyle ilişkilendirmesine neden olabilir. Bu nedenle değerlendirme, görüntüdeki yüzün tek başına incelenmesine değil, sentetik portrenin bütünsel sunumuna ve kullanım bağlamına dayanmalıdır (Işık, 2020, ss. 1740-1742).

Örneğin yüz hatları gerçek kişiden belirli ölçüde farklılaştırılmış bir sentetik portre, kişinin adıyla paylaşılmışsa veya o kişiyle özdeşleşmiş kıyafet, meslek ya da olay bağlamı içinde sunulmuşsa tanınabilirlik şartı gerçekleşebilir. Buna karşılık genel ve yaygın fiziksel özellikleri taşıyan, belirli bir kişiyle ilişki kurulmasını sağlayan başka bir unsur içermeyen kurgusal bir portrede yalnızca soyut benzerlikten hareketle kişilik hakkı ihlalinin kabul edilmesi güçtür. Esas ölçüt, ilgili izleyici çevresinin görselde belirli bir kişiyi tanıyıp tanıyamadığı veya mevcut bilgiler aracılığıyla belirleyip belirleyemediğidir.

Kişilik hakkına yönelik saldırı, sentetik portrenin kişiyi küçük düşürücü veya itibarsızlaştırıcı nitelikte olmasıyla sınırlı değildir. Kişinin rızası dışında

görüntüsünün yapay zekâ aracılığıyla işlenmesi ve yayımlanması, içerik aşağılayıcı olmasa dahi görüntü üzerindeki tasarruf yetkisine müdahale oluşturabilir. Bununla birlikte sentetik portrenin kişiyi gerçekte bulunmadığı bir ortamda göstermesi, söylemediği bir görüşü savunuyormuş izlenimi yaratması veya gerçekleştirmediği bir davranışla ilişkilendirmesi hâlinde, görüntü üzerindeki hakkın yanında şeref ve itibar ile özel hayat da ihlal edilebilir. Özellikle gerçek ile kurgu arasındaki ayrımın belirtilmediği içeriklerde izleyicinin yanıltılması, saldırının ağırlığını artırmaktadır (Zorluoğlu Yılmaz, 2026).

Öte yandan kişinin görüntüsü üzerindeki hak mutlak ve sınırsız değildir. İfade özgürlüğü, sanat özgürlüğü, haber verme hakkı ve kamusal yarar, somut olayın özelliklerine göre kullanımı hukuka uygun hâle getirebilir. Ancak kişinin kamuoyu tarafından tanınması, görüntüsünün her amaçla ve her bağlamda serbestçe kullanılabileceği anlamına gelmez. Kullanımın güncel ve kamusal bir tartışmayla bağlantısı, bilgilendirme veya sanatsal ifade değeri, kişinin özel alanına müdahalenin yoğunluğu, görselin gerçek olmadığına ilişkin açıklamanın bulunması ve kişiye verebileceği zarar birlikte değerlendirilmelidir.

Bu kapsamda sentetik portreler bakımından iki aşamalı bir değerlendirme yapılmalıdır. İlk aşamada portrenin, fiziksel özellikleri ve sunulduğu bağlam birlikte dikkate alındığında belirli bir gerçek kişiyi tanınabilir veya belirlenebilir kılıp kılmadığı tespit edilmelidir. İkinci aşamada ise bu kullanımın rızaya veya başka bir hukuka uygunluk sebebine dayanıp dayanmadığı, kullanım amacı, yayılma alanı ve kişiye verdiği zarar göz önünde bulundurulmalıdır. Böylece tanınabilirlik ile ihlal birbirinden ayrılmış olur: Bir kişinin tanınabilir olması kişilik hakkının uygulama alanına girildiğini gösterirken, hukuka aykırı bir saldırının bulunup bulunmadığı ayrıca yapılacak menfaat dengesi sonucunda belirlenir.

Sentetik Portrelerde Kişisel Verilerin Korunması

Sentetik portrelerin oluşturulması sırasında gerçek kişilere ait fotoğrafların, yüz görüntülerinin ve diğer ayırt edici özelliklerin kullanılması, kişilik hakkının yanı sıra kişisel verilerin korunması hukukunu da gündeme getirmektedir. 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'nda kişisel veri, kimliği belirli veya belirlenebilir gerçek kişiye ilişkin her türlü bilgi olarak tanımlanmıştır. Bu nedenle bir fotoğraf, yüz görüntüsü veya kişiyi görsel olarak temsil eden başka bir unsur, doğrudan ya da başka bilgilerle birlikte belirli bir gerçek kişiyle ilişkilendirilebildiği ölçüde kişisel veri niteliğindedir.

Bununla birlikte her sentetik portre kişisel veri içermez. Yapay zekâ tarafından tamamen kurgusal, gerçekte bulunmayan ve belirli ya da belirlenebilir bir gerçek

kişiyle ilişkilendirilemeyen bir yüzün oluşturulması hâlinde, kişisel verilerin korunması hukukunun uygulanması için gerekli gerçek kişi bağlantısı bulunmayabilir. Buna karşılık görünüşte kurgusal olan bir portre; yüz özellikleri, isimlendirme, kıyafet, mesleki bağlam veya sunuluş biçimi nedeniyle belirli bir gerçek kişiyi tanınabilir hâle getiriyorsa kişisel veri niteliği kazanabilir. Bu bakımdan değerlendirme, görselin yapay zekâ tarafından üretilmiş olmasından çok, gerçek bir kişiyle ilişkilendirilip ilişkilendirilemediğine dayanmalıdır.

Sentetik portrelerle bağlantılı kişisel veri işleme faaliyetleri tek bir aşamada gerçekleşmemektedir. İlk aşamada gerçek kişilere ait görüntüler yapay zekâ modelinin eğitim verilerine dâhil edilebilir. İkinci aşamada kullanıcı, belirli bir kişiye ait fotoğrafı sisteme girdi veya referans görsel olarak yükleyebilir. Üçüncü aşamada sistem bu verileri analiz ederek yeni bir portre oluşturabilir. Son olarak ortaya çıkan görsel saklanabilir, başka verilerle birleştirilebilir, paylaşılabilir veya kamuya açık biçimde yayımlanabilir. Bu aşamaların her biri verinin elde edilmesi, kaydedilmesi, depolanması, değiştirilmesi, yeniden düzenlenmesi, açıklanması veya aktarılması şeklinde ayrı kişisel veri işleme faaliyetleri meydana getirebilir.

Eğitim aşamasında kişisel veriler çoğu zaman sosyal medya platformları, görsel paylaşım siteleri ve diğer kamuya açık internet kaynaklarından web kazıma yoluyla toplanmaktadır. Web kazıma, web sayfalarında yer alan içeriklerin otomatik araçlar kullanılarak çıkarılması ve bir veri setine aktarılmasıdır. Ancak bir kişinin fotoğrafını herkes tarafından kolaylıkla erişilebilen bir sosyal medya hesabında paylaşmış olması, bu görüntünün üçüncü kişilerce her amaçla kullanılmasına yönelik genel ve sınırsız bir rıza verdiği anlamına gelmez. Nitekim Yargıtay 12. Ceza Dairesi, sosyal medyada alenileştirilen fotoğrafların kişisel veri niteliğini koruduğunu ve önceki paylaşımın üçüncü kişilere rıza dışında yeniden yayımlama yetkisi vermediğini kabul etmektedir (Yargıtay 12. CD, 24.12.2024, E. 2022/4834, K. 2024/8047; Yargıtay 12. CD, 12.05.2025, E. 2023/2695, K. 2025/4315). Söz konusu kararlar doğrudan yapay zekâ sistemlerinin eğitimine ilişkin olmasa da, bir görüntünün kamuya açık hâle getirilmesinin onun otomatik olarak veri setlerine veya bir sentetik portre üretiminde kullanılacak referans görsellerin içerisine dâhil edilmesine yönelik sınırsız bir izin oluşturmadığı yönündeki değerlendirmeyi desteklemektedir. Bu nedenle ilgili kişinin veriyi hangi amaçla kamuya açıkladığı, sonraki kullanımın bu amaçla uyumlu olup olmadığı ve kişinin verileri üzerindeki makul beklentileri ayrıca dikkate alınmalıdır.

Özel nitelikli olmayan kişisel verilerin web kazıma yoluyla yapay zekâ eğitiminde kullanılmasında, somut olayın şartlarına göre veri sorumlusunun meşru menfaati hukuki sebebi gündeme gelebilir. Bunun için veri işlemenin belirli ve meşru bir

menfaat bakımından zorunlu olması ve ilgili kişinin temel hak ve özgürlüklerine zarar vermemesi gerekir. Verinin kamuya açık olması bu değerlendirmede dikkate alınabilir; ancak tek başına meşru menfaatin varlığını kanıtlamaz. Veri sorumlusunun amacı, işlenen veri kategorileri, işlemenin ilgili kişi bakımından öngörülebilirliği, işlemenin kapsamı ve ortaya çıkabilecek zarar birlikte değerlendirilmelidir. Denge testinin ilgili kişinin hakları aleyhine sonuçlanması hâlinde meşru menfaat sebebine dayanılması mümkün değildir (Evci Eralp, 2026).

Özel nitelikli kişisel veriler, öğrenilmeleri hâlinde ilgili kişinin ayrımcılığa uğramasına veya mağduriyet yaşamasına neden olabilecek nitelikleri sebebiyle diğer kişisel verilere göre daha sıkı korunan veri kategorileridir. 6698 sayılı Kanun'un 6. maddesinde bu veriler sınırlı sayıda belirlenmiş olup kıyas yoluyla genişletilmeleri mümkün değildir. Buna göre kişinin ırkı, etnik kökeni, siyasi düşüncesi, felsefi inancı, dini, mezhebi veya diğer inançları, kılık ve kıyafeti, dernek, vakıf ya da sendika üyeliği, sağlığı, cinsel hayatı, ceza mahkûmiyeti ve güvenlik tedbirleriyle ilgili verileri ile biyometrik ve genetik verileri özel nitelikli kişisel veri kapsamındadır (Kişisel Verileri Koruma Kurumu, 2025, ss. 11–12).

Özel nitelikli kişisel veriler bakımından ise KVKK'nın 6. maddesinde sayılan işleme şartlarından birinin bulunması gerekir. İşleme faaliyetinin açık rızaya dayandırıldığı hâllerde ise rızanın belirli bir konuya ilişkin, bilgilendirmeye dayalı ve özgür iradeyle açıklanmış olması zorunludur. İlgili kişinin yalnızca fotoğrafının çekilmesine veya yayımlanmasına izin vermesi, görüntüsünün yapay zekâ tarafından analiz edilmesi ve farklı bir sentetik içerikte kullanılmasına yönelik rıza verdiği anlamına gelmez. Rıza; işleme amacı, kullanılacak teknoloji, paylaşım biçimi ve kullanım kapsamı bakımından somutlaştırılmalıdır.

Sonuç olarak sentetik portrelerde kişisel verilerin korunmasına ilişkin inceleme dört aşamada yapılmalıdır. İlk olarak eğitim, girdi, üretim ve çıktı aşamalarında belirli veya belirlenebilir bir gerçek kişiye ilişkin veri işlenip işlenmediği tespit edilmelidir. İkinci olarak söz konusu verinin özel nitelikli olmayan kişisel veri mi yoksa özel nitelikli veri mi olduğu belirlenmelidir. Üçüncü olarak her işleme faaliyeti bakımından KVKK'da öngörülen geçerli bir hukuki sebebin bulunup bulunmadığı incelenmelidir. Son olarak işlemenin amaçla sınırlılık, ölçülülük, aydınlatma yükümlülüğüne ve veri güvenliği ilkelerine uygun olup olmadığı değerlendirilmelidir. Bu yaklaşım, nihai sentetik görsel hukuken sorun yaratmasa dahi eğitim veya üretim sürecinde bağımsız bir kişisel veri ihlalinin meydana gelebileceğini görünür kılmaktadır.

Eser Sahipliği, Kişilik Hakkı ve Kişisel Verilerin Korunmasının Kesişimi

Sentetik portrelerin hukuki niteliğine ilişkin inceleme; eser sahipliği, kişilik hakkı ve kişisel verilerin korunması alanlarının birbirinden bağımsız fakat aynı olay üzerinde eş zamanlı olarak uygulanabilecek koruma sistemleri olduğunu göstermektedir. Bu alanların her biri yukarıda anlatıldığı üzere farklı bir hukuki menfaati korumaktadır. Bu nedenle sentetik bir portrenin hukuki değerlendirmesi, yalnızca görselin nihai görünümüne veya eser sahibinin kim olduğuna ilişkin tek bir soruya indirgenemez.

Bu hakların kesiştiği durumlarda öncelikle eser niteliği ile hukuka uygunluk birbirinden ayrılmalıdır. Bir sentetik portrenin insanın yaratıcı katkısını taşıması ve FSEK kapsamında eser olarak korunması, portrenin üretiminde kullanılan önceki eserler veya kişisel veriler bakımından hukuka uygunluk sağlamaz. Örneğin bir fotoğrafçıya ait portrenin izinsiz biçimde yapay zekâ aracılığıyla dönüştürülmesi sonucunda ortaya çıkan yeni görsel, dönüştürmeyi yapan kişinin hususiyetini taşıyabilir. Ancak yeni görselin ayrıca eser niteliği taşıması, kaynak fotoğraf üzerindeki çoğaltma ve işleme haklarına yapılan müdahaleyi ortadan kaldırmaz. Benzer şekilde sentetik portrenin eser olması, görselde tanınabilir hâle gelen kişinin rızası bulunmaksızın görüntüsünün kullanılmasını da hukuka uygun hâle getirmez.

Kişilik hakkı ile eser sahibinin haklarının karşı karşıya geldiği durumlarda, haklardan birinin diğerine kategorik olarak üstün olduğu söylenemez. Sanat ve ifade özgürlüğü, eser sahibinin yaratıcı faaliyetini ve eseri kamuya sunma iradesini korumaktadır. Buna karşılık kişinin görüntüsünün, itibarının ve özel hayatının korunması da temel bir hukuki menfaattir. Bu nedenle çatışma, somut olayın özelliklerine göre menfaatlerin dengelenmesi yoluyla çözülmelidir. Görselin sanatsal, eleştirel, mizahi veya haber verme amacıyla kullanılması; kişinin kamuoyu tarafından tanınıp tanınmaması; portrenin gerçek olmadığına ilişkin açıklama bulunup bulunmaması; kullanımın kişinin özel alanına ne ölçüde müdahale ettiği ve ortaya çıkabilecek zarar bu değerlendirmede birlikte dikkate alınmalıdır.

Özellikle aldatıcılık düzeyi, menfaat dengesinde önemli bir ölçüt oluşturur. Sentetik portrenin gerçek bir görüntü olarak sunulması, kişinin gerçekte bulunmadığı bir ortamda veya gerçekleştirmediği bir davranış içinde gösterilmesi, kişinin düşünceleri veya tercihleri hakkında gerçeğe aykırı bir izlenim yaratabilir. Görselin yapay olarak üretildiğinin açıkça belirtilmesi, her durumda ihlali ortadan kaldırmasa da izleyicinin yanıltılması ihtimalini azaltabilir. Buna karşılık kurgu niteliğinin gizlenmesi ve içeriğin gerçek bir fotoğrafmış gibi sunulması, kişinin şeref ve itibarı ile kendi kimliğini belirleme hakkı üzerindeki müdahaleyi ağırlaştırabilir.

Kişisel verilerin korunması hukuku bakımından yapılacak inceleme ise yalnızca nihai görselin yayımlanmasına değil, üretim sürecinin tamamına yönelmelidir. Portrede temsil edilen kişinin fotoğraflarının model eğitimi için web kazıma yoluyla toplanması, kullanıcının bu görüntüleri sisteme yüklemesi, yüz özelliklerinin analiz edilmesi ve nihai portrenin saklanması veya paylaşılması birbirinden ayrı veri işleme faaliyetleridir. Bu faaliyetlerden birinin hukuka uygun olması, diğer aşamaların da kendiliğinden hukuka uygun olduğu anlamına gelmez. Örneğin bir kişinin fotoğrafının belirli bir yayın amacıyla hukuka uygun biçimde kamuya sunulmuş olması, aynı fotoğrafın yapay zekâ eğitiminde veya kişiyi taklit eden yeni görsellerin oluşturulmasında sınırsız şekilde kullanılmasına izin vermez.

SONUÇ

Bu çalışma kapsamında ulaşılan sonuçlar, sentetik portrelerin eser sahipliği, kişilik hakkı ve kişisel verilerin korunması alanlarından yalnızca biri esas alınarak değerlendirilemeyeceğini göstermektedir. Sentetik portrenin FSEK kapsamında eser niteliği taşıması, üretiminde kullanılan önceki eserler ve kişisel veriler bakımından hukuka uygunluk sağlamadığı gibi, belirli bir kişiyi tanınabilir kılması da tek başına her kullanımı hukuka aykırı hâle getirmemektedir. Bu nedenle sentetik portreler bakımından üretim sürecini, nihai çıktıyı ve kullanım bağlamını birlikte ele alan aşamalı ve bütüncül bir inceleme yapılmalıdır.

Bu incelemede ilk olarak portrenin hangi yöntemle üretildiği ve üretim sürecine katılan kişilerin rolleri belirlenmelidir. Mevcut bir fotoğrafın veya resmin dönüştürülmesi, kişiye ait görüntülerin referans olarak kullanılması ve herhangi bir görsel girdi sunulmaksızın yalnızca metinsel komutlarla kişiyi çağrıştıran yeni bir portrenin oluşturulması farklı hukuki sonuçlar doğurabilir. Ardından nihai görselde FSEK kapsamında korunabilir bir insan katkısının bulunup bulunmadığı incelenmelidir. Bu aşamada komutların içeriği, kullanıcının seçim ve düzenlemeleri, üretim sonrasında gerçekleştirdiği değişiklikler ve yaratıcı tercihlerin çıktıda ne ölçüde algılanabildiği dikkate alınmalıdır.

Bunun yanında, önceki tarihli bir fotoğrafın veya başka bir görsel eserin korunan ifade unsurlarının nihai çıktıya aktarılıp aktarılmadığı ayrıca araştırılmalıdır. Aynı kişinin gösterilmesi tek başına telif hakkı ihlali oluşturmazken, kaynak esere ait kompozisyon, ışık, kadraj veya diğer hususiyet taşıyan tercihlerin aktarılması çoğaltma ve işleme haklarını gündeme getirebilir. Bu nedenle nihai çıktının insan katkısı nedeniyle eser niteliği taşıması, kaynak eser üzerindeki haklara yapılan müdahaleyi ortadan kaldırmamaktadır.

Kişilik hakkı bakımından yapılacak değerlendirmede ise sentetik portrenin fiziksel ve bağlamsal unsurları birlikte ele alınarak belirli bir gerçek kişiyi tanınabilir veya belirlenebilir kılıp kılmadığı tespit edilmelidir. Tanınabilirlik yalnızca yüz hatlarının birebir benzerliğine indirgenmemeli; kişinin mimikleri, beden duruşu, kıyafeti, mesleki bağlamı, adı ve görselin sunulduğu çevre de değerlendirmeye dâhil edilmelidir. Bunun ardından kişinin görüntüsünün ve kişisel verilerinin kullanılmasının rızaya veya başka bir hukuka uygunluk sebebine dayanıp dayanmadığı belirlenmelidir. Rıza, yalnızca kaynak görüntünün elde edilmesini değil, görüntünün yapay zekâ aracılığıyla dönüştürülmesini, hangi amaçla kullanılacağını ve hangi ortamda yayımlanacağını da kapsamalıdır.

Kullanımın amacı, aldatıcılık düzeyi ve kişiye verebileceği zarar da hukuka aykırılık değerlendirmesinde belirleyici öneme sahiptir. Kişinin gerçekte bulunmadığı bir ortamda gösterilmesi, gerçekleştirmediği bir davranışla ilişkilendirilmesi, şeref ve itibarının zedelenmesi veya özel hayatına ilişkin gerçeğe aykırı bir izlenim oluşturulması müdahalenin ağırlığını artırabilir. Görselin sentetik olduğunun belirtilmesi her durumda hukuka aykırılığı ortadan kaldırmasa da izleyicinin yanıltılması ihtimalini azaltan bir unsur olarak dikkate alınabilir.

Son aşamada eser sahibinin hakları ile kişinin görüntüsü, itibarı, özel hayatı ve kişisel verileri üzerindeki menfaatleri arasında somut olay temelinde bir denge kurulmalıdır. Sanat ve ifade özgürlüğü, sentetik portrelerin kullanımını kendiliğinden hukuka uygun hâle getirmediği gibi, kişinin tanınabilir olması da her kullanımı otomatik olarak hukuka aykırı kılmamalıdır. Kullanımın toplumsal ve sanatsal değeri, gerekliliği, ölçülülüğü, aldatıcılık düzeyi ve kişiye verilen zarar birlikte değerlendirilmelidir.

Sonuç olarak sentetik portrelerin ortaya çıkardığı temel hukuki sorun, yapay zekânın üretim sürecinde kullanılmış olmasından değil; insan yaratıcılığı, önceki eserler ve gerçek kişilere ait görüntü ve veriler arasındaki sınırların aynı görsel üzerinde belirsizleşmesinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle hukuki değerlendirme, yalnızca "eserin sahibi kimdir?" sorusuyla sınırlı tutulmamalı; portrenin hangi kaynaklardan üretildiği, hangi insan katkısını yansıttığı, kimi tanınabilir hâle getirdiği ve hangi amaçla kullanıldığı birlikte sorgulanmalıdır. Yapay zekâ sonrası görsel kültürde ihtiyaç duyulan yaklaşım, teknolojik üretimi kategorik olarak engelleyen veya sınırsız biçimde serbest bırakan bir anlayış değil; yaratıcı emeği korurken kişinin görsel kimliği üzerindeki tasarruf yetkisini ve kişisel verilerini de güvence altına alan dengeli ve somut olaya özgü bir hukuki değerlendirme modelidir.

KAYNAKÇA

Aktürk, E. (2024). Telif hakkının yapay zekâ ürünleri açısından değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, (5), 192–235. https://doi.org/10.59399/cuhad.1450690.

Altınmakas, U. (2025). Üretken yapay zekâ tarafından üretilen fikri ürünlerde yapay zekânın eser sahipliği ve telif hakkı. *Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11(1), 457–480. https://doi.org/10.54699/andhd.1574273.

Ateş, M. (2025). Fikir ve sanat mahsullerinin yapay zekânın eğitiminde kullanılmasının telif hakları bağlamında değerlendirilmesi. *Ticaret ve Fikri Mülkiyet Hukuku Dergisi*, 11(2), 241–272.

Evci Eralp, Ö. (2026). Yapay zekâ sistemlerinin eğitiminde kullanılan web kazımanın KVKK ve GDPR açısından değerlendirilmesi. *Kişisel Verileri Koruma Dergisi*, 8(1), 44–64.

Işık, E. (2020). Bir kişilik değeri olarak kişinin resmi. *İstanbul Hukuk Mecmuası*, 78(4), 1723–1746, https://doi.org/10.26650/mecmua.2020.78.4.0001.

İncirkuş, B. (2023). Resmediliş şekline göre portre resim türleri. *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 2669–2682. https://doi.org/10.48146/odusobiad.1185778.

Kişisel Verileri Koruma Kurumu. (2025). Özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesine ilişkin rehber (KVKK Yayınları No. 51).

Özdal, M. A. (2024). Yapay zekâ ile üretilen görsel ve illüstrasyon eserlerinin telif hakları ve kişisel veri güvenliği. *Disiplinlerarası Yenilik Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 7–31. https://doi.org/10.56723/dyad.1330177.

Suluk, C. (2025). Dijitalleşmenin ve özellikle yapay zekânın çıkardığı telif sorunları ve çare arayışları. *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, 10(2), 951–970. https://doi.org/10.33432/ybuhukuk.1708190.

Tekinalp, Ü., Okutan Nilsson, G., & Şehirali Çelik, F. H. (2025). *Tekinalp fikrî mülkiyet hukuku*. On İki Levha Yayıncılık.

Zorluoğlu Yılmaz, A. (2026). Deepfake ve yapay zekâ ile oluşturulan ses/yüz taklitlerinin telif ve kişilik hakkı bağlamında değerlendirilmesi. *Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi*, 16(3), 176–217. https://doi.org/10.32957/hacettepehdf.1846771.

MEVZUAT

Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu, Kanun No. 5846, Resmî Gazete 7981 (13 Aralık 1951).

Kişisel Verilerin Korunması Kanunu, Kanun No. 6698, Resmî Gazete 29677 (7 Nisan 2016).

Türk Medeni Kanunu, Kanun No. 4721, Resmî Gazete 24607 (8 Aralık 2001).

YARGI KARARLARI

Yargıtay 12. Ceza Dairesi, 24.12.2024 tarihli ve E. 2022/4834, K. 2024/8047 sayılı karar.

Yargıtay 12. Ceza Dairesi, 12.05.2025 tarihli ve E. 2023/2695, K. 2025/4315 sayılı karar.

Üretken Yapay Zeka Çağında Sürdürülebilir Yaratıcılık : Yaratıcı Kalite Ölçütü (CQM) için Kavramsal Bir Çerçeve

BARIŞ ATİKER[1]
[1]Prof., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Görsel İletişim Tasarımı Bölümü, Aydın, Türkiye, baris.atiker@adu.edu.tr, 0000-0002-4622-7409

ÖZET

Üretken yapay zekânın (GenAI) hızla yaygınlaşması, fikir geliştirme, prototipleme ve içerik üretimi süreçlerini dönüştürerek yaratıcı pratiğin sınırlarını genişletmektedir. Bu teknolojiler üretkenliği ve yaratıcı keşfi önemli ölçüde artırırken, yaratıcılık, yazarlık ve yaratıcı kalitenin değerlendirilmesine ilişkin yerleşik varsayımları da sorgulamaktadır. Mevcut yaratıcılık değerlendirme yaklaşımları ağırlıklı olarak nihai ürünün özgünlüğü, yeniliği ve kullanışlılığı gibi özelliklerine odaklanmakta; buna karşın yapay zekâ destekli yaratıcı süreçlerde insanın bilişsel katkısının niteliğini yeterince dikkate almamaktadır. Üretken sistemlerin giderek daha otonom hale gelmesi, yaratıcı sonuçların yalnızca ortaya çıkan ürün üzerinden değerlendirilmesini, anlamlı insan yaratıcılığı ile otomatik içerik üretimini ayırt etmek açısından yetersiz hale getirmektedir.

Bu çalışma, insan-yapay zekâ ortak yaratımında yaratıcı kaliteyi değerlendirmek amacıyla Yaratıcı Kalite Ölçütü (Creative Quality Metric-CQM) adlı kavramsal bir çerçeve önermektedir. CQM, mevcut yaratıcılık kuramlarının yerine geçmeyi değil, onları üç tamamlayıcı boyut aracılığıyla genişletmeyi amaçlamaktadır. Bu boyutlar; yapısal farklılığı temsil eden Özgünlük (Originality), bağlamsal değer ve işlevsel katkıyı ifade eden Yenilik (Innovation) ve yaratıcı süreç boyunca insanın kasıtlı yönlendirme, eleştirel değerlendirme, yinelemeli iyileştirme ve karar verme düzeyini yansıtan İnsan Eylemliliği (Human Agency) olarak tanımlanmaktadır. Boyutlar arasındaki kavramsal ilişki CQM = HA x (O + I) biçiminde ifade edilmekte; böylece özgünlük ve yeniliğin yaratıcı kaliteye katkısının ancak anlamlı insan bilişsel katılımıyla birlikte tam olarak ortaya çıktığı savunulmaktadır.

Önerilen çerçeve, tasarım eğitiminde yapay zekâ destekli yaratıcı çalışmaları inceleyen önceki ampirik araştırmalardan elde edilen kuramsal gözlemler üzerine temellendirilmektedir. Bu çalışmalar, görsel açıdan benzer yaratıcı çıktılar üreten bireylerin, yaratıcı süreç boyunca önemli ölçüde farklı düzeylerde bilişsel katılım sergileyebildiğini göstermiştir. Ancak bu bulgular, CQM'nin doğrulanması olarak

değil, İnsan Eylemliliğinin yaratıcılık değerlendirmesine dâhil edilmesini gerektiren kavramsal motivasyon olarak ele alınmaktadır.

Çalışmanın temel katkısı, yaratıcılığı yalnızca insanın ya da yapay zekânın bir özelliği olarak değil, insan ile üretken yapay zekâ arasındaki işbirlikçi zekânın ortaya çıkardığı bir olgu olarak yeniden kavramsallaştırmasıdır. İnsan Eylemliliğini yaratıcı kalite değerlendirmesine açık biçimde dâhil eden CQM, tartışmayı "Yapay zekâ yaratıcı olabilir mi?" sorusundan, "Giderek daha otonom hale gelen hesaplama ekosistemlerinde anlamlı insan yaratıcılığı nasıl sürdürülebilir?" sorusuna taşımaktadır. Kavramsal bir öneri niteliğindeki bu çalışma, gelecekte gerçekleştirilecek psikometrik doğrulama çalışmaları, standartlaştırılmış değerlendirme protokolleri ve insan merkezli yapay zekâ destekli yaratıcılık değerlendirme sistemleri için teorik bir temel sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İnsan-Yapay Zekâ İşbirliği, İnsan Eylemliliği, Yaratıcı Kalite Ölçütü, Hesaplamalı Yaratıcılık, İnsan Merkezli Yapay Zekâ

1. GİRİŞ

Üretken yapay zekâ (GenAI), deneysel bir hesaplama teknolojisinden, sanatsal üretim, bilimsel araştırma, endüstriyel tasarım, yazılım geliştirme, eğitim ve medya üretimini etkileyen yaygın bir yaratıcı altyapıya hızla evrilmiştir (Bommasani vd., 2021; OpenAI, 2023). Büyük dil modellerinin, görüntü sentezleme sistemlerinin, çok modlu temel modellerin ve giderek daha otonom hale gelen yapay zekâ ajanlarının yaygın kullanılabilirliği, yaratıcı çalışmalara yönelik teknik engelleri önemli ölçüde azaltırken bilgi ve içerik üretimini de hızlandırmıştır (Zhang et al., 2025). Mevcut iş akışlarını öncelikle destekleyen önceki dijital araçların aksine, yeni nesil üretken sistemler, fikir üretme, taslak hazırlama, görselleştirme, prototipleme ve karar verme süreçlerine aktif olarak katkıda bulunarak, insan yaratıcılar ve hesaplama sistemleri arasındaki ilişkiyi temelden yeniden tanımlamaktadır (Shneiderman, 2022).

Üretken yapay zekânın hızlı yayılımı, yaratıcılık araştırmalarında bir paradoks yaratmıştır. Bir yandan, ampirik kanıtlar verimlilikte (Dellermann vd., 2019), hızlı prototiplemede, disiplinlerarası işbirliğinde ve yaratıcı erişilebilirlikte önemli iyileşmeler göstermektedir. Tasarımcılar dakikalar içinde çok sayıda görsel alternatif üretmekte, araştırmacılar literatürü düzenlemek ve taslak metinler hazırlamak için büyük dil modellerini kullanmakta, müzisyenler yeni armonik kombinasyonlar keşfetmekte ve eğitimciler yapay zekâ destekli öğrenme yaklaşımlarını giderek daha fazla benimsemektedir. Geleneksel olarak profesyonel uzmanlıkla ilişkilendirilen teknik engelleri azaltan üretken yapay zekâ, yaratıcı faaliyetlere katılımı

genişletmekte ve internetin ortaya çıkışından bu yana bilgi üretimi açısından dönüştürücü bir teknoloji olarak kabul edilmektedir (Rafner vd., 2023).

Bu gelişmeler aynı zamanda özgünlük, yazarlık, fikri mülkiyet ve insan yaratıcılığının uzun vadeli sürdürülebilirliği ile ilgili endişeleri de yoğunlaştırmaktadır. Üretken modeller, mevcut insan eserlerinden istatistiksel ilişkileri öğrenmekte ve yaratıcı yapıları özgün biçimde oluşturmak yerine bunları sentezlemektedir. Çıktıları çoğu zaman yeni görünmekle birlikte, yaşanmış deneyim, niyet veya öznel anlayıştan ziyade öğrenilmiş dağılımlarla sınırlı kalmaktadır. Bunun sonucunda, araştırmacılar algoritmik yeniliğin gerçekten insan yaratıcılığını mı temsil ettiği, yoksa karmaşık olasılıksal yeniden birleştirmeden mi ibaret olduğu sorusunu giderek daha fazla gündeme getirmektedir (Runco & Jaeger, 2012). Yapay zekâ tarafından üretilen içeriğin yaygınlaşması, özgünlük üzerine yürütülen tartışmaları yeniden alevlendirmekte ve yaratıcı yetkinliğin insanlar ile akıllı sistemler arasındaki dağılımına ilişkin yeni soruları beraberinde getirmektedir.

Bu endişeler, felsefi tartışmaların ötesine geçerek profesyonel yaratıcı uygulamaları da giderek daha fazla etkilemektedir. Çalışmalar, yapay zekâ destekli üretime aşırı bağımlılığın derin beceri geliştirme fırsatlarını azaltabileceğini, içsel yaratıcı tatmini düşürebileceğini ve istatistiksel olarak baskın kalıplara doğru stilistik yakınsamayı teşvik edebildiğini göstermektedir (Kasneci vd., 2023). Üretken modeller, olasılık dağılımlarını optimize etmeleri nedeniyle, son derece özgün insan yaratıcılığının karakteristik özellikleri arasında yer alan kendine özgü sapmaları ve bağlamsal nüansları azaltan çıktıları tercih etme eğilimi göstermektedir. Yapay zekâ tarafından üretilen eserler gelecekteki eğitim veri kümelerine dâhil edildikçe, tekrarlayan geri bildirim döngüleri stilistik homojenleşmeyi daha da güçlendirmektedir. Bu gelişmeler, giderek otomatikleşen yaratıcı ekosistemlerde kültürel çeşitliliğin, sanatsal yeniliğin ve entelektüel özgünlüğün uzun vadeli sürdürülebilirliği konusunda kritik soruları gündeme getirmektedir.

Mevcut araştırmalar bu gelişmeleri üç tamamlayıcı perspektiften ele almaktadır. Birinci perspektif, model mimarilerindeki, çok modlu akıl yürütmedeki, otonom ajanlardaki ve hesaplama performansındaki ilerlemeleri vurgulayarak üretken modellerin teknik yeteneklerini araştırmaktadır (Bommasani vd., 2021). İkinci perspektif, telif hakkı, yanlış bilgilendirme, algoritmik önyargı, şeffaflık ve yönetişim dâhil olmak üzere etik, yasal ve toplumsal sorunları incelemektedir (Floridi & Cowls, 2019). Üçüncü perspektif ise yaratıcı iş akışları, eğitim, örgütsel yenilik ve profesyonel verimliliğe odaklanarak insan-yapay zekâ iş birliğini araştırmaktadır (Dellermann vd., 2019; Shneiderman, 2022). Bu bakış açıları, yapay zekâ destekli yaratıcılığın anlaşılmasını önemli ölçüde ilerletmekte; ancak

değerlendirme çerçevelerinin büyük bölümü, yaratıcı süreçteki insan katılımının niteliğine görece daha az dikkat gösterirken, nihai ürünün özelliklerini vurgulamayı sürdürmektedir.

Bu çalışma, insan-yapay zeka ortak yaratımında yaratıcı kaliteyi değerlendirmek için öncü bir kavramsal çerçeve olarak Yaratıcı Kalite Ölçütünü (CQM) sunmaktadır. CQM, yaratıcı çıktının üç tamamlayıcı boyutunu entegre eden teorik olarak temellendirilmiş bir model sağlar: Özgünlük (O-Originality), istatistiksel normlardan yapısal sapmayı temsil eder; Yenilik (I-Innovation), bağlamsal alaka düzeyini ve işlevsel değeri yansıtır; ve İnsan Eylemliliği (HA-Human Agency), yaratıcı süreç boyunca kasıtlı insan katılımının ölçülebilir yoğunluğunu yakalar.

Çalışma, bu üç boyut arasındaki ilişkileri incelemek için karma yöntemli bir tasarım benimserken; niteliksel görüşmeler ve disiplinlerarası odak grupları, yaratıcı özerklik ve yapay zeka destekli işbirliği algılarını araştırmaktadır. Bu bulgular, önerilen yapıları işlevselleştirmek için nicel anket araçlarının geliştirilmesine katkıda bulunmakta, kavramsal derinliği ampirik doğrulama ile birleştirmekte ve yapı geçerliliğini güçlendirmektedir.

Bu araştırma üç temel katkı sunmaktadır. Birincisi, yaratıcılığı yalnızca iki aktörden birine atfetmek yerine, insan bilişi ile üretken yapay zeka arasındaki etkileşimlerden doğan işbirlikçi bir olgu olarak yeniden kavramsallaştırmaktadır. İkinci olarak, yaratıcı kaliteyi değerlendirmek amacıyla, geleneksel yaratıcılık kuramlarının ötesine geçen ve teorik temellere dayanan bir çerçeve olarak Yaratıcı Kalite Ölçütü'nü (CQM) önermektedir. Üçüncü olarak ise, üretken yapay zekanın uzun vadeli yaratıcı sürdürülebilirliği artırmasını sağlayan temel mekanizma olarak insan eylemliliğini tanımlamaktadır. Bu katkılar bir bütün olarak, tartışmayı yapay zekanın yaratıcı olup olamayacağı sorusundan, insan yaratıcılığının giderek daha otonom hale gelen hesaplama ekosistemlerinde nasıl sürdürülebilir kılınabileceği sorusuna kaydırmaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Hesaplamalı Yaratıcılıktan İnsan-Yapay Zeka Ortak Yaratımına

Son kırk yılda, hesaplamalı yaratıcılık, yapay zekâ içindeki özel bir araştırma alanından, çağdaş yaratıcı pratiği şekillendiren önemli bir paradigmaya dönüşmektedir. İlk sistemler, sanatsal ve entelektüel üretimin çeşitli yönlerini taklit edebilmek amacıyla sembolik akıl yürütmeye, uzman sistemlere ve elle oluşturulmuş sezgisel kurallara dayanmaktadır. Bu yaklaşımlar, yaratıcı davranışların hesaplamalı olarak modellenebileceğini ortaya koymakta; ancak önceden tanımlanmış bilgi yapıları ve alana özgü temsillerle sınırlı kalmakta, bu

nedenle de uyarlanabilir yaratıcı akıl yürütme yerine deterministik çıktılar üretmektedir (Boden, 1998).

Derin öğrenme ve temel modellerin ortaya çıkışı bu manzarayı temelden değiştirmektedir (Bommasani vd., 2021). Büyük Dil Modelleri (LLM'ler), difüzyon modelleri, çok modlu mimariler ve özerk üretken ajanlar, önceden tanımlanmış sembolik kuralları yürütmek yerine büyük veri kümelerinden istatistiksel temsiller öğrenmektedir. Bu dönüşüm, yaratıcı üretime erişimi genişleterek farklı uzmanlık düzeylerine sahip kullanıcıların doğal dil etkileşimi yoluyla metin, görüntü, müzik, yazılım ve multimedya içerikleri üretebilmelerini mümkün kılmaktadır. Bu nedenlerden ötürü yaratıcılık giderek izole insan üretimi yerine insan niyeti ile algoritmik üretim arasındaki iş birliği çerçevesinde şekillenmektedir.

Bu teknolojik değişim, hesaplamalı yaratıcılık araştırmasının temel sorusunu da yeniden tanımlamaktadır. Önceki çalışmalar öncelikle makinelerin yaratıcı davranış sergileyip sergileyemeyeceğini incelemekteyken, çağdaş araştırmalar giderek üretken sistemlerin yaratıcı olarak algılanan çıktılar üretebildiğini varsaymakta ve bunun yerine insan ile yapay zekânın yaratıcı süreçlere nasıl birlikte katıldığını araştırmaktadır. Bu doğrultuda yaratıcılık, insan bilişi ile hesaplamalı zekâ arasındaki iş birliği sonucunda ortaya çıkan etkileşimli bir olgu olarak kavramsallaştırılmakta; iki aktörden yalnızca birine ait münhasır bir özellik olarak değerlendirilmemektedir (Dellermann vd., 2019).

Mevcut yaratıcılık değerlendirme çerçeveleri, ağırlıklı olarak nihai ürünlerin özgünlüğünü, yeniliğini, kullanışlılığını veya estetik niteliğini incelemekte; buna karşın özellikle yapay zeka tarafından üretilen sonuçların biçimlenmesinde rol oynayan insan katılımının farklı düzeylerine görece sınırlı önem vermektedir (Runco & Jaeger, 2012). Üretken sistemler profesyonel yaratıcı iş akışlarında giderek daha fazla özerklik kazanmaktayken, bu sınırlılık daha belirgin ve önemli bir araştırma problemi haline gelmektedir.

2.2.Geleneksel Yaratıcılık Kuramlarından İnsan-Yapay Zekâ Yaratıcılığına

Yaratıcılık araştırmaları, gerçekten yaratıcı fikirleri rutin problem çözme süreçlerinden ayıran özellikleri belirlemeye çalışmaktadır. Teorik açıdan önemli bir çeşitlilik bulunmasına rağmen, en etkili çerçevelerin büyük bölümü, özgünlüğün yaratıcılık için gerekli ancak tek başına yeterli olmayan bir koşul olduğu konusunda uzlaşmaktadır (Runco & Jaeger, 2012). Guilford'un (1950) Zeka Yapısı modeli, akıcılık, esneklik, özgünlük ve detaylandırma boyutları aracılığıyla farklı düşünmeyi

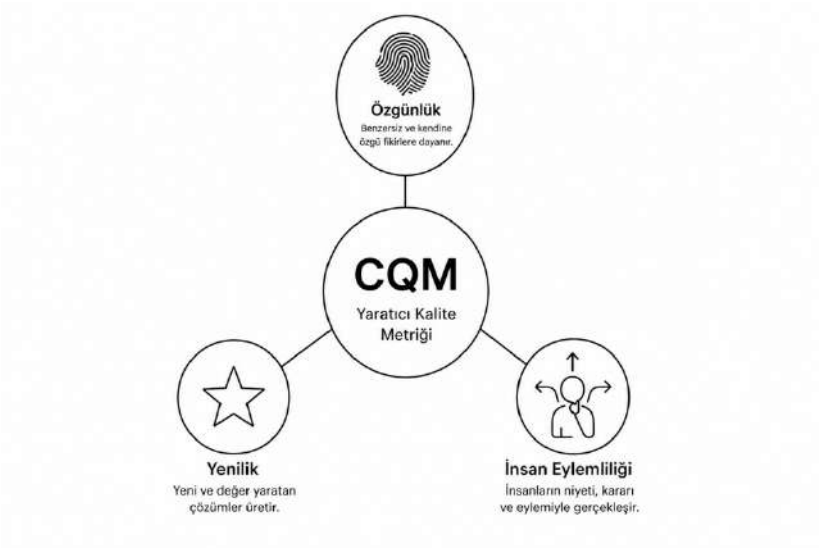
vurgulamakta; Torrance'ın (1974) yaratıcılık değerlendirmeleri ise bu boyutları psikoloji, eğitim, tasarım ve inovasyon araştırmaları alanlarında kullanılmaya devam eden ölçülebilir göstergeler aracılığıyla işlevselleştirmektedir. Bu yaklaşımlar birlikte değerlendirildiğinde, özgünlüğü yaratıcı çıktıların değerlendirilmesinde merkezi bir ölçüt olarak konumlandırmaktadır.

Sonraki teorik yaklaşımlar, yaratıcılığın ek boyutlarını ortaya koyarak bu anlayışı genişletmektedir. Mednick'in (1962) çağrışımsal kuramı, yaratıcılığı uzak kavramsal bağlantılar kurabilme yeteneğiyle ilişkilendirirken; Amabile (1983), alan uzmanlığı, içsel motivasyon ve yaratıcı düşünme becerilerinin etkileşimini vurgulamakta; Csikszentmihalyi (1996) ise yaratıcılığın kültürel ve sosyal bağlamı içerisinde ele alınması gerektiğini ileri sürmektedir. Bu perspektifler, yaratıcılık araştırmalarını yalnızca bireysel bir bilişsel süreç olarak ele alan yaklaşımlardan uzaklaştırarak, psikolojik, sosyal ve bağlamsal faktörler tarafından şekillenen çok boyutlu bir süreç anlayışına doğru yönlendirmektedir.

Çağdaş yapay zeka sistemleri, yenilik, çeşitlilik, estetik tutarlılık ve bağlamsal uygunluk dahil olmak üzere geleneksel yaratıcılık göstergelerini karşılayan çıktılar üretebilmektedir. Bu durumda özgünlük tek başına anlamlı yaratıcı üretimi istatistiksel varyasyondan ayırt etmek için giderek yetersiz kalmaktadır. İki eser, tamamen farklı yaratıcı süreçleri yansıtırken eşit derecede yeni görünebilir: biri sürekli kavramsal keşif ve bilinçli insan yargısı yoluyla ortaya çıkarken, diğeri üretken bir modelle minimal etkileşimden kaynaklanabilir. Her ikisini de yalnızca gözlemlenebilir özgünlük üzerinden değerlendirmek, üretimlerinin altında yatan temelde farklı bilişsel süreçleri gizler.

Bu dönüşümün önemli dönüm noktalarından birini, Boden'in (1998; 2004) psikolojik yaratıcılık (P-yaratıcılık) ile tarihsel yaratıcılık (H-yaratıcılık) arasında yaptığı ayrım oluşturmaktadır. Boden, yaratıcılığın yalnızca nesnel olarak yeni eserlerin ortaya konulmasıyla sınırlı olmadığını; aynı zamanda yaratıcı birey açısından psikolojik olarak yeni ve anlamlı fikirlerin oluşumunu da içermekte olduğunu savunmaktadır. Bu ayrım, özellikle yapay zeka destekli yaratıcılık bağlamında önem taşımaktadır; çünkü üretken sistemler tarihsel açıdan yeni çıktılar oluşturabilmekte, ancak bu süreç yaratıcı bireyin kendi bilişsel gelişimine sınırlı katkı sağlayabilmektedir. Bu doğrultuda, insan-yapay zeka işbirliği ortamlarında yaratıcılığın değerlendirilmesi, yalnızca ortaya çıkan eserlerin özgünlüğüne odaklanmayı değil, aynı zamanda yaratıcı süreç boyunca gerçekleşen anlamlı insan katılımının düzeyini de dikkate almayı gerektirmektedir.

Bu gelişmeler, özgünlüğün son noktası değil, daha geniş bir yaratıcılık çerçevesinin bir bileşeni olarak ele alınması gerektiğini göstermektedir. Özgünlük vazgeçilmez olsa da, anlamlı insan-yapay zeka işbirliğini pasif algoritmik üretimden ayıran kasıtlı, yinelemeli ve yansıtıcı boyutları tam olarak yakalayamaz. Bu nedenle, yaratıcılık teorisinin bir sonraki aşaması, yalnızca neyin üretildiğini değil, aynı zamanda insan bilişi ve akıllı hesaplama sistemleri arasındaki etkileşimler yoluyla yaratıcı sonuçların nasıl ortaya çıktığını da değerlendirebilen analitik yapılar gerektirmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. *Yaratıcı Kalite Ölçütünün (CQM) Kuramsal Temelleri*

2.3.Yapay Zeka Destekli Yaratıcılıkta İnsan Eylemliliği

Üretken yapay zekânın ortaya çıkışı, yaratıcı süreç içerisindeki yaratıcı sorumluluğun dağılımını temelden değiştirmektedir (Bozkurt, 2024). Yapay zekânın yaratıcı üretim süreçlerinde giderek daha fazla sorumluluk üstlenmesi ile birlikte, yaratıcılığı yalnızca nihai ürünün özellikleri üzerinden değerlendirmek giderek yetersiz kalmaktadır. Bunun yerine, değerlendirme odağının insan-yapay zekâ işbirliği boyunca yaratıcı kararların nasıl müzakere edildiğini, yönlendirildiğini ve kontrol edildiğini anlamaya doğru kayması gerekmektedir.

Bu değişim, insan merkezli yapay zekâya, anlamlı insan eylemine, artırılmış zekâya ve insan-yapay zekâ ortak yaratımına olan ilgiyi artırmıştır (Shneiderman, 2022). Bu perspektifler genelinde, işbirliğinin etkinliği, yapay zekânın hesaplama karmaşıklığından ziyade, insanların üretilen çıktıları nasıl yönlendirdiğine, değerlendirdiğine ve iyileştirdiğine bağlıdır. Bu nedenle insan katılımı, yalnızca

prosedürel bir gereklilik olarak değil, hesaplama üretiminin bağlamsal önem, etik sorumluluk ve yaratıcı niyet kazanmasını sağlayan mekanizma olarak işlev görür.

Bu bağlamda, İnsan Eylemliliği, yapay zekâ destekli ortamlarda yaratıcılığı anlamak için kritik bir teorik bakış açısı sağlar. Eylem, insan katılımcının varlığının ötesine uzanır ve yaratıcı sürecin yönünü ve sonucunu kasıtlı olarak etkileme kapasitesini ifade eder (Bandura, 2001). Bu süreç, yaratıcı niyetlerin tanımlanmasını, anlamlı yönlendirmelerin oluşturulmasını, alternatiflerin yinelemeli olarak değerlendirilmesini, üretilen çıktıların seçici olarak kabul edilmesini veya reddedilmesini ve kişisel uzmanlık ve bağlamsal bilgi kullanılarak sonuçların iyileştirilmesini içerir. Bu faaliyetler, hesaplama olanaklarını amaçlı yaratıcı üretime dönüştürür.

Önemli olan, eylemlilik ikili bir durum değil, farklı bilişsel katılım seviyelerini yansıtan bir sürekliliktir. Bir uçta, kullanıcılar yaratıcı kararların çoğunu minimum değerlendirme veya değişiklikle yapay zekaya devredebilirler. Diğer uçta ise, yaratıcılar aktif olarak hedefleri tanımlar, çözüm alanlarını sınırlandırır, komutları yinelemeli olarak iyileştirir, alan bilgisini entegre eder ve nihai kararlar vermeden önce üretilen içeriği eleştirel olarak değerlendirirler. Her iki yaklaşım da yapay zekayı kullanmasına rağmen, temelde farklı yaratıcı katılım biçimlerini temsil ederler.

Komut mühendisliğindeki son gelişmeler bu ayrımı net olarak göstermektedir. Üretken modellerle etkili etkileşim, basit komut yürütmeden ziyade giderek artan bir şekilde problem çerçeveleme, bağlamsal belirleme, yinelemeli iyileştirme ve stratejik değerlendirme gerektirmektedir. Bu nedenle komut mühendisliği, kullanıcıların niyetlerini dışa vurduğu ve hesaplama sistemleriyle yaratıcı olasılıkları müzakere ettiği bilişsel bir aktiviteye dönüşmüştür. Yapay zeka yetenekleri genişledikçe, yaratıcı uzmanlık, manuel üretimden kavramsal düşünme, eleştirel yargılama ve yansıtıcı karar verme gibi daha üst düzey bilişsel becerilere doğru kademeli olarak kaymaktadır.

Karşılaştırılabilir özgünlüğe sahip iki eser, önemli ölçüde farklı insan katılımı seviyelerinden ortaya çıkabilir; bu da ürün odaklı değerlendirmeyi, anlamlı insan yaratıcılığını pasif algoritmik üretimden ayırt etmek için yetersiz kılmaktadır. Atiker vd. (2025) tarafından yürütülen bir deneyde aynı üretken yapay zeka sistemlerini kullanan öğrenciler, planlama, kavramsal akıl yürütme, yinelemeli iyileştirme ve yansıtıcı değerlendirmede önemli ölçüde farklılık gösterirken, genellikle karşılaştırılabilir teknik kalitede çalışmalar üretmişlerdir. Bazıları yapay zekayı keşif ve eleştirel sorgulamayı destekleyen işbirlikçi bir düşünme ortağı olarak kullanırken, diğerleri öncelikle minimum entelektüel katılımla otomatik üretime güvenmiştir.

Bu gözlemler, eylemin yalnızca yaratıcılığı etkileyen dışsal bir faktör değil, yaratıcı kalitenin içsel bir boyutu olduğunu göstermektedir. Yaratıcıların hesaplama süreçlerini kasıtlı olarak şekillendirme derecesi, algoritmik yeteneklerin anlamlı yeniliğe ne kadar etkili bir şekilde dönüştürüldüğünü belirler. Dolayısıyla yaratıcılık, insanların veya yapay zekanın bağımsız yeteneklerinden değil, aralarında kurulan etkileşimin kalitesinden doğar.

Bu bağlamda çalışma, insan eylemliliğinin, üretken yapay zekâ için çağdaş yaratıcılık değerlendirmesinde eksik olan teorik boyutu oluşturduğunu savunmaktadır. Bu sınırlamayı gidermek, gözlemlenebilir yaratıcı sonuçları, insan bilişsel katılımının ölçülebilir göstergeleriyle bütünleştiren bir değerlendirme çerçevesi gerektirmektedir. Bu teorik ihtiyaç, Yaratıcı Kalite Ölçütünün (CQM) geliştirilmesinin temelini oluşturmaktadır.

3. Teorik Zemin

3.1 Önceki Ampirik Bulgulardan Kavramsal Gelişime

Yaratıcı Kalite Ölçütü (CQM), tasarım öğrencilerinin yaratıcı problem çözme sırasında üretken yapay zekâ ile nasıl etkileşim kurduğunu inceleyen ampirik araştırmalardan ortaya çıkmıştır (Atiker vd., 2025; Atiker, 2025). Çalışmalar farklı amaçlar izlese de, her ikisi de tutarlı bir şekilde yapay zekâ tarafından üretilen çıktıların görünür kalitesi ile bunların üretiminin altında yatan bilişsel süreçler arasında bir tutarsızlık ortaya koymuştur.

Bu bölümde ele alınan ampirik çalışmalar, önerilen Yaratıcı Kalite Ölçütünün (CQM) doğrulanması olarak sunulmamaktadır. Bunun yerine, yalnızca bu makalede önerilen kavramsal çerçevenin geliştirilmesini motive eden teorik gözlemleri açıklamak için özetlenmiştir. CQM'nin psikometrik doğrulaması gelecekteki araştırmaların konusu olmaya devam etmektedir.

İlk çalışma, üretken yapay zekânın stüdyo tabanlı tasarım etkinliklerine katılan lisans tasarım öğrencilerinin yaratıcı performansını nasıl etkilediğini araştırmaktadır. Guilford'un farklı düşünme modeli, Torrance'ın çok boyutlu yaratıcılık çerçevesi, Mednick'in çağrışımsal teorisi ve Csikszentmihalyi'nin sosyo kültürel perspektifleri de dâhil olmak üzere yerleşik yaratıcılık teorilerinden yararlanan çalışma, yapay zekâ destekli ortamların özgünlük, akıcılık, esneklik ve öğrencilerin yaratıcı katılım algıları üzerindeki etkilerini incelemektedir. Araştırma, yapay zekâyı özerk bir yaratıcı aktör olarak değerlendirmek yerine, üretken teknolojilerin eğitim ortamlarında insan yaratıcı davranışını nasıl yeniden şekillendirdiğini araştırmaktadır.

Bulgular, üretken yapay zekânın fikir üretim süreçlerini önemli ölçüde hızlandırmakta ve tasarım alternatiflerinin çeşitliliğini artırmakta olduğunu göstermektedir. Katılımcılar, artan verimlilik, rutin görselleştirme süreçlerine ayrılan zamanın azalması ve erken fikir geliştirme aşamalarında daha yüksek düzeyde güven bildirmektedir. Yapay zekâ destekli iş akışları, geleneksel yöntemlerle gerçekleştirildiğinde önemli ölçüde daha fazla çaba gerektirecek çoklu tasarım yönlerinin hızlı biçimde keşfedilmesini sağlamaktadır. Bu durum, üretken yapay zekânın yalnızca bir verimlilik aracı olarak değil, aynı zamanda yaratıcı keşfi destekleyen bir katalizör olarak konumlandırıldığı önceki araştırmaları desteklemektedir.

Bununla birlikte, yaratıcı sürecin incelenmesi daha karmaşık bir örüntü ortaya koymaktadır. Yapay zekâ, tasarım önerilerinin niceliğini ve görsel gelişmişliğini sıklıkla artırmasına rağmen, daha yüksek kaliteli çıktılar her zaman daha güçlü bağımsız yaratıcı muhakeme ile örtüşmemektedir. Bazı katılımcılar, sınırlı kavramsal geliştirme ile yapay zekâ tarafından üretilen önerilere büyük ölçüde dayanırken, diğerleri yapay zekâyı bir keşif ortağı olarak kullanmakta; üretilen alternatifleri kendi tasarım düşünce süreçlerine entegre etmeden önce sorgulamakta, yeniden yapılandırmakta ve bağlamsallaştırmaktadır. Bu belirgin biçimde farklı etkileşim stratejilerine rağmen, her iki grup da çoğunlukla görsel açıdan karşılaştırılabilir sonuçlar üretmektedir.

Önceki çalışmalar insan katılımının önemini ortaya koymakta, ancak aynı zamanda kritik bir soruyu da gündeme getirmektedir. Eğer yaratıcılık yalnızca çıktı kalitesiyle açıklanamıyorsa, insan etkileşiminin hangi özellikleri anlamlı yaratıcı katılımı pasif hesaplama bağımlılığından ayırmaktadır? Bu sorunun ele alınması, eser değerlendirmesinin ötesine geçilmesini ve yapay zekâ destekli yaratıcı görevler sırasında ortaya çıkan bilişsel davranışın doğrudan gözlemlenmesini gerektirmektedir. Bu çözülmemiş problem, ikinci ampirik araştırmanın da temel motivasyonunu oluşturmaktadır.

3.2 Davranışsal ve Psikofizyolojik Gözlem Yoluyla İnsan Eylemliliği

Önceki ilk keşifsel çalışma, yapay zekâ destekli yaratıcı çıktıların altta yatan yaratıcı düşünmenin kalitesini her zaman yansıtmadığını göstermekte, aynı zamanda metodolojik bir sınırlamayı da ortaya koymaktadır. Geleneksel yaratıcılık değerlendirmeleri, öncelikle tamamlanmış eserlere, öz bildirim anketlerine veya uzman yargılarına dayanmakta ve yaratıcı üretim sırasında gerçekleşen bilişsel süreçlere ilişkin yalnızca dolaylı kanıtlar sunmaktadır. Bu nedenle ikinci ampirik çalışma, sonuç odaklı değerlendirmeden uzaklaşarak, davranışsal ve psikofizyolojik

ölçümler aracılığıyla yaratıcı davranışın gerçek zamanlı gözlemlenmesine odaklanmaktadır.

Çalışma, geriye dönük değerlendirmelere dayanmak yerine, tasarım öğrencilerinin gerçek zamanlı yaratıcı tasarım görevleri sırasında üretken yapay zekâ ile nasıl etkileşim kurduklarını incelemektedir. Göz izleme, elektrodermal aktivite (EDA), davranışsal gözlem ve görev sonrası görüşmeleri bir araya getiren entegre bir araştırma protokolü, insan–yapay zekâ iş birliği süresince bilişsel katılımın tamamlayıcı boyutlarını yakalamaktadır. Bu çok modlu yaklaşım, görsel dikkat, fizyolojik uyarılma, etkileşim davranışı ve öznel deneyimlerin eş zamanlı olarak gözlemlenmesini mümkün kılmakta ve geleneksel değerlendirme yöntemlerine kıyasla yaratıcı karar verme sürecine ilişkin daha zengin bir anlayış sağlamaktadır.

Göz izleme verileri, görsel keşif stratejilerinde önemli farklılıklar bulunduğunu ortaya koymaktadır. Yapay zekâ tarafından üretilen alternatifleri eleştirel biçimde değerlendiren katılımcılar, çözümleri tekrar tekrar karşılaştırmakta, önceki kavramları yeniden gözden geçirmekte ve üretilen içerik ile kendi geliştirdikleri fikirler arasında dikkatlerini sürekli olarak kaydırmaktadır. Bu davranışlar, aktif bilişsel katılımın göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Buna karşılık, başlangıçtaki yapay zekâ çıktılarını sınırlı düzeyde sorgulayarak kabul eden katılımcılar, daha kısa inceleme döngüleri gerçekleştirmekte ve alternatifler arasında daha az geçiş yapmaktadır. Bu durum ise daha düşük düzeyde eleştirel değerlendirmeye işaret etmektedir.

Elektrodermal aktivite, bilişsel çabanın tamamlayıcı kanıtını sağlamıştır. Yoğun karşılaştırma, hızlı iyileştirme ve kavramsal revizyon dönemleri, sürekli olarak yüksek fizyolojik uyarılma ile ilişkilendirilmiştir; bu durum, prosedürel zorluktan ziyade sürekli zihinsel katılımı göstermektedir. Bu işlemler sıklıkla sonraki tasarım kararlarındaki iyileştirmelerden önce gerçekleşmiştir; bu durum da üretken yaratıcılığın zahmetsiz otomasyondan ziyade kasıtlı bilişsel yatırıma bağlı olduğunu göstermektedir.

Davranışsal gözlemler de ayrıca bu bulguları desteklemiştir. Bazı katılımcılar yapay zekayı öncelikle anlık çözümlerin kaynağı olarak ele almış ve üretilen önerileri minimum değişiklikle kabul etmiştir. Diğerleri ise istemleri sürekli olarak yeniden formüle etmiş, bağlamsal kısıtlamalar getirmiş, uygun olmayan alternatifleri reddetmiş ve üretim sürecini kasıtlı olarak kişisel açıdan anlamlı hedeflere doğru yönlendirmiştir. Bu zıt stratejiler, yapay zekânın yaratıcı katkısının teknolojik yetenekten ziyade kullanıcıların etkileşimi yönlendirme biçimine daha çok bağlı olduğunu göstermektedir.

Görev sonrası görüşmeler bu farklılıkları daha da netleştirmiştir. Aktif kontrolü sürdüren katılımcılar, yapay zekayı kişisel yargının yerini almadan keşfi destekleyen işbirlikçi bir ortak olarak tanımlamıştır. Katılımcılar, yaratıcı süreçlerinin temel bileşenleri olarak yansıma, deney ve yinelemeli iyileştirmeyi vurgulamıştır. Buna karşılık, otomatik üretime daha fazla güvenen katılımcılar, görsel olarak sofistike sonuçlar üretmelerine rağmen yazarlık konusunda belirsizlik, özgünlüğe olan güvenin azalması ve yaratıcı sahiplik duygusunun zayıflaması gibi durumları sık sık bildirmiştir.

Davranışsal, fizyolojik ve nitel kanıtlar arasında tutarlı bir örüntü ortaya çıkmıştır. Daha güçlü yaratıcı deneyimler, artan hesaplama özerkliğinden ziyade sürdürülen insan katılımıyla ilişkilendirilmiştir. Yapay zekâ tarafından üretilen çıktıları sürekli olarak değerlendiren, sorgulayan, yeniden yönlendiren ve iyileştiren katılımcılar, yaratıcı kararların çoğunu sisteme devredenlere göre daha yüksek düzeyde yaratıcı katılım sergilemiştir. Önemli olan, bu farklılıkların özgünlük veya akıcılık gibi geleneksel yaratıcılık boyutlarıyla açıklanamamış olmasıdır; çünkü katılımcılar, bilişsel katılımda önemli farklılıklara rağmen genellikle karşılaştırılabilir kalitede eserler üretmiştir. Bu nedenle ikinci ampirik çalışma, başarılı insan-yapay zekâ işbirliğinin belirleyici özelliğini, yaratıcı süreç boyunca kasıtlı insan katılımının derecesi olarak tanımlamıştır. Dışsal bir etki olarak işlev görmek yerine, insan eylemliliği yaratıcı kalitenin temel bir bileşeni olarak ortaya çıkmıştır. Birinci çalışmanın bulgularıyla birlikte bu sonuçlar, mevcut yaratıcılık değerlendirme çerçevelerinin yapay zekâ destekli yaratıcılığın en etkili belirleyicilerinden birini, yani kasıtlı insan katılımını sistematik olarak göz ardı ettiğini göstermiştir. Bu yakınsama, aşağıdaki bölümde sunulan kavramsal Yaratıcı Kalite Ölçütünün (CQM) geliştirilmesi için ampirik temeli sağlamıştır.

3.3 Deneysel Kanıtlardan Yaratıcı Kalite Ölçütüne

İki ampirik araştırma farklı araştırma sorularını ele almış olsa da aynı teorik sonuca ulaşmıştır. İlk çalışma, tasarım eğitiminde üretken yapay zekânın yaratıcı performansa etkisini incelerken, ikinci çalışma insan-yapay zekâ iş birliğinin davranışsal ve psikofizyolojik özelliklerini araştırmıştır. Metodolojik farklılıklarına rağmen, her ikisi de anlamlı yaratıcı katılımın, yapay zekâ tarafından üretilen çıktıların karmaşıklığından ziyade, insan katılımcıların yaratıcı süreci kasıtlı olarak yönlendirme, değerlendirme, yorumlama ve iyileştirme derecesine bağlı olduğunu göstermiştir. Bu yakınsama, mevcut yaratıcılık değerlendirme çerçevelerine meydan okumuş ve yeni bir kavramsal modelin geliştirilmesini motive etmiştir.

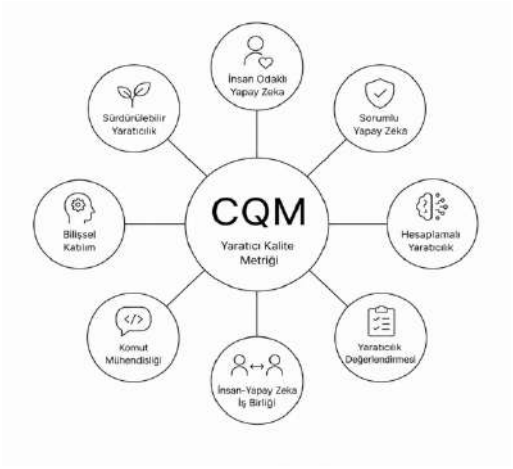
Bulgular, geleneksel yaratıcılık değerlendirmesinin temel bir sınırlamasını ortaya koymuştur. Geleneksel modeller, yaratıcı biliş, karar verme ve uygulama

süreçlerinin tek bir insan ajanından kaynaklandığı varsayımı altında geliştirilmiştir. Sonuç olarak, özgünlük, esneklik, akıcılık, kullanışlılık ve estetik kalite gibi boyutlar, insan bilişinin gözlemlenebilir tezahürleri olarak yorumlanmıştır. Bununla birlikte, yapay zekâ destekli yaratıcı ortamlarda, yaratıcı sonuçlar, insanların ve üretken modellerin fikir üretme, keşif, iyileştirme ve üretime birlikte katkıda bulunduğu dağıtılmış bilişsel sistemler aracılığıyla ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, yalnızca nihai ürünün değerlendirilmesi, yaratıcı süreç boyunca bilişsel sorumluluğun dağılımını göz ardı ettiği için yaratıcı kalitenin eksik bir açıklamasını sağlamaktadır.

Her iki çalışmada da katılımcılar, belirgin biçimde farklı etkileşim stratejileri kullanmalarına rağmen görsel olarak karşılaştırılabilir ürünler üretmiştir. Bazıları yaratıcı karar verme süreçlerinin önemli bir bölümünü minimum düşünmeyle yapay zekâya devretmiş, diğerleri ise yönlendirmelerini sürekli olarak iyileştirmiş, alternatifleri değerlendirmiş, alan bilgisini entegre etmiş ve üretken süreci kasıtlı olarak yönlendirmiştir. Her iki yaklaşım da zaman zaman benzer düzeyde özgünlük ve teknik kaliteyle sonuçlanmış olsa da, bu sonuçların altında yatan entelektüel süreçler önemli ölçüde farklılık göstermiştir. Bu bulgular, yaratıcı kalitenin yalnızca gözlemlenebilir çıktılardan çıkarılamayacağını, aynı zamanda üretim süreci boyunca insan katılımının niteliğini de dikkate alması gerektiğini göstermektedir.

Buna göre bu çalışma, yaratıcılığı yapay bir nesnenin sabit bir özelliği olarak değil, etkileşimden ortaya çıkan bir özellik olarak yeniden kavramsallaştırmaktadır. Yaratıcı nitelik, yapay zekânın üretken kapasiteye katkıda bulunduğu, insanların ise bağlamsal anlayış, eleştirel yargı, etik sorumluluk ve amaçlı yönlendirme sağladığı hesaplamalı üretim ile insan niyetinin dinamik koordinasyonu yoluyla gelişmektedir. Bu nedenle yaratıcılık ne yapay zekâya aktarılmaktadır ne de yalnızca insan yaratıcılar tarafından korunmaktadır; aksine, tamamlayıcı bilişsel iş birliği yoluyla ortaya çıkmaktadır (Şekil 2).

Bu bakış açısı, insan yargısının yerini almak yerine onu desteklemeyi vurgulayan çağdaş insan merkezli yapay zekâ yaklaşımıyla uyumludur (Shneiderman, 2022; Floridi & Cowls, 2019). Bu çerçevede yaratıcı nitelik, hesaplamalı yardımın miktarına değil, insan niyetinin yapay zekâ tarafından üretilen alternatifleri yönlendirme, yorumlama ve doğrulama sürecindeki belirleyici rolünü sürdürme derecesine bağlıdır.



Şekil 2. *Yaratıcı Kalite Ölçütünün (CQM) Genel Çerçevesi*

Bu çerçevede özgünlük, yaratıcılık için gerekli ancak tek başına yeterli olmayan bir koşul olarak kalır. Çağdaş üretken yapay zekâ, kasıtlı anlayış veya bağlamsal farkındalığa sahip olmaksızın yeni görünen çıktılar üretir. Bu nedenle yenilikçilik, yeni fikirlerin pratik, disipliner veya toplumsal değer kazanıp kazanmadığını değerlendirerek özgünlüğü genişletir. İnsan Eylemliliği ise bireylerin sorunları kasıtlı olarak çerçeveleme, istemleri oluşturma, alternatifleri değerlendirme, çıktıları iyileştirme ve yaratıcı kararların sorumluluğunu üstlenme derecesini açıkça ölçerek çerçevenin temel kuramsal katkısını oluşturur. Önemli olarak İnsan Eylemliliğini, yapay zekâ kullanımının miktarını değil, bilişsel katılımın niteliğini değerlendirir.

Ampirik çalışmalar, en güçlü yaratıcı deneyimlerin, yapay zekânın katılımını en aza indirmekten veya yaratıcılığı tamamen hesaplama sistemlerine devretmekten değil, yapay zekânın keşif kapasitesini genişletirken insanların kavramsal yönlendirme, değerlendirme ve anlam oluşturmayı koruduğu dengeli bir iş birliğinden ortaya çıktığını tutarlı bir şekilde göstermiştir. Bu nedenle yaratıcılık, teknolojik ikame yerine üretken etkileşimden doğar.

Buna göre, Yaratıcı Kalite Ölçütü, yaratıcılığı, Özgünlük, Yenilik ve İnsan Eylemliliğinin karşılıklı bağımlı boyutlar olarak işlev gördüğü çok boyutlu bir yapı olarak kavramsallaştırmayı amaçlamaktadır. Herhangi bir boyuttaki azalma, genel yaratıcı kaliteyi düşürür: bağlamsal değeri olmayan özgünlük, anlamlı yeniliğe çok az katkıda bulunur, İnsan Eylemliliği olmadan yenilik bilişsel olarak yüzeysel hale gelme riski taşır ve yoğun insan çabası, yenilikten veya anlamlı katkıdan yoksun çalışmaları telafi edemez.

Yaratıcılık değerlendirmesinin ötesinde, CQM, insan merkezli yapay zekâ, sorumlu yapay zekâ, anlamlı insan kontrolü ve işbirlikçi zekâ üzerine daha geniş tartışmalara katkıda bulunmayı hedeflemektedir. İnsan Eylemliliğini yaratıcılık değerlendirmesine açıkça dahil ederek, çerçeve, merkezi soruyu yapay zekânın yaratıcı olup olamayacağından, giderek daha özerk hale gelen hesaplama ekosistemlerinde anlamlı insan yaratıcılığının nasıl sürdürülebileceğine kaydırır.

4. Yaratıcılık Kalitesi Ölçütü: İnsan-Yapay Zeka Yaratıcılığı için Kavramsal Bir Çerçeve

4.1.İnsan-Yapay Zeka İşbirliğinde Yaratıcılığın Değerlendirilmesi

Üretken yapay zekâ sistemleri, sınırlı insan girdisiyle yüksek düzeyde özgün ve teknik olarak gelişmiş çıktılar üretebilmektedir. Bu nedenle, benzer düzeyde özgünlük ve inovasyon sergileyen iki ürün, onları şekillendiren kasıtlı insan katkısı bakımından önemli ölçüde farklılaşabilmektedir. Yalnızca nihai ürüne odaklanan değerlendirmeler, temelde farklı yaratıcı süreçlere eşdeğer yaratıcı değer atfetme riski taşımaktadır.

Önceki bölümde sunulan ampirik gözlemler de bu ayrımı desteklemektedir. Yapay zekâ çıktılarının yönlendirilmesi, iyileştirilmesi, değerlendirilmesi ve yinelemeli olarak geliştirilmesinde daha etkin rol alan katılımcılar, otomatik üretime daha fazla dayanan katılımcılara kıyasla daha yüksek yaratıcı katılım sergilemiştir. Bu doğrultuda çalışma, insan-yapay zekâ işbirliğinde yaratıcılığı değerlendirmeye yönelik kavramsal bir çerçeve olarak Yaratıcı Kalite Ölçütünü (CQM) önermektedir. CQM, yerleşik yaratıcılık kuramlarının yerine geçmek yerine, yapay zekâ destekli ortamlarda yaratıcı kaliteyi birlikte tanımlayan üç tamamlayıcı boyutu (Tablo 1) bütünleştirerek bu kuramları genişletmektedir.

Tablo 1. *CQM'in üç boyutu*

Boyut	**Neyi ölçüyor**	**Ne soruyor**
Özgünlük	Yapısal Farklılık	Yeni mi?
Yenilik	Bağlamsal Değer	Faydalı mı?
İnsan Eylemliliği	Kasıtlı Yönlendirme	Ne kadar insan eseri?

Bu üç boyut arasında, İnsan Eylemliliği (HA) önerilen çerçevenin temel kavramsal katkısını temsil etmektedir. Özgünlük (O) ve Yenilik (I), uzun zamandır yaratıcı sonuçların temel özellikleri olarak kabul edilmiştir. Bununla birlikte, üretken yapay zekanın ortaya çıkışı, bu sonuç odaklı boyutların tek başına, gerçek anlamda insan merkezli yaratıcılığı öncelikle otomatik süreçlerle üretilen içerikten ayırt etmek için artık yeterli olmadığını göstermektedir. Bu nedenle, İnsan Eylemliliği, işbirlikçi zekada kasıtlı insan katılımının rolünü açıkça tanıyarak mevcut yaratıcılık yapılarını tamamlar, yerini almaz.

Buna göre, üç boyut arasındaki kavramsal ilişki aşağıdaki denklemle ifade edilmektedir:

$$CQM = HA \times (O + I)$$

Bu denklemde özgünlük ve yenilik, yaratıcı sonuçların vazgeçilmez özellikleri olmaya devam etmektedir; ancak, yapay zeka destekli yaratıcı süreçlerde, bunların genel yaratıcı kaliteye katkısı, ancak kasıtlı insan rehberliği, değerlendirmesi ve iyileştirmesi yoluyla ortaya çıktıkları Burada insan eylemi, özgünlüğün veya yeniliğin yerini alan veya her iki boyuttan da doğası gereği daha önemli olan bir şey olarak yorumlanmaz. Bunun yerine, yaratıcı sonuçları otantik insan yaratıcı katılımına bağlayan etkinleştirici koşul olarak işlev görür. Bu kavramsal formülasyon bu nedenle CQM'nin merkezi teorik varsayımını yansıtır: yaratıcı kalite yalnızca yaratılan şeye değil, aynı zamanda insanların onu yaratmaya ne kadar kasıtlı olarak katıldığına da bağlıdır.

4.2. Yaratıcı Kalite Ölçütünün Temel Boyutu Olarak İnsan Eylemliliği

Önerilen Yaratıcı Kalite Ölçütünün (CQM) üç boyutundan İnsan Eylemliliği, insanın yaratıcılık sürecindeki temel kavramsal katkısını temsil etmektedir. Yaratıcı sonuçların gözlemlenebilir özelliklerini tanımlayan özgünlük ve yeniliğin aksine, İnsan Eylemliliği, yaratıcı süreç boyunca insan katkısının kalitesini yakalar. Bu nedenle, yaratıcılık değerlendirmesini, üretilenleri değerlendirmenin ötesine, insan-yapay zeka işbirliği yoluyla yaratıcı sonuçların nasıl ortaya çıktığını anlamaya doğru kaydırır.

İnsan Eylemliliği, anlamlı yaratıcılığın yalnızca sonucun kalitesine değil, aynı zamanda onu şekillendiren insan kararlarının kalitesine de bağlı olduğunu açıkça kabul ederek bu sınırlamayı ele alır. CQM kapsamında, İnsan Eylemliliği, bireylerin yaratıcı süreci kasıtlı olarak yönlendirme, değerlendirme, revize etme, yorumlama ve sorumluluk üstlenme derecesini ifade eder. Yapay zeka ile etkileşimin miktarını ölçmek yerine, işbirlikçi süreç boyunca kasıtlı insan katılımının kalitesini değerlendirir.

Kavramsal olarak, İnsan Eylemliliği bağımsız bir sonuç özelliği olmaktan ziyade, düzenleyici bir boyut olarak işlev görür. Özgünlük ve yenilik, ortaya çıkan eserin yeniliğini ve değerini tanımladıkları için yaratıcı kalitenin temel göstergeleri olmaya devam etmektedir. Bununla birlikte, bu özellikler tek başına, yaratıcı değerin öncelikle insan yaratıcı akıl yürütmesi yoluyla mı yoksa otomatik içerik üretimi yoluyla mı ortaya çıktığını ayırt edemez. Bu nedenle, İnsan Eylemliliği, özgünlük ve yeniliğin anlamlı insan yaratıcılığının kanıtı olarak yorumlanma derecesini belirler (Tablo 2).

Tablo 2. *İnsan Eylemliliği Derecesi*

Düşük HA	**Orta HA**	**Yüksek HA**
Az sayıda komut	Birkaç komut	Çok sayıda komut
YZ karar verir	Ortak karar	İnsan karar verir
Pasif Kullanım	Rehberlik	Aktif kontrol
Minimum Değerlendirme	Kısmi Değerlendirme	Eleştirel Değerlendirme

Bu teorik bakış açısı, Tablo X de önerilen çarpımsal yapıyı açıklamaktadır. Genel puanı artıran ek bir bileşen olarak ele almak yerine, CQM, İnsan Eylemliliğini, insan-yapay zeka işbirliği içinde özgünlük ve yeniliğin yaratıcı anlam kazanmasının koşulu olarak kavramsallaştırır. Başka bir deyişle, özgünlük ve yenilik, yaratıcı kalitenin gerekli boyutları olmaya devam eder, ancak katkıları, yaratıcı süreç sırasında kasıtlı insan katılımının derecesine bağlıdır.

Önemli olan, bu yorumun İnsan Eylemliliğine özgünlük veya yenilikten daha büyük içsel önem atfetmek olarak anlaşılmamasıdır. Yaratıcı kalite, özgün fikirler veya yenilikçi sonuçlar olmadan var olamaz. Benzer şekilde, kasıtlı insan katılımı tek başına, yenilikten veya anlamlı değerden yoksun çıktıları telafi edemez. Aksine, üç boyut tamamlayıcı teorik roller üstlenir: özgünlük yeniliği, yenilik değeri ve İnsan Eylemliliği kasıtlı insan yazarlığını yakalar. Bu nedenle, yaratıcı kalite, tek başına herhangi bir yapıdan değil, bu boyutların etkileşiminden ortaya çıkar.

Bu nedenle, İnsan Eylemliliğinin amacı, yapay zekanın rolünü azaltmak değil, otomatik içerik üretimi ile gerçek anlamda işbirlikçi yaratıcılık arasındaki ayrımı korumaktır. Üretken yapay zekâ, aday çözümler, görüntüler, yazılımlar, metinler ve diğer yaratıcı ürünler üretme sorumluluğunu giderek daha fazla üstlendikçe, yaratıcılığın insan bilişsel katılımını mı yoksa yalnızca akıllı sistemlerin hesaplama yeteneklerini mi yansıttığını anlamak için kasıtlı insan katılımını değerlendirmek hayati önem taşımaktadır.

4.3. Yaratıcı Kalite Ölçütünün Etkileri, Kapsamı ve Gelecekteki Doğrulanması

Yaratıcı Kalite Ölçütü (CQM), nihai bir psikometrik araçtan ziyade, insan-yapay zeka işbirliğinde yaratıcılığı değerlendirmek için kavramsal bir çerçeve olarak önerilmiştir. Başlıca katkısı, üç tamamlayıcı boyutu—Özgünlük, Yenilik ve İnsan Eylemliliği—yaratıcı kaliteye ilişkin birleşik bir bakış açısına entegre eden teorik olarak temellendirilmiş bir yapı oluşturmaktır. CQM, yerleşik yaratıcılık değerlendirme yaklaşımlarının yerini almak yerine, yapay zeka destekli ortamlarda yaratıcı sürecin kendisinin değerlendirmenin temel bir bileşeni haline geldiğini kabul ederek onları genişletir.

CQM, yerleşik yaratıcılık çerçevelerinin geçerliliğini sorgulamaz; bunun yerine, insan-makine işbirliğinde insan katılımının kalitesini yaratıcılık değerlendirmesine açıkça dahil ederek onları tamamlar. Bu nedenle çerçeve, işbirlikçi zeka ortamlarında yaratıcı kalitenin yalnızca üretilen şeyle değil, aynı zamanda insanların işbirlikçi süreci ne kadar kasıtlı olarak şekillendirdiği ile de belirlendiğini varsayar. Bu genişleme, yapay zeka sistemleri giderek pasif üretim araçlarından, minimum kullanıcı çabasıyla birden fazla yaratıcı alternatif üretebilen aktif işbirlikçilere dönüşürken özellikle önemlidir.

Ancak mevcut aşamada, CQM, doğrulanmış bir ölçüm modeli yerine henüz teorik bir öneri olarak yorumlanmalıdır. Benzer şekilde, önceki bölümde sunulan örnek değerlendirme hususları, yalnızca üç boyutun kavramsal yorumunu açıklığa kavuşturmayı amaçlamaktadır ve nihai anket maddeleri veya standartlaştırılmış puanlama kriterleri değildir

Gelecekteki ampirik araştırmalar, önerilen kavramsal mimariyi yapılandırılmış bir psikometrik doğrulama süreci aracılığıyla uygulanabilir ve doğrulanmış bir değerlendirme aracına dönüştürecektir. İlk aşama, her yapı için standartlaştırılmış ölçüm maddeleri ve ayrıntılı puanlama rubrikleri geliştirmeyi içerecektir. Bu makalede sunulan örnek değerlendirme hususlarına dayanarak, gelecekteki çalışmalar, farklı değerlendiriciler ve uygulama alanları arasında tutarlı yorumlamayı

destekleyebilecek kodlama kılavuzları, karar kuralları ve değerlendirme protokolleri oluşturacaktır.

İkinci aşama, psikometrik doğrulamaya odaklanacaktır. CQM'nin boyutlu yapısını ve Özgünlük, Yenilik ve İnsan Eylemliliği arasındaki ilişkileri incelemek için güvenilirlik analizleri, değerlendiriciler arası uyum, keşifsel ve doğrulayıcı faktör analizleri, iç tutarlılık ölçümleri ve yapısal denklem modellemesi kullanılacaktır.

Üçüncü aşamada, çerçeve eğitim, ürün tasarımı, yazılım geliştirme, dijital medya ve profesyonel içerik oluşturma dahil olmak üzere çeşitli yaratıcı bağlamlarda değerlendirilecektir. Bu tür alanlar arası doğrulama, araştırmacıların CQM'nin genelleştirilebilirliğini, tahmin yeteneğini ve farklı insan-yapay zeka işbirliği biçimleri altında pratik uygulanabilirliğini incelemelerine olanak tanıyacaktır.

Uzun vadeli bir hedef olarak çalışmanın asıl amacı, İnsan Eylemliliğini ve beraberinde çıktının yaratıcılık kalitesini otomatik olarak ölçebilen yapay zeka destekli bir değerlendirme sisteminin geliştirilmesidir. Çağdaş üretken yapay zeka platformları, kapsamlı etkileşim geçmişlerini (hızlı evrim, revizyon yörüngeleri, düzenleme davranışı, konuşma bağlamı ve karar dizileri dahil) sakladığından, insan katkısını yalnızca nihai ürünler yerine süreç verileri aracılığıyla değerlendirmek için benzersiz bir fırsat sunmaktadır. Gelecekteki değerlendirme sistemleri, yalnızca manuel gözleme dayanmak yerine, bu etkileşim izlerini kullanarak işbirlikçi yaratıcı çalışma boyunca kasıtlı insan yönlendirmesinin derecesini tahmin edebilir.

Bu yaklaşım, değerlendirici öznelliğini azaltırken ölçeklenebilirliği, tutarlılığı ve nesnelliği iyileştirme potansiyeline sahiptir. Daha da önemlisi, İnsan Eylemliliğini değerlendirmeyle ilgili temel metodolojik zorluklardan birini doğrudan ele almaktadır: değerlendirmelerin farklı gözlemciler arasında tekrarlanabilir kalmasını sağlamak. Bu tür yapay zeka destekli değerlendirme sistemlerinin geliştirilmesi kapsamlı veri kümeleri, uzman açıklamaları, makine öğrenimi kalibrasyonu ve titiz doğrulama gerektirecek olsa da, bu çalışmada önerilen kavramsal çerçevenin doğal bir uzantısını temsil etmektedir.

SONUÇ

Üretken yapay zekâ, benzeri görülmemiş bir hızla yaratıcı pratiği dönüştürmekte ve keşif, hızlı fikir üretme ve yaratıcı üretim için yeni olanaklar sunmaktadır. Aynı zamanda, bu dönüşüm teknolojik yeteneklerin ötesine uzanan önemli bir soruyu gündeme getirmektedir: Akıllı sistemlerin yaratıcı sürece giderek daha fazla katıldığı bir çağda insan yaratıcılığı nasıl sürdürülebilir olabilecektir? Yapay zekâ, verimliliği önemli ölçüde artırabilmekte ve yaratıcı fırsatları genişletebilmekteyken, otomatik üretime aşırı bağımlılık, insan keşfi, eleştirel düşünme ve kasıtlı yaratıcı karar verme

fırsatlarını azaltma riskini taşımaktadır. Bu nedenle, yaratıcılığı sürdürmek yalnızca yaratıcı sonuçların kalitesini değil, aynı zamanda yaratıcılığı anlamlı kılan insan bilişsel süreçlerini de korumayı gerektirmektedir.

Bu çalışma, Yaratıcı Kalite Ölçütünü (CQM), Özgünlük, Yenilik ve İnsan Eylemliliği boyutları aracılığıyla yapay zekâ destekli yaratıcı çalışmaları değerlendirmek için insan merkezli kavramsal bir çerçeve olarak tanıtmıştır. CQM, yaratıcılığı yalnızca nihai eserlerin özellikleri üzerinden değerlendirmek yerine, yaratıcı kalitenin aynı zamanda insan yaratıcıların yaratıcı süreci aktif olarak yönlendirme, yorumlama, iyileştirme ve sorumluluk alma derecesine de bağlı olduğunu kabul etmektedir. Bu çerçeve, yaratıcılık değerlendirmesinin odağını yalnızca ürünlerden anlamlı insan-yapay zekâ işbirliğine kaydırarak, yaratıcılık kalitesinin değerlendirilmesini daha geniş bir perspektife taşımaktadır.

CQM'nin daha geniş katkısı, değerlendirmenin ötesine uzanmaktadır. İnsan eylemini yaratıcı kalitenin temel bir bileşeni olarak açıkça kabul ederek, çerçeve eğitim kurumlarını, tasarımcıları ve araştırmacıları, insan yaratıcı kapasitesini azaltmak yerine güçlendirecek şekilde üretken yapay zekâyı entegre etmeye teşvik etmektedir. Bu anlamda amaç, yapay zekânın kullanımını sınırlamak değil, teknolojik ilerlemenin hayal gücünü, eleştirel düşünmeyi, deneyi ve yaratıcı sahipliği desteklemeye devam etmesini sağlamaktır.

Bu çalışma, CQM'yi başlangıç niteliğinde kavramsal ve operasyonel bir çerçeve olarak önermiştir. Bununla birlikte, modeli farklı yaratıcı alanlarda doğrulamak ve iyileştirmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Gelecekteki çalışmalar, psikometrik doğrulama, uzman tabanlı değerlendirme prosedürleri ve şeffaf ve ölçeklenebilir yaratıcılık değerlendirmesini destekleyebilen yapay zekâ destekli hesaplama uygulamalarına odaklanabilecektir. Sonuç olarak, üretken yapay zekânın uzun vadeli değeri yalnızca kurulan sistemlerin gelişmişliğiyle değil, aynı zamanda onları inşa ederken anlamlı insan yaratıcılığını sürdürme yeteneği ile de belirlenecektir.

KAYNAKÇA

Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. Journal of Personality and Social Psychology, 45(2), 357–376. https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.2.357

Atiker, B., Aytekin, B. A., Erdem, N., & Şen Atiker, E. (2025). The Effect of Design Students' Command Interactions in Artificial Intelligence Applications on User Experience: An Exploratory Study with Psychophysiological Data Harvesting. *Bilişim Teknolojileri Dergisi, 18*(4), 305–317. https://doi.org/10.17671/gazibtd.1633452

Atiker, B. (2025). *Üretken yapay zeka teknolojilerinin tasarım öğrencilerinin yaratıcılığı üzerindeki etkisi*. In *Proceedings of the 7th Cultural Informatics, Communications & Media Studies Conference*. Lefkoşa, Cyprus. ISBN 978-605-72058-2-7.

Boden, M. A. (1998). Creativity and artificial intelligence. *Artificial Intelligence, 103*(1–2), 347–356. https://doi.org/10.1016/S0004-3702(98)00055-1

Boden, M. A. (2004). *The creative mind: Myths and mechanisms* (2nd ed.). Routledge.

Bommasani, R., Hudson, D. A., Adeli, E., Altman, R., Arora, S., von Arx, S., ... Liang, P. (2021). *On the opportunities and risks of foundation models*. Stanford Center for Research on Foundation Models.

Bozkurt, A. (2024). GenAI et al.: Cocreation, authorship, ownership, academic ethics and integrity in a time of generative AI. *Open Praxis, 16*(1), 1–10. https://doi.org/10.55982/openpraxis.16.1.654

Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. HarperCollins.

Dellermann, D., Ebel, P., Söllner, M., & Leimeister, J. M. (2019). Hybrid intelligence. *Business & Information Systems Engineering, 61*(5), 637–643. https://doi.org/10.1007/s12599-019-00595-2

Floridi, L., & Cowls, J. (2019). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*, 1(1). https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1

Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist, 5*(9), 444–454. https://doi.org/10.1037/h0063487

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Nature Human Behaviour, 7*(9), 1213–1225. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review, 69*(3), 220–232. https://doi.org/10.1037/h0048850

OpenAI. (2023). *GPT-4 Technical Report*. arXiv:2303.08774.

Rafner, J., Beaty, R. E., Kaufman, J. C., Lubart, T., & Sherson, J. (2023). Creativity in the age of generative AI. *Nature Human Behaviour*, 7(11), 1836–1838. https://doi.org/10.1038/s41562-023-01751-1

Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal, 24*(1), 92–96. https://doi.org/10.1080/10400419.2012.650092

Shneiderman, B. (2022). *Human-centered AI*. Oxford University Press.

Torrance, E. P. (1974). *Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-Technical Manual*. Scholastic Testing Service.

Zhang, C., Shao, Y., Yuan, Y., & Shen, W. (2025). Artificial intelligence reshapes creativity: A multidimensional evaluation. *PsyCh Journal, 14*(6), 831–840. https://doi.org/10.1002/pchj.7004

Sentetik Görsellik Çağında Tasarımcı Olmak: Öğrenci Görüşmeleri Üzerinden Bir İnceleme

Başak ÇAKMAK[1]
[1]Doç.Dr., İstanbul Galata Üniversitesi, İletişim ve Tasarımı Bölümü, İstanbul, Türkiye, basak.cakmak@galata.edu.tr, ORCID 0000-0001-7101-1936

ÖZET

Son zamanlarda tasarım öğrencileriyle konuştuğumda benzer bir cümleyi sık sık duyuyorum: "Artık tasarım yapmak zor değil." Gerçekten de öyle. Bir fikir birkaç kelimeye indirgeniyor, birkaç deneme yapılıyor ve kısa sürede ortaya bir görsel çıkıyor. Ama sohbet biraz uzayınca bu kez başka bir cümle geliyor. Genelde daha yavaş, biraz duraksayarak söyleniyor: "Ama bundan tam olarak emin değilim." Mesele aslında tam da burada başlıyor. Üretken yapay zekâ (YZ) araçları tasarım süreçlerini gözle görülür biçimde hızlandırdı. Özellikle fikir üretme ve alternatif deneme aşamalarında ciddi bir kolaylık sağladıkları açık. Öğrenciler de bunun farkında; hatta çoğu bu araçları aktif olarak kullanıyor. Fakat konu sadece hız değil, bu hızın neyi değiştirdiği. Çünkü bir şeyin kolaylaşması her zaman net bir kazanç anlamına gelmiyor. Bazen sadece başka bir belirsizliğin kapısını aralıyor. Bu çalışma da tam olarak bu belirsizliğe bakıyor. Tasarım öğrencilerinin deneyimlerinden yola çıkarak, YZ ile kurdukları ilişkiyi anlamaya çalışıyor. Araştırma nitel bir yaklaşımla yürütüldü; veri toplamak için yarı yapılandırılmış görüşmeler yapıldı. İletişim ve Tasarımı bölümünde okuyan öğrencilerle gerçekleştirilen bu görüşmelerde, katılımcıların YZ araçlarını nasıl kullandıkları, bu araçlara nasıl baktıkları ve mesleki geleceklerine dair ne düşündükleri ele alındı. Elde edilen veriler tematik analiz yöntemiyle incelendi. Ortaya çıkan tablo tek bir yönde ilerlemiyor. Öğrenciler YZ'yi sabit bir yerden değerlendirmiyor. Hatta aynı kişi, kısa bir konuşma içinde hem oldukça olumlu hem de temkinli ifadeler kullanabiliyor. Bir yandan bu araçlar iyi bir yardımcı ya da yol gösterici olarak tanımlanırken, diğer yandan gereksiz hale gelme ihtimali, kontrol kaybı ya da düşünme becerilerinin zayıflaması gibi kaygılar da dile getiriliyor. İlginç olan şu ki, bu iki yaklaşım birbirini dışlamıyor. Çoğu zaman yan yana duruyorlar. Bir başka dikkat çekici nokta, herkesin YZ ile aynı ilişkiyi kurmaması. Bazı öğrenciler onu açıkça bir araç olarak görürken, bazıları daha çok düşünme sürecine eşlik eden bir ortak gibi tarif ediyor. Kontrol meselesi de benzer şekilde değişken. Kimileri kontrolün tamamen kendilerinde olduğunu söylerken, kimileri YZ önerilerinin kararlarını etkilediğini kabul ediyor. Bu da üretim sürecinde kontrolün artık tek taraflı olmadığını düşündürüyor. Öte yandan "tasarımcı" ile "prompt yazarı" arasındaki sınır da çok net değil. Öğrenciler bunu

tarif etmekte zorlanıyor. Yine de çoğu, tasarımcının hâlâ anlam kuran, yön veren ve son kararı alan kişi olduğu konusunda hemfikir. Bu küçük ama önemli bir vurgu. Çünkü YZ'nin sadece teknik bir araç olmadığını, aynı zamanda mesleki kimlik üzerinde de etkili olduğunu gösteriyor. Sonuçta ortaya çıkan şey tek bir duygu değil. Öğrenciler bir yandan rahatlama hissederken, diğer yandan tedirginlik yaşıyor. Hız, rekabet, özgünlük ve düşünme süreçleri etrafında yeni gerilim alanları oluşuyor. Bu da tasarım eğitiminde sadece teknik becerilerin değil, eleştirel düşünmenin, karar verme süreçlerinin ve mesleki konumlanmanın da yeniden ele alınması gerektiğini düşündürüyor. Ve belki de en basit ama en rahatsız edici soru şu: Biz gerçekten tasarlıyor muyuz, yoksa sadece daha iyi tarif etmeyi mi öğreniyoruz?

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, tasarım eğitimi, tasarımcı kimliği, yaratıcılık algısı

GİRİŞ

Bugünün YZ tabanlı görüntü üreticileri bu tarihsel hattın yeni bir uğrağı sayılabilir; ancak ölçek, erişilebilirlik ve hız bakımından önceki kuşak araçlardan ayrışırlar. Görselin yalnızca bir analiz nesnesi değil, başlı başına bir bilgi formu olarak ele alınması gerektiği yönündeki çağrı da bu nedenle anlam kazanır (Depeli, 2014). Eğer görsel bir bilgi formuysa, sentetik görselin hangi bilgiyi ürettiği ve hangi bilgiyi sildiği sorusu, tasarım eğitiminin yöntem tartışmasının merkezine yerleşir.

Bu çalışma söz konusu gerilimleri öğrenci deneyimi üzerinden okumayı amaçlamaktadır. Tasarım eğitimine ilişkin literatürün önemli bir kısmı, stüdyo süreçlerinin öğrenci performansı ve tasarım bilgisinin aktarımı bakımından nasıl işlediğine odaklanmaktadır. Bu çalışmalarda eğitimin amacı çoğunlukla tasarım bilgisinin doğrudan aktarımı değil, sürecin öğrenilmesi olarak çerçevelenir (Özkaynak & Acar Ata, 2019). Öte yandan endüstriyel tasarım öğrencileriyle yürütülen görüşmelere dayalı çalışmalar, mesleki kimliğin ve teknik bilginin nasıl müzakere edildiğini tematik analiz yoluyla görünür kılmıştır (Kaygan, 2018). Benzer biçimde üniversitede öğrenci katılımı üzerine yapılan nitel çalışmalar, eğitim deneyiminin akademik, sosyal ve psikolojik boyutlarını bir arada ele almanın değerini ortaya koymaktadır (Emil & Akşab, 2024). Bu üç hat birlikte düşünüldüğünde, sentetik görsellik çağında tasarımcı olmanın ne anlama geldiği sorusu, ancak öğrencinin kendi sesinden dinlendiğinde somutlaşabilir.

Literatürde bir boşluk vardır. YZ tabanlı görüntü üretim araçlarının tasarım stüdyosuna girişiyle birlikte öğrencinin mesleki kaygıları, kimlik tanımı ve üretim pratiği üzerine doğrudan görüşmeye dayalı yerli çalışmalar henüz sınırlıdır. YZ çağında gençliğin sentetik medya içerikleriyle kurduğu ilişkiyi fenomenolojik bir çerçevede inceleyen yakın tarihli araştırmalar bu boşluğu kısmen doldurmakla

birlikte (Yıldız, 2025), tartışmayı tasarım eğitiminin özgül koşullarına, yani stüdyo kültürüne, brief okumaya ve yazarlık iddiasına bağlayan çalışmalar görece azdır. Bu çalışma, görüşmeye dayalı nitel bir yaklaşımla bu özgül koşulları ele almayı önermektedir.

Bu çalışma üç soruya yanıt aramaktadır. Birincisi, görsel iletişim tasarımı öğrencileri, YZ ile görsel üreten araçları kendi tasarım pratiklerinde nereye konumlandırıyor? İkincisi, bu araçlar yaygınlaştıkça, öğrenciler tasarımcı kimliğini, özgünlüğü ve yazarlığı nasıl yeniden tanımlıyor? Üçüncüsü ise, sentetik görselliğin getirdiği etik ve epistemolojik sorunları öğrenciler nasıl algılıyor, bunları eğitim süreciyle nasıl ilişkilendiriyor? Çalışma bu sorulara, kavramsal bir çözümleme ile öğrenci görüşmelerinden çıkan ifadelerin tematik okumasını birleştirerek yaklaşıyor. Sayısal bir genelleme amacı bulunmuyor; asıl amaç öğrenci görüşlerinin niteliksel zenginliğini ortaya çıkarmak.

Çalışmanın katkısı iki düzeydedir. Kavramsal düzeyde, sentetik görsellik kavramını tasarım eğitimi tartışmasının içine yerleştirmekte, onu tasarımcı kimliği ve stüdyo pedagojisi açısından da okumaktadır. Görgül düzeyde ise öğrenci sesini merkeze alarak, tasarım eğitiminin yakın geleceğine ilişkin tartışmalara somut bir malzeme sunmayı hedeflemektedir. Sınırlılıklar açıkça belirtilmelidir. Görüşmeye dayalı nitel bir çerçevenin doğası gereği bulgular bağlamsaldır. Ulaşılan örüntüler tüm tasarım öğrencilerine genellenemez. Bu sınırlılık, öğrenci deneyiminin derinlemesine anlaşılması bakımından bir zaaf değil, yöntemsel bir tercih olarak değerlendirilmelidir. İzleyen bölümlerde önce sentetik görselliğin kavramsal çerçevesi ve tasarım eğitimi literatürüyle ilişkisi tartışılacak, ardından yöntem, bulgular ve bunların tasarım eğitimi açısından imaları temkinli biçimde ele alınacaktır.

Yapay Zekâ, Tasarım ve Dönüşen Yaratıcı Pratikler

Üretken YZ, metin, görsel, ses ve video gibi içerikleri istatistiksel örüntüler aracılığıyla üretebilen modelleri tanımlar. DALL·E, Midjourney, Stable Diffusion ve ChatGPT gibi sistemlerin yaygınlaşmasıyla birlikte, tasarım pratiği yalnızca bir araç değişikliği değil, üretim mantığında bir değişim yaşamaktadır (Manovich & Arielli, 2024). Bu sistemler, büyük veri kümeleri üzerinde eğitilerek olası olanı üretirler. Dolayısıyla yaratıcılık, sıfırdan inşa etmekten çok; seçim, yönlendirme ve düzenleme pratiğine dönüşmektedir.

Yaratıcı Emeğin Yeniden Tanımlanması

Yaratıcı emek, tarihsel olarak fikir, beceri ve zamanın belirli bir çıktı etrafında örgütlendiği bir süreç olarak kavranmıştır (Caves, 2000; Hesmondhalgh & Baker,

2011). Üretken modellerin devreye girmesiyle bu emek, görev temelli olmaktan çıkıp müzakere temelli bir karaktere bürünmektedir. Tasarımcı artık çizmek yerine tarif eder, üretmek yerine seçer, tekrar etmek yerine yineler. Bu durum, Caves'in (2000) yaratıcı endüstriler çerçevesinde tanımladığı belirsizlik ve özgün katkı kavramlarını yeniden düşünmeyi gerektirir: Özgünlük, modelin çıktısında mı, yoksa o çıktıya götüren yönlendirme sürecinde midir?

Tasarımcı Rolünün Dönüşümü: Üreticiden Küratöre

Geleneksel tasarım pratiğinde tasarımcı; problem tanımlayan, görselleştiren ve çözüm üreten bir öznedir. Üretken YZ çağında ise tasarımcının rolü giderek yönlendirici bir nitelik kazanmaktadır (Verganti vd., 2020). Tasarımcı; modeli besleyen, çıktıları eleyen, estetik ve etik filtreler uygulayan bir aracıya dönüşür (Dehouche & Dehouche, 2023). Bu rol kayması, tasarımı bir yapma pratiğinden çok bir değerlendirme ve yönlendirme pratiğine taşımaktadır.

İnsan Ajansı ve Ortak Yaratım

İnsan ajansı, eylemde bulunma, niyet taşıma ve sonuç üretme kapasitesini ifade eder (Bandura, 2001). Üretken sistemlerle çalışırken bu ajans, model ile paylaşılan bir hâle gelir. Latour'un (2005) aktör-ağ kuramında vurguladığı gibi, yaratıcı sonuç, ne tamamen insanın ne de tamamen makinenin ürünüdür. İkisi arasındaki etkileşim hattında belirir. Yani YZ ile kurulan yaratıcı ilişkide çıktı, tekil öznenin iradesinden değil; insan, algoritma ve teknik altyapının oluşturduğu ilişkisel ağdan doğmaktadır. Bu durum, telif, sorumluluk ve özgünlük gibi kavramların yeniden tartışılmasını gerektirir.

Prompt Kültürü ve Yeni Bir Okuryazarlık Biçimi

Üretken YZ yaygınlaşmasıyla birlikte ortaya çıkan prompt kültürü, kullanıcıların modele verdikleri metinsel talimatlar üzerinden bir estetik ve teknik dil geliştirmesini ifade eder. Prompt yazımı; dilbilgisel beceri, görsel kültür bilgisi ve modelin işleyişine dair sezgisel bir kavrayışı bir araya getiren melez bir okuryazarlık olarak düşünülebilir (Dehouche & Dehouche, 2023). Dolayısıyla prompt, yalnızca bir komut değil; tasarımcının niyetini, referanslarını ve estetik tercihlerini kodladığı bir mikro-metin olarak değerlendirilebilir.

Ara Değerlendirme

Bu kavramsal çerçeve göstermektedir ki üretken YZ, tasarımı yalnızca hızlandıran bir teknoloji değildir. Yaratıcı emeğin, tasarımcı kimliğinin ve insan ajansının yeniden müzakere edildiği bir eşik alanı oluşturmaktadır. Çalışmanın izleyen

bölümleri, bu eşikte ortaya çıkan pratikleri ve gerilimleri ampirik düzlemde ele alacaktır.

YÖNTEM

Araştırmada İletişim ve Tasarımı Bölümü öğrencileriyle yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler, veri doygunluğuna ulaşılıncaya kadar devam etmiştir. Elde edilen veriler tematik analiz yöntemiyle incelenmiş ve dört ana tema ortaya çıkarılmıştır.

Araştırma Deseni

Bu çalışma, keşifsel bir sorudan hareket etmekte ve nitel araştırma geleneğine dayanmaktadır. Araştırmanın odağında tasarım öğrencilerinin üretken YZ araçlarıyla kurdukları ilişkiyi nasıl deneyimledikleri ve anlamlandırdıkları yer aldığından, bireylerin öznel yaşantılarını ve anlam üretme pratiklerini kavramaya olanak tanıyan nitel yaklaşım doğal bir tercih olarak öne çıkmıştır (Creswell & Poth, 2018). Veri toplamak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Önceden hazırlanan sorular görüşmelere belirli bir yön vermiştir. Ancak katılımcıların kendi deneyimlerini, kaygılarını ve bakış açılarını serbestçe ifade etmelerine de alan tanınmıştır. Bu denge, tekniğin en işlevsel özelliklerinden birini oluşturmaktadır (Bryman, 2016).

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcı grubunu, İstanbul Galata Üniversitesi İletişim ve Tasarım bölümünde lisans eğitimi alan on öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem oluşturulurken, araştırma konusuyla doğrudan ilişkili deneyim ve bilgi birikimine sahip kişilere ulaşmayı ön plana alan amaçlı örnekleme tercih edilmiştir (Patton, 2002). Her katılımcı, K1'den K10'a uzanan bir kodla tanımlanmıştır. Bu yöntem hem kişisel gizliliği koruma altına almış hem de veri analizi sürecinde izlenebilirliği sağlamıştır.

Grubun tamamı üçüncü ya da dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olup katılımcıların yaşları 22 ile 36 arasında dağılmaktadır. Katılımcılar arasında, öğrencilik hayatlarını sürdürürken sektörde fiilen çalışan ya da geçmişte iş deneyimi edinmiş öğrenciler de yer almaktadır. Bu özellik, üretken YZ araçlarını yalnızca akademik yönden değil, mesleki bir perspektiften de ele almalarına olanak tanımıştır. Üst sınıf öğrencilerinin tercih edilmesinin ardında yatan temel gerekçe ise bahsedilen araçların en çok kullanıldığı stüdyo derslerinin büyük ölçüde bu sınıf düzeylerinde yoğunlaşmasıdır.

Veri Toplama Süreci

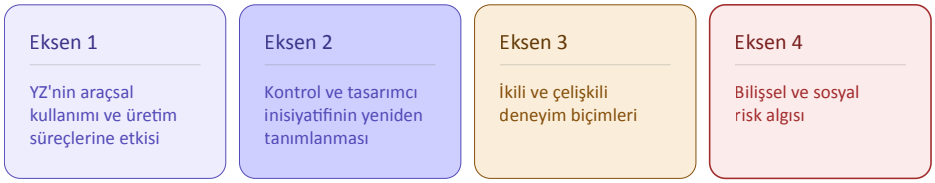
Veriler, Nisan ve Mayıs 2026 tarihleri arasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak gerçekleştirilen bireysel görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Görüşmeler katılımcıların erişilebilirlik durumlarına göre yüz yüze ve çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiştir. Her görüşme ortalama on beş dakika sürmüş, katılımcıların açık rızası alınmıştır. Bazı öğrenciler ses kaydı yerine görüşme formu üzerinden ilerlemek istemiştir. Görüşmeler daha sonra araştırmacı tarafından yazıya dökülerek analiz sürecine hazırlanmıştır. Katılım tamamen gönüllülük esasına dayalı olup katılımcılara görüşme öncesinde araştırmanın amacı, verilerin kullanım biçimi ve istedikleri zaman çekilebilecekleri bildirilmiştir. Veri toplama süreci, yeni katılımcıların araştırmaya özgün bir katkı sağlamadığının gözlemlenmesiyle ulaşılan tematik doygunluk ilkesi doğrultusunda sonlandırılmıştır (Guest vd., 2006).

Veri Analizi

Veriler, Braun ve Clarke'ın (2006) altı basamaklı çerçevesi rehberliğinde tematik analizle incelendi. Kodların düzenlenmesi, karşılaştırılması ve tematik kümelerin oluşturulmasında Microsoft Excel kullanıldı. Kodlama tümevarımsal bir yaklaşımla yapıldı; temalar önceden kurgulanmadı, doğrudan veriden çıkarıldı. Bu yaklaşımın amacı, katılımcıların kendi deneyimlerini ve anlam kurma biçimlerini olabildiğince ön planda tutmaktı. Analizin ilk aşamasında yedi tema belirlendi. Gözden geçirme sonrasında bunlar altı ana tema etrafında yeniden düzenlendi ve araştırmanın dört temel eksenine göre şekillendirildi.

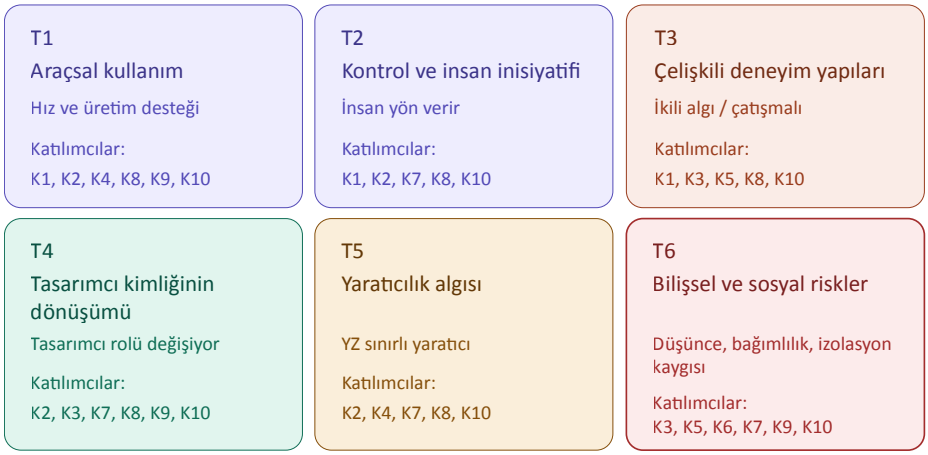
BULGULAR

Tematik analiz, YZ deneyimlerini dört eksen etrafında yapılandırdı (Şekil 1): araçsal kullanım, kontrol mekanizması, çelişkili deneyim örüntüleri ve risk algısı. Katılımcılar YZ'yi üretim temposunu artıran ve seçenek yelpazesini genişleten bir yapı olarak nitelendirirken, bu kullanımın homojen olmadığı görülmüştür. Bazı katılımcılar YZ'yi yalnızca pratik yardımcı olarak konumlandırırken diğerleri onu tasarım sürecinin organik bir bileşeni haline getirmiştir. Kontrol mekanizması ekseninde, tasarımcı ile YZ arasındaki dengenin sabit değil müzakereli bir yapıda kurulduğu ortaya çıkmıştır. Çelişkili deneyim örüntüleri, aynı bireyin YZ'yi hem rahatlatıcı hem kaygı verici bulabildiğini göstererek bu ilişkinin teknik boyutun ötesinde duygusal ve bilişsel katmanları da kapsadığını ortaya koymuştur.



Şekil 1. Analizin Dört Ana Ekseni

Dört eksen üzerinden altı temel tema belirlenmiştir (Şekil 2): Araçsal Kullanım (T1), Kontrol ve İnsan İnisiyatifi (T2), Çelişkili Deneyim Yapıları (T3), Tasarımcı Kimliğinin Dönüşümü (T4), Yaratıcılık Algısı (T5) ve Bilişsel ile Sosyal Riskler (T6). Bu temalar birbirini dışlamamaktadır, sürekli etkileşim içinde olan dinamik örüntülerdir. Öğrencilerin YZ'yi araştırma süreçlerini genişleten bir uzantı olarak benimsedikleri ve bu tutumun kendi tasarımcı kimliklerini yeniden tanımlama çabasını yansıttığı görülmüştür. En yoğun kaygı ve risk algısı ise bilişsel ve sosyal riskler temasında ortaya çıkmıştır. Yoğun kullanım deneyimine sahip öğrenciler YZ'nin eleştirel düşünme kapasitesini köreltebileceği ve bağımlılık örüntüleri oluşturabileceği kaygısını belirgin biçimde dile getirmiştir.



Şekil 2. Final Tema Seti

Katılımcı Profillerinin Oluşturulması

Katılımcılar değerlendirdiğinde, öğrenciler beş farklı profil altında toplanmıştır (Şekil 3). En geniş grup, YZ'ye daha ikili ve çelişkili yaklaşan öğrencilerden oluşmaktadır. Öğrenciler, YZ ile aynı şekilde ilişki kurmamakta; beklentileri, kaygıları ve kullanım biçimleri farklılaşmaktadır.

1	İkili/Çatışmalı **K1, K5, K8, K10**	Duygusal gerilim, belirsizlik ve zorunlu uyum
2	Araç/Kontrol **K2, K4**	Pragmatik ve kontrol odaklı yaklaşım
3	Dönüşüm/Ortaklık **K3, K6**	Dönüşüm odaklı, dengeli ve açık yaklaşım
4	Eleştirel/Analitik **K7**	Teknik ve analitik, yüksek risk farkındalığı
5	Karamsar/Tehdit **K9**	Dönüşüm kaygısı ve düşünsel tehdit odağı

Şekil 3. Katılımcı Profilleri

T1. Yapay Zekânın Araçsal Kullanımı ve Üretim Süreçlerine Etkisi

Tasarım sürecinde YZ'ye yaklaşım biçimi, öğrenciler arasında büyük ölçüde ortaktır. İş akışını hızlandıran, pratik çözümler sunan bir yardımcı araçtır. Fikir üretme, alternatif seçenekler geliştirme ve görsel çeşitlilik yaratma aşamalarında bu algı katılımcı ifadelerine yansımıştır. Kavramsal çerçevenin henüz oturmadığı, belirsizliğin en yoğun yaşandığı başlangıç evresinde YZ'nin yeni fikirler sağlama ve mevcut fikirleri geliştirme kapasitesi (Coşkun, 2024, s. 470), öğrencilere somut bir başlangıç sunmaktadır. "Artık tasarım yapmak zor değil" diyen katılımcının sözleri, bu kolaylaştırıcı etkiyi doğrudan dile getirmektedir. Bir başka katılımcı YZ'yi "hızlandıran araç olarak kullandığını" ifade ederken, bir diğeri bu teknolojilerin süreci "çok daha verimli hâle" getirdiğini vurgulamıştır. Bahsedilen ifadelerin tamamı, araçla kurulan ilişkiyi işlevsel bir zemine oturtmakta; tasarımcı kimliğine dair herhangi bir kaygıyı değil, üretim pratiğine dair bir memnuniyeti yansıtmaktadır. Başka bir deyişle öğrenciler, YZ'yi tasarım düşüncesinin bir uzantısı olarak değil, o düşünceyi besleyen bir kaynak olarak konumlandırmaktadır.

Bulgulara göre, araçsal kullanım örüntüsü baskın temalardan biridir. Altı katılımcı (K1, K2, K4, K8, K9, K10) YZ'yi üretim sürecini hızlandıran bir bileşen olarak tanımlamıştır. Bu tanımlamalar hız, pratiklik ve verimlilik kavramları etrafında yoğunlaşmıştır. Ayrıca YZ'nin katkısı yalnızca üretim temposunu artırmakla sınırlı kalmamaktadır. Öğrenciler kısa süre içinde birbirinden farklı görsel yaklaşımları ve tasarım dillerini deneyimleme fırsatı da bulmaktadır. Geleneksel stüdyo pratiğinde haftalar sürebilecek bir keşif evresinin, YZ destekli çalışmada birkaç saate sıkıştırılabildiği gözlemlenmiştir. Bu yoğunlaşma, bir yandan öğrencinin görsel referans dağarcığını genişletirken öte yandan tasarım kararlarını hızlı almayı zorunlu

kılan yeni bir baskı biçimi de üretmektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu bu baskıyı olumsuz olarak nitelendirmemiş; aksine hızlı karar verme pratiğini, yaratıcı sürecin doğal bir parçası olarak benimsediklerini ifade etmiştir. Bununla birlikte, hızın tasarım derinliğiyle her zaman örtüşüp örtüşmediği sorusu yanıtsız kalmaktadır.

T2. Kontrol ve Tasarımcı İnisiyatifinin Yeniden Tanımlanması

Özellikle kontrol meselesi, öğrencilerin kendilerini tasarım sürecinde nasıl gördükleriyle yakından ilişkiliydi. Bazı öğrenciler (K1, K2, K7, K8, K10) YZ çıktıları üzerinde anlamı kendilerinin kurduğunu vurguladılar. Bu tutum, aracın değil tasarımcının belirleyici olduğu yönündeki ortak bir öznel konumlanmayı yansıtmaktadır. Görüşmelerde öne çıkan tablo şu: YZ, ham bir malzeme kaynağı olarak işlev görürken nihai yargı, seçim ve yön verme yetkisi tasarımcıda kalıyor. Kontrol düzeyleri katılımcıdan katılımcıya kısmiden yükseğe doğru değişse de bu farklılık, temel tutumda bir kırılma yaratmıyor. Aksine, her katılımcının kendi çalışma biçimine göre şekillendirdiği bir özerklik anlayışını ortaya koyuyor.

Kontrol düzeyleri incelendiğinde belirgin bir dağılım göze çarpıyor. Yüksek kontrol düzeyinde konumlanan K2, K6 ve K10, YZ çıktısını neredeyse hiç olduğu gibi kullanmadıklarını; her adımda müdahale ettiklerini, yeniden yönlendirdiklerini ve sonucu kendi tasarım kararlarına tabi kıldıklarını belirtiyor. Kısmi kontrol bildiren K1, K4 ve K8 ise sürecin belirli aşamalarında YZ'ye daha fazla alan tanıdıklarını, ancak kritik karar noktalarında yeniden devreye girdiklerini ifade ediyor. K5'in değişken kontrol profili ise projeye ve bağlama göre farklılaşan esnek bir ilişki biçimine işaret ediyor. K9 ise düşük kontrol düzeyiyle ayrışıyor. Bu durum, bahsedilen katılımcının YZ'ye daha fazla inisiyatif tanıdığını gösterse de bu tercihin bilinçli bir seçim olarak sunulması, kontrolün tamamen bırakılmadığını düşündürüyor.

Alt temalar bu tabloyu daha da netleştiriyor. Yön verme ve prompt kontrolü, tasarımcının sürece müdahalesinin en somut biçimleri olarak öne çıkıyor. Katılımcılar, doğru soruyu sormayı, çıktıyı doğru yönde kılavuzlamayı başlı başına bir tasarım becerisi olarak tanımlıyor. Karar mekanizması teması ise YZ'nin sunduğu seçenekler arasında tercih yapmanın, yani "hangisi daha iyi?" sorusunu yanıtlamanın tasarımcıya ait bir yetkinlik olmaya devam ettiğini gösteriyor. Anlam kurma ise önemli bir alt tema. Katılımcılar, YZ'nin ürettiği görsel ya da metni anlamlı kılanın kendi yorumları, kendi bağlamları ve kendi niyetleri olduğunu vurguluyor.

Bu noktada tasarımcı kimliği dönüşümü meselesini ayrıca ele almak gerekiyor. Bulgular, katılımcıların YZ ile çalışma deneyiminin yalnızca iş akışlarını değil, kendilerini nasıl tanımladıklarını da dönüştürdüğüne işaret ediyor. Eskiden yapan olarak konumlanan tasarımcı, şimdi giderek daha fazla yönlendiren, seçen ve anlam kuran olarak konumlandırıyor.

T3. İkili ve Çelişkili Deneyim Biçimleri

Aynı öğrenci, kısa bir konuşma içinde hem olumlu hem de temkinli ifadeler kullanabiliyor. Karşıt duygular birbirini dışlamak yerine aynı anda var olabiliyor. Bu çelişki, ilk bakışta tutarsızlık gibi görünse de aslında öğrencilerin YZ ile kurdukları ilişkinin henüz yerleşmemiş, hâlâ müzakere halinde olduğuna işaret eden önemli bir bulgu. "Hem rahatlatıyor hem endişelendiriyor." "Kullanıyorum ama tam güvenmiyorum." Bu tür ifadeler, katılımcıların teknolojiyle ilgili tutumlarını tek bir eksene oturtamadıklarını, aksine birden fazla duygu katmanını eş zamanlı taşıdıklarını gösteriyor. Katılımcılar K1, K3, K5, K8 ve K10, görüşmeler boyunca bu ikircikli tutumu farklı biçimlerde dile getirdi.

Öğrencilerin yorumları çoğu zaman içsel bir çelişki barındırıyordu. YZ bir yandan işleri kolaylaştıran, zaman kazandıran ve bilgiye erişimi hızlandıran bir araç olarak tanımlanırken; diğer yandan belirsizlik, kontrol kaybı ve öğrenme sürecinin yüzeyselleşebileceğine dair kaygılar da eşzamanlı biçimde ortaya çıkıyordu. Yıldız'ın (2025) fenomenolojik bulgularında bu gerilim, "algılanan fayda" ile "epistemik kaygı" arasındaki ikili yapı üzerinden görünür hale gelmektedir.

Alt temalar bu gerilimin farklı yüzlerini yansıtıyor. Rahatlama ile kaygı, destek ile tehdit, hız ile suçluluk, kolaylık ile öğrenme kaybı, uyum ile huzursuzluk. Bu ikili yapılar birbirinden bağımsız değil. Her biri aynı deneyimin iki ucunu temsil ediyor. Örneğin hız, üretkenliği artıran bir kazanım olarak algılanırken, aynı hız "bir şeyleri atlıyor olabilirim" kaygısını da yaratıyor.

T4. Tasarımcı Kimliğinin Dönüşümü

Özellikle K3, K7, K8, K9 ve K10 kodlu katılımcıların ifadelerinde, YZ'nin sunduğu otomasyon tasarımcının özgün yaratıcı alanına bir tehdit olarak algılanıyordu. Bu da yoğun bir kimlik sorgulaması yaşandığını ortaya koyuyordu. Ancak bu ikircikli tutuma rağmen çoğu katılımcı, bu içeriğin anlamlandırılması süreçlerinde anlam kuran gücün hâlâ insan olduğunu vurguladı. Katılımcılardan K2'nin "Kontrol

bende çünkü yön veren benim" ifadesi de bu görüşü büyük oranda destelemekteydi.

Katılımcılar YZ'yi, bir meslek rakibi olmaktan çok tasarımcıların yaratıcı vizyonlarını genişleten bir ortak tasarımcı veya yardımcı bir araç olarak görüyordu. Bu dönüşüm, tasarım eğitiminde anlam üretme yetisinin geliştirilmesini ve teknolojinin bir yaratıcı partner olarak yeniden kurgulanması gerekliliğini de ortaya koyuyor.

T5. Yaratıcılık Algısı

Öğrencilerin bir kısmı, YZ'nin sınırlı bir yaratıcılığa sahip olduğunu ve ürettiği içeriklerin mevcut verilerin bir simülasyonu olmaktan öteye gidemediğini savunuyordu. Bu öğrencilere göre YZ, estetik açıdan başarılı görseller üretse de derin bir sanatsal vizyondan yoksun olduğu için çok yaratıcı değildir. Ancak bu genel eğilimin aksine, K9 kodlu katılımcı yaratıcılık konusunda YZ'ye yönelik yüksek düzeyde bir güven beslemekteydi. K9, YZ'nin yaratıcı kapasitesinin kendi bireysel yaratıcılığının önüne geçtiğini düşünüyor ve bu durumun yarattığı yetkinlik farkı nedeniyle teknolojiyi mesleki geleceği için ciddi bir tehdit olarak görüyordu.

Katılımcıların genelinde gözlemlenen bir diğer tutum ise koşullu kabul yaklaşımıydı. Öğrencilerden bazıları, YZ'nin hız ve pratiklik sağlayan avantajlarını reddetmemekle birlikte, özgünlüklerini koruma çabasıyla "YZ kullanırım ama yerimi almasına izin vermem" fikrini benimsiyordu. Bu yaklaşım, teknolojiyi iş akışını kolaylaştıran bir araç olarak kabul ederken, yaratıcı iradeyi ve nihai karar verici rolünü tamamen teknolojiye devretmeme arzusunu yansıtmaktadır. Katılımcılar için yaratıcılık, YZ karşısında bir yandan taklit edilemez insani bir yeti olarak görülürken, diğer yandan K9 örneğinde olduğu gibi teknolojinin üstünlüğü karşısında bir varoluşsal kaygı nesnesine dönüşüyordu.

T6. Bilişsel ve Sosyal Risk Algısı

Araştırmanın en dikkat çekici bulgularından biri, bilişsel ve sosyal riskler teması oldu. Öğrencilerden bazıları (K3, K5, K7, K9, K10), YZ'nin düşünme biçimleri, yaratıcılık süreçleri ve mesleki gelecek açısından ciddi riskler taşıdığını belirtti. Bu konuda en güçlü verileri K9 ve K10 kodlu katılımcılar sağladı. Bu temadaki temel risklerden biri bilişsel körelmeydi. Öğrenciler, YZ araçlarının tasarım sürecinde eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini zayıflatabileceğinden kaygı duyuyordu. Teknolojinin sunduğu hazır çözümlerin tasarımcıyı zihinsel olarak pasifleştirebileceğini ve bu durumun zamanla düşünceyi körelteceğini sık sık dile getirdiler.

Çalışmada bir diğer risk alanı öğrencilerin özgünlük kaybına dair görüşleriydi. Üretilen içeriklerin tasarımcının özgün imzasını taşımadığı ve tek tip bir görselliğe yol açtığı hissi, yaygın bir endişe olarak ifade edildi. YZ modellerinin belirli veri setleri üzerinden çalışması ve tekdüzelik riskinin artması ile ilgili endişeler de dile getirildi. Bu durum, öğrencilerin bir tasarımcı olarak rekabet ortamında özgünlüklerini yitirerek dezavantajlı konuma düşmeleri korkusunu tetikliyordu.

Bağımlılık riski ve üretim tembelliği risk alanı, YZ araçlarına duyulan aşırı güvenin, tasarımcıda bir bağımlılık yaratacağı ve araştırma/uygulama süreçlerinde üretim tembelliğine yol açacağı fikrinden ortaya çıkıyordu. Özellikle K3, K5 ve K9 bu konuda en yüksek risk algısına sahip katılımcılar oldu. Teknolojiye olan bu teslimiyetin, tasarım eğitiminin kalitesini düşürebileceği ve bireyi rahatlığa alışma nedeniyle kendi yeteneklerini geliştirmekten alıkoyabileceği endişesi de öğrencilerin ifadelerinde yer aldı.

YZ kullananlar ile kullanmayanlar arasında oluşabilecek mesleki eşitsizlik ve sektördeki yeni konumun belirsizliği, sosyal konumlanma ve istihdam kaygısı olarak ortaya çıkan risk alanlarından bir diğeriydi. Katılımcılar, YZ'nin hızlı üretim kapasitesinin bireysel yaratıcı emeğin değerini düşüreceği, mesleki yalnızlaşmaya neden olabileceği ve istihdam olanaklarını daraltacağı yönünde de görüş bildirdiler.

TARTIŞMA

YZ teknolojilerinin tasarım süreçlerine dahil olması yaratıcı özne kavramını yeniden tartışmaya açmıştır (Koçak, 2026, s. 742). YZ'nin sunduğu çıktılar, teknik bir başarı olarak kabul edilmekte, ancak yaratıcılığın özgünlüğü ve sınırları katılımcılar arasında temel bir ayrışma noktası oluşturmaktadır.

Bulgular, tasarım öğrencilerinin YZ teknolojileriyle olan ilişkisinin statik bir kabullenme veya reddediş yerine, sürekli bir müzakere ve yeniden tanımlama süreci olduğunu göstermektedir. Bu süreçte öğrenciler YZ'yi tamamen reddetmiyorlar, ancak onunla kurdukları ilişkiyi net ve stabil bir zeminde de tanımlayamıyorlar. Bu durum, Yıldız'ın (2025, s. 334) "dijital yerli paradoksu" olarak kavramsallaştırdığı; teknolojinin sağladığı anlık faydalar ile yarattığı varoluşsal kaygılar arasındaki gerilimle örtüşmektedir.

Öğrenciler, YZ'yi bir yandan iş akışlarını hızlandıran ve ilham veren faydacı bir araç olarak benimserken, diğer yandan teknolojinin manipülatif potansiyeli ve bireysel yaratıcılığı gölgeleme riski karşısında kaygı yaşamaktadırlar (Yağcı, 2024, s. 1577; Yıldız, 2025, s. 332). Bu ikili deneyim, öğrencilerin YZ'ye yönelik geliştirdikleri koşullu kabul tutumunu beslemektedir. Yani teknoloji faydalı bir asistan olduğu

sürece kabul edilmekte, ancak yaratıcı iradeyi tehdit ettiği noktada bir risk olarak kodlanmaktadır (Albayrak & Kılıç, 2025, s. 9).

YZ'nin tasarım süreçlerine dahil olması, tasarımcı kimliğinde köklü bir dönüşüm hissi yaratmaktadır. Bu dönüşüm, tasarımcının rolünün görsel üreticiden veya uygulayıcıdan, kararları veren bir küratöre, sanat yönetmenine veya stratejik karar vericiye evrilmesi şeklinde tartışılmaktadır (Karaşahinoğlu, 2020, s. 624). Öğrenciler, prompt yazarlığı gibi yeni teknik becerileri bu dönüşümün bir parçası olarak görmekte ve kendi konumlarını belirlemeye çalışmaktadırlar (Dehouche & Dehouche, 2023).

YZ'nin estetik açıdan başarılı görseller üretme kapasitesine karşın, katılımcı çalışmaları ve uzman görüşleri, anlam kurma ve sanatsal niyeti ağırlıklı olarak insana atfettiğini göstermektedir (Mikalonytė & Kneer, 2022; Messingschlager & Appel, 2023). Tasarım, sadece bir görsel çıktı üretmek değil, bağlamsal ve etik/estetik kararların verildiği bir düşünce pratiğidir (Papanek, 2000). Dolayısıyla, YZ'nin bir rakip yerine bir yaratıcı partner olarak konumlandırılması, ancak nihai kararın ve anlam üretiminin insanda kalması gerektiği düşüncesi, tartışmanın merkezinde yer alan insani özne vurgusunu korumaktadır (Koçak, 2026, s. 742; Sarıca, 2023, s. 386).

Öğrencilerin YZ ile kurdukları bu değişken ilişki, tasarım eğitiminin sadece teknik araç kullanımını değil, aynı zamanda bu teknolojilerin yarattığı bilişsel, sosyal ve duyuşsal zorluklarla başa çıkma stratejilerini de içeren iyileştirmelerle, eleştirel medya okuryazarlığı çerçevesinde yeniden kurgulanması gerektiğini ortaya koymaktadır (Albayrak & Kılıç, 2025, s. 8; Yıldız, 2025, s. 335).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, tasarım öğrencilerinin YZ'yi sadece teknik bir araç değil; ortak, tehdit ve fırsat olarak tanımlanan çok katmanlı bir düzlemde deneyimlediğini ortaya koymaktadır. Mesleki gündemin merkezinde kontrol, kimlik ve yaratıcılık kavramları yer almaktadır. Öğrencilerde güçlü bir bilişsel risk algısı (yaratıcılığın körelmesi ve becerilerin zayıflaması endişesi) bulunmasına rağmen, genel eğilim teknolojiden kaçmak değil, onunla bilinçli ve sağlıklı bir ilişki kurmaktır. Bu noktada tasarım eğitimi dönüşümün gerisinde kalmamalı; eleştirel ve refleksif yaklaşımlar eğitim programlarına dahil edilmelidir.

Çalışma, tek bir üniversite bünyesindeki 10 kişilik küçük ve homojen bir grupla sınırlıdır. Bulgular öğrencilerin öz-beyanlarına dayanmaktadır ve süreç boylamsal olarak takip edilmemiştir. Ayrıca, sadece belirli bir tasarım disiplinine odaklanıldığı için sonuçlar genel bir popülasyona genellenemez.

İlerleyen araştırmalarda, YZ'nin beceri dönüşümü üzerindeki uzun vadeli etkileri boylamsal çalışmalarla izlenmeli ve farklı tasarım disiplinleri arasında karşılaştırmalı analizler yapılmalıdır. Sürece eğitimci perspektiflerinin dahil edilmesi ve verilerin nicel yöntemlerle desteklenmesi konunun derinliğini artıracaktır. Son olarak, öğrencilere eleştirel YZ okuryazarlığı kazandıracak eğitim modellerinin tasarlanması ve etkinliğinin ölçülmesi önerilmektedir.

Bulgular genel olarak, YZ'nin sadece üretim biçimlerini değil, tasarımcı olma fikrini de değiştirdiğini göstermektedir. Ancak çalışmanın sonunda yanıtlanması gereken en hayati soru şu olmuştur: Gerçekten tasarlıyor muyuz, yoksa giderek daha iyi tarif etmeyi mi öğreniyoruz?

KAYNAKÇA

Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77-101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press.

Caves, R. E. (2000). *Creative industries: Contracts between art and commerce*. Harvard University Press.

Coşkun, C. (2024). Sanat ve Tasarım Alanında Üretken Yapay Zeka Sistemleri. *Art-E Sanat Dergisi, 17*(33), 470-486. https://doi.org/10.21602/sduarte.1480840

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage Publications.

Dehouche, N., & Dehouche, K. (2023). What's in a text-to-image prompt? The potential of stable diffusion in visual arts education. *Heliyon, 9*(6), e16757.

Depeli, G. (2014). Etnografik filmden sosyal bilimlere bir bilgi formu olarak görsellik. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*. https://doi.org/10.31123/akil.441838

Emil, S., & Akşab, Ş. (2024). Üniversitede öğrenci katılımı: ODTÜ örneği üzerinden bir durum çalışması. (2024). *Reflektif Sosyal Bilimler Dergisi*, *5*(3), 669-690. https://doi.org/10.47613/reflektif.2024.186

Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field Methods, 18*(1), 59-82. https://doi.org/10.1177/1525822X05279903

Hesmondhalgh, D. & Baker, S. (2011). *Creative Labour: Media Work in Three Cultural Industries*. Routledge.

Kaygan, P. (2018). Endüstriyel Tasarım Öğrencilerinin Bakış Açısından Otomotiv Endüstrisinin Teknik Bilgi ve Tasarımcı-Mühendis İlişkisi Üzerinden Toplumsal Cinsiyetlendirilmesi. *Tasarım + Kuram*. https://doi.org/10.23835/tasarimkuram.417069

Koçak, E. (2026). Yapay Zeka İle Üretilen Sanatın Etik Temelleri Üzerine Bir İnceleme. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, *13*(130), 739-748. https://doi.org/10.5281/zenodo.19958804

Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford University Press.

Manovich, L., & Arielli, E. (2024). *Artificial aesthetics: Generative AI, art and visual media*. Manovich.net.

Messingschlager, T. V., & Appel, M. (2025). Mind ascribed to AI and the appreciation of AI-generated art. *New Media & Society*, *27*(3), 1673-1692.

Mikalonytė, E. S., & Kneer, M. (2022). Can artificial intelligence make art? Folk intuitions as to whether AI-driven robots can be viewed as artists and produce art. *ACM Transactions on Human-Robot Interaction, 11*(4), 1-19. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3827314

Özkaynak, M., & Acar Ata, İ. (2019). Mimari tasarım eğitiminde yaz okulu deneyimi: Öğrenci performansı üzerinden bir değerlendirme. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*. https://doi.org/10.16950/iujad.511970

Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Sage Publications.

Verganti, R., Vendraminelli, L., & Iansiti, M. (2020). Innovation and design in the age of artificial intelligence. *Journal of Product Innovation Management, 37*(3), 212-227.

Yıldız, G. (2025). Yapay zekâ çağında gençlik: Sentetik medya içerikleri ve eleştirel okuryazarlık üzerine fenomenolojik bir inceleme. *İmgelem*. https://doi.org/10.53791/imgelem.1732361

Yapay Zeka ile Görsel İçerik Üretimi: Grafik Tasarımda Yeni Üretim Paradigmaları

Betül Tanrıkulu Karaduman
Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, betultanrikulu@gmail.com,
0000-0002-0181-3180

ÖZET

Çalışma, yapay zeka tabanlı görsel içerik üretim araçlarının grafik tasarım alanındaki etkisini incelemeyi ve bu dönüşümü yeni üretim paradigmaları bağlamında değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Görsel içerik üretimi, yapay zeka teknolojilerinin gelişimiyle birlikte önemli bir dönüşüm sürecine girmiş ve grafik tasarım alanında üretim pratiklerini yeniden tanımlamıştır. Yapay zeka tabanlı sistemler, yalnızca tasarım süreçlerini hızlandıran teknik araçlar olarak değil, aynı zamanda yaratıcı sürece aktif biçimde katılan yeni bir üretim aktörü olarak konumlanmaktadır. Bu dönüşüm, tasarımcının rolünü de yeniden şekillendirmekte; tasarımcı, üretimin tek belirleyicisi olmaktan çıkarak algoritmik sistemlerle etkileşim kuran, yönlendiren ve seçen bir pozisyona evrilmektedir. Bu süreçte renk, doku, kompozisyon ve biçim gibi temel tasarım bileşenleri yeniden yorumlanmakta, alternatif estetik çözümler üretilmektedir. Özellikle sosyal medya içerikleri, dijital reklamcılık ve kullanıcı arayüzü tasarımı gibi hızlı üretim gerektiren alanlarda yapay zeka, zaman ve maliyet açısından önemli avantajlar sağlamaktadır. Araştırmanın temel yöntemi, literatür temelli nitel bir inceleme olup, yapay zeka destekli tasarım süreçleri ve bu süreçlerin görsel üretim pratiklerine yansımaları kuramsal çerçevede analiz edilmiştir. Çalışma, yapay zeka destekli üretim araçlarının grafik tasarım pratiklerine etkisini yeni üretim paradigmaları bağlamında ele almaktadır. Geleneksel tasarım anlayışında insan merkezli yaratıcılık ön plandayken, günümüzde veri temelli tasarımlar sürecine doğrudan dahil olarak estetik karar mekanizmalarını yeniden yapılandırmaktadır. Bu durum, tasarım sürecinde insan ve makine arasındaki etkileşimi güçlendirmekte ve hibrit üretim modellerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Ayrıca sentetik görsellik, otomatik üretim süreçleri ve insan–makine işbirliği gibi kavramlar, yeni bir görsel kültürün oluşumunu desteklemektedir. Yapay zeka, yalnızca görsel üretim araçlarını değil, aynı zamanda estetik ve düşünsel çerçeveyi de dönüştürmektedir. Bu bağlamda grafik tasarım, teknik bir üretim alanı olmanın ötesine geçerek bilişsel, kültürel ve etik boyutlarıyla yeniden ele alınmaktadır. Çalışmanın kapsamı; yapay zeka teknolojilerinin grafik tasarım süreçlerine entegrasyonu, tasarımcının değişen rolü, hibrit üretim modelleri ve ortaya çıkan yeni estetik yaklaşımlar ile sınırlıdır. Sonuç olarak yapay zeka grafik tasarımda üretim, temsil ve anlam kurma süreçlerini yeniden şekillendiren

dönüştürücü bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Bu dönüşüm, tasarım eğitimi ve profesyonel pratikler açısından yeni yaklaşımlar gerektirirken, disiplinlerarası çalışmaları da teşvik etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Üretken Yapay Zeka, Algoritmik Tasarım, Dijital Görsel Üretim

GİRİŞ

Dijital teknolojilerin gelişimi, grafik tasarım pratiğini sürekli olarak yeniden şekillendirmiştir. Ancak yapay zekâ tabanlı üretim araçlarının yaygınlaşması, bu dönüşümün hızını ve kapsamını önemli ölçüde artırmıştır. Günümüzde tasarımcılar yalnızca görsel üreten değil, aynı zamanda algoritmaları yönlendiren konuma evrilmektedir. Üretken yapay zekâ sistemleri, metin tabanlı girdilerle görsel çıktılar üretebilmekte ve tasarım sürecini klasik üretim zincirinden farklı bir yapıya taşımaktadır. Bu durum, tasarım pratiğinde yaratıcılık, özgünlük vb. kavramlarının yeniden tartışılmasını zorunlu kılmaktadır.

Çalışmada, yapay zeka tabanlı görsel içerik üretim araçlarının grafik tasarım alanındaki etkisini incelemeyi ve bu dönüşümü yeni üretim paradigmaları bağlamında değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Dijital çağda, yapay zekâ teknolojisinin sürekli gelişmesiyle birlikte, grafik tasarımcıların günlük çalışmaları, yapay zekâ teknolojisinin entegrasyonu yoluyla değişikliklere uğrayabilir ve kavramsal düşünmeden görsel ifadeye kadar her şeyi etkileyebilir (Dwivedi, 2021). Geleneksel tasarım yöntemlerine ek olarak, yapay zekâ teknolojisi desteğiyle grafik tasarımcılar kullanıcı taleplerini doğru şekilde tahmin edebilir ve tercihlerini anlayarak kişiselleştirilmiş ve çekici görsel çalışmalar yaratabilirler (Reinecke, Gajos, 2014). Görsel içerik üretimi, yapay zeka teknolojilerinin gelişimiyle birlikte önemli bir dönüşüm sürecine girmiş ve grafik tasarım alanında üretim pratiklerini yeniden tanımlamıştır. Yapay zeka tabanlı sistemler, yalnızca tasarım süreçlerini hızlandıran teknik araçlar olarak değil, aynı zamanda yaratıcı sürece aktif biçimde katılan yeni bir üretim aktörü olarak konumlanmaktadır. Bu dönüşüm, tasarımcının rolünü de yeniden şekillendirmekte; tasarımcı, üretimin tek belirleyicisi olmaktan çıkarak algoritmik sistemlerle etkileşim kuran, yönlendiren ve seçen bir pozisyona evrilmektedir. Bu süreçte renk, doku, kompozisyon ve biçim gibi temel tasarım bileşenleri yeniden yorumlanmakta, alternatif estetik çözümler üretilmektedir. Özellikle sosyal medya içerikleri, dijital reklamcılık ve kullanıcı arayüzü tasarımı gibi hızlı üretim gerektiren alanlarda yapay zeka, zaman ve maliyet açısından önemli avantajlar sağlamaktadır.

2011 yılından itibaren vektör grafiklerinde algoritmaların uygulanması grafik tasarımın alanında yapay zekanın erken girişimlerini başlattı (Heijer, Eiben, 2010). 2015'e gelindiğinde, çok sayıda grafik öğeyi analiz edebilen yarı otomatik tasarım destek araçları ortaya çıktı (Song, Zhu, 2015). 2020 yılında, gerçek zamanlı artırılmış gerçeklik ve dijital görüntü teknolojisinin grafik tasarımda uygulamaları dikkat çekti. 2023'e girerken, araştırma eğilimleri daha spesifik hale geldi ve tasarımcıların grafik tasarım stil trendlerini anlamalarına yardımcı olmak için yapay zeka destek araçlarının kullanımına odaklandı (Song , 2023). Bu doğrultuda 2024 ve sonrasında yapay zekâ tabanlı grafik tasarım sistemlerinin, yalnızca stil analizi yapan araçlar olmaktan çıkarak üretken tasarım modellerine dönüştüğü görülmektedir. Özellikle derin öğrenme ve difüzyon modelleri, görsel üretim süreçlerinde tasarımcının rolünü yeniden tanımlamış; yaratıcı süreci hızlandıran bir ortak üretici konumuna gelmiştir. Bu gelişme, tasarım sürecinde kişiselleştirilmiş görsel çıktılar elde edilmesini mümkün kılarken, aynı zamanda estetik çeşitliliği artırmıştır. Bununla birlikte algoritmik önyargı, telif hakları ve özgünlük tartışmaları, grafik tasarım alanında etik çerçevenin yeniden ele alınmasını gerekli kılmıştır. Günümüzde araştırmalar, insan ve yapay zekâ iş birliğini optimize eden hibrit tasarım süreçlerine odaklanmakta; tasarımcının sezgisel kararları ile algoritmik öneriler arasında dengeli bir yapı kurulması hedeflenmektedir. Böylece grafik tasarım, yalnızca görsel üretim pratiği olmaktan çıkarak veri, algoritma ve yaratıcılığın kesiştiği çok katmanlı bir disipline dönüşmektedir.

Yapay Zeka, Tasarım ve Tasarımcı İlişkisi

Yapay Zekâ, Tasarım ve Tasarımcı ilişkisi, özellikle son on yılda dijital üretim pratiklerinin dönüşmesiyle birlikte tasarım disiplininin merkezinde tartışılan bir konu hâline gelmiştir. Yapay zekâ tabanlı sistemler, yalnızca üretim süreçlerini hızlandıran araçlar olmaktan çıkarak, tasarım sürecine aktif biçimde katılan ve öneriler geliştiren ortak üretici konumuna doğru evrilmiştir. Bu durum, tasarımcının rolünü yeniden tanımlamakta ve insan makine iş birliğini beraberinde getirmektedir.

Erken dönem çalışmalarda algoritmik tasarım yaklaşımları, özellikle 2010'lu yılların başında vektör grafik ve optimizasyon algoritmaları üzerinden geliştirilmiştir (Heijer & Eiben, 2010). Bu süreç, tasarımın yalnızca estetik bir üretim değil, aynı zamanda veri temelli bir problem çözme alanı olduğunu ortaya koymuştur. 2015 sonrası dönemde ise yarı otomatik tasarım araçları, büyük veri analizi ile görsel öğeleri sınıflandırabilen sistemler geliştirmiştir (Song & Zhu, 2015). Bu gelişmeler, tasarımcının karar verici rolünü tamamen ortadan kaldırmamış; aksine, tasarımcıyı algoritmik süreçleri yönlendiren bir küratör konumuna taşımıştır. 2020'li yıllarla

birlikte üretken yapay zekâ modelleri, görsel üretim süreçlerinde radikal bir dönüşüm yaratmıştır. Bu sistemler, yalnızca mevcut veriyi analiz etmekle kalmayıp yeni görsel içerikler üretebilmekte ve tasarımcıya alternatif senaryolar sunabilmektedir. Bu bağlamda tasarımcı, artık üretimin tek sahibi değil; yapay zekâ ile birlikte anlam üreten bir ortak olarak konumlanmaktadır (Baldwin, 2022).

Sonuç olarak yapay zekâ, tasarım sürecini otomatikleştiren bir araç olmaktan ziyade, tasarımcının yaratıcı kapasitesini genişleten bir yapı olarak değerlendirilmektedir. Ancak bu dönüşüm, tasarımcının eleştirel düşünme, estetik seçim ve etik sorumluluk gibi temel rollerini daha da önemli hâle getirmektedir. Bu nedenle tasarımcı, yapay zekâ ile rekabet eden değil, onunla birlikte üretim yapan bir aktör olarak yeniden tanımlanmaktadır.

YÖNTEM

Araştırmanın temel yöntemi, literatür temelli nitel bir inceleme olup, yapay zeka destekli tasarım süreçleri ve bu süreçlerin görsel üretim pratiklerine yansımaları kuramsal çerçevede analiz edilmiştir. Çalışma, yapay zeka destekli üretim araçlarının grafik tasarım pratiklerine etkisini yeni üretim paradigmaları bağlamında ele almaktadır. Geleneksel tasarım anlayışında insan merkezli yaratıcılık ön plandayken, günümüzde veri temelli tasarımlar sürecine doğrudan dahil olarak estetik karar mekanizmalarını yeniden yapılandırmaktadır. Bu durum, tasarım sürecinde insan ve makine arasındaki etkileşimi güçlendirmekte ve hibrit üretim modellerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Ayrıca sentetik görsellik, otomatik üretim süreçleri ve insan–makine işbirliği gibi kavramlar, yeni bir görsel kültürün oluşumunu desteklemektedir. Yapay zeka, yalnızca görsel üretim araçlarını değil, aynı zamanda estetik ve düşünsel çerçeveyi de dönüştürmektedir. Bu bağlamda grafik tasarım, teknik bir üretim alanı olmanın ötesine geçerek bilişsel, kültürel ve etik boyutlarıyla yeniden ele alınmaktadır. Çalışmanın kapsamı; yapay zeka teknolojilerinin grafik tasarım süreçlerine entegrasyonu, tasarımcının değişen rolü, hibrit üretim modelleri ve ortaya çıkan yeni estetik yaklaşımlar ile sınırlıdır. Sonuç olarak yapay zeka grafik tasarımda üretim, temsil ve anlam kurma süreçlerini yeniden şekillendiren dönüştürücü bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Bu dönüşüm, tasarım eğitimi ve profesyonel pratikler açısından yeni yaklaşımlar gerektirirken, disiplinlerarası çalışmaları da teşvik etmektedir.

Grafik Tasarımda Yeni Üretim Paradigmaları

Yapay zeka tabanlı görsel üretim araçlarının gelişimi, grafik tasarım alanında yalnızca teknik bir dönüşüm değil, aynı zamanda üretim paradigmasının yeniden

tanımlandığı köklü bir değişim yaratmıştır. Geleneksel grafik tasarım süreçleri, büyük ölçüde tasarımcının manuel becerilerine, yazılım bilgisine ve görsel kompozisyon yetkinliğine dayanırken; günümüzde üretim süreci, veri, algoritma ve insan-makine etkileşimi ekseninde yeniden şekillenmektedir. Bu bağlamda yapay zekâ, tasarımcının yerini alan bir araç olmaktan ziyade, tasarımcıyla birlikte çalışan bir üretim ortağı konumuna gelmiştir (Manovich, 2019). Yeni üretim paradigmaları içerisinde en belirgin değişimlerden biri "otomasyon destekli yaratıcılık" kavramıdır. Özellikle üretken yapay zekâmod elleri, metinden görsele dönüşüm süreçleri aracılığıyla tasarımcının fikir aşamasını doğrudan görsel çıktıya dönüştürebilmektedir. Stable Diffusion, Midjourney ve DALL·E gibi sistemler, görsel üretimi hızlandırmakla kalmayıp aynı zamanda alternatif tasarım senaryolarının eşzamanlı olarak üretilmesini mümkün kılmaktadır. Bu durum, tasarım sürecini doğrusal bir yapıdan çıkararak iteratif ve çok katmanlı bir üretim modeline dönüştürmektedir (Rombach, 2022). Grafik tasarımda yeni üretim paradigmalarının bir diğer önemli boyutu "insan–makine iş birliği"dir. Tasarımcı artık yalnızca üretici değil, aynı zamanda yönlendirici, küratör ve editör rolünü üstlenmektedir. Yapay zekâ sistemleri çok sayıda görsel varyasyon üretirken, tasarımcı bu çıktılar arasından seçim yaparak estetik ve iletişimsel bağlamı yeniden kurmaktadır. Bu süreç, tasarım pratiğini "yaratma"dan çok "seçme ve düzenleme" eksenine kaydırmaktadır (McQuillan, 2018). Bununla birlikte, yapay zekâ destekli üretim süreçleri tasarımda "veri estetiği" kavramını da gündeme getirmiştir. Görsel üretim, yalnızca estetik tercihlere değil, aynı zamanda büyük veri setleri üzerinde eğitilmiş algoritmaların istatistiksel öğrenme süreçlerine dayanmaktadır. Lev Manovich'e göre bu durum, kültürel üretimin giderek hesaplamalı bir estetik anlayışa evrildiğini göstermektedir (Manovich, 2020). Böylece grafik tasarım, bireysel yaratıcılığın ötesinde, veri odaklı kolektif bir üretim alanına dönüşmektedir.

Yapay zekâ ile görsel içerik üretimi tasarım eğitimini ve profesyonel pratiği de yeniden şekillendirmektedir. Tasarımcıların artık yalnızca kompozisyon ve tipografi bilgisi değil, aynı zamanda algoritmik düşünme, veri okuryazarlığı ve yapay zekâ araçlarını etkin kullanma becerileri de geliştirmesi gerekmektedir. Bu dönüşüm, grafik tasarımın disipliner sınırlarını genişleterek onu çok disiplinli bir üretim alanına dönüştürmektedir. Yapay zekâ ile görsel içerik üretimi grafik tasarımda hız, esneklik ve çeşitlilik gibi yeni olanaklar sunarken; aynı zamanda tasarımcının rolünü, üretim süreçlerini ve estetik anlayışını köklü biçimde yeniden tanımlayan yeni bir paradigma ortaya çıkarmaktadır.

Yapay zekâ tabanlı görsel üretim araçlarının grafik tasarım süreçlerine entegrasyonu, yaratıcılığı yalnızca insana özgü bir bilişsel süreç olmaktan çıkararak "ortak üretim" (co-creation) temelli yeni bir tasarım paradigması ortaya çıkarmıştır.

Bu bağlamda insan–makine ortak yaratıcılığı, tasarımcının yaratıcı kontrolünü kaybettiği bir durumdan ziyade, algoritmalarla etkileşimli bir üretim süreci olarak ele alınmalıdır. Boden (1998), yapay yaratıcılığı "kombinatoryal, keşfedici ve dönüşümsel" olmak üzere üç düzeyde tanımlarken, güncel yapay zekâ sistemlerinin özellikle kombinatoryal üretimde güçlü olduğunu belirtir. Ancak günümüzde derin öğrenme tabanlı modeller, yalnızca mevcut verileri birleştirmekle kalmayıp yeni görsel olasılıklar üretme kapasitesine yaklaşmaktadır.

Manovich (2019), yapay zekâ destekli görsel kültürü "veri estetiği" üzerinden açıklayarak, tasarımcının artık bir üretici olmaktan çok bir küratör ve yönlendirici haline geldiğini savunur. Bu dönüşüm, tasarımcının makine ile birlikte düşünmesini gerektiren hibrit bir yaratıcılık modelini ortaya çıkarır. Dolayısıyla insan–makine ortak yaratıcılığı, tasarım sürecinde sezgi, deneyim ve algoritmik hesaplamanın birleştiği yeni bir epistemolojik alan olarak değerlendirilmektedir.

Yapay Zekâ Temelli Grafik Tasarımda Yeni Üretim Modelleri

Yapay zekâ tabanlı görsel üretim araçlarının grafik tasarım süreçlerine entegrasyonu, yaratıcılığı yalnızca insana özgü bir bilişsel süreç olmaktan çıkararak ortak üretimtemelli yeni bir tasarım paradigması ortaya çıkarmıştır. Bu bağlamda insan–makine ortak yaratıcılığı, tasarımcının yaratıcı kontrolünü kaybettiği bir durumdan ziyade, algoritmalarla etkileşimli bir üretim süreci olarak ele alınmalıdır. Boden (1998), yapay yaratıcılığı kombinatoryal, keşfedici ve dönüşümsel olmak üzere üç düzeyde tanımlarken, güncel yapay zekâ sistemlerinin özellikle kombinatoryal üretimde güçlü olduğunu belirtir. Ancak günümüzde derin öğrenme tabanlı modeller, yalnızca mevcut verileri birleştirmekle kalmayıp yeni görsel olasılıklar üretme kapasitesine yaklaşmaktadır (Boden, 1998). Yapay zekâ destekli görsel kültürü veri estetiği üzerinden açıklayarak, tasarımcının artık bir üretici olmaktan çok bir küratör ve yönlendirici haline geldiğini savunur. Bu dönüşüm, tasarımcının makine ile birlikte düşünmesini gerektiren hibrit bir yaratıcılık modelini ortaya çıkarır. Dolayısıyla insan–makine ortak yaratıcılığı, tasarım sürecinde sezgi, deneyim ve algoritmik hesaplamanın birleştiği yeni bir epistemolojik alan olarak değerlendirilmektedir (Manovich, 2019).

Yapay zekâ ile görsel üretim süreçlerinde en kritik bileşenlerden biri "prompt" yani metin tabanlı yönlendirmelerdir. Prompt tabanlı tasarım süreci, tasarımcının doğal dil aracılığıyla algoritmayı yönlendirdiği ve çıktı üzerinde iteratif kontrol sağladığı bir üretim modelidir. Bu süreçte tasarımcı, geleneksel çizim araçları yerine dilsel komutlar kullanarak görsel formu şekillendirmektedir. Brown (2020), büyük dil modellerinin (GPT-3 gibi) insan benzeri metin üretiminde gösterdiği başarının, yaratıcı alanlarda yeni etkileşim biçimlerini mümkün kıldığını belirtir. Benzer

şekilde prompt mühendisliği (prompt engineering), tasarımcının algoritma ile kurduğu ilişkinin teknik ve yaratıcı bir beceriye dönüşmesini sağlamaktadır.

Prompt tabanlı üretim, grafik tasarımda yinelemeli bir süreç yaratır: tasarımcı çıktıyı değerlendirir, promptu yeniden düzenler ve sistemle sürekli bir geri besleme döngüsü kurar. Bu durum, tasarım sürecini doğrusal olmaktan çıkararak dinamik ve açık uçlu bir yapıya dönüştürür. Böylece tasarımcı, sonuçtan çok sürecin yönlendiricisi haline gelir.

Yapay zekâ destekli görsel üretim araçları, yalnızca teknik bir dönüşüm değil aynı zamanda estetik bir paradigma değişimi de yaratmaktadır. Algoritmik estetik rejim, görsel üretimin artık insan sezgisiyle değil, veri setleri, model ağırlıkları ve istatistiksel olasılıklarla şekillendiği yeni bir estetik düzeni ifade eder. Bilgisayarların sanat üretme kapasitesini tartışırken, estetiğin giderek "öğrenilen örüntüler" üzerinden yeniden tanımlandığını ileri sürer. Bu bağlamda yapay zekâ sistemleri, geçmiş görsel verileri analiz ederek yeni fakat benzer estetik formlar üretmektedir. Ancak bu durum, özgünlük kavramını tartışmalı hale getirmektedir (Hertzmann, 2018). Bu noktada algoritmik estetik, yalnızca üretim araçlarının değişimiyle sınırlı kalmayıp, görsel kültürün anlam üretme biçimlerini de yeniden yapılandırmaktadır. Tasarımcı artık yalnızca biçim veren özne değil, aynı zamanda veri kümeleri ve model mantığı içinde yönlendirilen bir karar verici konumuna gelmektedir. Crawford ve Paglen (2021), yapay zekâ sistemlerinin görünmez emek, veri seti önyargıları ve kültürel kodlar üzerinden çalıştığını vurgulayarak, algoritmik estetiğin tarafsız olmadığını ortaya koyar. Bu nedenle algoritmik estetik rejim, yalnızca teknik değil aynı zamanda politik ve kültürel bir üretim alanıdır.

Grafik tasarımda estetik, artık bireysel sanatçının öznel sezgileri ve tekil yaratıcı kararlarıyla sınırlı bir alan olmaktan çıkarak, çok katmanlı ve dağıtık bir üretim ekosistemine dönüşmektedir. Bu yeni ekosistemde görsel form, yalnızca insan tasarımcının niyetine değil; aynı zamanda model mimarilerinin yapısal mantığına, eğitim verilerinin kapsamına ve algoritmaların istatistiksel öğrenme biçimlerine bağlı olarak şekillenmektedir. Böylece estetik üretim, insan ve makine arasında paylaşılan bir karar mekanizmasına evrilmekte; tasarımcı, sonuç üreten bir otoriteden çok süreci yönlendiren bir "arayüz kullanıcı" konumuna geçmektedir.

Bu dönüşüm aynı zamanda görsel kültürde üretim ile tüketim arasındaki sınırları da bulanıklaştırmaktadır. Yapay zekâ sistemleri, sürekli olarak büyük veri kümelerinden öğrenerek yeni görsel varyasyonlar üretirken, özgünlük kavramı da yeniden tanımlanmaktadır. Artık özgünlük, mutlak bir "ilk üretim" fikrinden ziyade, veri içindeki ilişkilerin yeniden örgütlenmesi ve algoritmik yorumlanması

üzerinden anlaşılmaktadır. Bu durum, tasarım pratiğini daha açık uçlu, iteratif ve kolektif bir yapıya taşımaktadır.

Öte yandan bu kolektiflik, görünürde demokratik bir üretim alanı sunsa da, aslında veri setlerinin seçimi, modelin eğitildiği kültürel kodlar ve teknik altyapının sınırları tarafından belirlenen yeni bir estetik hiyerarşi de üretmektedir. Dolayısıyla grafik tasarımda estetik artık yalnızca yaratıcı bireyin değil, aynı zamanda teknolojik sistemlerin, kurumsal veri rejimlerinin ve algoritmik karar mekanizmalarının birlikte kurduğu bir anlam alanı olarak ortaya çıkmaktadır.

SONUÇ

Sonuç olarak yapay zekâ, grafik tasarım alanında yalnızca teknik bir araç seti olarak değil, aynı zamanda üretim, temsil ve anlam kurma biçimlerini köklü biçimde yeniden yapılandıran dönüştürücü bir paradigma olarak değerlendirilmektedir. Bu dönüşüm, tasarım sürecinin geleneksel anlamda insan merkezli ve lineer yapısını kırarak, insan–makine etkileşimine dayalı daha dinamik, iteratif ve veri temelli bir üretim modelini görünür kılmaktadır. Böylece görsel üretim, yalnızca estetik kararların sonucu değil, aynı zamanda algoritmik süreçlerin, veri kümelerinin ve model mimarilerinin birlikte oluşturduğu çok katmanlı bir yapıya dönüşmektedir.

Bu bağlamda tasarımcı rolü de yeniden tanımlanmaktadır. Tasarımcı artık yalnızca görseli üreten değil, aynı zamanda yapay zekâ sistemlerini yönlendiren, çıktılarını değerlendiren ve anlamı yeniden organize eden bir "süreç tasarımcısı" konumuna yerleşmektedir. Bu durum, tasarım eğitiminin de dönüşmesini zorunlu kılmakta; teknik becerilerin yanı sıra eleştirel düşünme, veri okuryazarlığı ve algoritmik sistemleri anlama yetkinliklerini ön plana çıkarmaktadır.Ayrıca yapay zekâ destekli üretim pratikleri, disiplinlerarası etkileşimi artırarak grafik tasarımı bilgisayar bilimi, veri analitiği, medya çalışmaları ve kültürel çalışmalar gibi alanlarla daha güçlü bir ilişki içine sokmaktadır. Bu durum, tasarımın yalnızca estetik bir üretim alanı olmaktan çıkarak, aynı zamanda kültürel, politik ve teknolojik boyutları olan bir bilgi üretim alanına dönüşmesini sağlamaktadır.

Sonuç olarak yapay zekâ destekli grafik tasarım, hem üretim pratiklerini hem de teorik çerçeveyi yeniden şekillendiren; özgünlük, yaratıcılık ve estetik gibi temel kavramları yeniden tartışmaya açan kapsamlı bir dönüşüm süreci olarak ele alınmalıdır.

KAYNAKÇA

Baldwin, J. (2022). Generative AI and creative practice: implications for design workflows.

Boden, M. A. (1998). Creativity and artificial intelligence. Artificial Intelligence, 103(1–2), 347–356. https://doi.org/10.1016/S0004-3702(98)00055-1

Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., et al. (2020). Language models are few-shot learners. Advances in Neural Information Processing Systems, 33.

Crawford, K., & Paglen, T. (2021). Excavating AI: The politics of images in machine learning training sets. International Journal of Communication, 15, 1663–1685.

Colton, S., & Wiggins, G. A. (2012). Computational creativity: The final frontier? In Proceedings of the 20th European Conference on Artificial Intelligence. https://doi.org/10.3233/978-1-61499-098-7-21

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. International Journal of Information Management, 57, Article 101994.

Den Heijer, E., Eiben, A. E. (2011). Evolving art with scalable vector graphics. In Proceedings of the 13th Annual Conference on Genetic and Evolutionary Computation (427–434). ACM. https://doi.org/10.1145/2001576.2001635

Elgammal, A., Liu, B., Elhoseiny, M., Mazzone, M. (2017). CAN: Creative adversarial networks, generating "art" by learning about styles and deviating from style norms

Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A. (2016). Deep learning. MIT Press.

Heijer, E., Eiben, A. E. (2010). Evolutionary design search and optimization in computational design systems. Proceedings of the IEEE Congress on Evolutionary Computation.

Hertzmann, A. (2018). Can computers create art? Arts, 7(2), 18. https://doi.org/10.3390/arts7020018

Manovich, L. (2019). AI aesthetics. Strelka Press.

McCormack, J., Gifford, T., Hutchings, P., & Llano, M. T. (2019). Autonomy, authenticity, authorship and intention in computer generated art. Proceedings of the 2019 Conference on Computational Creativity.

Manovich, L. (2020). Cultural analytics. MIT Press.

Reinecke, K., & Gajos, K. Z. (2014). Quantifying visual preferences around the world. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (11–20). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/2556288.2557052

Rombach, R., Blattmann, A., Lorenz, D., Esser, P., Ommer, B. (2022). High-resolution image synthesis with latent diffusion models. Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR).

Ramesh, A., Pavlov, M., Goh, G., Gray, S., Voss, C., Radford, A., Chen, M., Sutskever, I. (2021). Zero-shot text-to-image generation. https://doi.org/10.48550/arXiv.2112.10752

Song, I.-Y., Zhu. (2015). Methodologies for semi-automated conceptual data modeling from requirements. In S. W. Liddle, K. Siau, & Y. Y. Yang Conceptual Modeling: 34th International Conference, ER 2015, Stockholm, Sweden, October 19–22, 2015, Proceedings (pp. 18–31). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-25264-3_2

Song, J., You, W., Shi, S., (2023). GradeS: An AI-driven graphic design support system for design style analysis. In Proceedings of the ASME 2023 International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference. American Society of Mechanical Engineers. https://doi.org/10.1115/DETC2023-114660

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need.

Endüstriyel Tasarım Süreçlerinde Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımının Özgünlüğe Etkisi

Beyza Nur ORUÇ[1], Ayşe E. COŞKUN[2]
[1]Araştırma Görevlisi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım, İstanbul, Türkiye, beyza.oruc@medipol.edu.tr, 0009-0002-0439-3086
[2]Doç. Dr., Yeditepe Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü, İstanbul, Türkiye, ayse.coskun@yeditepe.edu.tr, 0000-0002-4231-9832

ÖZET

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 form veren rolünü dönüştürerek, yapay zekânın sürece dahil olmasıyla birlikte tasarım sürecini kurgulayan, yönlendiren, seçim yapan ve çıktıları değerlendiren bir 'süreç küratörü' kimliğini ortaya koymaktadır. Bu araştırma, güncel olarak yaşanan bu dönüşümde yapay zekâ araçlarının tasarım sürecindeki etkisinin yalnızca süreci hızlandıran bir verimlilik aracı olmanın ötesinde, tasarımcıların mesleki kimliğini yeniden tanımlayan bir değişim olabileceğini öngörmektedir. Makale endüstriyel tasarım ve hukuk arakesitinde kurgulanan disiplinlerarası yüksek lisans tezi kapsamında aktarılan araştırma bulgularını sempozyum temalarına uygun olarak paylaşmayı ve tartışmaya açmayı hedeflemektedir. Araştırma bulguları yapay zekâ kullanımının tasarım sürecine eşit bir şekilde dağılmadığını göstermektedir. Profesyonel endüstriyel tasarımcılar, yapay zekâ araçlarını en yoğun olarak %74 ile araştırma, %60 ile fikir ve konsept geliştirme ve %46 ile eskiz ve görselleştirme gibi tasarım sürecinin erken aşamalarında yapay zekâ kullanımının yoğunlaştığını, buna karşın %4 ile teknik çizim ve %10 ile üç boyutlu modelleme gibi üretime yakın ve teknik doğruluğun yüksek olması gereken aşamalarda yapay zekâ kullanımının düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum yapay zekâ araçlarının işlevsellik, üretilebilirlik ve teknik doğruluk gerektiren aşamalarda henüz tasarımcıların güvenini kazanamadığını, yani üretime uygun tasarımların ortaya çıkması için tasarımcı uzmanlığına duyulan ihtiyacın özellikle üretime yakın aşamalarda kritik düzeyde devam ettiğini göstermektedir. Diğer taraftan da, yapay zekâ araçlarının özgünlüğe katkısı, tasarımcıların alıştığı yerleşik düşünce kalıplarından çıkmasını zorlaştıran Tasarım Saplantısı (Design Fixation) gibi problemler için tasarımcıların önüne rastgele görseller çıkartarak, tasarımcıyı alışılmadık kavramsal bağlantılar kurmaya zorlayarak, yanal düşünme yeteneğini destekleme potansiyeli taşımaktadır. Ancak bu avantajın yanında yapay zekâ araçlarının kendi eğitim verilerindeki en

olası istatistiksel kalıplara yönelmesi, çıktıların özgünlüğünü azaltarak en olağan tasarım formuna yönlendirmesiyle de sonuçlanabilir. Bu bağlamda, makale 2025 yılında Türkiye'de yapay zekâ araçlarını kullanan profesyonel endüstriyel tasarımcılarla gerçekleştirilen anket verilerine ve 2026 yılının ilk çeyreğinde endüstriyel tasarım öğrencileri ile gerçekleştirilen yapay zekâ araçları ile tasarım süreci yönetip aktif olarak uygulama çalışmalarına referansla ortaya çıkan veriler üzerine, endüstriyel tasarım sürecinin değişimi ve tasarımcıların değişen rolü üzerinden yapay zekâ ile yürütülen tasarım sürecinden ortaya çıkan ürünlerin özgünlüğünün nasıl değerlendirilebileceği üzerine tartışma konusu açmayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, Endüstriyel tasarım, Tasarım süreci, Özgünlük

YÖNTEM

Bu çalışma, yapay zekâ araçlarının endüstriyel tasarım sürecine entegrasyonunu, kullanım şekillerini, özgünlük üzerindeki etkilerini ve tasarımcının değişen rolünü inceleyen çok yöntemli bir araştırma olarak yapılandırılmıştır. Araştırmada literatür taraması, profesyonel endüstriyel tasarımcılarla gerçekleştirilen anketler, yapay zekâ araçlarıyla yürütülen uygulamalı deneyler ve endüstriyel tasarım öğrencileriyle birlikte yapılan uygulamalar ışığında değerlendirmeler yapılmıştır. Bu yapı sayesinde, konunun yalnızca kuramsal tartışmalar üzerinden değil, profesyonel tasarımcıların pratiğinden, araştırmacıların ve öğrencilerin denemelerinden elde edilen bulgular da toplanarak araştırma gerçekleştirilmiştir.

Anket çalışmasında, 2025 yılında Türkiye'de profesyonel olarak endüstriyel tasarım alanında çalışan ve tasarım süreçlerinde yapay zekâ araçlarını kullanan ya da bu araçlar hakkında bilgi sahibi olan katılımcılara yönelik olarak Google Forms aracılığıyla bir anket uygulanmıştır. Yapay zekâ kullanan endüstriyel tasarımcılara ilişkin kayıtlı ve erişilebilir bir veritabanı bulunmaması nedeniyle katılımcılara kartopu örneklem yöntemiyle ulaşılmıştır. Araştırmacıların mesleki çevrelerinde yer alan ve yapay zekâ araçlarını kullanan çekirdek katılımcı grubundan başlanarak, katılımcılardan benzer niteliklere sahip endüstriyel tasarımcılara ve bu alanda çalışan meslektaşlarına anketi iletmeleri istenmiştir. Araştırmaya toplam 52 kişi katılmış; katılımcıların 40'ı kendilerini doğrudan endüstriyel tasarımcı olarak tanıtırken, diğerleri ürün geliştirme, tasarım yönetimi, UI/UX tasarımı, model prototipleme gibi endüstriyel tasarımla ilişkili mesleklerde çalışan profesyoneller olarak tanımlamıştır.

Anket soruları yapay zekâ araçlarının hangi amaçlarla kullanıldığı, endüstriyel tasarım sürecinin hangi aşamalarına dâhil edildiği, en sık kullanılan araçlar,

kullanımın sağladığı avantajlar ve yarattığı sorunlar ile özgünlük, etik sorumluluk ve tasarım sahipliğine ilişkin görüşler etrafında hazırlanmıştır. Elde edilen veriler analiz edilerek, yüzde dağılımları grafikler ve tablolar aracılığıyla yorumlanmıştır.

Anket verilerinin ardından, yapay zekânın tasarım sürecindeki rolünü ve özgünlük üzerindeki etkisini uygulamalı olarak değerlendirmek amacıyla üç deney gerçekleştirilmiştir.

Ayrıca, endüstriyel tasarım öğrencileriyle yürütülen yapay zekâ destekli ceviz kıracağı tasarımı uygulamaları da yapay zekâ araçlarının endüstriyel tasarım süreçlerinde nerede ve nasıl kullanıldığını göstermek adına destekleyici örnekler olarak ele alınmıştır.

BULGULAR

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:

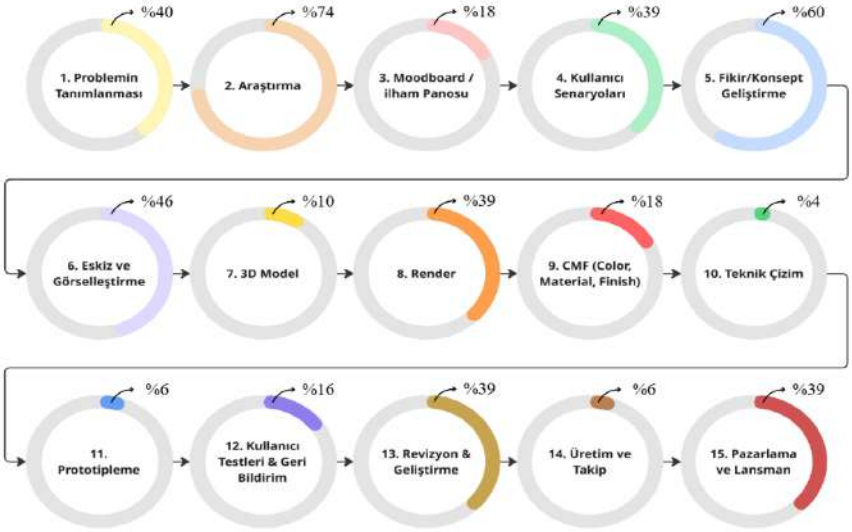
- Tasarım aracı olarak yapay zekâ,
- Ortak yaratıcı olarak yapay zekâ,
- Tasarım malzemesi olarak yapay zekâdır.

Özgünlük, yalnızca daha önce görülmemiş bir form oluşturmak veya mevcut ürünlerden görsel olarak farklılaşmakla sınırlı tutulamaz. Özgünlük, tasarımcının düşünsel katkısını, problem tanımlama ve çözme biçimini, kullanıcı ihtiyaçlarını ve bu ihtiyaçları yorumlamasını, malzeme ve üretim süreçlerine yaklaşımını ve süreç boyunca gerçekleştirdiği bilinçli seçimleri kapsayan çok katmanlı bir niteliktedir. Bu nedenle özgünlük, tasarım sürecinin sonunda ürüne eklenen bir özellik değil, bundan ziyade, araştırma, fikir geliştirme, değerlendirme ve uygulama aşamalarının bütününe, yani tasarım sürecine, yayılan bir değer olarak ele alınmalıdır (Cross, 2011; Kristav, 2016; Lawson, 2006). Kristav'ın (2016) tasarımcılarla gerçekleştirdiği görüşmelerden aktarıldığı üzere, "Tutku, özen ve sevgiyle tasarlanan ürünler, kullanıcılarda taklit edilemez bir yansıma uyandırır. Bu yaklaşım, özgünlüğün

yalnızca ürünün dış görünüşünden değil; tasarımcının deneyiminden, etik yaklaşımından, malzeme ve işlev konusundaki duyarlılığından ve tasarım problemine yüklediği anlamdan da doğduğunu göstermektedir.

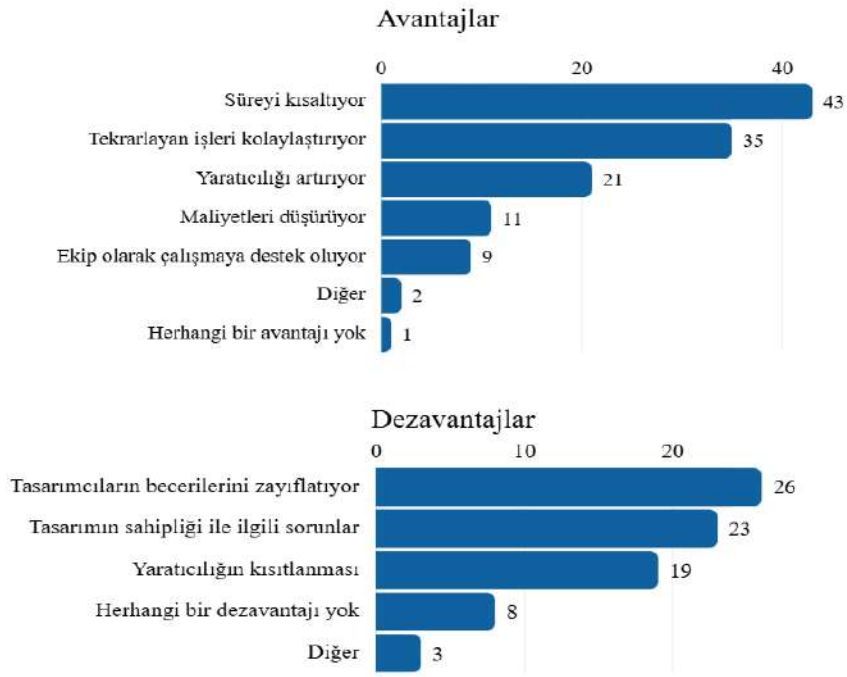
Yapay zekâ araçlarının tasarım sürecine entegrasyonunda çeşitli riskler de bulunmaktadır. Yapay zekâ, sunduğu beklenmedik ve zaman zaman mantık dışı rastlantısal uyaranlarla tasarımcının yerleşik düşünme kalıplarını zorlayarak bu sabitlemenin aşılmasına ve yanal düşünmenin desteklenmesine katkı sağlayabilmektedir (Figoli vd., 2022; Yu, 2025). Bununla birlikte, verimlilik paradoksu, yani kısa sürede çok sayıda alternatif üretebilmesi, seçeneklerin çoğalarak fikir geliştirme sürecini hızlandırırken tasarımcının karar verme yükünü artırabilmekte ve kapsamlı problem çözme yerine görsel açıdan etkileyici ancak yüzeysel çözümlere yönelmesine neden olabilmektedir (Salma vd., 2025). Ayrıca üretken yapay zekâ araçları, oluşturdukları ürünün nasıl çalışacağını veya üretileceğini bağlamsal olarak kavrayamamakta, yani malzeme kalınlığı, kalıp açısı, üretim toleransları, yapısal dayanım ve fiziksel işleyiş gibi teknik gereklilikleri göz ardı edebilmektedir.

Yapılan anket çalışmasında endüstriyel tasarımcılara, tasarım sürecinin hangi evrelerinde yapay zekâ araçlarını kullandıkları sorulmuştur. Verilen cevapların dağılımına göre, Resim 1'de gördüğümüz üzere, endüstriyel tasarım sürecinde yapay zekâ kullanımı homojen bir şekilde tasarım sürecine dağılmamaktadır. Bu durum, yapay zekâ araçlarının araştırma, ilham, konsept geliştirme, alternatif üretme ve görselleştirme gibi aşamalarda hız ve çeşitlilik sağlayan bir destek mekanizması olarak görev gördüğünü göstermektedir. Buna karşın, teknik çizim, prototip ve üretim gibi doğruluk payının yüksek olduğu aşamalarda yapay zekâ araçlarının kullanımının düşük olduğu görülmektedir. Bu durum, tasarımcıların doğruluk, uygulanabilirlik ve üretim güvenilirliği açısından yapay zekâya güvenmediğini göstermektedir.



Resim 1. Anket bulgularına göre endüstriyel tasarım süreçlerinde yapay zekâ araçlarının kullanım oranları

Anket verilerine göre, yapay zekâ araçlarının araştırma, alternatif geliştirme, görselleştirme ve revizyon süreçlerinde hız, çeşitlilik ve destek sağlayan araçlar olarak işlediği gösterilmektedir. Bununla birlikte, yapay zekâ araçlarının teknolojik gelişimini sürdürmesi ve teknik resim, prototip ve üretim konusunda belirli bir gelişim göstermesi bu aşamalardaki kullanım oranlarının gelecekte yeniden değerlendirilmesini gerektirebilir. Aynı zamanda söz konusu dağılım, yapay zekâ destekli çıktıların özelliklerinin değerlendirilmesi, seçim, teknik doğrulama ve üretim aşamalarında insan uzmanlığı tarafından yönetildiğini göstermektedir.



Resim 2. Anket bulgularına göre endüstriyel tasarım süreçlerinde yapay zekâ araçlarının kullanımının avantajları ve dezavantajları

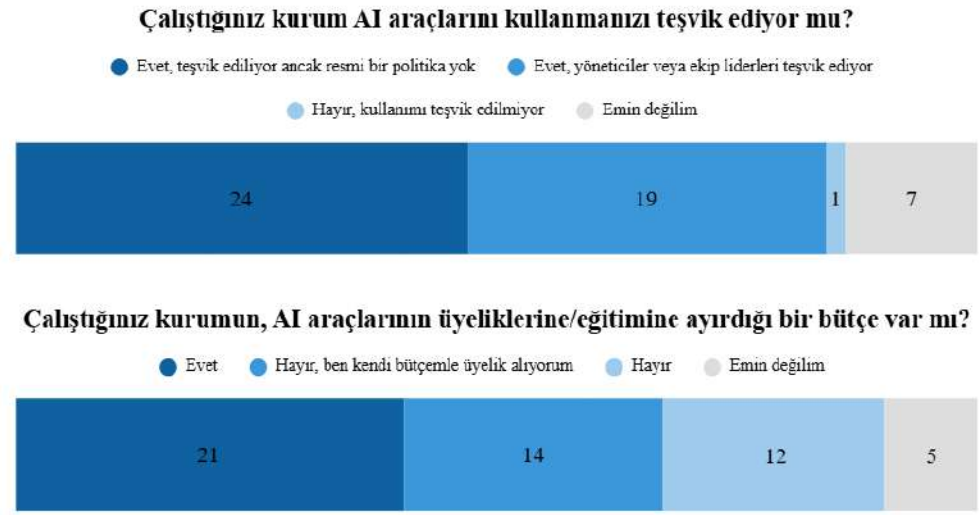
Resim 2'de görüldüğü üzere, katılımcılar yapay zekâ kullanımının tasarım süreçlerindeki en önemli avantajını süreyi kısaltması olarak değerlendirmiştir. Toplam 52 katılımcının 43'ü (%83), yapay zekâ araçlarının araştırma, fikir geliştirme, görselleştirme ve revizyon gibi aşamalarda tasarım sürecini hızlandırdığını belirtmiştir. Bunu, 35 katılımcı (%67) tarafından ifade edilen tekrarlayan işleri kolaylaştırması izlemektedir. Ayrıca 21 katılımcı (%40) yapay zekânın yaratıcılığı artırdığını, 11 katılımcı (%21) maliyetleri düşürdüğünü ve 9 katılımcı (%17) ekip çalışmasıyla verimliliği desteklediğini düşünmektedir. Yalnızca 1 katılımcının herhangi bir avantaj görmediğini belirtmesi, yapay zekânın sağladığı avantajların tasarımcılar tarafından genel olarak kabul edildiğini göstermektedir. Bununla birlikte dezavantajlara ilişkin bulgular, bu verimlilik artışının mesleki ve yaratıcı kaygılarla birlikte değerlendirildiğini ortaya koymaktadır. Katılımcıların yarısı, yani 26 kişi, yapay zekâ kullanımının tasarımcıların mesleki becerilerini zayıflatabileceğini düşünürken, 23 katılımcı (%44) tasarımın sahipliğiyle ilgili sorunlara, 19 katılımcı (%37) ise yaratıcılığın kısıtlanması riskine dikkat çekmiştir. Sekiz katılımcının (%15) herhangi bir dezavantaj görmediğini belirtmesine karşın, genel dağılım tasarımların yapay zekâyı zaman kazandıran ve tekrarlayan iş yükünü

azaltan işlevsel bir araç olarak benimsediğini; ancak bu kullanımın uzun vadede tasarımcı becerileri, yaratıcı düşünme ve tasarım sahipliği üzerindeki etkileri konusunda temkinli bir yaklaşım sergilediğini göstermektedir.



Resim 3. Anket bulgularına göre endüstriyel tasarım süreçlerinde yapay zekâ araçlarını kullanarak tasarlanan bir ürünün özgünlük, yenilik, etik ve fikri mülkiyet sahipliği açısından değerlendirilmesi

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. Katılımcıların yapay zekâ ile tasarlanan ürünlerin özgünlüğü, etik riskleri ve fikrî 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 olduğu anlaşılmaktadır.



Resim 4. Anket bulgularına göre şirket politikaları ve yapay zekâ araçlarının kullanımına yönelik maddi ve sözlü teşvik karşılaştırılması

Resim 4'te, endüstriyel tasarımcıların çalıştıkları kurumlarda yapay zekâ araçlarının kullanımına yönelik teşviklerin bulunup bulunmadığı ve bu teşviklerin kurumsal kaynaklarla desteklenme düzeyi incelenmiştir. Bulgular, katılımcıların 43'ünün (%82) çalıştıkları kurumlar tarafından yapay zekâ kullanımının teşvik edildiğini gösterirken aynı zamanda, bu teşviklerin çoğunlukla kurumsallaşmış bir politika yerine yöneticilerin veya ekip liderlerinin yönlendirmeleriyle sürdüğünü göstermektedir. Yapay zekâ araçlarının abonelikleri ve eğitimleri için kurumsal bütçe ayrıldığını belirten katılımcıların sayısı ise 21 (%40) ile sınırlı kalmıştır ve 14 katılımcı gerekli abonelikleri kişisel bütçesiyle karşıladığını, 12 katılımcının kurumlarında herhangi bir maddi destek bulunmadığını ve 5 katılımcının ise konuyla ilgili bilgi sahibi olmadığını belirtmesi, kurumsal teşvik ile uygulamaya yönelik kaynak tahsisi arasında belirgin bir uyumsuzluk bulunduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, çalışanların yapay zekâ araçlarını kişisel hesaplar, ücretsiz sürümler veya kurumsal denetim dışında kullanmasına neden olabilir. Özellikle gizlilik koşulları açık olmayan sistemlere yüklenen tasarım görselleri, teknik bilgiler, müşteri verileri ve kurumsal belgeler, yapay zekâ modelinin eğitimi, başka bir kullanıcının önüne çıkması veya hizmet geliştirme süreçlerinde kullanılma riski taşıdığından, şirketlere ve tasarımlara ait gizli bilgilerin korunması açısından veri güvenliği sorunları yaratabilir. Bu nedenle yapay zekâ kullanımının yalnızca sözlü olarak teşvik edilmesi yerine, kurumsal lisanslar, veri güvenliği politikaları, çalışan eğitimleri ve deneyim mekanizmalarıyla desteklenmesi gerekmektedir.

Anket bulgularından sonra, yapay zekâ araçlarının endüstriyel tasarım sürecindeki performansını, sorunlarını ve potansiyel risklerini test etmek adına 3 farklı deney yapılmıştır. Bu deneylerde yapay zekâ araçlarının tasarımcı yönlendirmesi olmadan özgün çıktı üretme kapasitesi, mevcut tasarımlarla benzerlik oluşturma riski ve teknik ayrıntıları doğru biçimde görselleştirme yeterliliği değerlendirilmiştir. Daha sonra endüstriyel tasarım öğrencileri ile de tamamen yapay zekâ kullanarak bir ceviz kıracağı tasarlamaları istenmiştir.

Deney 1: Minimum Tasarımcı Girdisiyle Yapay Zekâ Destekli Tasarım Süreci

İlk deneyde, tasarımcının yönlendirme ve karar verme sürecine mümkün olduğunca az müdahale edildiği bir durumda yapay zekânın endüstriyel tasarım sürecini ne ölçüde bağımsız bir biçimde yürütebildiği incelenmiştir. Bu amaçla, yapay zekâdan özgün bir kahve fincanı tasarlaması istenmiştir. Burada, anket sonuçlarına göre en çok kullanılan 2 yapay zekâ aracı olan ChatGPT ve Google Gemini kullanılmıştır. Yapay zekâ araçlarına sorular yönlendirilerek bir ürün tasarımı süreci yürütmeleri beklenmiş, ürün tanımını, kullanıcı grubunu, pazar araştırmasını, ergonomik kararları, malzeme seçimini, konsepti ve nihai görselleştirmeyi kendi önerileri doğrultusunda geliştirmesi istenmiştir. Böylece yapay zekânın minimum insan katkısıyla özgün ve yenilikçi bir ürün geliştirip geliştiremeyeceği ve süreç boyunca kendi kararlarını ne ölçüde tutarlı biçimde sürdürebildiği araştırılmıştır.



Resim 5. Minimum tasarımcı girdisi ile tasarım süreci yürütmek

Deney sonucunda tasarımcı girdisi azaldıkça yapay zekânın eğitim verilerinde bulunan en yaygın, ortalama ve en olası ürün formlarına yöneldiği görülmüştür. Üretilen fincan tasarımları klasik ve tanıdık biçimlere yaklaşmış ve yapay zekâ tasarım kararlarını açıklarken girdisinin içerisinde Nendo ve Muji gibi mevcut tasarım markalarının ismini geçirdiği, bu markaların estetik dillerine doğrudan referans verdiği görülmüştür. Bu durum, yapay zekânın insan yönlendirmesi olmadan özgün bir tasarım dili geliştirmekte yetersiz kaldığını ve çıktılarının mevcut, hatta koruma altında bulunabilecek içeriklerden türeyebileceğini göstermiştir. Dolayısıyla deney, yapay zekâ araçlarının bağımsız bir tasarımcıdan çok, tasarımcının eleştiren seçimi ve yönlendirmesiyle anlam kazanan bir destek aracı olduğunu ortaya koymuştur.

Deney 2: Korunan Tasarımlar ve Yapay Zekâ Çıktılarının Kontrolü

İkinci deneyde, yapay zekâ araçları tarafından özgün ve yeniymiş gibi sunulan bir görselin daha önce üretilmiş veya koruma altında bulunan bir tasarımla benzerlik taşıyıp taşımayacağını incelemek hedeflenmiştir. Bu doğrultuda ChatGPT, Google Gemini ve Midjourney aracılığıyla özgün fincan görselleri üretilmeye çalışılmıştır. Ortaya çıkan tasarımlar tersine görsel arama yöntemleriyle kontrol edilmiştir.

Deney, tasarımcının kendi fikrini görselleştirdiğini düşündüğü durumlarda bile yapay zekâ çıktısının mevcut bir tasarımdan türetilme ihtimalini ve bunun yaratabileceği özgünlük ile fikri mülkiyet risklerini değerlendirmeyi hedeflemiştir.



Resim 6. Eilong markasının çay fincanı takımı



Resim 7. Yapay zekâ araçlarının mevcut bir tasarımı yeniden oluşturup oluşturamayacağının sonuçları

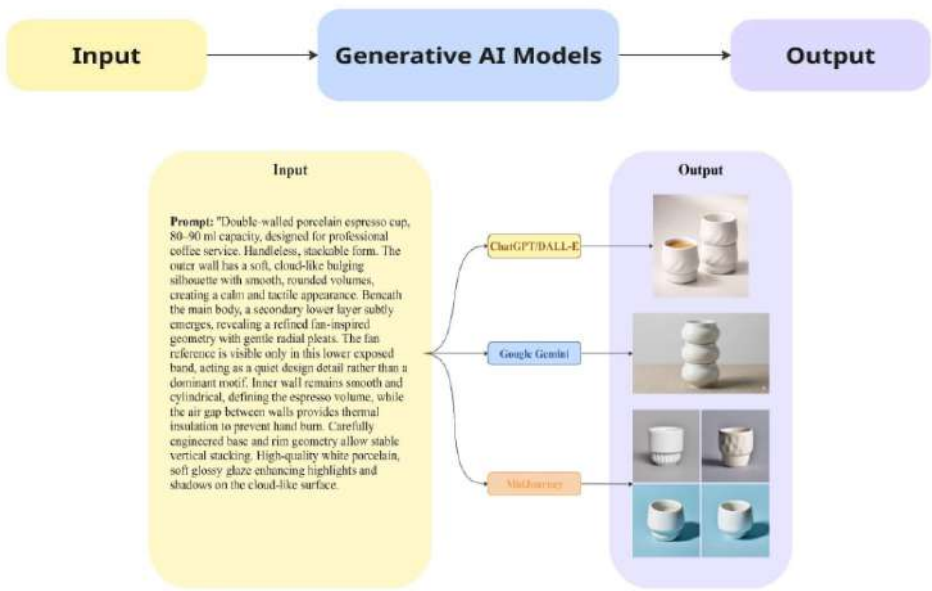
Google Gemini tarafından üretilen porselen ve cam malzemelerin birlikte kullanıldığı fincan tasarımının Google Lens ile aranması sonucunda, Eilong markasına ait mevcutta satışta olan porselen ayaklı cam çay fincanı ile benzerlik taşıdığı belirlenmiştir. Daha sonra farklı yapay zekâ araçlarına aynı fincanı betimlediğimizde de benzerlerinin üretilebildiği gözlemlenmiştir. Google Gemini, ortaya çıkan bir ürünün görselini çıkartırken, olan bir ürünü betimlediğimizde de çok benzerini yapay zekâ araçları ile üretebildiği görülmüştür. Bu bulgu, yapay zekâ

araçlarının eğitim verilerinde veya eriştikleri çevrim içi kaynaklarda bulunan koruma altındaki tasarımları kullanıcıya yeni ve özgün bir öneri gibi sunabileceğini göstermektedir. Bu nedenle yapay zekâ tarafından oluşturulan bir çıktının özgün olduğu doğrudan kabul edilmemeli; benzerlik araştırması, tersine görsel arama ve tasarımcı tarafından kapsamlı biçimde yeniden geliştirme gibi kontroller gerçekleştirilmelidir.

Deney 3: Yapay Zekâ Araçlarının Teknik Detayları Görselleştirme Başarısı

Üçüncü deneyde, aynı tasarım komutunun ChatGPT, Google Gemini ve Midjourney gibi farklı yapay zekâ araçlarında nasıl yorumlandığını ve bu araçların tasarımcının istediği teknik özellikleri ne ölçüde doğru görselleştirebildiğini karşılaştırmak amaçlanmıştır. Deney için yaklaşık 80–90 ml hacminde, kulpsuz, istiflenebilir, dokulu ve kullanıcının elini yakmasını önlemek üzere çift cidarlı olarak tasarlanan bir espresso fincanı belirlenmiştir. Her denemede komutların ayrıntı düzeyi artırılmış; sonraki aşamalarda referans görseller de kullanılarak yapay zekânın tasarımın merkezindeki çift cidarlı yapıyı kavrayıp kavrayamadığı incelenmiştir.

Resim 8. Sürecin şablonu



Resim 9. Gittikçe detaylanan girdiye göre farklı yapay zekâ araçlarının ortaya çıkardığı görseller

Yapay zekâ araçlarının "istiflenebilir", "bulut biçimli" veya "üç boyutlu yazıcı katmanlarını andıran yüzey" gibi görsel ve yüzeysel tanımları uygulayabildiği, ancak tasarımın temel işlevini oluşturan çift cidarlı yapıyı ve ısı yalıtımı için gerekli hava boşluğunu doğru biçimde kavrayamadığı görülmüştür. Komutların ayrıntılandırılması ve referans görsellerinin eklenmesi de teknik açıdan güvenilir bir sonucun elde edilmesini sağlamamıştır. Bu bulgu, güncel yapay zekâ araçlarının estetik görselleştirme ve yüzey varyasyonu üretme konusunda başarılı olmasına karşın malzeme kalınlığı, yapısal ilişki, üretim yöntemi ve fiziksel işleyiş gibi teknik ayrıntılarda yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır. Sonuçlar, tasarımcıların yapay zekâyı araştırma, fikir geliştirme ve görselleştirme aşamalarında yoğun biçimde kullanırken teknik çizim, üç boyutlu modelleme ve üretime hazırlık aşamalarında neden daha temkinli davrandıklarını da açıklamaktadır.

Deney 4: Öğrencilerle Yapay Zekâ Destekli Ceviz Kıracağı Tasarım Süreci

Öğrencilerle gerçekleştirilen ceviz kıracağı tasarımı uygulamasında yapay zekâ araçları: fikir geliştirme, biçim alternatifleri oluşturma, mekanizma önerme ve nihai ürünün görselleştirilmesi amacıyla kullanılmıştır. Ortaya çıkan çalışmalar, sunum ve render kalitesi açısından, malzeme, renk, yüzey ve kullanım senaryoları ile ikna edici ve oldukça etkileyici görünmektedirler. Fakat, bu görsel gerçekçilik tasarımların teknik açıdan doğrulanmış, üretilebilir veya işlevsel olduğu anlamına gelmemektedir. Özellikle kırma mekanizmasının hareket ilişkileri, kuvvet aktarımı, parça bağlantıları, malzeme dayanımı, ergonomi, güvenlik, üretim yöntemleri açısından yetersiz olduğu, yani ortaya çıkan ürün tasarımlarının en basitinden bir cevizi bile kıramayacağı görülmüştür. Bazı çıktılarda mekanizma parçaları görsel olarak bir araya getirilmiş olsa da, parçaların nasıl çalıştığı, birbirine nasıl bağlandığı ve cevizi kırmak için gerekli kuvvetin nasıl oluşturulduğu belirsiz kalmıştır. Bu nedenle öğrencilerin yapay zekâ tarafından oluşturulan görselleri bitmiş bir ürün tasarımı olarak değil, tasarım sürecinin erken aşamalarında kullanılan birer konsept ve görselleştirme önerisi olarak değerlendirmeleri gerekmektedir. Uygulama, yapay zekânın estetik açıdan güçlü ve profesyonel görünümlü çıktılar üretebildiğini; ancak ürünün işlevselliğinin, üretilebilirliğinin ve teknik doğruluğunun hâlen tasarımcı

tarafından test edilmesi, modellenmesi ve geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

Resim 10. Öğrencilerin yapay zekâ aracı ile yürüttüğü örnek bir ceviz kıracağı tasarımı

Genel olarak bu deneyler, yapay zekânın tasarım sürecini hızlandırma ve görsel alternatifler oluşturma konusunda etkili olduğunu; ancak özgünlük, mevcut tasarımlarla benzerlik, teknik uygulanabilirlik ve üretilebilirlik açısından tasarımcının kontrolü olmadan güvenilir sonuçlar veremediğini göstermiştir. Tasarımcının süreçteki temel rolü; problemi tanımlamak, yapay zekâyı yönlendirmek, alternatifleri sorgulamak, teknik doğrulama yapmak ve çıktının özgünlüğünü denetlemektir.

SONUÇ

Bu çalışmanın sonucunda, yapay zekâ araçlarının endüstriyel tasarım sürecine entegrasyonunun yalnızca teknolojik bir araç değişimi olarak değil; tasarım



pratiğini, özgünlük anlayışını ve tasarımcının süreçteki sorumluluklarını dönüştüren çok boyutlu bir gelişme olarak değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Yapay zekâ, araştırma, bilgi düzenleme, fikir geliştirme ve görselleştirme gibi tasarım sürecinin erken aşamalarında tasarımcıya önemli kolaylıklar sağlamakta, tekrarlayan görevleri azaltarak tasarımcının zamanını daha stratejik kararlar için kullanmasına olanak tanımaktadır. Buna karşılık, teknik doğruluk, işlevsellik, üretilebilirlik ve kullanıcıyla kurulan bağ söz konusu olduğunda tasarımcının mesleki bilgisi ve değerlendirmesi önemini korumaktadır. Yapay zekâ, araştırma, bilgi düzenleme, fikir geliştirme ve görselleştirme gibi erken aşamalarda tasarımcıya önemli kolaylıklar sağlamakta; tekrarlayan görevleri azaltarak tasarımcının zamanını daha stratejik kararlar almak için kullanmasına olanak tanımaktadır. Buna karşılık, teknik doğruluk, işlevsellik, üretilebilirlik ve

kullanıcıyla kurulan bağ söz konusu olduğunda tasarımcının mesleki bilgisi ve değerlendirmesi belirleyici olmaya devam etmektedir.

Araştırmanın temel sonuçlarından biri, yapay zekâ kullanımının tek başına özgünlük sağlamadığıdır. Yapay zekâ çıktıları teknik olarak yeni bir piksel veya biçim düzenlemesi oluşturabilse de, tasarım özgünlüğü yalnızca görsel farklılıkla açıklanamaz. Özgün bir endüstriyel tasarım, tasarımcının problemi yorumlama biçimini, kullanıcı ihtiyaçlarıyla kurduğu ilişkiyi, yaşanmış deneyimlerini, malzeme ve üretim bilgisini, etik yaklaşımını ve süreç boyunca gerçekleştirdiği bilinçli seçimleri içermektedir. Bu nedenle yapay zekâ destekli bir tasarımın özgünlüğü, yalnızca nihai görsel üzerinden değil, tasarım sürecinin bütünlüğü ve insan katkısının niteliği üzerinden de değerlendirilmelidir.

Ankete göre bir diğer 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 kullanmayı desteklediğini, ama bu desteğin eğitim, denetim, güvenli araç erişimi gibi kurumsal bir politika olarak henüz yeterince desteklenmediğini göstermektedir. Yani, tasarımcılardan yapay zekâyı tasarım süreçlerine dahil etmeleri beklenirken, tasarımcılar için herhangi bir eğitim yatırımı veya ücretli yapay zekâ sistemlerine ulaşım imkânı yeterince sağlanmamaktadır. Bu durum aynı zamanda ücretsiz yapay zekâ araçlarının kullanılması ile birlikte gizli tasarım verilerinin veya şirket içi bilgilerin dışarıya taşınması risklerini de ortaya çıkartmaktadır.

Ankete göre, 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 yapay zekâ kullanımının hangi aşamada 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.

Anket bulguları, tasarımcıların yapay zekâ araçlarının sağladığı operasyonel avantajları benimsediğini, ancak bu araçlara yaratıcı ve mesleki açıdan temkinli yaklaştığını ortaya koymuştur. Katılımcıların %83'ü yapay zekânın tasarım süresini

kısalttığını, %67'si ise tekrarlayan işleri kolaylaştırdığını belirtmiştir. Buna karşılık katılımcıların yarısı yapay zekâ kullanımının tasarımcı becerilerini zayıflatabileceğini düşünürken, tasarım sahipliği ve yaratıcılığın kısıtlanması da önemli endişeler arasında yer almıştır. Dolayısıyla yapay zekânın sağladığı verimlilik, tek başına olumlu bir sonuç olarak ele alınmamalıdır. Alternatiflerin hızlı biçimde çoğalması karar verme yükünü artırabilmekte, tasarımcıyı problemin derinlemesine araştırılması yerine görsel açıdan etkileyici ancak yüzeysel çözümlere yöneltebilmektedir. Bu durum, yapay zekâ destekli tasarım süreçlerinde hız ile eleştirel değerlendirme arasında dikkatli bir denge kurulmasını gerekli kılmaktadır.

Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen deneylerin de anket bulgularını desteklediği görülmektedir. Tasarımcının yönlendirmesinin düşük tutulduğu ilk deneyde yapay zekâ araçlarının en yaygın, ortalama ve istatistiksel olarak en olası ürün biçimlerine yöneldiği ve mevcut marka ve tasarım dillerini referans alarak özgün bir tasarım ortaya çıkaramadığı görülmüştür. İkinci deney, yapay zekâ tarafından yeni ve özgün bir öneri gibi sunulan çıktının piyasada bulunan mevcut bir tasarımla yüksek benzerlik taşıyabileceğini göstermiştir. Üçüncü deneyde ise yapay zekâ araçlarının yüzey, biçim ve görsel özellikleri rahatça gösterebilirken, işlevsel olarak beklenen, çift cidarlı yapı, hava boşluğu, malzeme kalınlığı gereklilikleri doğru olarak görselleştiremediği gözlemlenmiştir. Öğrencilerle yürütülen ceviz kıracağı denemesinde ise görsel açıdan çok iyi görünen çıktıların aslında, mekanizma, kuvvet aktarımı, parça bağlantıları, ergonomi ve üretilebilirlik açısından işlevsel olmayan ürünler oldukları görülmüştür.

Bu bulgular, yapay zekâ araçlarının tasarım sürecine dâhil olmasıyla tasarımcıların mevcut görevlerini ortadan kaldırmadığını, bu görevlere ek olarak yeni sorumluluklar getirdiğini göstermektedir. Tasarımcının form geliştirme, kullanıcıyı anlama, teknik çözüm üretme ve üretim sürecini yönetme gibi temel görevleri devam ettiği gibi, aynı zamanda yapay zekâ araçlarını doğru yönlendirme, oluşturulan alternatifleri eleştirel biçimde değerlendirme, benzerlik araştırması yapma, teknik uygulanabilirliği doğrulama ve uygun çıktıları seçerek geliştirme görevleri de sürece eklenmektedir. Bu bağlamda tasarımcı, yalnızca yapay zekâ tarafından üretilen seçenekler arasından seçim yapan pasif bir rolde değil, sürecin amaçlarını belirleyen, kararları bağlama yerleştiren ve nihai tasarımın sorumluluğunu üstlenen etkin özne olmaya devam etmektedir.

Sonuç olarak yapay zekâ, doğru biçimde entegre edildiğinde endüstriyel tasarım sürecini hızlandıran, araştırmayı destekleyen ve tasarımcının alternatif geliştirme kapasitesini artıran önemli bir araç görevi görmektedir. Bununla birlikte, yapay zekâ çıktılarının özgünlüğü, teknik doğruluğu ve üretilebilirliği kendiliğinden güvence

altına alınamamaktadır. Yapay zekânın tasarım sürecine sağlıklı entegrasyonu insan katkısının azaltılmasıyla değil, tasarımcıların eleştirel düşünme, teknik doğrulama, seçim yapma ve süreci yönetme sorumluluklarının güçlendirilmesine dayanmalıdır. Bu nedenle gelecekteki çalışmaların farklı tasarım problemleri, daha geniş katılımcı grupları ve gelişen yapay zekâ araçları üzerinden tekrarlanması, ayrıca tasarım eğitimi, kurumsal veri güvenliği ve fikri mülkiyet düzenlemeleri açısından süreç temelli değerlendirme modellerinin geliştirilmesi önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

Cross, N. (2011). *Design Thinking: Understanding how Designers Think and Work*. Bloomsbury Academic.

Figoli, F. A., Mattioli, F. ve Rampino, L. (2022). *Artificial intelligence in the design process: The impact on creativity and team collaboration*. FrancoAngeli.

Figoli, F., Rampino, L. ve Mattioli, F. (2022, 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

Kristav, P. (2016). Defining authenticity in product design. *Int. J. Product Development*, *21*(2/3), 117-143.

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

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

Algoritmik Görünürlük Rejimleri ve Kültürel Bellek: Çağdaş Sanatta Arşiv ve Tarihsel Olayların Yeniden İnşası

Feyzanur ÇELİK[1], İsmail Erim GÜLAÇTI[2]
[1]Arş.Gör, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat, İstanbul, Türkiye,
feyzanur.celik@yildiz.edu.tr, 0000-0003-1923-9292
[2]Dr. Öğr. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat, İstanbul, Türkiye,
egulacti@yildiz.edu.tr, 0000-0002-6786-479X

ÖZET

Dijitalleşme ile birlikte arşiv, pasif yapısını yitirerek seçim, düzenleme ve eleme süreçleri içeren dinamik bir yapıya dönüşmüştür. Bu çalışma, kültürel belleğin dönüşümünü algoritmik küratörlük ve arşiv kavramları ekseninde inceleyerek, çağdaş sanat pratiklerinde tarihsel olayların yeniden inşa edilme biçimlerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Dijitalleşme süreciyle birlikte algoritmalar, içeriklerin sıralanması ve görünürlüklerinin belirlenmesinde seçici bir rol üstlenerek yeni küratöryel aktörler olarak işlev görmektedir. Algoritmik küratörlük, hangi tarihsel anlatıların öne çıkacağını ve hangilerinin görünmez kalacağını belirleyen bir mekanizma olarak kültürel belleğe aktif biçimde müdahale etmektedir. Bu bağlamda kültürel bellek, yalnızca toplumsal ve kurumsal aktörler tarafından değil, aynı zamanda algoritmalar tarafından da biçimlenen çok katmanlı bir yapıya sahiptir. Çağdaş sanat pratikleri, bu dönüşümün en görünür olduğu alanlardan biridir. Sanatçılar, arşivsel malzemeleri yeniden kullanarak tarihsel olayları farklı perspektiflerden ele alırken; dijital arşivler ve algoritmalar bu üretim süreçlerini doğrudan etkilemektedir. Bu bağlamda tarihsel olayların sanatsal yeniden inşası, doğrusal ve sabit anlatılar yerine parçalı, çoğul ve kimi zaman manipüle edilmiş temsiller üzerinden gerçekleşmektedir. Araştırma, kuramsal ve nitel bir yöntem benimsemektedir. Bu kapsamda Maurice Halbwachs ve Jan Assmann'ın kolektif ve kültürel bellek kuramları; Michel Foucault ve Jacques Derrida'nın arşiv ve iktidar ilişkisine dair yaklaşımları; Tarleton Gillespie ve Safiya Umoja Noble'ın algoritmik yönlendirme ve görünürlük tartışmaları eleştirel literatür analizi yoluyla incelenmektedir. Ayrıca çağdaş sanatta arşivsel malzemeyi yeniden kullanan seçili örnekler üzerinden kavramsal çözümleme gerçekleştirilerek algoritmik küratörlük ile sanatsal üretim arasındaki ilişki değerlendirilmektedir. Bu çalışma, mevcut literatürün bellek, arşiv ve algoritmik süreçleri çoğunlukla ayrı alanlar olarak ele aldığı ve bu alanların kesişiminde ortaya çıkan yeni kültürel bellek üretim biçimlerini açıklamakta yetersiz kaldığı varsayımına dayanmaktadır. Araştırmanın,

kültürel belleğin günümüzde arşivsel seçim pratikleri, algoritmik görünürlük mekanizmaları ve sanatsal yeniden inşa süreçlerinin etkileşimiyle üretildiğini ortaya koyması beklenmektedir. Ayrıca algoritmik küratörlüğün yalnızca teknik bir sıralama aracı olmadığı, aksine tarihsel anlatıların görünürlüğünü belirleyerek kültürel bellek üzerinde belirleyici bir rol oynadığı; çağdaş sanatın ise bu süreci hem yeniden üreten hem de eleştirel olarak sorgulayan bir alan sunduğu yönünde bulgulara ulaşılması öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kültürel Bellek, Algoritmik Küratörlük, Dijital Arşiv, Çağdaş Sanat, Tarihsel Yeniden İnşa

GİRİŞ

Dijital teknolojilerin gündelik yaşamın tüm alanlarına nüfuz etmesi, bilgi üretimi, saklanması ve dolaşıma sokulması süreçlerinde köklü dönüşümlere yol açmıştır. Bu dönüşümün en belirgin etkilerinden biri, geleneksel olarak geçmişe ait belgelerin depolandığı ve korunduğu bir alan olarak görülen arşiv kavramının yeniden tanımlanmasıdır. Günümüzde dijital arşivler, yalnızca verilerin muhafaza edildiği pasif yapılar olmaktan çıkmış; içeriklerin seçildiği, sınıflandırıldığı, görünür kılındığı veya arkada bırakıldığı dinamik sistemlere dönüşmüştür. Özellikle algoritmaların bilgi akışını yönlendiren temel araçlar haline gelmesi, arşivsel süreçlerin teknik olduğu kadar kültürel ve politik boyutlarını da görünür kılar. Böylelikle kültürel belleğin oluşumu yeni tartışmaları beraberinde getirir.

Kültürel bellek toplumsal gruplar tarafından paylaşılan ve kuşaktan kuşağa aktarılan bilgi topluluğunun tamamıdır. Halbwachs'ın kolektif bellek yaklaşımı ve Assmann'ın kültürel bellek kuramı, geçmişe dair bilgilerin bilgilerin toplumsal ve kurumsal yapılar aracılığıyla korunduğunu ve yeniden üretildiğini ortaya koyar. Arşivler, geçmişe ait verilerin depolandığı mekânlar değillerdir. Aynı zamanda hangi bilgilerin korunacağına, hangilerin ise tarih anlatımının dışarısında kalacağına karar veren kurumlardır.

Dijitalleşme süreci ile arşivin işleyişi ve algılanışında birtakım değişiklikler olmuştur. Dijital platformların yaygınlaşması, arşivin erişim ve dolaşım biçimlerini dönüştürmüştür. Jacques Derrida'nın arşive dair söylemleri, dijital ortamda yeniden anlam kazanmıştır. Derrida'ya göre arşiv seçme, düzenleme ve dışlama süreçlerini içeren çok katmanlı bir yapıdır. Dijital ortamda ise hangi içeriklerin görünür olacağı ve dolaşıma gireceği giderek algoritmik sistemler tarafından belirlenmektedir. Bu noktada algoritmik küratörlük kavramı önem kazanmıştır.

Algoritmalar, dijital platformlarda içeriklerin sıralanmasını, önerilmesini ve görünürlüğünü belirleyerek yeni bir görünürlük rejimi oluşturmaktadır. Gillespie ve Noble'ın çalışmalarında algoritmalar, kültürel ve ideolojik etkiler üreten yapılar olarak karşılık bulur. Algoritmik seçim süreçleri tarihsel anlatıların ve kültürel belleğin şekillenmesinde aktif rol oynamaktadır. Bu dönüşümün en görünür olduğu alanlardan biri çağdaş sanattır.

Sanatçılar arşiv belgeleri, fotoğrafı, kayıtları ve arşivsel verileri yeniden kullanarak farklı bakış açılarıyla yorumlamaktadır. Bu yorumlamalar bazen eleştirel bazen de bütünüyle kapsayıcı ve kabul edici bir yaklaşım sergilemektedir. Çalışmada temel araştırma sorusu "Algoritmik yönlendirme ve görünürlük mekanizmaları, kültürel belleğin oluşumu ile tarihsel anlatıların yeniden inşa edilme süreçlerini nasıl etkilemektedir?" olarak belirlenmiştir. Bu temel soru doğrultusunda araştırmanın amacı, kültürel belleğin dijital çağda geçirdiği dönüşümü arşiv ve algoritmik görünürlük rejimleri kavramları çerçevesinde incelemektir. Bununla birlikte çağdaş sanat pratiklerinde arşivsel malzemelerin kullanım biçimleri ve tarihsel olayların yeniden inşa edilme süreçleri analiz edilerek sanat, bellek ve teknoloji arasındaki ilişkinin ortaya konulması hedeflenmektedir. Araştırma, bellek, arşiv ve algoritmik süreçler arasındaki etkileşimi bütüncül bir bakış açısıyla ele alarak günümüzde kültürel belleğin nasıl üretildiğini ve dönüştürüldüğünü açıklamayı amaçlamaktadır.

Bu bağlamda araştırmanın kapsamını kültürel bellek, arşiv ve algoritmik yönlendirme süreçleri arasındaki ilişki oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında dijitalleşme sürecinin kültürel belleğin üretilmesi, korunması ve dolaşıma sokulması üzerindeki etkileri ele alınmaktadır. Ayrıca çağdaş sanatta arşivsel malzemeleri yeniden kullanan seçili örnekler üzerinden tarihsel olayların yeniden inşa edilme biçimleri analiz edilerek algoritmik görünürlük rejimleri ile sanatsal üretim arasındaki ilişki tartışılmaktadır.

YÖNTEM

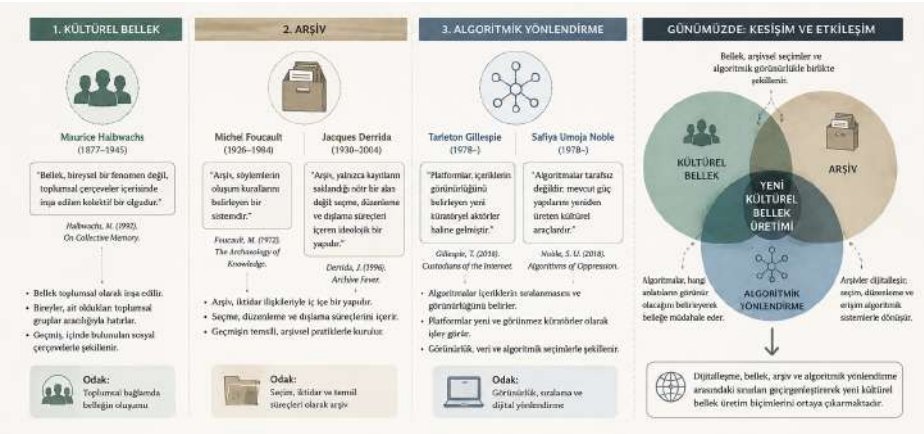
Çalışma, kuramsal ve nitel bir araştırma yaklaşımına dayanmaktadır. Araştırmada veri toplama ve değerlendirme sürecinde literatür analizi ile kavramsal çözümleme yöntemleri kullanılmıştır. Konuya ilişkin kaynaklar incelenerek kültürel bellek, arşiv, algoritmik yönlendirme ve görünürlük mekanizmaları arasındaki ilişkiler kuramsal bir çerçevede ele alınmıştır. Bu kapsamda bellek kuramları, arşiv çalışmaları ve algoritmaların dijital ortamlardaki işleyişine yönelik çalışmalar değerlendirilmiştir. Çağdaş sanat alanından seçilen örnekler ile desteklenenmiş ve karşılaştırılmıştır.

BULGULAR

1.Algoritmik Görünürlük ve Kültürel Belleğin Dönüşümü

Literatür incelemesi, kültürel bellek, arşiv ve algoritmik yönlendirme olmak üzere üç kavramsal çerçeve üzerine odaklanmıştır. Araştırmanın kavramsal temellerini oluşturan bu üç eksenden ilki olan kültürel bellek, kolektif hatırlama süreçlerini açıklaması bakımından çalışmanın başlangıç noktasını oluşturmaktadır. Halbwachs'a (1992) göre bellek, bireysel bir fenomen değil, toplumsal çerçeveler içerisinde inşa edilen kolektif bir olgudur. Bu yaklaşım, belleğin toplumsal olarak inşa edildiğini ve hatırlamanın bireyin ait olduğu toplumsal gruplar aracılığıyla mümkün olacağını belirtir (Şekil 1).

Şekil 1. Literatür Özeti



Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Yapay zekâ destekli görselleştirme kullanılmıştır.

Belleğin kurumsal olarak nasıl düzenlendiğini açıklayan arşiv kavramı ise Michel Foucault ve Jacques Derrida'nın çalışmalarıyla farklı boyutlar kazanmaktadır. Foucault (1972)'ya göre arşiv söylemlerin oluşum kurallarını belirleyen bir sistemken; Derrida (1996) arşivin yalnızca kayıtların saklandığı nötr bir alan olmadığını; seçme, düzenleme ve dışlama süreçlerini içeren bir yapısının olduğunu savunmaktadır. Yaklaşımlarda arşivin geçmişi tarafsız bir biçimde saklayan bir yapı olmadığı vurgulanır. Arşiv, bellek üretiminde aktif rol üstelenen bir yapıdadır. Dijitalleşme ile süreç, algoritmik yönlendirme mekanizmalarıyla yeni bir boyut kazanır. Gillespie (2018) platformların, içeriklerin görünürlüğünü belirleyen yeni küratöryel aktörler haline geldiğini belirtir. Noble (2018) ise bu algoritmaların

tarafsız olmadığını, mevcut güç yapılarını yeniden üreten kültürel araçlar olduğunu belirtir. Görünürlük, veri ve algoritmik seçimlerle şekillenmektedir.

Bu kuramsal yaklaşımlar birlikte ele alındığında, kültürel bellek, arşiv ve algoritmik yönlendirme süreçlerinin birbirini tamamlayan ve karşılıklı etkileşim içinde olan yapılar olduğu görülmektedir. Bellek, arşivsel seçimler ve algoritmik görünürlükle birlikte şekillenir. Algoritmalar, hangi anlatıların görünür olacağını belirleyerek belleğe müdahale eder ve arşivlerin dijitalleşmesi ile seçim, düzenleme ve erişim algoritmik sistemlerle dönüşüm gösterir. Dijitalleşme, bellek, arşiv ve algoritmik yönlendirme arasındaki sınırları geçirgenleştirerek yeni kültürel bellek üretim biçimlerini ortaya çıkarmaktadır.

2. Çağdaş Sanatta Algoritmik Görünürlüğün Yansımaları

Literatür incelemesi sonucunda ortaya konulan kültürel bellek, arşiv ve algoritmik yönlendirme arasındaki geçirgen ve çok katmanlı yapı, çağdaş sanat üretimlerinfe farklı biçimlerde görünür hale gelir. Araştırma kapsamında incelenen eserler, algoritmaların görünürlük, sınıflandırma, arşivleme ve tarihsel olayların yeniden temsil edilmesi süreçlerindeki etkisini somut örnekler üzerinden ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda seçilen sanat üretimleri, kuramsal çerçevede ulaşılan bulguları destekleyen örnek olaylar olarak değerlendirilmiştir.

Çağdaş sanatta algoritmik görünürlüğün yansımalarına ilk örnek Hito Steyerl'in *How Not to Be Seen: A Fucking Didactic Educational .MOV File (2013)* isimli video çalışmasıdır. Bu çalışma, dijital teknolojiler aracılığıyla kurulan gözetim ve görünürlük rejimlerine eleştirel bir yaklaşım sunar. Tamamen gözetim altında tutulan ve dijital olarak haritalandırılan günümüz dünyasında görünürlük, yalnızca bireyin kendi tercihleri doğrultusunda belirlediği bir durum olmaktan çıkmıştır. Hito Steyerl'in *How Not to Be Seen* adlı çalışması, bu koşullar altında görünürlük ve görünmezlik arasındaki ilişkinin basit bir karşıtlık üzerinden ele alınamayacağını ortaya koymaktadır. Dijital teknolojilerin görüntüleri sürekli olarak erişilebilir, dolaşımda ve yeniden üretilebilir hâle getirdiği bir ortamda, görünmezlik de bütünüyle sistemin dışına çıkmak anlamına gelmemektedir. Bu nedenle Steyerl'in yaklaşımı, gözetim ve görünürlük rejimlerine karşı mutlak bir reddedişten ziyade, bu sistemlerin içinde konumlanma, görünürlüğü müzakere etme ve mevcut kategorileri ironik ve eleştirel biçimde dönüştürme olasılıklarına işaret etmektedir (Friis, 2024). Dijital çağda kim görünür, kim görünmez sorusuna cevap arayan çalışma, görünmezliğin teknolojik sistemlerden bütünüyle kaçış olarak ele alınamayacağının bir ifadesidir. Görünürlük, teknolojik sistemler tarafından algılanabilir ve sınıflandırılabilirler. Öğretici bir video formatını taklit eden yapısıyla bu çalışma, görünürlük rejimlerini ikonik bir biçimde eleştirir. Bu noktada *How Not*

to Be Seen, algoritmik görünürlük kavramıyla ilişkilendirilebilir. Çalışma, algoritmik sistemlerin yalnızca içeriklerin dolaşımını düzenlemediğini, aynı zamanda hangi görüntülerin ve anlatıların görünür ve erişilebilir olacağını belirlediğini gösterir. Bu seçme ve filtreleme süreçleri, kültürel bellekte hangi içeriklerin öne çıkacağını da etkiler.

Steyerl görünürlük ve gözetim rejimlerine odaklanırken Paglen ve Crawford ise algoritmik sistemlerin görünür olanı nasıl sınıflandırdığını tartışır. Çalışma yapay zekâ sistemleri insanları hangi kategoriler üzerinden tanımlar ve sınıflandırır sorusuna cevap arar (Şekil 2).

Şekil 2. ImageNet Roulette internet sayfasından bir ekran görüntüsü

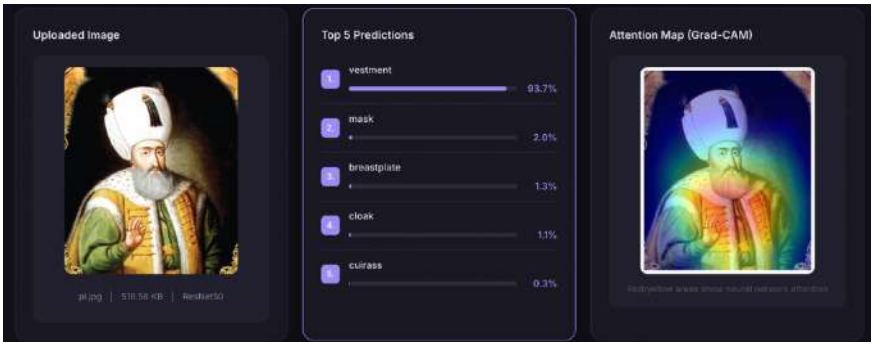


Kaynak: Gat, O. (2019). *How AI selfie app ImageNet Roulette took the internet by storm.* Frieze

Görseli verilen çalışmada, makine öğrenmesi sistemleri görsel verileri tanımlar, sınıflandırır ve aynı zamanda onlara belirli anlamlar yükler. Yapay zeka temelli sistemlerin bu örnekte görüldüğü gibi sınıflandırma ve temsil süreçlerine giderek daha fazla dahil olması sistemlerin tarafsızlığı ve bünyesinde barındırdığı önyargılar noktasında önemli soru işaretleri barındırmaktadır. Srinivasan ve Chander (2021), yapay zekâ sistemlerinin eğitim verilerinde, modellerinde ve sınıflandırma mekanizmalarında bulunan önyargıları yeniden üretebildiğini ve güçlendirebildiğini ortaya koymaktadır. Söz konusu örnekte bir görüntü sınıflandırma sistemi bulunur. Kullanıcılar tarafından yüklenen fotoğraflara, ImageNet veri tabanında bulunan aşağılayıcı etiketler atılır. Bu örnek, algoritmaların hangi imgeleri, kategorileri ve anlatıları tanımlayacağına; dolayısıyla hangi temsillerin dolaşıma gireceğine ve hangilerinin dışarıda bırakılacağına ilişkin belirleyici bir rol üstlendiğini göstermektedir**.** Bu durum, kültürel belleğin dijital ortamda yalnızca hangi içeriklerin arşivlendiğiyle değil, aynı zamanda algoritmaların bu içerikleri nasıl sınıflandırdığı, anlamlandırdığı ve görünürlük alanına taşıdığıyla da ilişkilidir. Yapay zekâ geçmişi koruyan pasif ve tarafsız bir araç değildir. Kültürel belleğin üretimine, sınıflandırılmasına ve dolaşımına aktif bir biçimde katılan bir aktördür.

Benzer bir durum, ResNet50 tabanlı sınıflandırmasında da bulunur. Örneğin şekil 3'te kullanıcı tarafından yüklenen Kanûnî Sultan Süleyman portresi, model tarafından %93,7 olasılıkla *vestment* (giysi/ayin kıyafeti) olarak sınıflandırılırken; *mask*, *breastplate*, *cloak* ve *cuirass* gibi kategoriler de diğer olası tahminler arasında yer almaktadır. Modelin Grad-CAM görselleştirmesi ise kararında özellikle figürün kıyafetleri, başlığı ve yüz bölgesinin etkili olduğunu göstermektedir. Bu örnek, algoritmik görme sistemlerinin imgeleri yalnızca tanımakla kalmadığını, onları önceden belirlenmiş kategorik sınıflar aracılığıyla anlamlandırdığını ortaya koymaktadır.

Şekil 3. ResNet50 tabanlı ImageNet sınıflandırmasında tarihsel bir portreye ilişkin model tahminleri ve Grad-CAM dikkat haritası



ResNet50 örneğinde görüldüğü gibi, algoritmik sistemler, görüntüleri veri setleri kullanarak belirli kategorilere sınıflandırarak birtakım görsel özellikleri öne çıkarırken, bu durum imgelerin tarihsel ve kültürel bağlamlarının geri plana atılmasına sebep olabilmektedir. Öte yandan algoritmik sistemler, arşivler arasındaki bağlantıların ortaya çıkmasını sağlayabilmektedir. Refik Anadol'un Archive Dreaming isimli çalışması algoritmik sistemlerin, kültürel belleğin yeniden inşası ve görselleştirilmesindeki rolü açısından önemli bir örnektir (Şekil 4).

Şekil 4. Refik Anadol, Archive Dreaming (Arşiv Rüyaları), 2017.



Kaynak: Refik Anadol, 2017.

Anadol'un 2017 tarihli bu çalışması SALT araştırma arşivindeki 1 milyonu aşkın belgeyi kullanır. Makine öğrenmesi algoritmaları belgeler arasındaki ilişkileri tarar ve yeniden kurar. Bu çalışma aynı zamanda İstanbul ve Dünya'da ilk yapay zekâ enstalasyonudur (Çelenk & Kurak Açıcı, 2022). İzleyicinin etkileşimine açık olan bu çalışma, etkileşim gerçekleşmediğinde belgeler arasında algoritmik olarak ilişkiler kurar. Bu sayede kendi arşiv rüyalarını oluşturur. Arşiv rüyaları, bu yönüyle arşivdeki veri katmanları arasındaki geçirgen yapıyı, bu katmanlar arasındaki ilişkileri belirleyerek hangilerinin görünür hâle geleceğini ve kültürel belleğin hangi örüntüler üzerinden yeniden kurulacağını da etkilemektedir.

Önceki örneklerde algoritmik sistemlerin sanatsal üretim içerisinde imgeleri sınıflandıran, arşivleri düzenleyen ve kimi zaman eleştiren yeni görsel anlatılar olarak işlev gördüğü ele alınmıştır. Seydnaya Prison örneğinde ise bu kullanım biçimi farklılaşarak yerini tam anlamıyla gerçek bir olayın yeniden inşasına bırakır. Burada teknoloji, yeni bir sanatsal imge üretmekten ziyade, gerçek bir tarihsel olayın parçalı ve erişilmesi zor verilerden hareketle yeniden kurulmasını mümkün kılar (Şekil 5).

Şekil 5. Araştırmacıların, hayatta kalanların ifadelerine dayanarak oluşturduğu Saydnaya'daki bir hücrenin görselleştirilmiş hali. (Forensic Architecture)



Kaynak: Forensic Architecture, 2016

Forensic Architecture'ın bu çalışması, teknolojinin gerçek bir tarihsel olayın yeniden yapılandırılması ve belgelenmesi sürecinde nasıl kullanılabileceğini göstermektedir. Saydnaya Hapishanesi'nin kamuya açık görsel kayıtları bulunmaz. Görüntüler eski mahkûmların tanıklıkları v eses kayıtları ile olışturulmuştur (Forensic Architecture, 2016). Araştırma kapsamında, Amnesty International tarafından gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen bilgiler ile uydu görüntüleri kullanılarak hapishanenin üç boyutlu modeli oluşturulmuş ve tanık kayıtları ile ayrıntılar eklenmiştir. Teknolojinin kullanımıyla, çoğunlukla mahkûmların karanlık ortamlarda tutulduğu bu hapishaneye ilişkin tanıkların sesli anlatıları ve hafıza kayıtları yeniden canlandırılmıştır. Bu yönüyle teknoloji, bireysel hafızada yer alan tanıklıkların farklı veri biçimleri aracılığıyla görünür kılınmasına aracılık ederek, erişilmesi güç tarihsel olayların yeniden inşa edilmesinde ve kolektif belleğe aktarılmasında önemli bir rol üstlenmiştir.

SONUÇ

Çalışmada, dijital teknolojilerin kültürel belleğin oluşumu, korunması, dolaşıma sokulması ve yeniden yorumlanması üzerindeki etkileri; algoritmalar, dijital arşivler ve çağdaş sanat pratikleri üzerinden ele alınmıştır. Çalışmanın bulguları, belleğin hangi biçimlerde üretileceğini, hangi içeriklerin görünür hâle geleceğini ve hangi anlatıların sistemlerde dolaşıma girdiğini belirleyen bir yapı olduğunu gösterir. Kültürel bellek yeni misyonuyla geçmişten günümüze aktarılan sabit bir bilgi bütünü olarak değil, dijital teknolojiler, veri sistemleri, platformlar ve algoritmik mekanizmalar aracılığıyla sürekli yeniden düzenlenen dinamik bir yapı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Algoritmaların dijital ortamda görünürlüğü ve bilgi dolaşımını yönlendiren önemli aktörler haline gelmesi araştırma sonucunda ulaşılan bulgulardandır. Geleneksel arşiv sistemlerinde içerikler çoğunlukla dış etkenlere bağlı olarak gerçekleşirken dijital platformlarda süreç algoritmik sistemler üzerinden ilerler. Arama motorları, sosyal medya platformları kullanıcıların hangi içeriklerle karşılaşacağını ve hangilerinin daha görünür olacağını belirleyen parametreler arasındadır. Gillespie (2018), platformların yalnızca içeriklerin barındırıldığı teknik ortamlar olmadığını, aynı zamanda içeriklerin seçilmesi, sınıflandırılması ve kullanıcıların karşısına çıkarılmasında etkin bir rol üstlendiğini belirtmektedir.

Bu durum kültürel bellek açısından önemli bir dönüşüme işaret etmektedir. Belleğin oluşumu yalnızca neyin kaydedildiğiyle değil, neyin hatırlanabilir, erişilebilir ve görünür olduğu ile de ilişkilidir**.** Halbwachs'ın (1992) kolektif belleğin toplumsal çerçeveler içerisinde şekillendiğine ilişkin yaklaşımı, dijital ortamda yeni bir boyut kazanmaktadır. Dijital platformlar ve algoritmik sistemler, geçmişe ilişkin içeriklerle karşılaşma biçimlerini düzenleyen yeni çerçeveler oluşturmakta; böylece kültürel bellek yalnızca toplumsal gruplar ve kurumlar tarafından değil, teknik sistemler aracılığıyla da biçimlendirilmektedir.

Araştırmanın önemli sonuçlarından biri, görünürlüğün kültürel ve politik bir mesele hâline gelmesidir**.** Bir içeriğin dijital ortamda bulunması, onun otomatik olarak görünür veya erişilebilir olduğu anlamına gelmez. İçeriğin sıralanması, etiketlenmesi ve önerilmesi, onun dolaşımını ve anlamını etkileyebilmektedir. Noble'ın (2018) algoritmik sınıflandırma ve sıralama mekanizmalarının toplumsal eşitsizlikleri yeniden üretebildiğine ilişkin çalışması bu açıdan önem arz eder. Foucault'nun (1977) bilgiye erişimi düzenleyen mekanizmalar üzerinden işleyen iktidar yaklaşımı da algoritmaların görünürlük ve bilgi düzenleme süreçlerindeki rolünü açıklar.

Araştırmanın ikinci önemli bulgusu, kültürel belleğin arşivler, dijital platformlar ve algoritmaların etkileşimiyle yeniden şekillenmesidir**.** Dijitalleşmeyle birlikte arşivler sabit depolama alanlarından sürekli güncellenen ve yeniden düzenlenebilen dinamik veri sistemlerine dönüşmüştür. Derrida'nın (1996) arşivin seçme, düzenleme ve iktidar ilişkileriyle bağlantılı olduğu yönündeki yaklaşımı doğrultusunda dijital arşivler, geçmişin yalnızca korunduğu değil, aynı zamanda nasıl hatırlanacağının da belirlendiği aktif kültürel yapılar olarak değerlendirilir. Etiketleme, sınıflandırma ve algoritmik ilişkilendirme gibi işlemler verilerin görünürlüğünü ve anlamını doğrudan etkileyebilmektedir.

Araştırmanın üçüncü bulgusu, dijital teknolojilerin tarihsel anlatıların yeniden yorumlanmasına ve üretilmesine olanak sağlamasıdır**.** Sayısallaştırma, veri görselleştirme, yapay zekâ, makine öğrenmesi ve üç boyutlu modelleme gibi teknolojiler, farklı veri kümelerinin bir araya getirilmesini ve yeni anlatıların oluşturulmasını mümkün kılmaktadır. Böylece dijital teknolojiler geçmişi yalnızca koruyan değil, geçmişin nasıl okunacağını ve yorumlanacağını da etkileyen araçlara dönüşmektedir.

Bu dönüşüm çağdaş sanat pratiklerinde belirgin biçimde görülmektedir. İncelenen çalışmalar teknolojiyi yalnızca üretim aracı olarak kullanmamakta; arşiv, veri, bellek, görünürlük ve temsil süreçlerini sanatın konusu hâline getirmektedir**.** Hito Steyerl'in *How Not to Be Seen* çalışması görünürlük ve gözetim ilişkisini, *ImageNet Roulette* algoritmik sınıflandırmanın önyargılarını, Refik Anadol'un veri ve arşiv temelli çalışmaları verinin estetik dönüşümünü, Forensic Architecture'ın *Torture in Saydnaya Prison* çalışması ise teknolojik yöntemlerle tarihsel olayların yeniden inşasını ortaya koymaktadır. Bu örnekler, dijital teknolojilerin yalnızca araçsal değil, kültürel belleğin üretim biçimlerini dönüştüren yapılar olduğunu göstermektedir.

Forensic Architecture örneği ayrıca dijital teknolojilerin tarihsel olayların yeniden araştırılması ve görünür hâle getirilmesinde kanıtlayıcı bir işlev üstlenebildiğini göstermektedir. Üç boyutlu modelleme, uydu görüntüleri, tanıklıklar ve diğer verilerin bir araya getirilmesiyle fiziksel olarak erişilemeyen bir mekân ve olay yeniden oluşturulabilmektedir. Böylece dijital teknoloji, geçmişin yalnızca temsil edilmesini değil, mevcut kanıtlar üzerinden yeniden araştırılmasını da mümkün kılmaktadır.

Bu örnekler birlikte değerlendirildiğinde, çağdaş sanatın dijital çağda bellek, arşiv, algoritma, veri ve görünürlük arasındaki ilişkileri sorgulayan eleştirel bir alan olduğu görülmektedir. Steyerl görünürlük ve gözetim ilişkisini, *ImageNet Roulette* algoritmik sınıflandırmanın önyargılarını, Anadol veri ve arşivin estetik dönüşümünü, Forensic Architecture ise tarihsel olayların teknolojik araçlarla yeniden inşasını

ortaya koymaktadır. Bu çalışmalar, dijital teknolojilerin yalnızca sanatsal üretim araçları olmadığını, aynı zamanda kültürel belleğin üretim, seçilim, temsil ve dolaşım koşullarını dönüştürdüğünü göstermektedir. Bu dönüşümle birlikte bellek, fiziksel arşivler ve kurumsal koleksiyonların yanı sıra dijital veri tabanlarında, platformlarda, algoritmik sistemlerde ve görsel üretim süreçlerinde yeniden yapılandırılmaktadır. Dijitalleşme bir yandan kültürel mirasa erişimi kolaylaştırarak geçmişin yeni biçimlerde yorumlanmasına olanak sağlarken, diğer yandan algoritmik sınıflandırma ve görünürlük mekanizmaları yeni temsil sorunları ve görünmezlik biçimleri yaratabilmektedir. Bu nedenle kültürel belleğin dijitalleşmesi yalnızca teknolojik bir dönüşüm olarak değil; belleğin nasıl üretildiği, kim tarafından düzenlendiği ve hangi koşullarda görünür hâle geldiğini belirleyen toplumsal, politik ve estetik bir yeniden yapılanma süreci olarak değerlendirilmelidir.

KAYNAKÇA

Çelenk, A., & Kurak Açıcı, F. (2022). Tasarımda yeni yaklaşımlar: Refik Anadol ve Makine Hatıraları. *Akademik Sanat, 17*, 73–86. https://izlik.org/JA65XC24LC

Derrida, J. (1996). *Archive fever: A Freudian impression* (E. Prenowitz, Çev.). University of Chicago Press.

Forensic Architecture. (2016, 16 Temmuz). *Torture in Saydnaya Prison*. https://forensic-architecture.org/investigation/saydnaya

Foucault, M. (1977). *Discipline and punish: The birth of the prison*. Pantheon Books.

Friis, J. A. (2021). Negotiations of in/visibility: Surveillance in Hito Steyerl's *How not to be seen*. *Surveillance & Society, 19*(1), 69–80. https://doi.org/10.24908/ss.v19i1.13950

Gat, O. (2019, 20 Eylül). How AI selfie app ImageNet Roulette took the internet by storm. *Frieze*. https://www.frieze.com/article/how-ai-selfie-app-imagenet-roulette-took-internet-storm

Gillespie, T. (2018). *Custodians of the Internet: Platforms, content moderation, and the hidden decisions that shape social media*. Yale University Press.

Halbwachs, M. (1992). *On collective memory* (L. A. Coser, Ed. & Çev.). University of Chicago Press.

Noble, S. U. (2018). *Algorithms of oppression: How search engines reinforce racism*. New York University Press.

Srinivasan, R., & Chander, A. (2021). Biases in AI systems. *Communications of the ACM, 64*(8), 44–49. https://doi.org/10.1145/3464903

Dijitalleşme ve Performans Sanatı: Marina Abramović'in "Yaşam" Eserinin Auratik Dönüşümü

Çağla Su SÜRMELİ
Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sanat ve Tasarım Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı, İstanbul, Türkiye, caglasu.2002@gmail.com, 0009-0004-9071-2550

ÖZET

Performans sanatı, kökeni itibarıyla sanatçının bedenini birincil estetik nesne olarak konumlandırırken; zaman, mekân ve izleyici arasındaki dinamik etkileşimi esas alan bir disiplindir. Geleneksel sanat anlayışının aksine somut bir meta üretmekten kaçınarak, eylemin kendisini ve bu eylemin yarattığı geçici deneyimi merkeze koymaktadır. Ancak 21. yüzyılın dijital dönüşümü, performans sanatının bu anlık ve geçici doğasını sarsarak, bedenin dijital bir düzlemde yeniden inşasını sağlamıştır. Günümüzde teknoloji, performansı sadece bir kayıt aracı olarak desteklemekle kalmayıp, sanatçının varlığını fiziksel sınırlardan koparak, dijital ontolojik bir boyuta taşımaktadır. Geleneksel performans sanatında sanatçının bedeni, eserin hem öznesi hem de nesnesidir. Teknolojinin performansa eklemlenmesi sürecinde, Marina Abramović'in 2019 yılında izleyiciyle buluşan, karma gerçeklik teknolojisi kullanılan "Yaşam" adlı eseriyle radikal bir kırılma yaşanmıştır. Bu eserde beden, biyolojik bir organizma olmaktan çıkıp dijital bir veri setine dönüşmüştür. Bu durum, sanatçının orada mı olduğu sorusunu gündeme getirmektedir. Sanatçının dijital kopyası, fiziksel yokluğa rağmen, yeni bir varoluş biçimi (dijital ontoloji) ortaya koymaktadır. Bir açık artırmada satışa sunulan ilk karma gerçeklik çalışması olma özelliği taşıyan Yaşam, Abramović'in uzun süredir ilgilendiği maddesel yokluk kavramına dayanan, on dokuz dakika süren bir performans eseridir. Karma gerçeklik, izleyiciyi fiziksel mekândan koparmadan, dijital imgeyi gerçeklikle birleştirerek, buradalık kavramını yapay bir düzlemde yeniden üretmektedir. Teknik katmanda, 32 adet senkronize kamera yardımıyla gerçekleştirilen volümetrik yakalama teknolojisi, Abramović'in fiziksel hareketlerini dijital verilere dönüştürmüştür. İzleyici, gözlük benzeri özel uzamsal başlıklar aracılığıyla boş bir odada sanatçının üç boyutlu ve hareketli hologramıyla karşı karşıya gelmektedir. Bu dijital müdahale, Walter Benjamin'in, "sanat eserinin aurası" kavramı ile Peggy Phelan ve Philip Auslander'ın performans kuramları üzerinden tartışmaya açmaktadır: Dijital teknoloji performansın aurasını yok mu eder, yoksa yeni bir aura biçimi mi üretir?

Marina Abramović, fiziksel olarak orada bulunmasa bile, teknolojiyi kullanarak kendisini dijital ortamda var etmeye devam etmektedir. Böylece sanatçı, kendi yokluğunu dijital bir varlığa dönüştürür ve performans sanatının sadece canlı ve fiziksel olma sınırlarını genişletmeye çalışır. Sanatçının yaşlanmayan, değişmeyen ve yok olmayan dijital kopyası, performans sanatının temel unsuru olan biriciklik ilkesini, teknoloji aracılığıyla yeniden tanımlamaktadır. Bu araştırmada; sanatın gelecekteki hibrit varoluş biçimlerine dair güçlü bir manifesto sunan Yaşam adlı eseriyle, Abramović'in sanatındaki auratik dönüşüm ele alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Abramović, Aura, Dijitalleşme, Performans Sanatı, Yaşam.

GİRİŞ

Performans sanatı, 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren geleneksel nesne merkezli sanat anlayışına karşı gelişen, disiplinler arası yapısıyla sanatın üretim ve deneyimlenme biçimlerini yeniden tanımlayan bir ifade pratiği olarak ortaya çıkmıştır. Resim ve heykel gibi kalıcı sanat nesnelerine dayanan geleneksel disiplinlerden farklı olarak performans sanatı, sanatçının bedenini doğrudan üretim aracı hâline getirmekte; eseri ise belirli bir zaman ve mekânda gerçekleşen canlı deneyim üzerinden tanımlamaktadır (Goldberg, 2011). Bu yönüyle performans sanatı, estetik nesneden çok sürece, temsilden çok eyleme, kalıcılıktan çok geçiciliğe odaklanan bir sanatsal yaklaşım geliştirmiştir. Sanatçının bedeni hem üretimin öznesi hem de sanatın temel malzemesi hâline gelirken, izleyiciyle kurulan eş zamanlı karşılaşma eserin anlamını oluşturan temel bileşenlerden biri olarak kabul edilmektedir (Jones, 1998; Phelan, 1993). Erika Fischer-Lichte (2008) de performansı, sanatçı ile izleyici arasında sürekli yeniden üretilen dönüşümsel bir olay olarak tanımlayarak, performansın anlamının yalnızca sanatçının eyleminde değil, karşılaşma anında oluşan estetik deneyimde ortaya çıktığını vurgulamaktadır.

Performans sanatının gelişiminde avangart sanat hareketleri belirleyici bir rol oynamıştır. Özellikle Fütürizm, Dadaizm, Happening ve Fluxus hareketleri, sanat ile gündelik yaşam arasındaki sınırları sorgulayarak performatif üretim biçimlerinin gelişmesine zemin hazırlamıştır (Goldberg, 2011). 1960'lı yıllardan itibaren Chris Burden, Yoko Ono, Joseph Beuys ve Marina Abramović gibi sanatçılar, bedenin fiziksel ve psikolojik sınırlarını araştıran çalışmalarıyla performans sanatının kuramsal ve estetik çerçevesini genişletmiş; bedenin kırılganlığı, dayanıklılığı, hafızası ve izleyiciyle kurduğu ilişkiyi sanatın temel araştırma alanlarından biri hâline getirmiştir (Goldberg, 2011; Jones, 1998). Böylece performans sanatı, yalnızca bir ifade biçimi değil, beden, zaman, mekân ve izleyici ilişkisini yeniden sorgulayan eleştirel bir araştırma alanına dönüşmüştür.

Son yıllarda dijital teknolojilerde yaşanan gelişmeler, performans sanatının üretim ve sunum biçimlerini olduğu kadar, ontolojik temellerini de yeniden tartışmaya açmıştır. Başlangıçta performansların belgelenmesine hizmet eden video kayıtları, günümüzde artırılmış gerçeklik (AR), sanal gerçeklik (VR), karma gerçeklik (MR), holografik görüntüleme, volümetrik yakalama ve yapay zekâ destekli sistemlerle birlikte performansın doğrudan üretim araçlarından biri hâline gelmiştir (Causey, 2016; Dixon, 2007; Paul, 2023). Bu dönüşüm, sanatçının bedeninin yalnızca fiziksel varlığıyla değil, dijital ortamda yeniden üretilen veri temelli bir beden olarak da deneyimlenebilmesini mümkün kılmıştır. Dolayısıyla performans sanatının temel kavramları olan canlılık, mevcudiyet, buradalık ve biriciklik gibi olguların dijital teknolojiler bağlamında yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu dönüşümün en dikkat çekici yönlerinden biri, izleyicinin fiziksel olarak aynı mekânda bulunmayan bir sanatçıyı güçlü bir mevcudiyet duygusuyla deneyimleyebilmesidir. Lombard ve Ditton (1997), mevcudiyeti bireyin teknolojik olarak aracılanmış bir ortamı fiziksel gerçeklik gibi deneyimlemesi olarak tanımlarken; Slater (2003) sanal ve karma gerçeklik deneyimlerinde mevcudiyet hissinin teknolojik gerçeklikten çok algısal ve bilişsel süreçlerle ilişkili olduğunu ileri sürmektedir. Bu yaklaşımlar, dijital performanslarda izleyicinin sanatçıyla kurduğu ilişkinin yalnızca fiziksel ortak mekân üzerinden açıklanamayacağını; dijital ortamda oluşan deneyimsel karşılaşmanın da güçlü bir estetik etki üretebildiğini göstermektedir.

Bu bağlamda Marina Abramović'in 2019 yılında gerçekleştirdiği "Yaşam", performans sanatı ile karma gerçeklik teknolojisini bütünleştiren öncü çalışmalardan biri olarak öne çıkmaktadır. Volümetrik yakalama teknolojisi kullanılarak oluşturulan dijital beden, sanatçının fiziksel olarak performans mekânında bulunmadığı bir deneyim sunmasına rağmen izleyicide güçlü bir mevcudiyet duygusu oluşturmaktadır. Bu durum, Walter Benjamin'in mekanik yeniden üretim bağlamında geliştirdiği aura kavramının dijital çağda yeniden düşünülmesini gerekli kılarken; Peggy Phelan'ın performansın geçiciliğine dayalı yaklaşımı ile Philip Auslander'ın medya teknolojileri ekseninde geliştirdiği canlılık kuramını da yeniden tartışmaya açmaktadır (Auslander, 2008; Benjamin, 2016; Phelan, 1993). Bununla birlikte mevcut literatürde, Yaşam performansını Benjamin'in aura kuramı ile Phelan ve Auslander'ın performans yaklaşımlarını birlikte değerlendirerek inceleyen çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu durum, dijital performansların ontolojik dönüşümünü bütüncül biçimde ele alan yeni yorumlara ihtiyaç bulunduğunu göstermektedir.

YÖNTEM

Bu çalışma, Marina Abramović'in Yaşam performansını dijitalleşme bağlamında performans sanatının ontolojik dönüşümünü tartışan bir örnek olay olarak ele almaktadır. Araştırma, nitel araştırma yaklaşımı kapsamında doküman incelemesine dayalı olarak yürütülmüş; eser Walter Benjamin'in aura kuramı bağlamında, Peggy Phelan ve Philip Auslander'ın performans kuramları ekseninde değerlendirilmiştir. Analiz sürecinde sanatçının söyleşileri, sergi dokümanları ve konuya ilişkin akademik literatür, karşılaştırmalı ve yorumlayıcı bir yaklaşımla incelenmiştir. Çalışma, dijital teknolojilerin performans sanatında aura, beden, mevcudiyet ve canlılık kavramlarını nasıl dönüştürdüğünü ortaya koymayı amaçlamakta; dijitalleşmenin aurayı bütünüyle ortadan kaldırmadığını, aksine deneyimsel ve ilişkisel koşullar altında yeniden üretebildiğini ileri sürmektedir. Bu doğrultuda çalışma; performans sanatı, dijital medya ve estetik kuramı arasındaki disiplinler arası tartışmalara kuramsal bir katkı sunmayı amaçlamaktadır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

1. Performans Sanatı, Marina Abramović ve "Yaşam"

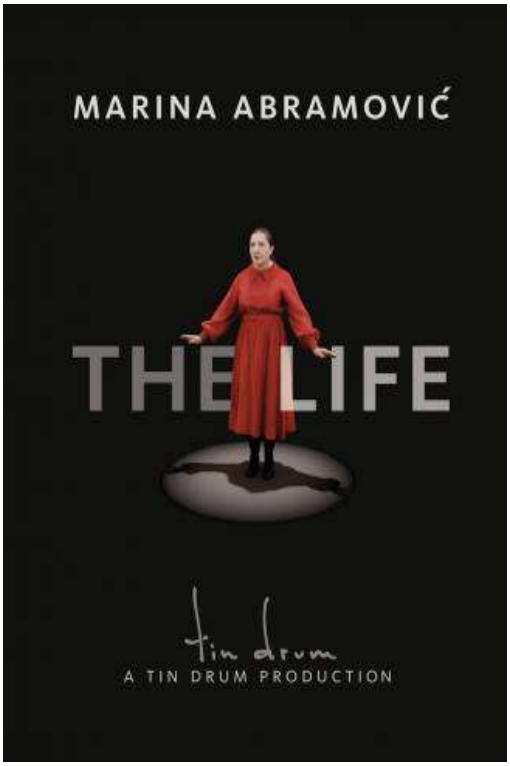
Performans sanatı, 20. yüzyılın başlarında avangard sanat hareketlerinin nesne merkezli sanat anlayışına yönelttiği eleştiriler doğrultusunda gelişen disiplinler arası bir ifade pratiğidir. Fütürizm, Dadaizm, Happening ve Fluxus gibi hareketler, sanat yapıtını kalıcı bir nesne olmaktan çıkararak zamana, bedene ve eyleme dayalı bir deneyim olarak yeniden tanımlamıştır. Böylece sanatçının bedeni yalnızca üretimin aracı değil, aynı zamanda sanatın konusu hâline gelmiş; performans ise sanatçı ile izleyici arasında belirli bir zaman ve mekânda gerçekleşen karşılaşma üzerinden anlam kazanan estetik bir olay olarak kabul edilmiştir (Goldberg, 2011; Fischer-Lichte, 2008; Phelan, 1993).

Bu yaklaşımın en önemli temsilcilerinden biri olan Marina Abramović, yaklaşık elli yılı aşan sanat pratiğinde bedenin fiziksel, psikolojik ve zamansal sınırlarını araştıran çalışmalarıyla performans sanatının kuramsal gelişimine önemli katkılar sunmuştur (Resim 1). "Rhythm 0" (1974), izleyiciyi performansın etik sınırlarını belirleyen etkin bir özne konumuna taşırken, "Rest Energy" (1980) güven, kırılganlık ve karşılıklı bağımlılık kavramlarını beden üzerinden görünür kılmıştır. Daha sonraki çalışması "The Artist Is Present" (2010) ise herhangi bir fiziksel temas olmaksızın yalnızca bakış ve sessizlik aracılığıyla güçlü bir karşılaşma deneyimi yaratmış; sanatçının bedeni ile izleyici arasındaki ilişkinin performansın temel bileşeni olduğunu yeniden göstermiştir (Abramović ve Kaplan, 2016; MoMA, 2010).



Resim 1. Marina Abramović.

Bu üretim çizgisinin devamı niteliğindeki "Yaşam" eseri, Abramović'in performans pratiğinde dijital teknolojilerle kurduğu ilişkinin en kapsamlı örneklerinden biridir (Resim 2). Eser, 19–24 Şubat 2019 tarihleri arasında Londra'daki Serpentine Galleries'de gerçekleştirilmiş ve kamuya açık ilk büyük ölçekli karma gerçeklik performansı olarak sunulmuştur. Tin Drum tarafından üretilen çalışma için sanatçı, Fransa'daki 4D Views stüdyosunda volümetrik yakalama teknolojisiyle üç boyutlu olarak kaydedilmiş; böylece bedeninin yalnızca görsel görünümü değil, hareketleri, mekânsal konumu ve zamansal akışı da sayısal veriye dönüştürülmüştür. İzleyiciler, özel başlık kullanarak gerçek galeri mekânı içinde sanatçının dijital bedenini gerçek ölçekte deneyimlemiştir. Sanal gerçeklikten farklı olarak karma gerçeklik, fiziksel mekânı ve diğer ziyaretçileri görünür kılmaya devam ederken dijital bedeni aynı uzama yerleştirmekte; böylece fiziksel ve dijital katmanlar eşzamanlı olarak algılanabilmektedir.



Resim 2. Yaşam Performansı Afişi.

Yaklaşık on dokuz dakika süren performans, merkezinde halatlarla sınırlandırılmış beş metrelik dairesel bir alanın bulunduğu boş bir galeride gerçekleşmektedir (Resim 3). İzleyici ilk bakışta boş görünen bu alana yönelirken kısa süre sonra havada beliren sayısız dijital parçacık yavaş yavaş yoğunlaşarak Abramović'in bedenini oluşturmaktadır (Resim 4). Sanatçı, "The Artist Is Present" performansını hatırlatan uzun kırmızı elbisesiyle belirir; ağır, ritmik ve son derece kontrollü hareketlerle dairesel alan içinde dolaşır. İzleyiciler onun çevresinde serbestçe hareket edebilir, farklı açılardan yaklaşabilir ve bedenini gerçek bir insanla aynı mekânı paylaşıyormuş gibi gözlemleyebilir (Resim 5). Performansın sonunda ise beden yeniden parçacıklara ayrılarak çözünür ve görünmez hâle gelir; ardından döngü yeniden başlar. Tin Drum (2020), bu görsel kurgunun yalnızca teknik bir efekt değil, hafıza, zaman, enerji ve kalıcılık üzerine düşünmeyi amaçlayan estetik bir yapı olduğunu vurgulamaktadır.





Resim 3. Galeri mekanı. **Resim 4.** Dijital parçacıklarla oluşan Abramović.



Resim 5. Dijital performansın deneyimlenmesi.

Performansın dikkat çekici yönlerinden biri, izleyicinin sanatçıyla kurduğu ilişkinin fiziksel temas yerine algısal yakınlık üzerinden kurulmasıdır. Dijital beden gerçek mekânın içinde görünmesine rağmen maddi bir varlığa sahip değildir; ona dokunmak ya da fiziksel etkileşim kurmak mümkün değildir. Buna karşın izleyici, sanatçının çevresinde dolaşabildiği ve aynı uzamı paylaştığı için güçlü bir birlikte bulunma duygusu yaşayabilmektedir. Abramović, karma gerçeklik gözlüğünü ilk kez deneyimlediğinde hissettiği durumu "aynı anda hem orada olmak, hem de orada olmamak" şeklinde tanımlamış; bu deneyimin beden ve mevcudiyet kavrayışını kökten değiştirdiğini ifade etmiştir (Resim 6). Yaşam, yalnızca yeni bir

teknolojinin sanatsal kullanımı olarak değil, Abramović'in uzun yıllardır sürdürdüğü beden, ölüm ve süreklilik üzerine düşüncelerinin dijital ortamdaki devamı olarak da okunabilir. Serpentine Galleries'nin sergi metninde eserin, sanatçının uzun süredir ilgilendiği "maddi yokluk" kavramını araştırdığı belirtilmektedir. Dijital beden, fiziksel bedenin yerine geçen bir kopya olmaktan çok, yokluk ile mevcudiyet arasındaki gerilimi görünür kılan yeni bir varlık biçimi olarak kurgulanmıştır. Sanatçının performans sonunda parçacıklara ayrılarak ortadan kaybolması ve yeniden aynı parçacıklardan oluşması, bedenin sonluluğunu olduğu kadar belleğin ve deneyimin sürekliliğini de düşündüren simgesel bir anlatı oluşturmaktadır. Bu yönüyle eser, biyolojik bedenin geçiciliği ile dijital kaydın potansiyel sürekliliği arasındaki ilişkiyi estetik bir problem hâline getirir (Serpentine, 2019).



Resim 6. Marina Abramović'in karma gerçeklik gözlüğü deneyimi.

Bu düşünce, performansın sanat piyasasındaki dolaşımı açısından da yeni sorular ortaya çıkarmıştır. Yaşam, 2020 yılında Christie's tarafından satışa sunulan ilk karma gerçeklik performans eseri olmuş; böylece geçicilik üzerine kurulu performans sanatının koleksiyon, mülkiyet ve yeniden sunum biçimleri yeniden tartışılmaya başlanmıştır. Christie's katalog metni, eseri yalnızca teknolojik bir yenilik olarak değil, sanatçının "ölümsüzlük" fikrine yönelen araştırmasının bir uzantısı olarak değerlendirmekte; Todd Eckert ise bu performansın gelecekte, sanatçıyı hiç tanımamış insanların dahi Onunla insani bir bağ kurabilmesini hedeflediğini belirtmektedir (Resim 7). Bu bağlamda Yaşam, performansın yalnızca gerçekleştiği ana ait bir olay olmaktan çıkıp, dijital kayıt aracılığıyla farklı zaman ve

mekânlarda yeniden deneyimlenebilen bir estetik olaya dönüşebileceğini göstermektedir (Christie's, 2020).



Resim 7. Abramović ve Todd Eckert.

Bu özellikleriyle, dijital teknolojilerin performans sanatında beden, mevcudiyet ve zamansallık kavramlarını nasıl yeniden yapılandırdığını gösteren önemli bir örnek olan eser, Walter Benjamin'in aura kavramı ile Peggy Phelan ve Philip Auslander'ın canlılık tartışmalarını değerlendirmek için uygun bir kuramsal zemin oluşturmaktadır.

2. Walter Benjamin'in Aura Kavramı ve Performans Sanatında Canlılık Tartışmaları

Walter Benjamin'in aura kavramı, modern sanat kuramında teknolojik yeniden üretimin sanat eserinin niteliği üzerindeki etkilerini açıklamak amacıyla geliştirilmiş en etkili kavramsal çerçevelerden biri olarak kabul edilmektedir. Benjamin, "Teknik Olarak Yeniden Üretilebilirlik Çağında Sanat Yapıtı" başlıklı çalışmasında sanat eserinin geleneksel değerini, onun belirli bir zaman ve mekâna özgü tekil varlığı üzerinden açıklamaktadır. Benjamin'e göre (2016) aura; sanat eserinin "şimdi ve burada" olma niteliğinden, başka bir ifadeyle tarihsel konumu ve özgün mevcudiyetinden kaynaklanan benzersiz bir deneyim alanıdır. Fotoğraf ve sinema gibi mekanik yeniden üretim teknikleri de, sanat eserinin geleneksel anlamdaki özgünlüğünü ve ritüel değerini dönüştürmüştür. Mekanik çoğaltma, eseri fiziksel olarak bağlı olduğu özgün bağlamdan uzaklaştırarak farklı zaman ve mekânlarda dolaşıma sokarak, sanatın deneyimlenme biçimlerini değiştirmiştir. Benjamin bu dönüşümü, sanat eserinin "kült değeri"nden "sergileme değeri"ne doğru gerçekleşen tarihsel bir değişim olarak değerlendirmektedir. Ancak bu yaklaşım,

yeniden üretim teknolojilerinin yalnızca kayıp yaratan süreçler olduğu anlamına gelmez. Aksine Benjamin'in tartışması, teknolojik dönüşümlerin sanat eserinin algılanma, dolaşıma girme ve anlam üretme biçimlerini değiştirdiğine ilişkin daha geniş bir sorgulamayı ortaya koymaktadır.

Dijital teknolojilerin gelişmesiyle birlikte Benjamin'in aura kavramı yeni tartışma alanları içerisinde yeniden ele alınmaktadır. Dijital üretim biçimleri, mekanik yeniden üretimden farklı olarak yalnızca mevcut bir eserin kopyalanmasına dayanmaz; aynı zamanda beden, hareket, ses ve mekânsal deneyim gibi unsurları veri temelli biçimlerde yeniden oluşturabilir. Bu nedenle dijital sanat ve dijital performans pratikleri, eserin özgünlüğünü yalnızca fiziksel nesne üzerinden değerlendiren yaklaşımların sınırlarını görünür hâle getirmektedir (Bolter ve Grusin, 1999; Paul, 2023). Dijital ortamda sanat eserinin ya da performansın biricikliği, artık yalnızca maddi varlıkla değil; üretim süreci, teknolojik aracılık ve izleyici deneyimi arasındaki ilişkiler üzerinden de tartışılmaktadır.

Bu dönüşüm, özellikle performans sanatında daha karmaşık bir hâl almaktadır. Çünkü performans sanatı tarihsel olarak sanatçının canlı bedeni, belirli bir zaman ve mekânda gerçekleşen eylem ve izleyiciyle kurulan doğrudan karşılaşma üzerine kurulmuştur. Bu nedenle performansın temel kavramlarından biri olan canlılık, sanatın ontolojik sınırlarını belirleyen önemli tartışma alanlarından biri hâline gelmiştir. Performansın kaydedilmesi, yeniden sunulması veya dijital teknolojiler aracılığıyla deneyimlenmesi, "canlı" olmanın yalnızca fiziksel birliktelik ile açıklanıp açıklanamayacağı sorusunu gündeme getirmiştir.

Peggy Phelan, performansın ontolojisini geçicilik ve kaybolma üzerinden açıklayan en önemli kuramcılardan biridir. Phelan'a göre performans (1993), varlığını yalnızca gerçekleştiği anda sürdüren, tekrar edilemeyen ve kendine özgü bir olaydır. Performansın fotoğraf, video ya da başka bir kayıt aracılığıyla belgelenmesi, performansın kendisini yeniden üretmez; yalnızca ona ilişkin farklı bir temsil biçimi oluşturur. Bu nedenle performansın estetik ve politik gücü, tam olarak onun kaybolabilir olmasından ve sanatçı ile izleyici arasında belirli bir anda gerçekleşen canlı karşılaşmadan kaynaklanmaktadır. Phelan'ın yaklaşımında beden, yalnızca performansın taşıyıcısı değil; performansın anlamının ortaya çıktığı temel alandır.

Phelan'ın bu yaklaşımı, performans sanatının geleneksel anlayışını açıklamak açısından güçlü bir çerçeve sunsa da dijital teknolojilerle ortaya çıkan yeni performans biçimleri bazı yeni sorular doğurmaktadır. Eğer performans yalnızca fiziksel olarak aynı mekânda bulunan bedenler arasındaki karşılaşmaya bağlıysa, dijital ortamda oluşturulan mevcudiyet deneyimleri nasıl açıklanabilir? Bu bağlamda, sanatçının fiziksel olarak bulunmadığı, ancak izleyicide güçlü bir

karşılaşma hissi oluşturan performans biçimleri, performansın canlılık kavramını yeniden düşünmeyi gerektirmektedir.

Philip Auslander, bu noktada Phelan'ın yaklaşımından farklı bir perspektif geliştirerek canlılığın tarihsel ve teknolojik olarak değişen bir kavram olduğunu ileri sürmektedir. Auslander'a göre canlılık (2008), yalnızca sanatçı ile izleyicinin aynı fiziksel ortamda bulunmasına bağlı değildir; medya teknolojileri, performansın canlı olarak algılanma biçimlerini sürekli olarak dönüştürmektedir. Televizyon yayınları, video ekranları, dijital platformlar ve çevrimiçi performanslar, canlılığın teknoloji aracılığıyla yeniden tanımlandığını göstermektedir. Bu nedenle medya teknolojileri performansın karşıtı değil; çağdaş performans deneyiminin kurucu unsurlarından biri olarak değerlendirilmelidir.

Auslander'ın yaklaşımı, dijital performanslarda mevcudiyet kavramının önemini artırmaktadır. Teknolojik olarak aracılı deneyimlerde izleyicinin bir ortamı ya da varlığı gerçek ve yakın olarak algılaması, yalnızca fiziksel gerçeklikle açıklanamaz. Lombard ve Ditton (1997), mevcudiyeti bireyin aracılı bir ortamı fiziksel bir ortam gibi deneyimlemesi olarak açıklarken; Slater (2003), sanal ve karma gerçeklik deneyimlerinde mevcudiyet hissinin teknolojik özelliklerin yanı sıra algısal ve bilişsel süreçlerle ilişkili olduğunu belirtmektedir. Bu yaklaşımlar, dijital performanslarda bedenin ve canlılığın yalnızca fiziksel varlık üzerinden değil, izleyici deneyimi üzerinden de değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Erika Fischer-Lichte'nin performansı dönüşümsel bir olay olarak ele alan yaklaşımı da bu tartışmaya önemli bir katkı sunmaktadır. Fischer-Lichte'ye göre (2008); performansın anlamı, yalnızca sanatçının eyleminde değil; sanatçı ve izleyici arasında oluşan karşılıklı etkileşim sürecinde ortaya çıkar. Performans, katılımcıların algısını ve deneyimini dönüştüren bir olay olarak gerçekleşir. Bu bakış açısı, dijital performanslarda da temel sorunun yalnızca fiziksel bedenin varlığı değil, izleyici ile performans arasında nasıl bir deneyimsel ilişkinin kurulduğu olduğunu göstermektedir.

Bu kuramsal yaklaşımlar birlikte değerlendirildiğinde, performans sanatında canlılık kavramının tek boyutlu bir olgu olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla dijital teknolojiler, performans sanatının canlılık kavramını ortadan kaldırmaktan çok, bu kavramın hangi koşullar altında üretildiğini yeniden tartışmaya açmaktadır.

Bu bağlamda Marina Abramović'in Yaşam performansı, aura ve canlılık tartışmalarının kesişiminde yer alan önemli bir örnek oluşturmaktadır. Eserde sanatçının biyolojik bedeni fiziksel olarak mekânda bulunmamasına rağmen izleyici, dijital beden aracılığıyla güçlü bir mevcudiyet deneyimi yaşamaktadır. Bu

durum, performans sanatında beden, canlılık ve özgünlük kavramlarının dijital teknolojiler çerçevesinde yeniden değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır.

3. Marina Abramović'in Yaşam Performansında Auratik Dönüşüm

Dijital beden, sanatçının biyolojik varlığının basit bir temsili olarak değil; hareket, zaman, hafıza ve algı aracılığıyla yeni bir mevcudiyet biçimi olarak değerlendirilebilir (Paul, 2023; Causey, 2016). Bu yönüyle Yaşam, performans sanatında bedenin yalnızca fiziksel varlıkla sınırlı olmadığını ve teknolojik ortamlar aracılığıyla farklı ontolojik biçimler kazanabileceğini göstermektedir (Resim 8).



Resim 8. Yaşam performansında Abramović'in dijital bedeni.

Dijital aura, dijital beden, teknolojik aracılık ve izleyici arasında kurulan algısal, deneyimsel ve ilişkisel karşılaşmadan doğan yeni bir estetik yoğunluk biçimini ifade etmektedir. Bu nedenle dijitalleşme, aurayı ortadan kaldıran bir süreç olmaktan çok, auratik deneyimin oluşma koşullarını dönüştüren bir yeniden yapılanma olarak değerlendirilebilir.

Yaşam performansındaki auratik dönüşüm öncelikle beden kavramı üzerinden görünür hâle gelir. Performansın başlangıcında parçacıklardan oluşarak görünür hâle gelen ve sonunda yeniden dağılarak kaybolan dijital beden, bedeni sabit ve tamamlanmış bir nesne olmaktan çıkararak sürekli oluş hâlindeki bir süreç olarak sunmaktadır. Böylece eser, dijital teknolojilerin bedeni ortadan kaldırmadığını; aksine bedenin temsil, kayıt ve deneyim biçimlerini genişlettiğini göstermektedir. Bu durum aynı zamanda performans sanatının geçicilik anlayışını yeniden değerlendirmeyi gerektirmektedir. Phelan'a göre (1993), performansın temel niteliği, onun tekrar edilemezliği ve yalnızca gerçekleştiği anda var olan canlı karşılaşma biçimidir. Ancak Yaşam, dijital teknolojilerin performansın geçici

niteliğini tamamen ortadan kaldırmadığını; bunun yerine geçiciliğin deneyimlenme biçimini dönüştürdüğünü göstermektedir. Dijital beden teknik olarak yeniden üretilebilir olsa da her izleyici karşılaşması, farklı algısal ve deneyimsel ilişkiler üretmektedir. Bu bağlamda performansın özgünlüğü yalnızca fiziksel olayın biricikliğinde değil, izleyici ile dijital beden arasında kurulan karşılaşmanın niteliğinde de ortaya çıkmaktadır.

Eserin canlılık tartışmaları açısından önemi ise Auslander'ın medya teknolojileriyle dönüşen canlılık yaklaşımı üzerinden değerlendirilebilir. Auslander (2008), canlılığın yalnızca sanatçı ve izleyicinin aynı fiziksel mekânda bulunmasına bağlı olmadığını; teknolojik aracılıklar yoluyla tarihsel olarak yeniden tanımlandığını ileri sürmektedir. Yaşam performansında izleyici, sanatçının fiziksel bedenine doğrudan erişememesine rağmen dijital bedenle kurduğu mekânsal ve algısal ilişki aracılığıyla güçlü bir mevcudiyet deneyimi yaşamaktadır.

Bununla birlikte Yaşam, Abramović'in beden, ölüm ve süreklilik üzerine uzun süredir geliştirdiği düşünsel yaklaşımın dijital bağlamdaki devamı olarak da okunabilir. Dijital bedenin parçacıklara ayrılarak kaybolması ve yeniden oluşması, biyolojik bedenin sonluluğu ile dijital verinin süreklilik potansiyeli arasındaki gerilimi görünür kılmaktadır. Bu durum, bedenin yalnızca biyolojik bir gerçeklik olmadığını; aynı zamanda hafıza, kayıt ve teknolojik yeniden üretim aracılığıyla farklı biçimlerde varlık kazanabilen bir süreç olduğunu göstermektedir (Paul, 2023).

Yaşam performansı, dijitalleşmenin performans sanatındaki aurayı ve canlılığı ortadan kaldırdığı bir örnek olarak değil; bu kavramların yeni teknolojik ve deneyimsel koşullar altında yeniden üretildiği bir dönüşüm alanı olarak değerlendirilmelidir. Dijital aura kavramı, sanatçının fiziksel varlığına indirgenmeyen; dijital beden, teknolojik aracılık ve izleyici deneyimi arasındaki ilişkisel süreçte ortaya çıkan yeni bir auratik yoğunluk biçimini açıklamaktadır. Eser, performans sanatında beden, mevcudiyet ve aura kavramlarının dijital çağda nasıl yeniden düşünülebileceğine ilişkin güçlü bir kuramsal örnek sunmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışmada, Marina Abramović'in Yaşam performansını dijitalleşme bağlamında ele alarak performans sanatında beden, mevcudiyet, canlılık kavramlarının geçirdiği dönüşüm, Walter Benjamin'in aura kuramı ile Peggy Phelan ve Philip Auslander'ın performans yaklaşımları çerçevesinde ele alınmaktadır. Araştırma sonucunda, dijital teknolojilerin performans sanatına yeni bir üretim ve sunum aracı kazandırmanın yanında, performansın ontolojik koşullarını oluşturan beden, zaman, mekân ve izleyici ilişkisini de yeniden yapılandırdığı görülmüştür.

Performans sanatının tarihsel gelişimi, sanatçı bedeninin canlı ve geçici bir karşılaşma alanı olarak merkezi bir rol üstlendiğini göstermektedir. Ancak Yaşam performansı, dijital teknolojiler aracılığıyla bedenin yalnızca fiziksel varlıkla sınırlandırılamayacağını ortaya koymaktadır. Dijital beden, sanatçının biyolojik bedeninin yerine geçen bir kopya olarak değil; hareket, hafıza ve algı yoluyla yeni bir mevcudiyet biçimi oluşturan estetik bir varlık alanı olarak değerlendirilebilir. Bu yönüyle eser, performans sanatında beden kavramının dijital çağda yeniden düşünülmesini sağlamaktadır.

Benjamin'in aura kavramı açısından değerlendirildiğinde Yaşam, mekanik yeniden üretim çağında tartışılan özgünlük ve tekillik meselelerinin dijital ortamda farklı biçimlerde ele alınabileceğini göstermektedir. Dijital performanslarda auratik deneyim, yalnızca sanat eserinin maddi özgünlüğüne ya da sanatçının fiziksel varlığına bağlı değildir; aynı zamanda teknolojik aracılık, dijital beden ve izleyici arasında kurulan deneyimsel ilişki üzerinden şekillenmektedir. Bu bağlamda dijital aura kavramı, performans sanatında auratik deneyimin dijital koşullar altında nasıl yeniden üretilebileceğini açıklamaya yönelik bir analitik yaklaşım olarak ele alınmıştır.

Yaşam performansı üzerinden, performans sanatının temel kavramlarından biri olan canlılık da tartışmaya açılabilir. Phelan'ın performansın geçiciliği ve canlı bedenle kurduğu ilişkiye yönelik yaklaşımı, fiziksel karşılaşmanın performans deneyimindeki önemini açıklamaya devam etmektedir. Bununla birlikte Auslander'ın medya teknolojileriyle dönüşen canlılık anlayışı, dijital performanslarda ortaya çıkan yeni mevcudiyet biçimlerini anlamak için daha geniş bir kuramsal çerçeve sunmaktadır. Yaşam eserinde, canlılığın kaybolmadığı, teknolojik aracılık yoluyla farklı algısal ve deneyimsel biçimlerde yeniden kurulabildiği ifade edilebilir.

Sonuç olarak Yaşam performansı, dijitalleşmenin performans sanatında aura, canlılık ve beden kavramlarını ortadan kaldırmadığını; aksine bu kavramların ortaya çıkış koşullarını dönüştürdüğünü göstermektedir. Dijital çağda performans deneyimi artık yalnızca sanatçının fiziksel varlığıyla değil, bedenin yeniden üretim biçimleri, teknolojik aracılık ve izleyiciyle kurulan ilişkisel karşılaşmalar üzerinden şekillenmektedir. Bu yönüyle çalışma, performans sanatı ile dijital estetik arasındaki ilişkinin ve çağdaş sanat deneyimlerinde değişen mevcudiyet biçimlerinin yeniden düşünülmesine katkı sunmaktadır.

KAYNAKÇA

Abramović, M., & Kaplan, J. (2016). *Walk through walls: A memoir*. New York: Crown Archetype.

Auslander, P. (2003) *Performance: Critical Concepts in Literary and Cultural Studies*. New York: Routledge

Benjamin, W. (2016). *Teknik Olarak Yeniden Üretilebilirlik Çağında Sanat Yapıtı*. Zeplin Kitap.

Bolter, J. D., & Grusin, R. (1999). *Remediation: Understanding New Media*. Cambridge Massacuthess: MIT Press.

Causey, M. (2016). *Theatre and Performance in Digital Culture: From Simulation to Embeddedness*. New York: Routledge.

Christie's. (2020). Marina Abramović's The Life: The World's First Mixed Reality Performance Artwork. https://www.christies.com/en/stories/marina-abramovic-the-life-40d9fc9474a7439eb8383b298b34f5f2. Erişim Tarihi: 04.04.2026.

Dixon, S. (2007). Digital Performance: A History of New Media in Theater, Dance, Performance Art and Installation. MIT Press. https://direct.mit.edu/books/monograph/1945/Digital-PerformanceA-History-of-New-Media-in. Erişim Tarihi: 11.03.2026.

Fischer-Lichte, E. (2008). *The Transformative Power of Performance: A New Aesthetics*. London: Routledge.

Goldberg, R. (2011). *Performance Art: From Futurism To The Present*. London; New York: Thames & Hudson.

Jones, A. (1998). *Body Art/Performing The Subject***.** Minneapolis: University of Minnesota Press.

Lombard, M., & Ditton, T. B. (1997). *At The Heart of It All: The Concept of Presence*. Journal of Computer-Mediated Communication, Cilt:3. Sayı:2.

MoMA. (2010). Marina Abramović: The Artist Is Present. https://www.moma.org/calendar/exhibitions/964. Erişim Tarihi: 02.02.2026.

Paul, C. (2023). *Digital Art*. New York: Thames & Hudson.

Phelan, P. (1993). *Unmarked: The Politics of Performance*. London; New York: Routledge.

Serpentine Galleries. (2019). Marina Abramović: The Life. https://www.serpentinegalleries.org/whats-on/marina-abramovic-life/ Erişim Tarihi: 09.04.2026.

Slater, M. (2003). *A Note On Presence Terminology*. Presence Connect, Cilt: 3. Sayı:3.

Tin Drum. (2020). The Life. https://tindrum.io/the-life.html. Erişim Tarihi: 22.03.2026.

Üretken Yapay Zekâda Görsel Yaratıcılığın Sınırları: Duyusal Deneyim Temelli Bir İnceleme

Fulya TOY[1], Begümhan GÖKTÜRK[2]
[1]Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, İletişim ve Tasarımı Bölümü, İstanbul, Türkiye, fulya.toy@nisantasi.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9864-7480
[2] Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, İletişim ve Tasarımı Bölümü, İstanbul, Türkiye, begumhan.gokturk@nisantasi.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1412-6221

ÖZET

Günümüzde üretken yapay zekâ teknolojilerinin sanat ve tasarım alanındaki rolü giderek artmakta ve yaratıcılık kavramı yeniden tartışmaya açılmaktadır. Bu çalışma, üretken yapay zekâ ile gerçekleştirilen görüntü üretim süreçlerinde yaratıcılığın doğasını ve sınırlarını sorgulamayı amaçlamaktadır. Araştırma, koku duyusunun tetiklediği zihinsel imgelerin yapay zekâ aracılığıyla görselleştirilmesi sürecinde ortaya çıkan benzerlikleri inceleyerek, üretken yapay zekânın yaratıcı çeşitlilik üzerindeki etkisini tartışmaya açmaktadır. Koku duyusu ile görsel ifade arasındaki ilişkiyi ele alan "Olfabe Koku Okuryazarlığı ile Esansiyel Tasarım" adlı bilimsel araştırma projesi kapsamında geliştirilen bu çalışmada, duyusal algının görselleştirilmesinde yapay zekâ temelli üretim süreçlerinin etkisi yaratıcılık bağlamında incelenmiştir. İletişim ve tasarım öğrencilerinden oluşan bir katılımcı grubuna Ayvalık Zeytin Çiçeği kolonyası koklatılmış ve kokunun zihinde uyandırdığı imgeleri üretken yapay zekâ araçları aracılığıyla görselleştirmeleri istenmiştir. Katılımcılar, koklama deneyiminin ardından Midjourney platformunda kendi promptlarını oluşturmuş; aynı promptları ChatGPT ve Gemini gibi farklı yapay zekâ sistemlerinde de kullanarak üç ayrı görsel üretmişlerdir. Araştırmanın yöntemi deneysel ve karşılaştırmalı bir yaklaşıma dayanmaktadır. Katılımcılar tarafından üretilen görseller; biçimsel benzerlik, kompozisyon, renk kullanımı ve imgesel tekrarlar açısından analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, farklı yapay zekâ platformları kullanılmasına rağmen üretilen görsellerin büyük ölçüde birbirine benzer, hatta neredeyse özdeş sayılabilecek düzeyde örtüştüğünü göstermektedir. Bu durum, üretken yapay zekâ sistemlerinin kullanıcı girdilerini belirli estetik kalıplar ve veri setleri doğrultusunda işleyerek benzer çıktılar üretme eğiliminde olduğunu ortaya koymaktadır. Duyusal olarak son derece öznel bir deneyim olan koku üzerinden yürütülen bu araştırma, bireysel hayal gücünün yapay zekâ aracılığıyla ne ölçüde standartlaştığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, yaratıcılık, duyusal deneyim, estetik standartlaşma.

GİRİŞ

İnsan yaratıcılığı ile teknolojik üretim araçları arasındaki ilişki, sanat ve tasarım alanında her yeni teknolojik gelişmeyle birlikte yeniden tartışmaya açılmaktadır. Günümüzde ise yapay zekâ teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler, sanat ve tasarım alanında üretim biçimlerini köklü bir şekilde dönüştürmektedir. Doğan'a (2023) göre üretken yapay zekâ, görsel sanatlar, müzik, edebiyat, video ve animasyon gibi yaratıcı alanlarda algoritmalar ve makine öğrenmesi teknikleri aracılığıyla yeni içerikler üretebilen sistemler bütünüdür. Bu kapsamda Midjourney, DALL·E, Stable Diffusion, ChatGPT ve Gemini gibi sistemler, metinsel girdileri görsel çıktılara dönüştürerek yaratıcı üretim süreçlerinde etkin biçimde kullanılmaktadır. Özellikle son yıllarda yaygınlaşan üretken yapay zekâ (generative artificial intelligence) sistemleri, metinsel girdilerden yüksek çözünürlüklü görseller üretebilme kapasitesi sayesinde yalnızca yeni bir dijital araç olarak değil, aynı zamanda yaratıcı sürecin aktif bir bileşeni olarak değerlendirilmeye başlanmıştır. Bu sistemler, kullanıcıların kısa metin komutları (promptları) aracılığıyla saniyeler içinde görsel içerik oluşturabilmelerine olanak tanımaktadır. Bu durum ise sanat, tasarım ve görsel iletişim disiplinlerinde yaratıcılık, özgünlük ve üretim süreçlerine ilişkin köklü tartışmaları yeniden gündeme taşımaktadır.

Geleneksel sanat ve tasarım anlayışında yaratıcılık, bireyin bilgi birikimi, estetik deneyimi, hayal gücü ve yaşantıları doğrultusunda geliştirdiği özgün düşüncelerle ilişkilendirilmektedir. Buna karşın üretken yapay zekâ sistemleri, milyarlarca görsel ve metinsel veriden oluşan geniş veri kümeleri üzerinde eğitilmiş algoritmalar aracılığıyla yeni görüntüler üretmektedir. Bu durum, ortaya çıkan görsellerin gerçekten yaratıcı olup olmadığı, özgünlük taşıyıp taşımadığı ve bireysel hayal gücünü ne ölçüde yansıtabildiği sorularını beraberinde getirmektedir. Özellikle aynı ya da benzer girdiler kullanıldığında farklı kullanıcıların veya farklı platformların birbirine oldukça benzeyen çıktılar üretmesi, yapay zekânın yaratıcılığı destekleyen bir araç olmasının yanında belirli estetik kalıpları yeniden üreten bir mekanizma olarak da değerlendirilebileceğini göstermektedir.

Üretken yapay zekâ üzerine gerçekleştirilen güncel çalışmaların önemli bir bölümü; algoritmik yaratıcılık, prompt mühendisliği, telif hakları, etik sorunlar ve insan-yapay zekâ iş birliği gibi konulara odaklanmaktadır. Bununla birlikte, duyusal deneyimlerin üretken yapay zekâ aracılığıyla nasıl temsil edildiği ve bu süreçte bireysel hayal gücünün ne ölçüde korunabildiği üzerine gerçekleştirilen çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. İnsan zihninde oluşan imgeler, daha sonra

dilsel ya da görsel olarak ifade edilebilse de, bu imgelerin oluşumunda görme, işitme, dokunma, tat ve özellikle koku gibi duyusal deneyimler de oldukça önemli rol oynamaktadır.

Koku duyusu, diğer duyusal sistemlerden farklı olarak duygu, haz, motivasyon ve bellek süreçlerinin yürütüldüğü limbik sistem ile doğrudan bağlantılıdır (Herz & Engen, 1996; Herz, 2004; Ozan, 2023). Ozan'a (2023) göre limbik sistem yalnızca koku uyaranlarını değil, aynı zamanda beğeni, öfke, sevgi, haz ve bellek gibi bireyin duygusal yaşantısını şekillendiren birçok süreci de bünyesinde barındırmaktadır. Limbik sistem; başta amigdala ve hipokampus olmak üzere duygusal değerlendirme, öğrenme ve anı oluşumunda görev alan yapılardan oluşmaktadır.

Bu nedenle kokular, çoğu zaman bilinçli bir değerlendirme sürecinden geçmeden geçmiş deneyimleri, duyguları ve mekânsal çağrışımları tetikleyebilmekte; bireylerde güçlü ve kişisel zihinsel imgelerin oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Bu nörobiyolojik özellik, literatürde "Proust fenomeni" olarak adlandırılan ve belirli bir kokunun geçmişte yaşanmış anıları yoğun duygusal çağrışımlarla birlikte istemsiz biçimde yeniden canlandırmasını açıklayan olgunun temelini oluşturmaktadır (Herz, 2004). Kokunun bu özgün nörobilişsel yapısı, onu üretken yapay zekâ sistemlerinde duyusal deneyimin görselleştirilmesini incelemek açısından önemli bir araştırma nesnesi hâline getirmektedir.

Karabulut'un (2021) belirttiği gibi, sanat ve tasarım alanında yaratıcı fikirler bireyin bilgi birikimi, kültürel deneyimleri ve geçmiş yaşantılarından beslenmektedir. Bu bağlamda koku, bireysel belleği ve geçmiş deneyimleri harekete geçiren güçlü bir duyusal uyaran olarak yaratıcı imgelemin oluşumunda ve zihinsel imgelerin şekillenmesinde önemli bir rol üstlenmektedir. Bu bağlamda çalışma, öznel ve bireysel çağrışımlara dayanan koku deneyiminin farklı üretken yapay zekâ sistemlerinde nasıl temsil edildiğini ve bu temsil sürecinde yaratıcı çeşitliliğin ne ölçüde korunabildiğini sorgulamaktadır.

Sanat tarihi incelendiğinde koku, uzun yıllar boyunca görsel sanatların ikincil bir unsuru olarak değerlendirilmiş; ancak özellikle çağdaş sanat pratiklerinde bağımsız bir estetik ifade ve deneyim aracı olarak giderek daha görünür hâle gelmiştir (Domaniç, 2022). Son yıllarda çok duyulu sanat uygulamaları, izleyiciyi yalnızca görsel algıya dayalı pasif bir konumdan çıkararak deneyimin aktif bir parçası hâline getirmeyi amaçlamaktadır. Bu yaklaşım, tasarım disiplininde de deneyim odaklı düşünme biçimlerinin gelişmesine katkı sağlamış; duyular arası etkileşimlerin yaratıcı süreçlerdeki rolünü yeniden tartışmaya açmıştır. Domaniç (2022), çağdaş sanatta kokunun yalnızca tamamlayıcı bir unsur olarak değil, mekân, bellek, duygu ve izleyici deneyimini biçimlendiren sanatsal bir ifade aracı olarak ele alındığını

vurgulamaktadır. Buna rağmen üretken yapay zekâ sistemlerinin, duyusal deneyimlerden beslenen bireysel imgeleri nasıl dönüştürdüğü ve bu dönüşüm sırasında estetik çeşitliliği koruyup koruyamadığı hâlen yeterince araştırılmış değildir. Bu çalışmada, üretken yapay zekâ sistemlerinde görsel yaratıcılığın sınırlarının duyusal deneyim ekseninde tartışılması amaçlanmıştır.

Araştırma kapsamında, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenen "Olfabe Koku Okuryazarlığı ile Esansiyel Tasarım" başlıklı bilimsel araştırma projesi çerçevesinde gerçekleştirilen deneysel uygulamadan elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. Araştırmada iletişim ve tasarımı öğrencilerine Eyüp Sabri Tuncer firmasının Ayvalık Zeytin Çiçeği kolonyası koklatılmıştır. Katılımcılardan bu kokunun zihinlerinde oluşturduğu imgeleri önce sözel olarak tanımlamaları, ardından bu tanımlardan hareketle oluşturdukları promptları Midjourney platformunda kullanmaları istenmiştir. Aynı promptlar daha sonra ChatGPT ve Gemini platformlarına da uygulanmıştır. Son olarak üç farklı üretken yapay zekâ sisteminden elde edilen görseller karşılaştırılmıştır.

Araştırmanın temel varsayımı, koku gibi son derece öznel ve bireysel çağrışımlara dayanan bir deneyimin farklı yapay zekâ sistemlerinde benzer estetik kalıplara dönüşüp dönüşmediğini ortaya koymaktır. Bu doğrultuda elde edilen görseller; kompozisyon, renk kullanımı, görsel metaforlar, nesne tercihleri, atmosfer ve imgesel tekrarlar bakımından karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Bulguların yalnızca üretken yapay zekânın teknik performansını değerlendirmekten öte, insan yaratıcılığı ile algoritmik üretim arasındaki ilişkinin yeniden düşünülmesine katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Bu yönüyle çalışma, üretken yapay zekâ literatüründe çoğunlukla ihmal edilen duyusal deneyim boyutunu merkeze alması bakımından özgün bir nitelik taşımaktadır. Aynı zamanda sanat ve tasarım eğitiminde yapay zekâ kullanımına ilişkin güncel tartışmalara katkı sunmayı, bireysel yaratıcılığın korunması ve estetik standartlaşmanın sınırlarının yeniden değerlendirilmesine yönelik eleştirel bir bakış açısı geliştirmeyi hedeflemektedir.

YÖNTEM

Bu çalışma, üretken yapay zekâ sistemlerinde görsel yaratıcılığın duyusal deneyim bağlamında nasıl biçimlendiğini incelemeyi amaçlayan nitel araştırma yaklaşımı doğrultusunda tasarlanmıştır. Araştırmada, deneysel uygulama ile karşılaştırmalı görsel analiz yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Çalışma, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenen 2025/12 No'lu "Olfabe Koku Okuryazarlığı ile Esansiyel Tasarım" başlıklı proje kapsamında gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın katılımcı grubunu İstanbul Nişantaşı Üniversitesi İletişim ve Tasarımı Bölümü'nde öğrenim gören lisans öğrencileri oluşturmaktadır. Uygulama kontrollü bir atölye ortamında yürütülmüş ve tüm katılımcılara aynı duyusal uyaran sunulmuştur. Araştırmada uyaran olarak Eyüp Sabri Tuncer firmasının Ayvalık Zeytin Çiçeği Kolonyası kullanılmıştır. Bu kokunun tercih edilmesinin temel nedeni, katılımcılarda yoğun koku hassasiyeti veya rahatsızlık oluşturma olasılığı düşük, hafif ve günlük yaşamda aşina olunan bir koku olmasıdır. Ayrıca, Türkiye'de yaygın olarak bilinen ve özellikle Ege Bölgesi ile özdeşleşen bu koku, katılımcılarda ortak kültürel belleğe dayalı çağrışımları harekete geçirebilecek bir niteliğe sahip olduğu düşünülmektedir. Böylece katılımcıların yönlendirilmiş bir görsel referanstan değil, kendi duyusal deneyimleri ve kişisel bellek süreçlerinden hareketle zihinsel imgeler oluşturmaları amaçlanmıştır.

Katılımcılardan öncelikle herhangi bir görsel referans verilmeden yalnızca kolonyayı koklamaları istenmiştir. Koklama deneyiminin ardından her katılımcı, zihninde oluşan görsel çağrışımları ayrıntılı biçimde betimlemiş ve bu betimlemeleri üretken yapay zekâ sistemlerinde kullanılabilecek metinsel istemlere (prompt) dönüştürmüştür. Böylece yapay zekâ sistemlerine aktarılan girdilerin doğrudan katılımcıların bireysel duyusal deneyimlerinden üretilmesi sağlanmıştır.

Hazırlanan promptlar ilk olarak Midjourney platformunda kullanılarak görseller üretilmiştir. Daha sonra aynı promptlar herhangi bir değişiklik yapılmaksızın ChatGPT'nin görsel üretim sistemi ve Gemini platformuna aktarılmış, böylece üç farklı üretken yapay zekâ sisteminden elde edilen çıktılar karşılaştırılabilir hâle getirilmiştir. Tüm platformlarda aynı promptların kullanılması, ortaya çıkan farklılıkların veya benzerliklerin kullanıcı müdahalesinden değil, sistemlerin üretim eğilimlerinden kaynaklanmasını değerlendirebilmek amacıyla tercih edilmiştir.

Araştırmada elde edilen görseller nitel karşılaştırmalı görsel analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Analiz sürecinde platformlardan elde edilen görseller; kompozisyon düzeni, renk paleti, ışık kullanımı, mekânsal kurgu, görsel metaforlar, nesne tercihleri, atmosfer, stil özellikleri ve tekrar eden imgeler açısından incelenmiştir.

Karşılaştırmalı analiz, teknik performans ya da estetik kalite değerlendirmesinden ziyade, aynı duyusal uyaranın farklı üretken yapay zekâ sistemlerinde nasıl görselleştirildiğini ve bu sistemlerin bireysel duyusal deneyimleri ne ölçüde benzer ya da farklı görsel temsillere dönüştürdüğünü ortaya koymaya odaklanmıştır. Böylece çalışma, üretken yapay zekâ sistemlerinin duyusal deneyimi özgün biçimde yorumlayıp yorumlamadığını ya da belirli estetik eğilimler doğrultusunda

standartlaştırılmış görsel çıktılar üretme eğiliminde olup olmadığını ortaya koymayı amaçlamıştır.

BULGULAR

Uygulamada esnasında katılımcılara kokunun kimliği hakkında herhangi bir bilgi verilmeden Eyüp Sabri Tuncer firmasına ait Ayvalık Zeytin Çiçeği kolonyası koklatılmıştır. Katılımcılardan öncelikle yalnızca deneyimledikleri kokudan hareketle bu kokunun zihinlerinde oluşturduğu imgeleri yapay zekâ programları kullanarak görsel olarak betimlemeleri ve kokunun ne olabileceğine ilişkin tahminlerini ifade etmeleri istenmiştir.

Katılımcıların ürettikleri görseller incelendiğinde, zeytin çiçeği kolonyasının en yoğun biçimde çiçek ve bahçe imgeleri ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Katılımcıların %68,8'i kokuyu çiçek bahçeleri, çiçek tarlaları veya çiçeklerle çevrili doğal peyzajlar aracılığıyla betimlemiştir. Bunu %37,5 ile orman, ağaç ve yeşil alanlardan oluşan doğal çevre teması ile yine %37,5 oranında kır evi, ahşap ev ve kulübe gibi mekânsal öğeler izlemektedir. Katılımcıların %31,3'ü ise deniz, sahil ve kıyı manzaralarını koku deneyimiyle ilişkilendirmiştir. Buna karşılık insan figürü yalnızca %18,8 oranında kullanılmış, Yunan veya Avrupa kasabası gibi belirli mekânsal çağrışımlar %12,5, çocukluk, oyun ve evcil hayvan gibi kişisel anıları çağrıştıran imgeler ise yalnızca %6,3 oranında görülmüştür.

Araştırma kapsamında, koku deneyimi sonrasında katılımcıların hafızalarında oluşan imgeleri görselleştirmek amacıyla Midjourney platformunda üretilen promptların çıktıları test edilmiş; bu doğrultuda aynı promptlar ChatGPT ve Gemini programlarına da uygulanarak elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Platform	**Midjourney**	**ChatGPT**	**Gemini**
Görsel Çıktı			
Prompt	beach, sunset sky, sea level, cloud reflection on the beach surface, distant figures of two people walking along the shore, in the style of vector illustration, brushstrokes, pink and blue tones, calm water, wide-angle lens, warm light illumination, static composition, in casual . --ar 1:1		

Tablo-1: Üretken Yapay Zekâ Platformlarının Görsel Çıktı Karşılaştırması, Emir Eltez, 2026.

Analiz sonucunda, her ne kadar katılımcılar aynı kokuyu kendi deneyim ve hafızalarına bağlı olarak farklı biçimlerde betimlemiş olsalar da, bu betimlemelerden oluşturulan aynı promptların farklı üretken yapay zekâ platformlarında ürettiği görseller arasında dikkat çekici benzerlikler tespit edilmiştir. Yukarıda Tablo- 1'de sunulan örnekte de görüldüğü üzere, üretken yapay zekâ platformları arasında görsel kalite, stil ve ayrıntı düzeyi bakımından bazı farklılıklar bulunmasına karşın, kompozisyon kurgusu, renk paleti, atmosfer ve temel görsel öğeler açısından dikkat çekici benzerlikler tespit edilmiştir. Katılımcılar aynı kokudan hareketle farklı zihinsel imgeler oluşturduklarını ifade etmiş olsalar da yapay zekâ sistemlerinin bu öznel çağrışımları benzer görsel semboller aracılığıyla temsil etme eğiliminde olduğu gözlemlenmiştir.

Platform	Midjourney	ChatGPT	Gemini
Görsel Çıktı			
Prompt	photo of a sophisticated woman in her fifties, walking on the street wearing a pastel-colored outfit and holding a bag, with cherry blossoms in the background, in an old european city during springtime. the natural lighting creates a raw, unedited style. --ar 1:1		

Tablo-2: Üretken Yapay Zekâ Platformlarının Görsel Çıktı Karşılaştırması, Ali Turabi Aydın, 2026.

Kompozisyon açısından incelendiğinde, üretken yapay zekâ platformlarının büyük bölümünde merkezî yerleşim anlayışının benimsendiği görülmektedir. Tablo 2'de de görüldüğü üzere, ana nesne ya da odak noktası çoğunlukla görselin merkezinde konumlandırılmış; simetrik veya dengeli kompozisyonlar tercih edilmiştir. Ayrıca, görsellerde insan belleğinin öznel ve seçici temsil biçiminden farklı olarak, algoritmaların ürettiği yüksek düzeyde ayrıntılı ve hipergerçekçi bir görsellik öne çıkmaktadır. Bu durum, insanın zihinsel imgelerinde bulunan yorumlayıcı ve eksiltili yapının aksine, üretken yapay zekâ sistemlerinin gözün algılayabildiğinden dahi daha kusursuz ve idealize edilmiş bir gerçeklik üretme eğilimini yansıtmakta; böylece paradoksal biçimde gerçekçilik arttıkça yapaylık hissinin de güçlendiğini göstermektedir.

Platform	Midjourney	ChatGPT	Gemini
Görsel Çıktı			
Prompt	a wide-angle photograph of an expansive forest, bathed in the soft light filtering through towering trees with vibrant green leaves. the ground is covered by lush grass and wildflowers under their shade. this scene captures nature's beauty in its purest form, creating a serene atmosphere that evokes tranquility and a connection to the environment. --ar 1:1		

Tablo-3: Üretken Yapay Zekâ Platformlarının Görsel Çıktı Karşılaştırması, Ceyda Şengün, 2026.

Renk kullanımı bakımından Tablo 3'te de görüldüğü üzere, üç platformda da yeşil, beyaz, sarı ve altın tonlarının baskın olduğu; zeytin, doğa ve temizlik kavramlarını çağrıştıran benzer renk paletlerinin tekrar ettiği belirlenmiştir.

Platform	Midjourney	ChatGPT	Gemini
Görsel Çıktı			
Prompt	a garden filled with blue, purple, and pink flowers growing in front of an old wooden house. the photo was taken at sunset. there is a small window on the side wall that reflects the sunlight. a large number of cosmos flowers grow next to it. in springtime, they have just opened their petals. high-definition photography, super-realistic photos, natural light, ultra-high resolution. --ar 1:1		

Tablo-4: Üretken Yapay Zekâ Platformlarının Görsel Çıktı Karşılaştırması, Burçak Şirin, 2026.

Araştırmanın en dikkat çekici bulgusu ise koku gibi son derece öznel ve bireysel bir duyusal deneyimin, farklı üretken yapay zekâ platformlarında büyük ölçüde benzer estetik kodlara dönüştürülmesidir. Katılımcılar kokuyu kişisel anılar, çocukluk deneyimleri, aile ilişkileri ve farklı mekânsal çağrışımlarla ilişkilendirmiş olmalarına rağmen, Tablo 4'te sunulan örneklerde de görüldüğü üzere bu bireysel farklılıkların üretken yapay zekâ platformları tarafından oluşturulan görsellere sınırlı ölçüde yansıdığı görülmüştür. Yapay zekâ sistemlerinin, kullanıcıların kişisel deneyimlerini doğrudan temsil etmek yerine, görsel örüntüler doğrultusunda çıktılar oluşturduğu değerlendirilmektedir.

Literatürde yapay zekâ ve yaratıcılık ilişkisine yönelik olarak, yapay zekânın yalnızca yeni içerikler üreten bir teknoloji değil, aynı zamanda sanatçılarla birlikte çalışan, yeni fikirler, farklı bakış açıları ve yaratıcı çözüm önerileri geliştirebilen bir üretim ortağı olarak değerlendirilebileceği ifade edilmektedir (Gülaçtı & Kahraman, 2025). Benzer şekilde, bilgisayarların günümüzde yalnızca yardımcı araçlar olmaktan çıkarak üretim sürecine aktif biçimde katılan yaratıcı sistemlere dönüştüğü (Al,

2020), üretken yapay zekâ sistemlerinin gelecekte tasarımcılar için ilham veren önemli tasarım araçları hâline gelebileceği (Şen & Atiker, 2020) ve yaratıcı sürece öngörülemeyen katkılar sunabileceği (Gök & Gülaçtı, 2025) yönünde değerlendirmeler bulunmaktadır.

Bu araştırmanın bulguları da üretken yapay zekânın yaratıcı süreci destekleme potansiyelini reddetmemekle birlikte, özellikle duyusal deneyimlerin görselleştirilmesi söz konusu olduğunda belirli sınırlılıklara işaret etmektedir. Elde edilen bulgular, aynı duyusal girdilerden hareketle oluşturulan farklı bireysel çağrışımların, üretken yapay zekâ platformlarında büyük ölçüde benzer estetik örüntüler ve ortak görsel şemalar üzerinden temsil edildiğini göstermektedir. Özellikle koku gibi kişisel bellek, deneyim ve duygularla yakından ilişkili bir duyusal uyaranın farklı platformlarda benzer görsel kodlara dönüştürülmesi, algoritmik üretim süreçlerinin estetik çeşitlilik üzerindeki etkisini görünür kılmaktadır. Bu durum, üretken yapay zekâ sistemlerinin bireysel hayal gücünü doğrudan yansıtan özgün görseller üretmekten ziyade, geniş veri kümelerinden öğrenilen baskın görsel kalıpları yeniden sentezleme eğiliminde olduğunu düşündürmektedir. Dolayısıyla üretken yapay zekâ, yaratıcı süreci destekleyen güçlü bir tasarım aracı olmasının yanında, öznel duyusal deneyimleri ortak estetik kodlar üzerinden yeniden üreterek yaratıcı çeşitliliği belirli ölçüde sınırlandırabilen bir üretim mantığı da sergileyebilmektedir.

SONUÇ

Bu çalışma, üretken yapay zekâ sistemlerinde görsel yaratıcılığın sınırlarını duyusal deneyim bağlamında inceleyerek, koku gibi öznel bir algının farklı yapay zekâ platformlarında nasıl görselleştirildiğini ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırma kapsamında aynı duyusal deneyimden hareketle oluşturulan promptların Midjourney, ChatGPT ve Gemini platformlarında ürettiği görseller karşılaştırılmış; elde edilen bulgular, platformlar arasında görsel üslup açısından bazı farklılıklar bulunmasına rağmen kompozisyon, renk kullanımı, atmosfer ve temel imgesel yapı bakımından dikkat çekici benzerliklerin bulunduğunu göstermiştir.

Araştırmanın en önemli sonuçlarından biri, bireysel deneyime dayanan duyusal bir uyaranın üretken yapay zekâ sistemleri tarafından büyük ölçüde ortak estetik kalıplar içerisinde yeniden üretilmesidir. Katılımcılar aynı kokuyu farklı anılar, duygular ve çağrışımlarla deneyimlemelerine rağmen, bu öznel farklılıkların insan zihnindeki çeşitliliğin aksine üretken yapay zekâ tarafından oluşturulan görsel çıktılara sınırlı ölçüde yansıdığı belirlenmiştir. Bu durum, üretken yapay zekâ sistemlerinin yalnızca kullanıcı tarafından verilen komutları yorumlamakla

kalmayıp, eğitim verilerinde baskın olan görsel örüntüler ve estetik eğilimler doğrultusunda üretim gerçekleştirdiğini düşündürmektedir.

Bununla birlikte araştırma, üretken yapay zekânın yaratıcılığı ortadan kaldıran bir teknoloji olarak değerlendirilmemesi gerektiğini de ortaya koymaktadır. Aksine bu sistemler, tasarımcı ve sanatçılar için yaratıcı düşünme sürecini destekleyen, alternatif görsel öneriler geliştirebilen ve fikir üretimini hızlandıran güçlü araçlar sunmaktadır. Ancak yaratıcı sürecin yalnızca teknik üretim kapasitesiyle sınırlı olmadığı; bireysel deneyim, kültürel birikim, sezgisel düşünme ve duyusal algı gibi insan merkezli unsurları da içerdiği göz önünde bulundurulduğunda, yapay zekâ destekli üretimin eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirilmesi önem kazanmaktadır.

Araştırma bulguları ayrıca, üretken yapay zekâ destekli tasarım süreçlerinde yaratıcı çıktının yalnızca kullanılan yapay zekâ platformuna bağlı olmadığını göstermektedir. Midjourney, ChatGPT ve Gemini gibi farklı üretken yapay zekâ sistemleri teknik özellikleri ve görsel üretim yaklaşımları bakımından belirli farklılıklar gösterse de elde edilen çıktının niteliğini büyük ölçüde kullanıcı tarafından oluşturulan promptun kapsamı, bağlamsal zenginliği ve doğru yapılandırılması belirlemektedir. Bu bağlamda tasarım alanında yaratıcılığın, farklı yapay zekâ araçlarını kullanabilme becerisinden çok, duyusal deneyimleri, kişisel belleği ve yaratıcı düşünceyi etkili bir biçimde promptlara aktarabilme yetkinliğiyle beslendiği söylenebilir. Dolayısıyla üretken yapay zekâ çağında prompt mühendisliği yalnızca teknik bir beceri değil; tasarımcının deneyimlerini, duyusal algılarını ve yaratıcı düşüncesini yapay zekâ sistemlerine aktarabilmesini sağlayan temel tasarım yetkinliklerinden biri olarak değerlendirilebilir.

Çalışmanın ortaya koyduğu bulgular, özellikle sanat ve tasarım eğitiminde yapay zekâ kullanımına ilişkin önemli çıkarımlar sunmaktadır. Üretken yapay zekâ araçlarının yalnızca sonuç odaklı üretim araçları olarak değil, yaratıcı düşünmeyi destekleyen deneysel ortamlar olarak ele alınması; öğrencilerin kişisel deneyimlerini, duyusal algılarını ve eleştirel bakış açılarını tasarım sürecine yansıtmalarını teşvik edecek yöntemlerle birlikte kullanılması önerilmektedir. Böylece yapay zekâ, insan yaratıcılığının yerine geçen değil, onu geliştiren ve çeşitlendiren bir yaratıcı ortak olarak konumlandırılabilir.

Araştırmanın bir diğer katkısı, üretken yapay zekâ çalışmalarına duyusal deneyim boyutunu dâhil etmesidir. Literatürde yapay zekâ ile görsel üretim üzerine gerçekleştirilen araştırmaların büyük bölümü metin-görsel ilişkisi, teknik performans veya estetik kalite üzerine yoğunlaşırken, bu çalışma koku gibi öznel bir duyunun görsel temsiline odaklanarak farklı bir bakış açısı sunmaktadır. Bu

yönüyle çalışma, duyusal tasarım, çok duyulu iletişim ve yapay zekâ destekli yaratıcı üretim alanlarının kesişiminde yeni araştırma olanakları ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak bu çalışma, üretken yapay zekâ çağında yaratıcılığın yalnızca algoritmik üretim kapasitesi üzerinden değerlendirilemeyeceğini ortaya koymaktadır. İnsan deneyimi, duyusal algı ve kişisel hafıza, yaratıcı sürecin vazgeçilmez bileşenleri olmaya devam etmektedir. Yapay zekâ ise bu sürecin yerine geçen bir aktör değil, yaratıcı üretimi destekleyen ve dönüştüren bir araç olarak değerlendirilmelidir. Bununla birlikte, yapay zekâ destekli üretim süreçlerinde bireysel farklılıkların korunması ve estetik çeşitliliğin sürdürülebilmesi için eleştirel ve bilinçli kullanım yaklaşımlarının geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, insan yaratıcılığının deneyim, sezgi ve kişisel bellekten beslenen organik yapısı ile yapay zekânın veri odaklı ve sistematik üretim biçimi arasındaki ilişkinin, yakın gelecekte sanat ve tasarım araştırmalarının temel tartışma alanlarından biri olmayı sürdüreceği düşünülmektedir.

Gelecekte gerçekleştirilecek araştırmaların, üretken yapay zekânın yaratıcı üretim süreçlerinde estetik standartlaşmayı ne ölçüde teşvik ettiğini, prompt mühendisliğinin yaratıcı çıktılar üzerindeki etkisini farklı bağlamlarda incelemesi önem taşımaktadır. Özellikle koku dışında farklı duyusal uyaranlar, farklı kültürel bağlamlar ve çeşitli üretken yapay zekâ modelleri üzerinden yürütülecek karşılaştırmalı çalışmaların, algoritmik üretim süreçlerinin yaratıcılık üzerindeki etkilerini daha kapsamlı biçimde ortaya koyacağı ve insan yaratıcılığı ile üretken yapay zekâ arasındaki ilişkinin kuramsal ve uygulamalı boyutlarının daha kapsamlı biçimde anlaşılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Al, B. (2019). Generatif sanat kavramı ve görsel sanatlarda sayısal yaratıcılık. *Tasarım Enformatiği*, 1(2), 78-91. https://izlik.org/JA72XB86EU

Doğan, M. E. (2023). Yapay zekâ ve sanat: Üretken yapay zekâ çağında sanat eseri ve aura kavramı. E. B. Ceyhan ve İ. F. Ceyhan (Ed.), *Yapay Zekâ: Alan Uygulamaları-2* içinde (ss. 81–102). Nobel Akademik Yayıncılık.

Domaniç, Y. D. (2022). *Smell in contemporary art: An artistic analysis / Çağdaş sanatta koku: Sanatsal analiz* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Bilgi Üniversitesi, Lisansüstü Programlar Enstitüsü.

Gök, S. & Gülaçtı, İ. E. (2025). Yapay Zekâ ile Kolektif Yaratım ve Sahiplikte Araç ya da İşbirlikçi Olarak Dönüşen Roller, *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences,* 11(5): 458-469. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.17249112

Gülaçtı, İ. E. & Kahraman, M. E. (2025). Sanatın Geleceği: Yapay Zekâ Destekli Yaratıcılık ve Türk Telif Hukukundaki Yeni Sorunlar, *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 11(3): 229-245. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15553955

Herz, R. S. (2004). A naturalistic analysis of autobiographical memories triggered by olfactory, visual and auditory stimuli. *Chemical Senses*, 29(3), 217–224.

Herz, R. S., & Engen, T. (1996). Odor memory: Review and analysis. *Psychonomic Bulletin ve Review*, 3(3), 300–313.

Karabulut, B. (2021). Yapay zekâ bağlamında yaratıcılık ve görsel tasarımın geleceği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(79), 1516-1539. https://doi.org/10.17755/esosder.844536

Ozan, V. (2023). *Kokular kitabı* (11. Baskı). Everest Yayınları.

Şen, E. & Atiker, B. (2020). Grafik tasarım uygulamalarında yeni bir aktör: Yapay zekâ. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(63), 3946-3957.

Gizli Uzayın Ekonomi Politiği: Üretken Ağlarda Matematiksel Önyargı Ve Sentetik Estetiğin Standartlaşması

Gustav Olaf Yunus Laitinen-Fredriksson Lundström-Imanov[1] (Sorumlu Yazar), Duygu ERİSKEN[2] (Sunucu Yazar)
[1]Arş. Gör., Stockholm Üniversitesi, Ekonomi Bölümü, Stockholm, İsveç, olaf.laitinen@gmail.com, ORCID: 0009-0006-5184-0810
[2]Araştırmacı, Trakya Üniversitesi, Matematik Bölümü, Edirne, Türkiye, duygueriskennn@gmail.com, ORCID: 0009-0002-2177-9001

ÖZET

Dijital üretim araçlarının yapay zekâ algoritmalarıyla entegrasyonu, görsel kültürün ontolojik zeminini radikal bir biçimde dönüştürerek sanatsal yaratımı insan bilincinden matematiksel formülasyonların alanına taşımıştır. Günümüzde üretken sistemlerin (GenAI) temelini oluşturan difüzyon modelleri ve üretici çekişmeli ağlar (GAN), görsel verileri yüksek boyutlu bir gizli uzayda (latent space) istatistiksel olasılık dağılımları olarak kodlamaktadır. Bu çalışmanın temel amacı, üretken algoritmaların arka planında çalışan matematiksel optimizasyon süreçlerinin estetik beğeniyi nasıl tektipleştirdiğini ve bu sentetik standartlaşmanın yaratıcı endüstri piyasalarındaki ekonomik yansımalarını sanat ve tasarım perspektifinden disiplinlerarası bir çerçevede incelemektir. Matematik ve ekonomi disiplinlerinin analitik araçlarını sanat kuramı ile birlikte ele alan bu çalışma, yapay zekâ sonrası sanat ve tasarım tartışmalarını yüzeysel estetik yargıların ötesine taşıyarak yapısal bir eleştiri sunmaktadır. Araştırmanın kapsamı, algoritmaların eğitilmesi sürecinde internetten elde edilen milyarlarca görsel verinin matematiksel vektörlere dönüştürülmesi ile oluşan yeni veri ekonomisi modeli ve bu modelin sanat ve tasarım piyasasındaki emek değer dengelerini nasıl değiştirdiği etrafında şekillenmektedir. Çalışmanın yöntemini; makine öğrenmesi sistemlerindeki varyans azaltma ve ortalamaya gerileme gibi matematiksel prensiplerin, gözetim kapitalizmi bağlamında sanatsal değeri nasıl nicelleştirdiğine dair nitel ve kuramsal bir inceleme oluşturmaktadır. Çalışmanın savunduğu temel bulgu, üretken algoritmaların kusursuz veya estetik olarak tatmin edici görseller üretme eğiliminin, büyük veri setlerindeki en baskın istatistiksel normların matematiksel olarak optimize edilmesinden ibaret olduğudur. Bu determinizm, görsel kültürde yapısal bir algoritmik önyargı yaratmakta; aykırı, marjinal veya insan doğasına has yaratıcı ifadeleri dışlayarak estetik bir tektipleşmeye yol açmaktadır. Ekonomik boyutta ise bu standartlaşma süreci, sanat eserini biricik bir kültürel üretimden, hızlı tüketilebilir ve algoritmik olarak sürekli kopyalanabilir bir dijital metaya

dönüştürmektedir. Sonuç olarak çalışma, sentetik görsellik çağında sanat ve tasarımın felsefi derinliğini koruyabilmesi için, yaratıcı aktörlerin makine öğrenmesinin temelindeki matematiksel mantığı ve veri sömürüsüne dayalı ekonomi politiği eleştirel bir okumayla deşifre etmeleri gerektiğini savunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, veri ekonomisi, gizli uzay, algoritmik önyargı, estetik tektipleşme.

GİRİŞ

Yirmi birinci yüzyılın ikinci çeyreğinde sanat ve tasarım alanları, dijital teknolojilerin sınırlarını aşan yeni bir görsel rejimle karşı karşıyadır. Üretken yapay zekâ (Generative AI; GenAI) sistemleri, sanatsal üretimin geleneksel olarak insan bilinciyle, sezgiyle ve elin emeğiyle ilişkilendirilen ontolojik zeminini, matematiksel formülasyonlar ve istatistiksel optimizasyon süreçlerinin alanına taşımıştır (Manovich, 2018; Crawford, 2021). Bu kayma yalnızca üretim aracında değil, aynı zamanda görselin ne olduğu, neyi temsil ettiği ve hangi ekonomik ilişki ağları içinde dolaşıma girdiği sorularında da köklü bir yeniden tanımlamayı zorunlu kılmaktadır (Paul, 2023; Manovich ve Arielli, 2024).

Sentetik görsellik tartışması, hem sanat tarihinin uzun soluklu temsil ve özgünlük sorunlarıyla, hem de hesaplamalı yaratıcılık ve makine estetiği literatürüyle kesişmektedir (Boden, 2004; Hertzmann, 2018; Audry, 2021). Bu çalışma, sentetik görselliği yalnızca yeni bir üslup ya da estetik kategorisi olarak değil, üretken modellerin matematiksel mimarisi ile küresel veri ekonomisinin yapısal ilişkileri arasında kurulan özgül bir rejim olarak ele almaktadır. Tartışmanın merkezine, üretken ağların kalbinde bulunan **gizli uzay (latent space)** kavramı yerleştirilmiştir. Gizli uzay, görsel verilerin yüksek boyutlu vektörlere indirgendiği matematiksel bir olasılık alanıdır ve bu alanda gerçekleştirilen optimizasyon işlemleri, hangi imgelerin olası, makul ya da estetik sayılacağını belirlemektedir.

Çalışmanın temel iddiası üç katmanlıdır. Birincisi, üretken modellerin estetik kusursuzluk olarak deneyimlenen çıktısı, bir matematiksel ortalamaya gerileme (mean reversion) ve varyans azaltma (variance reduction) sürecinin sonucudur. İkincisi, bu süreç görsel kültürde yapısal bir algoritmik önyargı yaratmaktadır (Bender vd., 2021; Buolamwini ve Gebru, 2018). Üçüncüsü, bu önyargı yaratıcı emek piyasalarında belirgin bir değersizleştirme dinamiği üretmektedir (Hui vd., 2024; Gray ve Suri, 2019). Çalışma, bu iddiayı sanat kuramı, matematik ve ekonomi politik arasındaki kesişimde değerlendirmektedir.

Metin sekiz bölümden oluşmaktadır. İkinci bölüm, sentetik görsellik ve gizli uzay kavramlarının kuramsal çerçevesini ortaya koymakta ve gizli uzayı Şekil 1'de

şematize etmektedir. Üçüncü bölüm, üretken ağların matematiksel mimarisini açıklamakta; Şekil 2 ve Şekil 3'te GAN ile difüzyon modellerinin yapısı sunulmakta, Tablo 1'de iki mimari karşılaştırılmaktadır. Dördüncü bölüm, algoritmik önyargı ile estetik tektipleşme arasındaki bağı analiz etmekte ve Tablo 2'de önyargı tipolojisi sunulmaktadır. Beşinci bölüm, gözetim kapitalizmi çerçevesinde veri ekonomisini ele almakta; altıncı bölüm sanat piyasasındaki emek değer dönüşümüne odaklanmakta ve Tablo 3'te yaratıcı aktörlerin rol dönüşümünü özetlemektedir. Yedinci bölüm, post-yapay zekâ dönemde yaratıcı ajanlığın olanaklarını tartışmakta; sonuç bölümü ise bulguların sentezini sunmaktadır.

YÖNTEM

2. Kavramsal Çerçeve: Sentetik Görsellik Ve Gizli Uzay

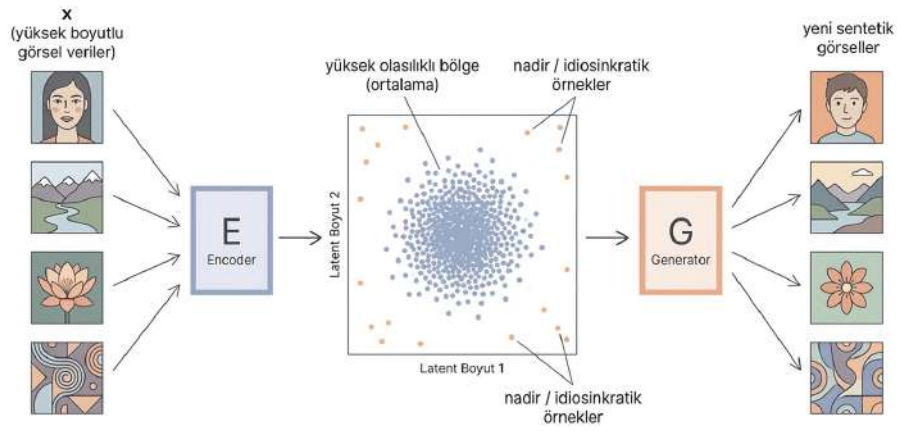
2.1 Sentetik Görsellik Kavramı

Sentetik görsellik kavramı, dijital teknolojiyle üretilmiş her tür görseli değil, özel olarak üretken algoritmalar tarafından, eğitim verisinden öğrenilmiş istatistiksel dağılımlar üzerinden örneklenerek üretilmiş görselleri tanımlamaktadır (Manovich ve Arielli, 2024). Bu açıdan sentetik görsel, ne tam anlamıyla bir temsildir, ne de geleneksel anlamda bir simülasyon. Sentetik görsel, daha çok bir olasılık dağılımının bir örneklemesi olarak ortaya çıkmaktadır.

Baudrillard'ın (2014) simülakr kuramında öngördüğü, gerçeğin yerini alan ve onu önceleyen imge fikri, sentetik görsellikle birlikte yeni bir matematiksel zemine kavuşmaktadır. Bu kez gerçeklik referansı, fiziksel dünyanın değil, eğitim veri setinin istatistiksel düzenliliğidir. Bridle (2018) bu durumu "yeni karanlık çağ" olarak adlandırarak, hesaplamalı sistemlerin görünürlüğü artırırken anlaşılabilirliği nasıl azalttığını tartışmaktadır. Audry (2021) ise makine öğrenmesi sanatını, sanatçının veri seçimleri, mimari tercihleri ve eğitim kararları yoluyla kurduğu yeni bir aracılık biçimi olarak çerçevelemektedir.

2.2 Gizli Uzayın Matematiksel Tanımı

Gizli uzay, yüksek boyutlu görsellerin daha düşük boyutlu, sürekli ve farklılaşabilir bir vektör uzayında temsil edilmesini sağlayan matematiksel bir yapıdır. Bir görsel x, bir kodlayıcı (encoder) tarafından bir gizli vektöre $z = E(x)$ dönüştürülür; bu vektör daha sonra bir çözücü (decoder) ya da üretici (generator) tarafından yeniden bir görsele $\hat{x} = G(z)$ haritalanır. Bu süreç Şekil 1'de şematize edilmiştir.



Şekil 1. Gizli Uzayın Şematik Temsili

Yüksek boyutlu bir görsel veri x, kodlayıcı E aracılığıyla düşük boyutlu, sürekli bir manifold üzerinde gizli vektöre indirgenir; ardından üretici G aracılığıyla yeni görsellere haritalanır. Manifoldun merkez bölgesi yüksek olasılıklı, çevresi ise nadir imgelere karşılık gelir.

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

Üretken modellerin asıl gücü, bu gizli uzayın istatistiksel yapısını öğrenmiş olmasıdır. Eğitim sırasında model, parametrelerini θ ayarlayarak veri dağılımı $p_{\text{data}}(x)$ ile model dağılımı $p_\theta(x)$ arasındaki bir uzaklık ölçütünü (örneğin Kullback Leibler ıraksaklığı) minimize eder. Sonuçta gizli uzay, eğitim verisinin baskın yapısal özelliklerini içeren bir manifold olarak şekillenir.

Bu noktada kritik olan, gizli uzayın **yansız** bir uzay olmadığıdır. Uzayın geometrisi tamamen eğitim verisinin istatistiksel dağılımı tarafından belirlenmektedir. Veri kümesinde sıkça görülen örüntüler Şekil 1'de görüldüğü gibi uzayın merkezine yerleşir; nadir, marjinal veya idiosinkratik örnekler ise uzayın kenarlarına itilir ya da hiç temsil edilmez (Bender vd., 2021).

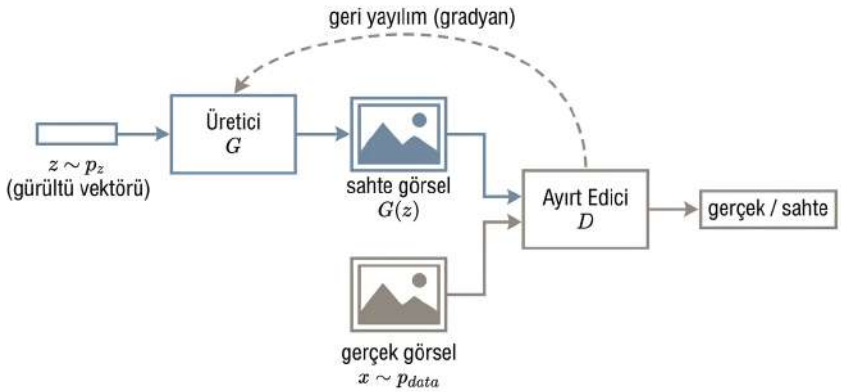
3. Üretken Ağların Matematiksel Mimarisi

3.1 Üretici Çekişmeli Ağlar (GAN)

Goodfellow ve arkadaşlarının (2014) önerdiği üretici çekişmeli ağlar (Generative Adversarial Networks; GAN), iki ağın çekişmeli eğitimine dayanan bir mimaridir

(Şekil 2). Üretici *G*, gizli uzaydan örneklenen bir gürültü vektörü z alarak bir görsel sentezler. Ayırt edici *D* ise gerçek görsellerle üreticiden gelen sahte görselleri ayırt etmeye çalışır. Eğitim, aşağıdaki minimax oyunu üzerinden yürütülür:

$$\min_G \max_D \; E_{x\sim p_{\text{data}}}[\log D(x)] + E_{z\sim p_z}[\log(1 - D(G(z)))]$$



Şekil 2. Üretici Çekişmeli Ağların (GAN) Mimari Şeması

Gürültü vektörü z, üretici *G* tarafından sahte görsele dönüştürülür; ayırt edici *D* gerçek ve sahte görselleri ayırt etmeye çalışır. Geri yayılım her iki ağın parametrelerini günceller. Süreç, üretici dağılımının veri dağılımına yakınsamasıyla sonlanır.

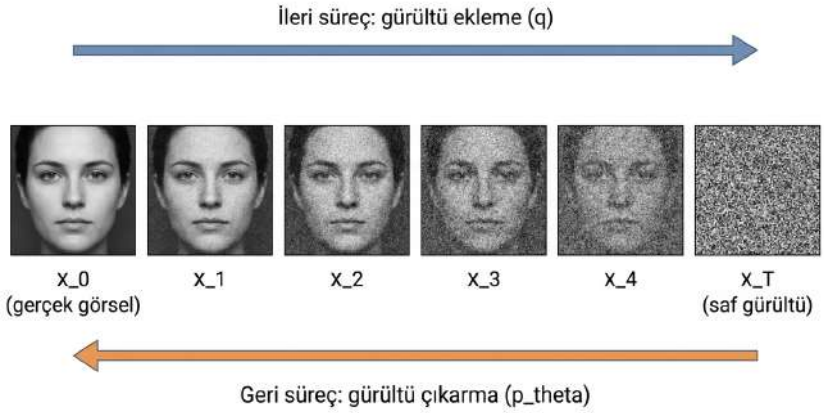
Kaynak: Goodfellow vd. (2014)'ten uyarlanmıştır.

Üretici, ayırt ediciyi yanıltacak kadar gerçekçi görseller üretmeye çalışırken, ayırt edici giderek daha hassaslaşır. Denge noktasında üreticinin dağılımı, eğitim verisinin dağılımına yakınsar. Bu yakınsama, doğası gereği eğitim verisinin baskın özelliklerine doğru bir çekim yaratır. Elgammal ve arkadaşları (2017), bu çekimi kırmaya yönelik Yaratıcı Çekişmeli Ağ (Creative Adversarial Network; CAN) önerisini geliştirerek, modelin yalnızca taklit etmek yerine bilinen üsluplardan istatistiksel olarak sapma eğilimi göstermesini sağlamaya çalışmıştır. Bu girişim, üretken sistemlerde yaratıcılığın yapısal olarak ne ölçüde mümkün olduğuna dair önemli bir tartışma açmıştır (McCormack vd., 2019).

3.2 Difüzyon Modelleri

Difüzyon modelleri (Ho vd., 2020; Rombach vd., 2022), görsel üretimini ileri ve geri olmak üzere iki yönlü bir gürültü süreci olarak modeller (Şekil 3). İleri süreçte gerçek bir görsele kademeli olarak Gauss gürültüsü eklenir; geri süreçte ise model bu gürültüyü aşamalı olarak geri çıkararak yeni bir görsel sentezler.

Geri sürecin her adımında model, koşullu bir olasılık dağılımı $p_\theta(x_{t-1} | x_t)$ tahmin eder. Eğitim, gerçek geri sürecin sentetik geri süreçle uyumunu sağlayan bir kayıp fonksiyonunun minimize edilmesi yoluyla yürütülür. Stable Diffusion, DALL·E ve Midjourney gibi yaygın araçlar bu mimarinin türevlerini kullanmaktadır (Rombach vd., 2022).



Şekil 3. Difüzyon Modelinin İleri ve Geri Süreçleri

İleri süreçte ($x_0 \rightarrow x_T$) görsele kademeli Gauss gürültüsü eklenir; geri süreçte ($x_T \rightarrow x_0$) öğrenilmiş ağ gürültüyü aşamalı olarak çıkararak görseli yeniden inşa eder. Yeni görsel üretimi, yalnızca geri sürecin gürültü tohumundan başlatılmasıyla gerçekleştirilir.

Kaynak: Ho vd. (2020) ve Rombach vd. (2022)'den uyarlanmıştır.

Difüzyon modellerinin GAN'lara kıyasla daha kararlı eğitim ve daha yüksek görsel kalite sunduğu bildirilmekle birlikte, temel matematiksel mantık değişmemiştir: çıktı, eğitim dağılımının istatistiksel olarak en olası örneklemelerine yakınsamaktadır (Hertzmann, 2018).

3.3 Kayıp Fonksiyonu, Varyans Azaltma ve Ortalamaya Gerileme

Üretken modellerin tamamı bir kayıp fonksiyonunu minimize eder. Bu fonksiyon ister doğrudan veri ile model dağılımı arasındaki bir uzaklık olsun, ister çekişmeli

bir oyun denklemi olsun, sonuç olarak modeli eğitim verisinin baskın istatistiklerine yakınsamaya zorlar.

İstatistik literatüründe iyi bilindiği üzere, beklenen kare hata kayıp fonksiyonu altında optimum tahmin, koşullu beklenen değerdir; yani matematiksel olarak bir **ortalamaya gerileme** sürecidir. Benzer biçimde, üretken modellerin eğitim sürecinde varyans, eğitim hatasını düşürmek için bilinçli olarak azaltılır. Bu iki etki birleşince, üretken modellerin çıktısı kaçınılmaz olarak eğitim dağılımının ortalama bölgesinde yoğunlaşır.

Tablo 1, GAN ve difüzyon mimarilerinin sanat ve tasarım uygulamaları açısından karşılaştırmalı bir özetini sunmaktadır.

Tablo 1. Üretici Çekişmeli Ağlar ve Difüzyon Modellerinin Karşılaştırması

Boyut	GAN	Difüzyon Modelleri
Mimari ilkesi	İki ağ arasında çekişmeli oyun	İleri ve geri gürültü süreci
Eğitim kararlılığı	Düşük; mod çöküşü riski	Yüksek; kademeli geri inşa
Görsel kalite	Orta yüksek	Yüksek, foto gerçekçi
Hesaplama maliyeti	Düşük çıkarım	Yüksek çıkarım, çok adımlı
Yaygın araçlar	StyleGAN, BigGAN, CAN	Stable Diffusion, DALL·E, Midjourney
Sanat ve tasarım kullanımı	Üslup transferi, yüz sentezi	Metinden imge, illüstrasyon, konsept tasarım

Kaynak: Goodfellow vd. (2014), Ho vd. (2020), Rombach vd. (2022) ve Elgammal vd. (2017) temel alınarak yazarlar tarafından derlenmiştir.

Tablo 1'de görüldüğü gibi, mimari farklılıklara karşın iki yaklaşım da temel olarak baskın istatistikleri öğrenmek üzerine kurulmuştur. Bu noktada şu sav öne sürülmektedir: Üretken modellerin estetik kusursuzluk olarak deneyimlenen çıktısı, aslında matematiksel olarak en olası imgenin örneklemesidir. Estetik kalite ile istatistiksel olasılık arasında kurulan bu örtük eşitlik, sonraki bölümde tartışılan estetik tektipleşme sürecinin matematiksel temelidir.

BULGULAR

4. Algoritmik Önyargı ve Estetik Tektipleşme

Algoritmik önyargı (algorithmic bias) literatürü, başlangıçta cinsiyet, ırk ve sınıf temelli ayrımcı çıktılar üzerinden gelişmiştir (Buolamwini ve Gebru, 2018; Noble, 2018). Ancak bu çalışmanın savunduğu çerçevede algoritmik önyargı yalnızca demografik bir mesele değil, aynı zamanda estetik bir meseledir. Üretken modeller, gördükleri verinin baskın görsel kodlarını öğrenir ve nadir, aykırı, idiosinkratik veya marjinal estetik tercihleri sistemli biçimde dışlar (Bender vd., 2021; Boden, 2004).

Tablo 2, sanat ve tasarım çıktılarına etkisi bakımından dört temel önyargı türünü sınıflandırmaktadır.

Tablo 2. Üretken Modellerde Önyargı Tipolojisi ve Estetik Sonuçları

Önyargı Türü	**Mekanizma**	**Estetik / Tasarımsal Sonuç**
Veri kümesi önyargısı	Eğitim verisinin coğrafi, dilsel ve kültürel asimetrisi	Batı merkezli görsel kanonun normalleşmesi
Frekans önyargısı	Sık görülen örüntülerin baskın temsili	Klişe kompozisyon, ışık ve poz şemaları
Temsil önyargısı	Az temsil edilen kültür ve grupların basitleştirilerek geri dönüşü	Egzotikleştirme ve stereotipleşme
Optimizasyon önyargısı	Varyans azaltma ve ortalamaya gerileme	Kusursuzlaştırma, idiosinkratik kusurun silinmesi

Kaynak: Buolamwini ve Gebru (2018), Noble (2018), Bender vd. (2021) ve Birhane ve Prabhu (2021)'dan derlenerek yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

Bu durumun pratik sonuçları üç başlıkta özetlenebilir.

Birincisi, üretken modeller belirli kompozisyon, ışık, doku ve yüz şemalarını fazla temsil etmektedir. Tablo 2'de **frekans önyargısı** olarak adlandırılan bu eğilim, belirli bir altın oran kompozisyonu, sinematik ışık şeması ya da hiper gerçekçi doku tercihinin baskınlığını üretmektedir; bu baskınlık kullanıcı isteğinden çok modelin matematiksel iç yapısının bir sonucudur (Manovich ve Arielli, 2024).

İkincisi, Tablo 2'deki **temsil önyargısı** doğrultusunda, kültürel olarak az temsil edilen estetik gelenekler, üretken modellerin çıktılarında ya hiç yer almaz ya da egzotikleştirilmiş, basitleştirilmiş bir versiyonu olarak yer alır (Birhane ve Prabhu, 2021). Bu durum, küresel görsel kültürün giderek dar bir estetik koridora sıkışmasına yol açmaktadır (Bridle, 2018).

Üçüncüsü, sanatsal yaratımın ayırt edici bir niteliği olan idiosinkratik kusurun (insan elinin titremesi, beklenmedik renk seçimi, kompozisyonel cesaret) matematiksel olarak istenmeyen bir gürültü olarak ele alınmasıdır. McCormack ve arkadaşları (2019), bu durumun yaratıcı niyet ve özgünlük tartışmaları açısından özsel bir sorun teşkil ettiğini öne sürmektedir. Sonuç olarak, sentetik estetiğin standartlaşması; teknik anlamda bir varyans azaltma sürecinin, kültürel anlamda ise bir kanonlaşma sürecinin yan ürünüdür.

5. Veri Ekonomisi ve Gözetim Kapitalizmi

5.1 Veri Olarak Sanat

Üretken modeller eğitim verisi olmadan çalışamaz. Bu veri büyük ölçüde internetten kazınmış (web scraped) görsellerden oluşur. LAION ve benzeri devasa veri setleri, milyarlarca görseli ve onlara eşlik eden açıklama metinlerini içerir (Birhane ve Prabhu, 2021). Bu görsellerin önemli bir kısmı sanatçılar, fotoğrafçılar ve tasarımcılar tarafından üretilmiştir; ancak bu üretim, çoğunlukla rıza ve karşılık olmaksızın eğitim verisi olarak kullanılmaktadır (Crawford, 2021; Samuelson, 2023).

5.2 Gözetim Kapitalizmi Bağlamı

Zuboff'un (2019) gözetim kapitalizmi çerçevesi, internet kullanıcılarının davranışsal artığının ham veri olarak çıkarılıp metalaştırıldığı yeni bir birikim rejimini tanımlar. Üretken yapay zekâ, bu birikim rejiminin kültürel boyutunu temsil etmektedir. Sanatsal üretim, bireysel davranışın çıkarımı gibi, kültürel artığın çıkarımı yoluyla bir endüstriyel girdiye dönüştürülmektedir (Crawford, 2021).

Bu süreçte üç dönüşüm dikkat çekmektedir.

- **Mülkiyetin yeniden tanımlanması:** Bir sanat eseri üzerinde sanatçının telif hakkı varlığını sürdürse de eserin görsel istatistiksel imzası, eğitim verisi olarak başka bir aktörün modelinde içselleştirilmektedir. Bu içselleştirme, mevcut telif rejimleri tarafından yetersiz biçimde düzenlenmektedir (Samuelson, 2023).
- **Değer üretiminin merkezsizleşmesi ve yeniden merkezileşmesi:** Değer, milyonlarca sanatçının kolektif emeğinden çıkarılmakta, ancak az sayıda büyük şirketin platformlarında merkezileşmektedir (Crawford, 2021).
- **Görünmez emek:** Sanatçının yaratıcı emeği, model eğitiminin görünmez bir altyapısı hâline gelmektedir. Aynı şekilde veri etiketleme, prompt

mühendisliği ve içerik denetimi gibi süreçlerde devasa bir ücretli ya da ücretsiz emek havuzu oluşmaktadır (Gray ve Suri, 2019).

6. Sanat Piyasasında Emek Değer Dönüşümü

6.1 Aurasal Eserden Sentetik Metaya

Benjamin'in (1969) mekanik yeniden üretim çağında öngördüğü auranın yitimi, üretken yapay zekâ ile yeni bir aşamaya girmiştir. Mekanik yeniden üretimde özgün eser mevcuttur ve onun kopyaları üretilir; sentetik üretimde ise özgün diye işaret edilebilecek bir referans eser kalmamıştır. Üretilen her görsel, eğitim dağılımının özgün olmayan bir örneklemesidir (Manovich ve Arielli, 2024; Paul, 2023).

Bu durum, sanat eserini biricik ve kıt bir kültürel üretim olmaktan çıkarmakta; sınırsız çoğaltılabilir, hızlı tüketilebilir ve algoritmik olarak sürekli yeniden üretilebilir bir dijital metaya dönüştürmektedir.

6.2 Bağımsız Yaratıcının Pazarlık Gücü

Yaratıcı endüstriler, sentetik görselliğin yaygınlaşmasıyla birlikte arz şokuyla karşı karşıyadır. Daha önce maliyetli olan görsel üretim, marjinal maliyet sıfıra yakın bir hâle gelmiştir. İktisadi olarak bu durum, görsel emeğin değerini hızla aşağıya çekmektedir. Hui ve arkadaşlarının (2024) çevrimiçi serbest çalışan piyasası verilerine dayalı analizi, üretken yapay zekânın yayılmasıyla birlikte yazı, illüstrasyon ve grafik tasarım iş ilanlarında ücret ve istihdam düşüşü gözlendiğini ampirik olarak göstermektedir.

6.3 Prompt İşçiliği ve Veri Madenciliği

Yaratıcı işgücünün bir kısmı, sanatsal aktörlerden makineye veri sağlayan prompt mühendislerine doğru kaymaktadır. Burada belirleyici olan, makinenin matematiksel iç mantığını koşullamayı bilmektir; yani sanatçı, yaratıcı bir özne olmaktan çıkıp makinenin istatistiksel ağına yönlendirme yapan bir veri işçisine dönüşmektedir (Gray ve Suri, 2019; Audry, 2021).

Bu dönüşümün kapsamı Tablo 3'te özetlenmektedir.

Tablo 3. Sentetik Görsellik Çağında Yaratıcı Aktörlerin Rol Dönüşümü

Geleneksel Rol	Post-Yapay Zekâ Rol	Belirleyici Beceri
Sanatçı, tasarımcı	Prompt yazarı, model yönlendirici	Dilsel ve estetik koşullama
Fotoğrafçı	Promptograf	Görsel betimleme, üslup müzakeresi

İllüstratör	Kavram editörü	Üslup karması, post prodüksiyon
Grafik tasarımcı	Görsel sistem küratörü	Marka tutarlılığı, prompt kütüphanesi
Veri etiketleyici	Görünmez emek	Etiketleme, içerik denetimi
İzleyici	Üretken kullanıcı	Sürekli yeniden örnekleme ve paylaşım

Kaynak: Gray ve Suri (2019), Hui vd. (2024), Audry (2021) ve Paul (2023) temel alınarak yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 3'te görüldüğü gibi, dönüşüm yalnızca ekonomik bir değişiklik değil, aynı zamanda mesleki kimliğin yeniden tanımlanmasıdır. Sanat ve tasarım eğitiminin de bu yeni rolleri dikkate alarak yeniden yapılandırılması zorunlu hâle gelmektedir.

7. Tartışma: Post-Yapay Zekâ Yaratıcı Ajanlık ve Eleştirel Okuryazarlık

Çalışmanın savunduğu pozisyon, üretken yapay zekânın reddedilmesi değil; onun matematiksel ve ekonomi politik yapısının açık bir şekilde anlaşılması ve eleştirel olarak yönetilmesidir (Hertzmann, 2018; Audry, 2021). Üç eksende bir yaratıcı ajanlık çerçevesi önerilmektedir.

Birincisi, matematiksel okuryazarlık. Sanatçı ve tasarımcılar, kullandıkları araçların temelindeki gizli uzay mantığını (Şekil 1), GAN ve difüzyon mimarilerini (Şekil 2, Şekil 3) ve Tablo 1'de özetlenen mimari farkları, varyans azaltma ile ortalamaya gerileme süreçleriyle birlikte anlamalıdır. Bu, makinenin neyi önceleğini ve neyi dışladığını fark etmek için zorunludur (Boden, 2004; McCormack vd., 2019).

İkincisi, ekonomi politik okuryazarlık. Eğitim verisinin nereden geldiği, modellerin kim tarafından geliştirildiği, kazancın nasıl dağıtıldığı ve telif rejimlerinin yeterliliği gibi sorular yaratıcı pratiğin ayrılmaz bir parçası hâline gelmelidir (Crawford, 2021; Samuelson, 2023; Zuboff, 2019). Açık kaynak modeller, federe veri yönetişimi ve adil ücret çerçeveleri bu okuryazarlığın somut sonuçları olarak öne çıkmaktadır.

Üçüncüsü, idiosinkratik direniş. Makinenin matematiksel kusursuzluğuna karşı insanın algoritmik olmayan kusurunu, sezgisel öngörülemezliğini ve kültürel idiosinkrasiyi savunmak, post-yapay zekâ dönemde sanat ve tasarımın felsefi derinliğini koruyabilmesinin temel koşuludur. Tablo 2'de optimizasyon önyargısı olarak adlandırılan eğilim, tam da bu kusurun matematiksel olarak silinmesi anlamına gelmektedir; dolayısıyla yaratıcı direniş, makinenin ortalama bölgesinden

bilinçli bir uzaklaşma stratejisini gerektirmektedir (Elgammal vd., 2017; McCormack vd., 2019).

SONUÇ

Bu çalışma, sentetik görselliği yalnızca yeni bir estetik kategori olarak değil, üretken modellerin matematiksel mimarisi ile küresel veri ekonomisinin yapısal ilişkileri arasında kurulan bir rejim olarak tanımlamıştır. Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3'te şematize edilen mimari yapı ile Tablo 1'deki karşılaştırma birlikte değerlendirildiğinde, üretken algoritmaların kusursuz görünen estetik çıktısının bir matematiksel ortalamaya gerileme ve varyans azaltma sürecinin sonucu olduğu açıkça görülmektedir. Bu süreç görsel kültürde yapısal bir algoritmik önyargı yaratmakta (Tablo 2); aykırı, marjinal ve idiosinkratik yaratıcı ifadeleri dışlayarak estetik bir tektipleşmeye yol açmaktadır.

Ekonomik boyutta sentetik standartlaşma, sanat eserini biricik bir kültürel üretimden hızlı tüketilebilir bir dijital metaya dönüştürmekte; bağımsız yaratıcının pazarlık gücünü aşağıya çekmekte ve emek değer ilişkilerini büyük teknoloji şirketlerinin lehine yeniden düzenlemektedir. Tablo 3'te özetlenen rol dönüşümleri, yaratıcı işgücünün sanatsal özneden veri işçisine doğru kaymakta olduğunu göstermektedir.

Sanat ve tasarım alanlarının bu dönüşüm karşısında alabileceği konum, ne saf bir teknoloji karşıtlığı ne de eleştirel olmayan bir benimseyiştir. Çalışma, üretken yapay zekânın matematiksel mantığının ve ekonomi politiğinin eleştirel bir okumayla deşifre edilmesini, yaratıcı ajanlığın korunması için zorunlu görmektedir. Makinenin optimize edilmiş matematiksel kusursuzluğuna karşı insan kusurunu, sezgisini ve kültürel idiosinkrasisini savunmak; post-yapay zekâ çağda hem sanat ve tasarımın felsefi derinliğini hem de adil bir yaratıcı ekonomi inşasını mümkün kılan temel koşuldur.

KAYNAKÇA

Audry, S. (2021). *Art in the age of machine learning*. The MIT Press.

Baudrillard, J. (2014). *Simülakrlar ve simülasyon* (O. Adanır, Çev.). Doğu Batı. (Orijinal eser 1981 yılında yayımlandı).

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. https://doi.org/10.1145/3442188.3445922

Benjamin, W. (1969). The work of art in the age of mechanical reproduction. *Illuminations* içinde (H. Zohn, Çev., s. 217-251). Schocken. (Orijinal eser 1936 yılında yayımlandı).

Birhane, A. ve Prabhu, V. U. (2021). Large image datasets: A pyrrhic win for computer vision? *2021 IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV)*, 1536-1546. https://doi.org/10.1109/WACV48630.2021.00158

Boden, M. A. (2004). *The creative mind: Myths and mechanisms* (2. baskı). Routledge.

Bridle, J. (2018). *New dark age: Technology and the end of the future*. Verso.

Buolamwini, J. ve Gebru, T. (2018). Gender shades: Intersectional accuracy disparities in commercial gender classification. *Proceedings of Machine Learning Research*, 81, 77-91. https://proceedings.mlr.press/v81/buolamwini18a.html

Crawford, K. (2021). *Atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence*. Yale University Press.

Elgammal, A., Liu, B., Elhoseiny, M. ve Mazzone, M. (2017). CAN: Creative adversarial networks generating "art" by learning about styles and deviating from style norms. *Proceedings of the 8th International Conference on Computational Creativity (ICCC)*, 96-103. https://arxiv.org/abs/1706.07068

Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A. ve Bengio, Y. (2014). Generative adversarial nets. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 27, 2672-2680. https://papers.nips.cc/paper/2014/hash/5ca3e9b122f61f8f06494c97b1afccf3-Abstract.html

Gray, M. L. ve Suri, S. (2019). *Ghost work: How to stop Silicon Valley from building a new global underclass*. Houghton Mifflin Harcourt.

Hertzmann, A. (2018). Can computers create art? *Arts*, 7(2), 18. https://doi.org/10.3390/arts7020018

Ho, J., Jain, A. ve Abbeel, P. (2020). Denoising diffusion probabilistic models. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33, 6840-6851. https://papers.nips.cc/paper/2020/hash/4c5bcfec8584af0d967f1ab10179ca4b-Abstract.html

Hui, X., Reshef, O. ve Zhou, L. (2024). The short term effects of generative artificial intelligence on employment: Evidence from an online labor market. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.4527336

Manovich, L. (2018). *AI aesthetics*. Strelka Press.

Manovich, L. ve Arielli, E. (2024). *Artificial aesthetics: Generative AI, art and visual media*. Erişim adresi: http://manovich.net/index.php/projects/artificial-aesthetics

McCormack, J., Gifford, T. ve Hutchings, P. (2019). Autonomy, authenticity, authorship and intention in computer generated art. J. Correia, V. Ciesielski ve A. Liapis (Ed.), *Computational intelligence in music, sound, art and design (EvoMUSART 2019)* içinde (s. 35-50). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-16667-0_3

Noble, S. U. (2018). *Algorithms of oppression: How search engines reinforce racism*. NYU Press.

Paul, C. (2023). *Digital art* (4. baskı). Thames & Hudson.

Rombach, R., Blattmann, A., Lorenz, D., Esser, P. ve Ommer, B. (2022). High resolution image synthesis with latent diffusion models. *Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, 10684-10695. https://doi.org/10.1109/CVPR52688.2022.01042

Samuelson, P. (2023). Generative AI meets copyright. *Science*, 381(6654), 158-161. https://doi.org/10.1126/science.adi0656

Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*. PublicAffairs.

Yapay Zekâ Destekli Görsel Üretimde Etik ve Hukuki Sorunlara Yönelik Literatür Araştırması

Emine Umay GENÇ[1], Gözde ÖZALTUN[2]
[1]Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Bartın, Türkiye, egenc@bartin.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1178-6929

[2]Dr. Öğretim Üyesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, İstanbul, Türkiye, gozde.ozaltun@yildiz.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9616-6782

ÖZET

Yapay zekâ teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, görsel üretim süreçlerini dönüştürerek sanat, tasarım ve medya alanlarında yeni üretim biçimlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Özellikle üretken yapay zekâ sistemleri, görsel üretimin hızını artırmakta ve yaratıcı süreçleri yeniden şekillendirmektedir. Bununla birlikte bu teknolojilerin yaygınlaşması, veri kullanımı, özgünlük, temsil, telif hakkı, eser sahipliği ve sorumluluk gibi konularda yeni etik ve hukuki tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Bu çalışma da yapay zekâ destekli görsel üretim süreçlerinde ortaya çıkan etik ve hukuki sorunların incelenmesi ve mevcut literatürdeki yaklaşımların bütüncül bir çerçevede değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Literatür taraması yöntemiyle yürütülen çalışmada yapay zekâ, etik ve fikri mülkiyet hukuku alanlarında güncel ulusal ve uluslararası kaynaklar karşılaştırmalı ve yorumlayıcı bir yaklaşımla incelenmiştir. Bilhassa yapay zekâ sistemlerinin eğitiminde kullanılan veri setleri, sanatçıların rızası ve emeği, algoritmik önyargı, üretilen görsellerin özgünlüğü, gerçeklik algısının manipülasyonu, eser niteliği, eser sahipliği ve sorumluluğun dağılımı üzerinde durulmuştur. Bulgular etik sorunların başlıca izinsiz veri kullanımı, önyargılı ve kalıplaşmış temsiller, üslup taklidi, sanatçı emeğinin görünürlüğünü yitirmesi ve sentetik görsellerin gerçeklik algısı üzerindeki etkileri etrafında yoğunlaştığını göstermektedir. Hukuki açıdan ise eğitim verilerinin telif hakkı kapsamındaki durumu, yapay zekâ çıktılarının eser sayılıp sayılamayacağı, insan katkısının düzeyi, hak sahipliğinin belirlenmesi ve olası ihlallerde sorumluluğun hangi aktöre ait olacağı konularında önemli belirsizlikler bulunmaktadır. Mevcut hukuk sistemlerinin büyük ölçüde insan yaratıcılığı ve insan yazarlığı esasına dayanması, yapay zekâ destekli üretimlerin değerlendirilmesini güçleştirmektedir. Sonuç olarak, yapay zekâ ile üretilen görsellerin yalnızca teknik bir yenilik olarak değil, üretim sürecinin bütününü kapsayan çok katmanlı bir etik ve hukuki olgu olarak ele alınması gerektiği görülmektedir. Bu alandaki belirsizliklerin giderilebilmesi için veri kullanımında şeffaflığın artırılması,

sanatçıların haklarını koruyan izin ve lisanslama mekanizmalarının geliştirilmesi, insan katkısına ilişkin ölçütlerin belirginleştirilmesi ve sorumluluk dağılımının açık biçimde düzenlenmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, Görsel üretim, Etik sorunlar, Telif hakkı, Eser sahipliği

GİRİŞ

Yapay zekâ teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, görsel üretim süreçlerini önemli ölçüde dönüştürerek sanat, tasarım, medya, reklam ve yaratıcı endüstrilerde yeni üretim biçimlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Özellikle üretken yapay zekâ sistemleri, metin ya da görsel girdiler aracılığıyla kısa sürede yüksek nitelikli görsel çıktılar üretebilmektedir. Aynı zamanda yaratıcı sürecin teknik, estetik ve ekonomik boyutlarını yeniden şekillendirmektedir. Bu durum üretken yapay zekânın yalnızca yeni bir araç olarak değil yaratıcılık, sahiplik, emek ve kültürel üretim ilişkilerini etkileyen çok boyutlu bir dönüşüm olarak ele alınmasını gerekli kılmaktadır (Epstein vd., 2023). Bununla birlikte, yapay zekâ destekli görsel üretim süreçleri önemli etik ve hukuki tartışmaları da beraberinde getirmiştir.

Üretken yapay zekâ modellerinin büyük veri setleriyle eğitilmesi, telif hakkıyla korunan eserlerin, sanatçı çalışmalarının, fotoğrafların ve illüstrasyonların bu veri setlerinde izinsiz olarak yer alabileceği yönündeki tartışmaları gündeme getirmektedir. Bu durum veri kullanımında izin, rıza ve atıf ilkelerinin yanı sıra sanatçı emeğinin karşılığının verilmesi ve olası telif hakkı ihlalleri açısından da önemli sorunlar doğurmaktadır. Dolayısıyla telif hakkıyla korunan eserlerin yapay zekâ eğitiminde kullanılması, eser sahiplerinin haklarının ihlal edilme riskini doğuran esas konulardan biri olarak değerlendirilmektedir (Şıracı, 2024).

Yapay zekâ ile üretilen görsellerin hukuki statüsü de belirsizlik taşımaktadır. Türk telif hukukunda bir ürünün eser sayılabilmesi için sahibinin hususiyetini taşıması, biçimlenmiş olması, kanunda belirtilen eser türlerinden birine girmesi ve fikri çaba sonucu ortaya çıkması gerekmektedir (Aktürk, 2024). Bu nedenle yapay zekâ çıktılarında insan katkısının düzeyi, yaratıcı seçimlerin belirginliği, prompt kullanımının yeterliliği ve eser sahipliğinin kime ait olacağı gibi sorular güncel tartışmaların merkezinde yer almaktadır.

Etik açıdan ise yapay zekâ destekli görsel üretim, sanatçı emeğinin görünmemesine, üslup taklidi, algoritmik önyargı, temsil sorunları, gerçeklik algısının manipülasyonu ve deepfake gibi riskler doğurmaktadır. Büyük ölçekli görsel üretim sistemlerinin internetten elde edilen görsel ve metin çiftleriyle eğitilmesi, sanatçılar açısından

ekonomik kayıp, itibar zedelenmesi, intihal ve telif ihlali gibi sonuçlara yol açabilmektedir (Jiang vd., 2023). Söz konusu durum, yapay zekâ destekli üretimin yalnızca üretim hızı ve teknik kapasite üzerinden değil, etik sorumluluk ve hak sahipliği boyutlarıyla da değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Çalışmada, yapay zekâ destekli görsel üretimde ortaya çıkan etik ve hukuki sorunlar literatür taraması yöntemiyle incelenmiştir. Özellikle veri setlerinin kullanımı, sanatçı emeği, özgünlük, algoritmik önyargı, gerçeklik algısının manipülasyonu, telif hakkı, eser niteliği, eser sahipliği, insan katkısı ve sorumluluk konuları ele alınmıştır. Bu doğrultuda yapay zekâ destekli görsel üretimin yalnızca teknolojik bir yenilik olmadığı, etik, hukuki ve kültürel boyutlarıyla birlikte değerlendirilmesi gereken çok katmanlı bir üretim alanı olduğu ortaya konulmaya çalışılmıştır.

YÖNTEM

Çalışma, yapay zekâ destekli görsel üretimde ortaya çıkan etik ve hukuki sorunları inceleyen nitel bir literatür taraması olarak tasarlanmıştır. Araştırma kapsamında yapay zekâ, üretken yapay zekâ, görsel üretim, sanat ve tasarım, etik, telif hakkı, fikri mülkiyet, eser sahipliği ve sorumluluk konularına ilişkin ulusal ve uluslararası kaynaklar incelenmiştir. Kaynak seçiminde çalışmanın amacıyla doğrudan ilişkili güncel akademik yayınlara, hukuk makalelerine, resmi raporlara ve ilgili yasal düzenlemelere öncelik verilmiştir. Bu kapsamda Türk telif hukuku, Avrupa Birliği telif düzenlemeleri, ABD Telif Ofisi raporları ve yapay zekâ destekli görsel üretimin sanatçı emeği, veri kullanımı, temsil, özgünlük ve sorumluluk boyutlarını ele alan çalışmalar değerlendirilmiştir. Bulgular, incelenen kaynaklarda yer alan kuramsal, etik ve hukuki tartışmaların değerlendirilmesiyle sınırlıdır.

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ GÖRSEL ÜRETİM VE FİKRİ MÜLKİYET

Yapay zekâ destekli görsel üretim, üretken yapay zekâ sistemlerinin metin, görsel ya da çoklu ortam girdileri aracılığıyla yeni görsel çıktılar oluşturması sürecini ifade etmektedir. Bu sistemler özellikle görsel sanatlar, illüstrasyon, konsept tasarım, reklam, animasyon ve dijital medya üretimi gibi alanlarda giderek daha yaygın biçimde kullanılmaktadır. Üretken yapay zekâ araçlarının yüksek nitelikli sanatsal medya üretiminde kullanılması, yaratıcı süreçlerin sadece teknik açıdan değil kültürel, ekonomik ve hukuki yönleriyle de yeniden değerlendirilmesini gerektirmektedir (Epstein vd., 2023).

Bu üretim biçiminin temelinde, metinden görsele ya da görselden görsele çıktı oluşturabilen yapay zekâ modelleri yer almaktadır. Jiang vd. (2023) bu sistemleri, çıktı alanı kısmen ya da tamamen görsel verilerden oluşan "image generator" yapıları olarak tanımlamaktadır. Metinden görsele ve görselden görsele çalışan

modellerin, kullanıcı girdilerini yeni görsel çıktılara dönüştürdüğünü belirtir. Bu nedenle yapay zekâ destekli görsel üretim, klasik anlamda çizim, boyama ya da tasarlama eyleminden farklı olarak veri, algoritma, komut, seçim ve düzenleme süreçlerinin birleşimiyle ortaya çıkan çok katmanlı bir üretim biçimidir.

Fikri mülkiyet hukuku bakımından yapay zekâ destekli üretimlerin değerlendirilmesinde "eser", "eser sahibi", "özgünlük", "hususiyet" ve "yaratıcı katkı" kavramları temel önem taşımaktadır. Türk hukukunda 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na göre bir fikri ürünün eser sayılabilmesi için sahibinin hususiyetini taşıması, somutlaşmış olması, kanunda belirtilen eser türlerinden birine girmesi ve fikri çaba sonucunda ortaya çıkması gerekmektedir. Hususiyet ise asgari düzeyde yaratıcılık, özgünlük, yenilik, kopya edilmeme ve yaratıcı özellik taşıma gibi ölçütlerle açıklanmakta ve her somut olay bakımından ayrıca değerlendirilmektedir (Aktürk, 2024). Dolayısıyla yapay zekâ ile üretilen bir görselin estetik ya da teknik açıdan başarılı olması, tek başına eser niteliği kazanması için yeterli değildir. İnsan katkısının, yaratıcı seçimlerin ve kişisel tercihlerin çıktıya ne ölçüde yansıdığı da dikkate alınmalıdır.

Bu noktada yapay zekâ tarafından tamamen otonom biçimde oluşturulan çıktılar ile insanın yaratıcı sürece belirli ölçüde müdahil olduğu yapay zekâ destekli çıktılar arasında ayrım yapmak gerekir. Hugenholtz ve Quintais (2021), "AI-assisted output" kavramını yapay zekâ sistemleri tarafından ya da bu sistemlerin yardımıyla üretilen çıktılar için kullanmakta; ancak hukuki değerlendirmede asıl belirleyici unsurun makinenin kendisi değil, yaratıcı süreçte insanın oynadığı rol olduğunu vurgulamaktadır. Bu yaklaşım, yapay zekâ destekli görsel üretimde telif korumasının "çıktıyı yapay zekâ mı üretti?" sorusundan çok, "insan yaratıcı sürece hangi aşamada ve ne ölçüde katıldı?" sorusuna bağlı olduğunu göstermektedir.

Benzer biçimde Karaca ve Karataş (2022), yapay zekâ tarafından üretilen fikri ürünlerin 5846 sayılı Kanun kapsamında korunabilirliğini değerlendirirken, eser sahipliği sorununun yalnızca üretimi gerçekleştiren teknik sistem üzerinden çözülemeyeceğini belirtmektedir. Bu kapsamda sistemin kullanıcısı, yapay zekâyı geliştiren programcı, yapay zekânın kendisi, ortak hak sahipliği ve kamusal mülkiyet gibi farklı seçenekler tartışılmaktadır. Bu çok aktörlü yapı, yapay zekâ destekli görsel üretimin geleneksel eser sahipliği anlayışının sınırlarını zorladığını göstermektedir.

Yapay zekâ destekli görsel üretimde fikri mülkiyet tartışması yalnızca ortaya çıkan çıktı üzerinden yürütülemez. Üretim sürecinin başlangıcında kullanılan veri setleri de hukuki açıdan önem taşır. Yapay zekâ-telif ilişkisinde iki temel sorun alanı bulunmaktadır; yapay zekânın eğitiminde kullanılan eserler, yani input ve yapay

zekâ tarafından ortaya çıkarılan ürünler, yani output (Suluk, 2025). Bu ayrım yapay zekâ destekli görsel üretimde telif sorunlarının hem eğitim verisi aşamasında hem de çıktıların hukuki niteliği aşamasında ortaya çıktığını göstermesi bakımından önemlidir.

Uluslararası hukukta da yapay zekâ üretimlerinin eser sahipliği ve özgünlük bakımından nasıl değerlendirileceği konusunda ortak bir yaklaşım bulunmamaktadır. Gaidartzi ve Stamatoudi (2025), birçok hukuk sisteminin hâlen insan merkezli eser sahipliği anlayışını benimsediğini, buna karşılık yapay zekâ destekli üretimlerin yaygınlaşmasının özgünlük, sahiplik ve sorumluluk konularında yeni hukuki belirsizlikler doğurduğunu belirtmektedir. Bu nedenle yapay zekâ ile üretilen görsellerin hukuki statüsü yalnızca ulusal hukuk düzeyinde değil, karşılaştırmalı hukuk perspektifiyle de ele alınmalıdır.

Sanat ve yaratıcı endüstriler bağlamında yapay zekâ destekli görsel üretim, fikri mülkiyetin yanı sıra sorumlu kullanım ve etik ilkeler açısından da tartışılmaktadır. Üretken yapay zekâ araçlarının yaratıcı endüstrilerde telif, önyargılı veri setleri, sanatçı emeğinin değersizleşmesi ve sorumlu inovasyon gibi sorunlar gündemi oluşturmaktadır (Piskopani vd., 2023). Bu durum, fikri mülkiyet tartışmasının yalnızca hak sahipliğiyle sınırlı kalmaması, üretim sürecinin adil, şeffaf ve hesap verebilir biçimde tasarlanması gerektiğini de ortaya koymaktadır.

Yapay zekâ eğitiminde eserlerin girdi olarak kullanılması, çoğaltma hakkı ve izin mekanizmaları bakımından önemli bir tartışma alanı oluşturmaktadır. Şıracı (2024), eğitim verisi olarak kullanılan eserlerin indirilmesi, depolanması ve dijital ortama aktarılması gibi işlemlerin çoğaltma hakkı kapsamında değerlendirilebileceğini; fiziki tabloların veya yazılı eserlerin optik okuyucular aracılığıyla taranmasının da çoğaltma niteliği taşıdığını belirtmektedir. Dolayısıyla yapay zekâ destekli görsel üretimde fikri mülkiyet sorunu yalnızca nihai görselin hak sahipliğiyle sınırlı değildir. Modelin eğitildiği verilerin nasıl toplandığı, kullanımın izne dayanıp dayanmadığı ve hak sahiplerinin sürece nasıl dâhil edildiği de temel tartışma alanları arasında yer almaktadır.

Sonuç olarak yapay zekâ destekli görsel üretim, fikri mülkiyet hukukunun insan merkezli kavramlarının yeniden değerlendirilmesini gerektirmektedir. Geleneksel telif hukuku insan yaratıcılığı, hususiyet, özgünlük ve eser sahipliği esaslarına dayanırken yapay zekâ destekli üretimler veri setleri, algoritmik modeller, kullanıcı komutları, yazılım geliştiricileri, platform sağlayıcıları ve kullanıcı müdahalelerinin yer aldığı çok aktörlü bir süreçte ortaya çıkmaktadır. Yapay zekâ ile üretilen görsellerin fikri mülkiyet bakımından değerlendirilmesinde yalnızca estetik nitelik

değil, insan katkısının düzeyi, kullanılan verilerin hukuki durumu ve yaratıcı seçimlerin çıktıya ne ölçüde yansıdığı da dikkate alınmalıdır.

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ GÖRSEL ÜRETİMDE ETİK SORUNLAR

Yapay zekâ destekli görsel üretim, sanat ve tasarım alanlarında üretim sürecini hızlandırması, farklı görsel seçenekler sunması ve yaratıcı süreci desteklemesi bakımından önemli olanaklar sağlamaktadır. Ancak teknolojinin yaygınlaşması, veri kullanımı, temsil, özgünlük, sanatçı emeği, gerçeklik algısı ve sorumluluk gibi çok katmanlı etik sorunları da gündeme getirmektedir. Yapay zekâ etiği literatüründe mahremiyet ihlali, veri istismarı, önyargılı algoritmalar ve sorumluluk dağılımı temel sorun alanları olarak tanımlanmaktadır. Özellikle şeffaflık ve hesap verebilirlik kavramlarının yapay zekâ sistemlerinin etik sınırlarını belirlemede kritik olduğu vurgulanmaktadır (Asıl, 2025).

Yapay zekâ destekli görsel üretimde ilk etik sorun, üretim sürecinin temelini oluşturan veri setleriyle ilişkilidir. Üretken yapay zekâ modelleri çoğu zaman internetten toplanan görsel, metin ve görsel-metin eşleşmelerinden oluşan büyük veri kümeleriyle eğitilmektedir. Bu veri kümeleri içinde sanatçıların, illüstratörlerin, fotoğrafçıların ve tasarımcıların rızası alınmadan kullanılan çalışmaların bulunması, yapay zekâ destekli üretimin etik açıdan problemli bir başlangıç noktasına sahip olmasına neden olmaktadır. Büyük ölçekli görsel üreticilerin internetten elde edilen görsel/metin çiftleriyle eğitilmesi sanatçılar açısından itibar kaybı, ekonomik zarar, intihal ve telif ihlali gibi sonuçlar doğurmaktadır (Jiang vd., 2023). Bu bağlamda veri etiği yalnızca telif hakkı meselesiyle sınırlı değildir. Rıza, görünürlük, atıf ve emeğin karşılığı gibi etik boyutları da içermektedir. Piskopani vd. (2023), birçok sanatçı ve illüstratörün, yapay zekâ üreticilerinin yalnızca kamu malı görsellerle değil Pinterest ve ArtStation gibi platformlardan izinsiz biçimde kullanılan telifli görsellerle de eğitildiğini düşündüğünü aktarmıştır.

Yapay zekâ destekli görsel üretimde öne çıkan etik sorunlardan diğeri de algoritmik önyargı ve temsil meselesidir. Üretken yapay zekâ sistemleri, eğitim verilerinde yer alan toplumsal, kültürel ve görsel kalıpları yeniden üretebilmekte; cinsiyet, ırk, yaş, beden, meslek ve kültürel kimlik temsillerinde dışlayıcı ya da ayrımcı sonuçlara yol açabilmektedir. Ayrıca eğitim verilerindeki estetik ve kültürel normlar modeller tarafından yalnızca yansıtılmamakta, kimi zaman güçlendirilerek belirli kalıpların pekişmesine ve görsel çeşitliliğin azalmasına neden olmaktadır (Epstein vd., 2023). Dolayısıyla algoritmik önyargı, yalnızca teknik bir veri sorunu değil görsel iletişim yoluyla mevcut toplumsal ve kültürel kalıpların yeniden üretilmesine neden olabilecek etik bir risk olarak değerlendirilmelidir.

Grafik tasarım alanında da algoritmik önyargının etkileri daha görünür hâle gelmektedir. Yapay zekâ uygulamalarının ahlaki ve sosyokültürel değerleri değerlendirme konusunda henüz yeterli olmaması, bağlamdan kopuk, duyarsız veya toplumsal açıdan sorunlu tasarımların üretilmesine yol açabilmektedir. Grafik tasarımın yalnızca mesaj ileten değil aynı zamanda duygusal ve kültürel anlamlar aktaran bir alan olması, bağlam, empati ve toplumsal duyarlılık eksikliğini önemli bir etik soruna dönüştürmektedir. Ayrıca yapay zekâ görselleri kullanılarak üretilen içeriklerin dezenformasyona, provokasyona ve toplumsal kutuplaşmaya neden olabileceği gibi yapay zekânın sosyokültürel etik normları yeterince değerlendirememesi sorunlu tasarım çıktılarına neden olabilir (Altın & Mercin, 2024). Bu durum, görsel üretim araçlarının yalnızca estetik kalite açısından değil toplumsal etki ve kamusal sorumluluk açısından da değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Üçüncü etik sorun, özgünlük, taklit ve sanatsal kimlik tartışmalarıyla ilişkilidir. Yapay zekâ sistemlerinin belirli sanatçıların üsluplarını taklit edebilmesi, "ilham alma" ile "üslup sömürüsü" arasındaki sınırı belirsizleştirmektedir. Özellikle yaşayan sanatçıların kişisel görsel dilinin izinsiz biçimde yeniden üretilmesi ve ticari amaçlarla kullanılması etik açıdan önemli sorunlar doğurmaktadır. Görsel üretim sistemleri sanatçıların teknik süreçlerini taklit edebilse de yaşantı, duygu, kültürel miras ve kişisel deneyimlerden beslenen sanatsal üslubu geliştirememektedir. Dolayısıyla yapay zekânın "bir sanatçı gibi ilham aldığı" yönündeki yaklaşım, insan yaratıcılığını basitleştiren ve sanatçı emeğini görünmez kılan sorunlu bir anlatı olarak değerlendirilebilir (Jiang vd., 2023). Sanatsal kimliğin taklidi aynı zamanda yaratıcı emeğin değersizleşmesiyle ilişkilidir. Yapay zekâ aracılığıyla kısa sürede hazırlanan çocuk kitapları ve belirli sanatçıların tarzını taklit eden içerikler, sanatın içsel deneyim, duygu, hakikat arayışı ve insani iletişim boyutlarını zayıflatabilmektedir. Yapay zekâ destekli üretimin yalnızca hızlı ve eğlenceli bir süreç olarak değerlendirilmesi, sanatçıların yıllar içinde geliştirdiği teknik, estetik ve düşünsel birikimin önemsizleşmesine yol açabilmektedir (Piskopani vd., 2023).

Dördüncü etik sorun, gerçeklik algısının manipülasyonu ve deepfake teknolojileriyle ilgilidir. Yapay zekâ ile üretilen görseller, özellikle foto-gerçekçi olduklarında izleyicinin gördüğü içeriği gerçek olarak algılamasına neden olabilir. Campbell vd. (2022), sentetik reklamların deepfake ve GAN (Generative Adversarial Network) gibi yapay zekâ teknikleriyle gerçek olmayan fakat inandırıcı yapay gerçeklikler üretebildiğini belirtmektedir. Bu tür içerikler, reklamcılık ve medya bağlamında izleyicinin görselin yapay olarak üretildiğini fark etmesini zorlaştırarak yanıltıcılık, güven kaybı ve manipülasyon risklerini artırmaktadır. Bu sorun yalnızca reklamcılıkla sınırlı değildir. Daha geniş medya ekosistemi açısından

da önem taşımaktadır. Epstein vd. (2023), yapay zekâ ile üretilen foto-gerçekçi sentetik medyanın yanlış bilgi üretimini kolaylaştırabileceğini, gerçek görüntülere duyulan güveni zayıflatabileceğini ve "liar's dividend" olarak adlandırılan, sahte içeriklerin gerçekliği inkâr etmeyi kolaylaştıran bir etki yaratabileceğini belirtmektedir.

Beşinci etik sorun da sanatçıların ve tasarımcıların mesleki konumlarıyla ilişkilidir. Yapay zekâ araçları rutin üretim süreçlerini hızlandırarak zaman kazandırsa da yaratıcı emeğin ekonomik değerini azaltma riski taşımaktadır. Görsel üretim sistemleri, yaratıcı endüstrilerde iş kaybına ve insan emeğinin yerini yapay zekâ uygulamalarının almasına neden olabilmektedir. İllüstratör ve sanatçı istihdamının azalması, bağımsız sanatçıların yapay zekâ ile üretilen içerik yoğunluğu karşısında görünürlük ve gelir elde etmesini de güçleştirmektedir (Jiang vd., 2023). Benzer biçimde grafik tasarım alanında da yapay zekânın iş yükünü azaltmasına karşın uzun vadede tasarımcıların mesleki değerini zayıflatabileceği ve istihdam kaygılarını artırabileceği ifade edilmektedir (Altın & Mercin, 2024). Dolayısıyla yapay zekâ kullanımının yalnızca hız ve verimlilik açısından değil yaratıcı mesleklerin geleceği ve emeğin korunması bakımından da değerlendirilmesi gerekmektedir.

Yapay zekâ destekli görsel üretimde şeffaflık ve açıklama yükümlülüğü de temel etik sorunlar arasında yer almaktadır. Bir görselin yapay zekâ aracılığıyla üretildiğinin belirtilmemesi, izleyici ve tüketici açısından yanıltıcı olabilir. Üretim yöntemi açıklanmadan sunulan eserler aldatılmışlık, sahtecilik ve güven kaybı algısı yaratabilir. Bu nedenle yapay zekânın üretimin hangi aşamalarında ve ne ölçüde kullanıldığının açıklanması, teknik bir bilgilendirmenin ötesinde etik bir sorumluluk olarak değerlendirilmelidir (Piskopani vd., 2023). Söz konusu sorumluluk yalnızca son kullanıcıya yüklenmemelidir. Geliştiriciler, kullanıcılar, kurumlar ve düzenleyici kuruluşlar arasındaki görev paylaşımı açık biçimde belirlenmelidir. Yapay zekâ sistemlerinin etik sınırlar içinde kullanılabilmesi için adalet, şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkelerinin uygulanması, algoritmik süreçlerin ise anlaşılabilir hâle getirilmesi gerekmektedir (Asıl, 2025).

Sonuç olarak yapay zekâ destekli görsel üretimde karşılaşılan etik sorunlar, verilerin toplanmasından nihai görselin yayımlanmasına kadar üretim sürecinin tamamını kapsamaktadır. İzinsiz veri kullanımı, sanatçı emeğinin görünürlüğünü yitirmesi, algoritmik önyargı, temsil sorunları, üslup taklidi, gerçeklik algısının manipülasyonu, dezenformasyon, yaratıcı emeğin değersizleşmesi ve şeffaflık eksikliği başlıca etik riskler arasında yer almaktadır. Dolayısıyla etik değerlendirme yalnızca görselin estetik özellikleriyle sınırlandırılmamalıdır. Kullanılan veriler,

üretim amacı, insan müdahalesinin düzeyi, sürecin ne ölçüde açıklandığı ve ortaya çıkabilecek toplumsal etkiler de dikkate alınmalıdır.

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ GÖRSEL ÜRETİMDE HUKUKİ SORUNLAR

Yapay zekâ destekli görsel üretimde hukuki sorunlar, üretim sürecinin hem girdi hem de çıktı aşamalarında ortaya çıkmaktadır. Girdi aşamasında, eğitim verilerinin telif hakkı bakımından durumu tartışılmaktadır. Çıktı aşamasında ise üretilen görsellerin eser niteliği, eser sahipliği, insan katkısı ve olası ihlallerde sorumluluğun kime ait olacağı ele alınmaktadır. Mevcut telif hukukunun insan yaratıcılığına dayanan yapısı, çok sayıda aktörün yer aldığı yapay zekâ destekli üretim süreçlerinin değerlendirilmesini güçleştirmektedir.

İlk hukuki sorun, yapay zekâ modellerinin eğitiminde kullanılan eserlerin telif hukuku bakımından nasıl değerlendirileceğidir. Üretken yapay zekâ sistemleri, telif hakkıyla korunan görsel ve metinsel içerikleri de barındırabilen büyük veri setleriyle eğitilmektedir. Söz konusu kullanımın hak sahiplerinin iznini gerektirip gerektirmediği, lisanslama veya bedel ve tazminat mekanizmalarının uygulanıp uygulanmayacağı özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde adil kullanım doktrini çerçevesinde tartışılmakta ve çok sayıda davaya konu olmaktadır (U.S. Copyright Office, 2025b).

Türk hukuku açısından yapay zekâ ile telif hakkı arasındaki ilişki, eğitimde kullanılan eserler ile sistem tarafından üretilen çıktılar olmak üzere iki temel alanda ele alınmaktadır. Yapay zekâ sistemlerinin nitelikli sonuçlar üretebilmek için büyük miktarda veriye ihtiyaç duyması, telif korumasına tabi eserlerin eğitim sürecinde kullanılmasını hukuken tartışmalı hâle getirmektedir (Suluk, 2025). Ayrıca FSEK'te yapay zekâ eğitiminde eser kullanımına özgü açık bir istisnanın bulunmaması izin, lisanslama ve mevcut istisnaların yeterliliği konularında belirsizlik yaratmaktadır (Şıracı, 2024).

Avrupa Birliği hukukunda ise eğitim verilerinin kullanımı, metin ve veri madenciliği istisnaları kapsamında değerlendirilmektedir. 2019/790 sayılı Dijital Tek Pazarda Telif Hakları Yönergesi'nin 3. maddesi, araştırma kuruluşları ve kültürel miras kurumları için bilimsel araştırma amaçlı metin ve veri madenciliğine izin vermektedir. Yönergenin 4. maddesi daha genel bir istisna öngörmekle birlikte, hak sahiplerine eserlerinin söz konusu amaçla kullanılmasını açık biçimde saklı tutma imkânı tanımaktadır (Directive [EU] 2019/790, 2019, m. 3-4).

İkinci hukuki sorun, yapay zekâ ile üretilen görsellerin eser niteliği kazanıp kazanamayacağıdır. Türk hukukunda 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na

göre bir fikri ürünün eser sayılabilmesi için sahibinin hususiyetini taşıması, biçimlenmiş olması, kanunda belirtilen eser türlerinden birine girmesi ve fikri çaba sonucunda ortaya çıkması gerekmektedir. Hususiyet koşulu ise yaratıcılık, özgünlük, kopya edilmeme ve kişisel özellik taşıma gibi ölçütlerle açıklanmaktadır (Aktürk, 2024). Dolayısıyla bir yapay zekâ çıktısının estetik veya teknik açıdan başarılı olması, tek başına telif korumasından yararlanması için yeterli değildir.

Bu noktada yapay zekâ üretimlerinde insan katkısının düzeyi temel ölçüt haline gelmektedir. U.S. Copyright Office, yapay zekânın yaratıcı süreçte yardımcı araç olarak kullanılmasının telif korumasını kendiliğinden ortadan kaldırmadığını ancak içeriğin tamamen yapay zekâ tarafından üretildiği veya ifade unsurları üzerinde yeterli insan kontrolünün bulunmadığı durumlarda korumanın mümkün olmadığını belirtmektedir. Mevcut üretken yapay zekâ sistemlerinde yalnızca istem girilmesi de kullanıcıyı çıktının yazarı saymak için yeterli görülmemektedir (U.S. Copyright Office, 2025a).

Avrupa Birliği telif hukukunda da insanın yaratıcı seçimleri belirleyici kabul edilmektedir. İnsana atfedilebilir yaratıcı kararların çıktıya yansıdığı yapay zekâ destekli üretimler, mevcut telif hukuku kapsamında korunabilir. Buna karşılık, sistemin tek başına gerçekleştirdiği üretimler koruma şartlarını karşılamayabilir. (Hugenholtz & Quintais, 2021). Dolayısıyla hukuki değerlendirmede yalnızca kullanılan teknolojiye değil, insanın üretim sürecindeki yönlendirme, seçme, düzenleme ve değiştirme faaliyetlerine de bakılması gerekmektedir.

Üçüncü hukuki sorun, eser sahipliğinin belirlenmesidir. Yapay zekâ destekli bir görselin oluşturulmasında sistemi geliştiren programcı veya şirket, sistemi kullanan kişi ve eğitim verilerinin hak sahipleri gibi birden fazla aktör rol oynayabilmektedir. Çok aktörlü üretim yapısı, hak sahipliği taleplerinin kime yöneltileceği konusunda belirsizlik yaratmaktadır (Gaidartzi & Stamatoudi, 2025). Türk hukuku bakımından ise eser sahipliği büyük ölçüde insan merkezli bir çerçevede kurulmuştur. Bununla birlikte, yapay zekâ tarafından meydana getirilen fikri ürünler üzerindeki hakların kullanıcıya, programcıya, ortak hak sahiplerine veya kamuya ait olup olmayacağı konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. Yapay zekânın kendisinin eser sahibi olarak kabul edilip edilemeyeceği de tartışılmakla birlikte mevcut hukuk düzeninde eser sahipliğinin gerçek kişiye bağlanması böyle bir yaklaşımın uygulanmasını güçleştirmektedir (Karaca & Karataş, 2022).

Dördüncü hukuki sorun ise yapay zekâ çıktılarının mevcut eserlerle benzerlik taşıması hâlinde telif hakkı ihlalinin nasıl belirleneceğidir. Görsel üretim modelleri, eğitim verilerinde bulunan eserlerden doğrudan unsurlar içeren veya belirli sanatçıların üsluplarını taklit eden çıktılar oluşturabilmektedir. Hukuki

değerlendirmede modelin mevcut bir eseri doğrudan kopyalayıp kopyalamadığı ile doğrudan kopyalama bulunmasa dahi sanatçıya özgü üslubun korunup korunamayacağı birbirinden ayrılmalıdır. Eğitim verilerinin kullanımı, üslup taklidi, kullanımın reddedilmesine yönelik opt-out mekanizmaları ve sanatçılara ödeme yapılması gibi konular bu tartışmanın temel unsurlarıdır (Epstein vd., 2023). Bu tür durumlarda sorumluluğun kime ait olacağı ayrıca tartışmalıdır. Eğer yapay zekâ çıktısı telifli bir eseri açık biçimde çoğaltıyor, işliyor ya da mevcut bir esere yüksek düzeyde benzerlik taşıyorsa, kullanıcı, sistem geliştirici, platform sağlayıcı ve veri setini oluşturan aktörler arasındaki sorumluluk dağılımı belirsizleşebilir. Bu belirsizlik, yapay zekâ destekli üretimlerin çok aktörlü yapısından kaynaklanmaktadır. Nitekim Jiang vd. (2023), görsel üreticilerle ilgili düzenleme önerilerinde eğitim verilerinin açıklanması ve sanatçıların içeriklerinin rızaları olmadan eğitim verisi olarak kullanılmasını önleyecek araçların geliştirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Aynı bağlamda, dijital imza ve filigran gibi mekanizmalarla yapay zekâ üretimi içeriklerin ayırt edilebilir kılınması önerilmektedir.

Beşinci hukuki sorun de mevcut düzenlemelerin yapay zekâ destekli görsel üretime ne ölçüde uyum sağlayabildiğidir. Türk telif hukukunun yapay zekâ ile oluşturulan görsel ve illüstrasyonların eser niteliğini, sahipliğini ve korunma koşullarını açıklamakta yetersiz kalabildiği; teknolojik gelişmeler doğrultusunda hukuki çerçevenin yeniden ele alınması gerektiği belirtilmektedir (Özdal, 2024; Gülaçtı & Kahraman, 2025). Uluslararası düzeyde de ortak bir yaklaşım bulunmamaktadır. Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliği gibi hukuk sistemleri insan yazarlığı koşulunu korurken, Çin'de belirli insan katkılarının bulunduğu yapay zekâ destekli üretimlere yönelik daha esnek kararlar görülebilmektedir (Gaidartzi & Stamatoudi, 2025). Hukuk sistemleri arasındaki farklılıklar, yapay zekâ ile üretilen görsellerin korunması ve kullanımına ilişkin daha tutarlı ve öngörülebilir yaklaşımlara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak yapay zekâ destekli görsel üretimde hukuki sorunların üç temel eksende yoğunlaştığı görülmektedir; eğitim verilerinin telif hukuku bakımından durumu, yapay zekâ çıktılarının eser niteliği ve bu çıktılar üzerindeki hak sahipliği ile sorumluluk meselesi. Eğitim aşamasında telifli eserlerin veri setlerinde kullanılması; çoğaltma hakkı, metin ve veri madenciliği istisnaları, izin, lisanslama ve bedel/tazmin mekanizmaları açısından tartışmalı bir alan oluşturmaktadır. Çıktı aşamasında ise insan katkısının düzeyi, hususiyet, özgünlük, prompt'un yeterliliği, eser sahipliği ve ihlal halinde sorumluluğun kimde olacağı soruları öne çıkmaktadır. Mevcut hukuk sistemleri bu sorunlara bazı ölçütler sunsa da yapay zekâ destekli üretimin çok aktörlü ve algoritmik yapısı nedeniyle daha açık, şeffaf, lisanslamaya

elverişli ve sorumluluk dağılımını belirginleştiren hukuki mekanizmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

İncelenen literatür, yapay zekâ destekli görsel üretimin etik ve hukuki sorunlarının üretim sürecinin farklı aşamalarında ortaya çıktığını göstermektedir. Veri setlerinin oluşturulması ve modelin eğitilmesi sürecin başlangıç noktasını oluştururken, kullanıcının yönlendirmesi, çıktıların seçilmesi, düzenlenmesi, yayımlanması ve kullanılması sonraki aşamaları kapsamaktadır. Dolayısıyla sorunların yalnızca ortaya çıkan görsel üzerinden değil, üretim sürecinin bütünü dikkate alınarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Üretken yapay zekânın eğitim verilerine dayalı yapısı; sahiplik, yazarlık, yaratıcı katkı ve yeniden üretim gibi geleneksel kavramların sınırlarını belirsizleştirmektedir (Epstein vd., 2023).

Literatürde öne çıkan temel bulgulardan biri eğitim verilerinin etik ve hukuki statüsüdür. Telif hakkıyla korunan eserlerin yapay zekâ eğitiminde kullanılması izin, rıza, lisanslama, çoğaltma hakkı ve şeffaflık konularını birlikte gündeme getirmektedir (Şıracı, 2024). Etik açıdan sanatçıların çalışmalarının bilgileri ve onayları dışında kullanılması emek ve rıza sorununa yol açarken, hukuki açıdan aynı kullanımın telif hakkı ihlali oluşturup oluşturmadığı tartışılmaktadır. Eğitim verileri, etik ve hukuki sorunların en belirgin biçimde kesiştiği alanlardan biri olarak öne çıkmaktadır.

Sanatçı emeği, özgünlük ve üslup taklidi de literatürde üzerinde durulan başlıca konulardandır. Görsel üretim sistemlerinin internetten elde edilen içeriklerle eğitilmesi sanatçılar açısından ekonomik kayıp, itibar zedelenmesi, intihal ve telif hakkı ihlali gibi sonuçlar doğurabilmektedir (Jiang vd., 2023). Belirli sanatçıların üsluplarının kullanıcı komutları aracılığıyla taklit edilebilmesi, ilham alma ile üslubun izinsiz kullanılması arasındaki sınırı belirsizleştirmektedir. Bu nedenle yapay zekâ ile üretilen görsellerin özgünlüğü, yalnızca çıktının önceki eserlerden farklı görünmesine göre değil, kullanılan veriler ve üretimin insan emeğiyle ilişkisi üzerinden de değerlendirilmelidir.

Algoritmik önyargı ve temsil sorunları, yapay zekâ sistemlerinin eğitim verilerinden bağımsız düşünülemeyeceğini göstermektedir. Modeller, veri setlerinde yer alan toplumsal, kültürel ve estetik kalıpları yeniden üretebilmekte, hatta güçlendirebilmektedir. Cinsiyet, ırk, meslek ve kültürel kimlik temsillerinde ortaya çıkan kalıplaşmış sonuçlar, görsel çeşitliliği azaltarak dışlayıcı anlatıların sürdürülmesine neden olabilmektedir (Epstein vd., 2023). Grafik tasarım alanında bağlam, empati ve sosyokültürel duyarlılığın önemli olması, algoritmik önyargının

yalnızca teknik bir veri sorunu değil, görsel iletişimin toplumsal etkileriyle ilişkili bir etik sorun olduğunu göstermektedir (Altın & Mercin, 2024).

Sentetik görsellerin gerçeklik algısı üzerindeki etkisi de önemli bulgular arasındadır. Deepfake, üretken çekişmeli ağlar ve fotogerçekçi üretim teknikleri, gerçek olmayan ancak inandırıcı görünen içeriklerin hazırlanmasını kolaylaştırmaktadır. İzleyicinin yapay olarak üretilen içeriği gerçek görüntülerden ayırt etmekte zorlanması yanıltıcılık, manipülasyon ve güven kaybı risklerini artırmaktadır (Campbell vd., 2022). Ayrıca sentetik medyanın yaygınlaşması yalnızca yanlış bilgiyi güçlendirmemekte, gerçek görüntülerin de yapay olduğu iddiasıyla reddedilmesine imkân tanımaktadır (Epstein vd., 2023). Bu nedenle yapay zekâ kullanımının açıklanması ve sentetik içeriklerin ayırt edilebilir hâle getirilmesi kamusal güven bakımından önem taşımaktadır.

Hukuki bulgular, yapay zekâ çıktılarının eser niteliğinin büyük ölçüde insan katkısının düzeyine bağlı olduğunu göstermektedir. Türk hukukunda eser koruması; hususiyet, biçimlenme, fikri çaba ve kanunda belirtilen eser türlerinden birine girme koşullarına dayanmaktadır (Aktürk, 2024). Benzer biçimde ABD ve Avrupa Birliği yaklaşımlarında da insanın yaratıcı seçimleri, yönlendirmesi ve çıktı üzerindeki kontrolü belirleyici kabul edilmektedir. Yapay zekânın yardımcı araç olarak kullanılması telif korumasını kendiliğinden ortadan kaldırmamakla birlikte, yalnızca istem girilmesi yeterli insan katkısı olarak görülmemektedir (U.S. Copyright Office, 2025a; Hugenholtz & Quintais, 2021).

Eser sahipliği ve sorumluluk konularında ise çok aktörlü üretim yapısından kaynaklanan belirsizlikler bulunmaktadır. Sistemi geliştiren şirket, yazılımcı, kullanıcı ve eğitim verilerinin hak sahipleri üretim sürecinde farklı roller üstlenmektedir. Bu yapı hem hak sahipliğinin hem de olası bir ihlalde sorumluluğun hangi aktöre ait olduğunun belirlenmesini güçleştirmektedir (Gaidartzi & Stamatoudi, 2025). Kullanıcı, programcı, ortak hak sahipliği ve kamusal mülkiyet gibi farklı seçeneklerin tartışılması, mevcut telif hukuku sistemlerinin yapay zekâ destekli üretimlere doğrudan uygulanamadığını göstermektedir (Karaca & Karataş, 2022).

Bulgular birlikte değerlendirildiğinde, etik ve hukuki sorunların birbirinden ayrı alanlar olmadığı görülmektedir. İzinsiz veri kullanımı hem sanatçı rızası ve emeğiyle ilgili etik bir sorun hem de telif hakkıyla ilişkili hukuki bir meseledir. Benzer şekilde şeffaflık eksikliği izleyicinin yanıltılması bakımından etik bir risk oluştururken, sorumluluğun belirlenmesini güçleştiren hukuki sonuçlar da doğurabilir. Bu nedenle düzenlemelerin yalnızca eser sahipliği ve tazminat konularına odaklanması

yeterli değildir. Adalet, şeffaflık, açıklanabilirlik ve hesap verebilirlik ilkelerinin de hukuki mekanizmalarla birlikte ele alınması gerekmektedir (Asıl, 2025).

Bu bağlamda yapay zekâ destekli görsel üretim, geleneksel telif hukukuna yalnızca yeni bir üretim aracı eklememektedir. İnsan, veri, algoritma ve platform arasındaki ilişkileri yeniden biçimlendirmektedir. Etik ve hukuki değerlendirmede modelin hangi verilerle eğitildiği, kullanımın izne dayanıp dayanmadığı, insanın yaratıcı katkısının düzeyi, çıktının mevcut eserlerle ilişkisi ve sorumluluğun hangi aktöre yöneltileceği birlikte incelenmelidir. Eğitim verilerinde şeffaflığın artırılması, izin ve lisanslama mekanizmalarının geliştirilmesi, yapay zekâ üretimlerinin açık biçimde belirtilmesi ve insan katkısına ilişkin ölçütlerin netleştirilmesi, daha adil ve öngörülebilir bir üretim ortamının oluşturulması açısından temel gereksinimlerdir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, yapay zekâ destekli görsel üretim süreçlerinde ortaya çıkan etik ve hukuki sorunlar literatür taramasına dayalı olarak değerlendirilmiştir. İncelenen kaynaklar, yapay zekânın sanat, tasarım, medya ve reklam alanlarında yeni üretim olanakları sağladığını ancak veri kullanımı, sanatçı emeği, özgünlük, temsil, telif hakkı, eser sahipliği ve sorumluluk konularında önemli belirsizlikler yarattığını göstermektedir.

Araştırmanın temel sonucu, etik ve hukuki değerlendirmenin yalnızca ortaya çıkan görsel üzerinden yapılamayacağıdır. Eğitim verilerinin nasıl toplandığı, kullanımın izne veya lisansa dayanıp dayanmadığı, sanatçıların haklarının gözetilip gözetilmediği ve insan katkısının çıktıya ne ölçüde yansıdığı üretim sürecinin temel unsurlarıdır. Mevcut telif hukukunun insan yaratıcılığı ve eser sahipliği üzerine kurulu olması, yapay zekâ destekli üretimlerin eser niteliğinin ve hak sahipliğinin belirlenmesini güçleştirmektedir.

Etik açıdan izinsiz veri kullanımı, üslup taklidi, algoritmik önyargı, temsil sorunları, gerçeklik algısının manipülasyonu ve yapay zekâ kullanımının açıklanmaması öne çıkmaktadır. Özellikle haber, reklam, sosyal medya, sergi, yarışma ve ticari tasarım alanlarında yapay zekâ ile üretilen görsellerin açık biçimde belirtilmesi, izleyicinin yanılmasını önlemek ve güveni korumak açısından önemlidir.

Belirsizliklerin azaltılabilmesi için eğitim verilerinde şeffaflık sağlanmalıdır. İzin, lisanslama, kullanım dışı bırakma ve ücretlendirme mekanizmaları geliştirilmelidir. İnsan katkısının hangi koşullarda yaratıcı katkı olarak kabul edileceği açıklığa kavuşturulmalı ve yapay zekâ ile üretilen görsellerin etiketlenmesine yönelik ortak standartlar oluşturulmalıdır. Sanatçı ve tasarımcı emeğini korurken teknolojik

gelişmeyi engellemeyen, adil, şeffaf, hesap verebilir ve insan yaratıcılığına saygılı bir düzenleme yaklaşımına ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKÇA

Aktürk, E. (2024). Telif hakkının yapay zekâ ürünleri açısından değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, *(5)*, 192–235. https://doi.org/10.59399/cuhad.1450690

Altın, Y., & Mercin, L. (2024). Grafik tasarımda yapay zekâ kullanımına bağlı etik sorunlara ilişkin uzman görüşlerinin değerlendirilmesi. *Sanat ve İnsan Dergisi, 8*(1), 47–66.

Asıl, S. (2025). Yapay zekâ etiği: Temel ilkeler, sorunlar ve disiplinlerarası yaklaşımlar. *İNİF E-Dergi, 10*(1), 152–175. https://doi.org/10.47107/inifedergi.1605400

Campbell, C., Plangger, K., Sands, S., & Kietzmann, J. (2022). Preparing for an era of deepfakes and AI-generated ads: A framework for understanding responses to manipulated advertising. *Journal of Advertising, 51*(1), 22–38. https://doi.org/10.1080/00913367.2021.1909515

Directive (EU) 2019/790 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on copyright and related rights in the Digital Single Market and amending Directives 96/9/EC and 2001/29/EC. (2019). *Official Journal of the European Union, L 130*, 92–125. https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/790/oj/eng

Epstein, Z., Hertzmann, A., & The Investigators of Human Creativity. (2023). Art and the science of generative AI. *Science, 380*(6650), 1110–1111. https://doi.org/10.1126/science.adh4451

Gaidartzi, A., & Stamatoudi, I. (2025). Authorship and ownership issues raised by AI-generated works: A comparative analysis. *Laws, 14*(4), Article 57. https://doi.org/10.3390/laws14040057

Gülaçtı, İ. E., & Kahraman, M. E. (2025). Sanatın geleceği: Yapay zekâ destekli yaratıcılık ve Türk telif hukukundaki yeni sorunlar. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences, 11*(3), 229–245. https://doi.org/10.5281/zenodo.15553955

Hugenholtz, P. B., & Quintais, J. P. (2021). Copyright and artificial creation: Does EU copyright law protect AI-assisted output? *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law, 52*, 1190–1216. https://doi.org/10.1007/s40319-021-01115-0

Jiang, H., Brown, L., Cheng, J., Anonymous Artist, Khan, M., Gupta, A., Workman, D., Hanna, A., Flowers, J., & Gebru, T. (2023). AI art and its impact on artists. In *Proceedings of the 2023 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society* (pp. 363–374). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3600211.3604681

Karaca, U., & Karataş, E. (2022). Yapay Zekâ Tarafından Meydana Getirilen Fikri Ürünlerin 5846 Sayılı Fikir Ve Sanat Eserleri Kanununa Göre Korunması. *Maltepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 1*, 17-50. https://izlik.org/JA92PP64MW

Özdal, M. A. (2024). Yapay zekâ ile üretilen görsel ve illüstrasyon eserlerinin telif hakları ve kişisel veri güvenliği. *Disiplinlerarası Yenilik Araştırmaları Dergisi, 4*(1), 7–31. https://doi.org/10.56723/dyad.1330177

Piskopani, A.-M., Chamberlain, A., & Ten Holter, C. (2023). Responsible AI and the arts: The ethical and legal implications of AI in the arts and creative industries. In *Proceedings of the First International Symposium on Trustworthy Autonomous Systems*. Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3597512.3597528

Suluk, C. (2025). Dijitalleşmenin ve özellikle yapay zekanın çıkardığı telif sorunları ve çare arayışları. *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi, 10*(2), 951–970. https://doi.org/10.33432/ybuhukuk.1708190

Şıracı, S. (2024). Yapay zekâ eğitiminde eserlerin girdi olarak kullanılmasının telif hakları açısından incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi,* 32(4), 2461-2485. https://doi.org/10.15337/suhfd.1490287

U.S. Copyright Office. (2025a). *Copyright and artificial intelligence, Part 2: Copyrightability*. United States Copyright Office. https://www.copyright.gov/ai/Copyright-and-Artificial-Intelligence-Part-2-Copyrightability-Report.pdf

U.S. Copyright Office. (2025b). *Copyright and artificial intelligence, Part 3: Generative AI training* (Pre-publication version). United States Copyright Office. https://www.copyright.gov/ai/Copyright-and-Artificial-Intelligence-Part-3-Generative-AI-Training-Report-Pre-Publication-Version.pdf

Sesin Mekânsal Hafızası: Yaratıcı Yapay Zekâ ve Görsel-İşitsel Enstalasyon Üzerine Deneysel Bir Yaklaşım

Mimar-Sanatçı, İris ERYILMAZ, 0009-0001-1099-901x

ÖZET

Bu çalışma, sesin mekânsal hafızanın taşıyıcı unsurlarından biri olduğu kabulünden hareketle, Hatay'ın deprem sonrası değişen işitsel peyzajını yaratıcı kodlama ve görsel-işitsel enstalasyon aracılığıyla yeniden yorumlamayı amaçlamaktadır. Mimarlık ve kent çalışmalarında mekânsal hafıza çoğunlukla fiziksel çevre ve görsel izler üzerinden ele alınırken, bu araştırma sesin de kentsel belleğin önemli bir bileşeni olduğunu ortaya koymayı hedeflemektedir. Çalışmanın yöntemini, Hatay'da farklı dönemlerde gerçekleştirilen saha ses kayıtlarının toplanması, kayıtların frekans ve genlik verileri açısından analiz edilmesi ve elde edilen verilerin yaratıcı kodlama araçları kullanılarak dinamik görsel formlara dönüştürülmesi oluşturmaktadır. Üretim sürecinde ses verileri, gerçek zamanlı analiz yöntemleriyle hareket eden noktasal yapılara aktarılmış; bu yapılar, mekânsal deneyimi yeniden kuran görsel bir dile dönüştürülerek karanlık bir sergileme ortamında çok kanallı ses düzeniyle desteklenen görsel-işitsel bir enstalasyona dönüştürülmüştür. Çalışma sonucunda, ses kayıtlarının yalnızca akustik veri değil, aynı zamanda kültürel, toplumsal ve mekânsal hafızayı taşıyan bir bellek katmanı olduğu görülmüş; yaratıcı kodlama ve dijital sanatın bu görünmez katmanı görünür kılmada güçlü bir araştırma ve ifade aracı sunduğu değerlendirilmiştir. Araştırma, deprem sonrası Hatay'ın dönüşen işitsel hafızasını dijital sanat aracılığıyla yeniden yorumlayarak mimarlık, dijital sanat ve yaratıcı yapay zekâ ekseninde mekânın yalnızca görülen değil, aynı zamanda duyulan bir olgu olarak ele alınmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mekânsal hafıza, Immersive Art, Ses Hafızası, Dijital sanat, Yaratıcı kodlama, Hatay

GİRİŞ

Kentler yalnızca fiziksel yapılardan oluşan mekânsal organizasyonlar değil, aynı zamanda kullanıcılarının deneyimleriyle şekillenen çok katmanlı bellek alanlarıdır. Bir kentin kimliği; mimari dokusu, kamusal mekânları ve tarihsel yapıları kadar, gündelik yaşam içerisinde üretilen duyusal deneyimler aracılığıyla da oluşmaktadır. Buna karşın mimarlık ve kent çalışmalarında mekânsal deneyim çoğunlukla görsel veriler üzerinden değerlendirilmekte, işitsel çevre ise çoğu zaman ikincil bir unsur olarak ele alınmaktadır. Oysa ses, mekânın algılanışını biçimlendiren, kullanıcı ile

çevre arasında sürekli etkileşim kuran ve zaman içerisinde kolektif belleğin oluşmasına katkıda bulunan temel bileşenlerden biridir.

İşitsel çevre, yalnızca belirli bir anda duyulan seslerin toplamı değildir; aynı zamanda bir kentin kültürel, sosyal ve mekânsal hafızasını taşıyan görünmez bir katmandır. Çan sesleri, ezanlar, sokak satıcılarının seslenişleri, çocuk sesleri, ulaşım sistemleri, rüzgârın veya suyun oluşturduğu doğal sesler, kent yaşamının gündelik ritmini oluştururken kullanıcıların mekâna ilişkin belleklerini de biçimlendirmektedir. Bu nedenle ses, mimari mekânın yalnızca tamamlayıcı bir unsuru değil, onun kimliğini oluşturan temel bileşenlerden biri olarak değerlendirilebilir.

Afetler sonrasında kentlerin fiziksel dokusu kadar işitsel çevresi de büyük ölçüde değişime uğramaktadır. Özellikle büyük ölçekli yıkımlar sonrasında gündelik yaşamı tanımlayan birçok ses ortadan kalkarken, bunların yerini enkaz kaldırma çalışmaları, ağır iş makineleri, jeneratörler ve yeniden inşa faaliyetlerine ait mekanik sesler almaktadır. Böylece değişen yalnızca fiziksel çevre değil; kullanıcıların kentle kurduğu duyusal ilişki ve buna bağlı olarak şekillenen mekânsal hafıza da dönüşmektedir. Ancak afet sonrası yeniden inşa süreçlerinde bu işitsel dönüşüm çoğu zaman göz ardı edilmekte; koruma ve belgeleme çalışmaları büyük ölçüde fiziksel çevrenin yeniden üretilmesine odaklanmaktadır.

Bu çalışma, mimarlıkta ve kent çalışmalarında çoğunlukla görünmez kalan işitsel hafızanın dijital sanat ve yaratıcı kodlama yöntemleri aracılığıyla nasıl temsil edilebileceğini tartışmaktadır. Çalışmanın temel varsayımı, sesin yalnızca akustik bir veri değil, aynı zamanda mekânın kültürel ve toplumsal belleğini taşıyan bir bilgi katmanı olduğudur. Bu doğrultuda dijital sanat, yalnızca estetik bir üretim alanı olarak değil, görünmeyen mekânsal verilerin görünür hâle getirilebildiği alternatif bir araştırma yöntemi olarak ele alınmaktadır. Frekans, genlik ve zaman temelli ses verilerinin algoritmik süreçler aracılığıyla görsel yapılara dönüştürülmesi, işitsel hafızanın yeniden okunmasına ve deneyimlenmesine olanak tanımaktadır.

Araştırmanın vaka çalışmasını Hatay oluşturmaktadır. 6 Şubat 2023 depremleri sonrasında kentin fiziksel dokusunda yaşanan büyük yıkım, aynı zamanda işitsel çevrenin de köklü biçimde değişmesine neden olmuştur. Araştırmacının deprem öncesi ve sonrası Hatay ile kurduğu uzun dönemli mekânsal ilişki, çalışmanın çıkış noktasını oluştururken; gerçekleştirilen saha kayıtları bu dönüşümün belgelenmesini sağlayan temel veri kaynağı olmuştur. Kentin farklı bölgelerinde kaydedilen gündelik sesler, yıkım ve yeniden inşa süreçlerine ait akustik veriler ile kamusal yaşama ilişkin işitsel izler, çalışmanın veri setini oluşturmaktadır.

Toplanan ses kayıtları yaratıcı kodlama teknikleri kullanılarak analiz edilmiş ve görsel verilere dönüştürülmüştür. Böylece ses yalnızca işitilen bir unsur olmaktan çıkarılarak, mekânsal hafızanın okunabildiği dinamik bir temsil biçimine dönüştürülmüştür. Çalışma, veri görselleştirme, yaratıcı kodlama ve görsel-işitsel enstalasyon yöntemlerini bir araya getirerek, mimarlıkta işitsel belleğin temsiline yönelik disiplinlerarası bir yaklaşım önermektedir.

Bu bağlamda araştırma, şu soruya yanıt aramaktadır: Bir kentin fiziksel olarak görünmeyen işitsel hafızası, dijital sanat ve yaratıcı kodlama yöntemleri kullanılarak nasıl temsil edilebilir? Hatay örneği üzerinden yürütülen çalışma, sesin kültürel mirasın ve mekânsal belleğin önemli bir bileşeni olduğunu ortaya koymayı; dijital sanatın ise bu görünmeyen katmanın belgelenmesi, yorumlanması ve yeniden deneyimlenmesinde etkin bir araç olarak kullanılabileceğini göstermeyi amaçlamaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışma, sanat temelli araştırma (arts-based research) yaklaşımı ile nitel saha araştırmasını bir araya getiren disiplinlerarası bir yöntem üzerine kurulmuştur. Araştırmanın temel amacı, deprem sonrası Hatay'ın dönüşen işitsel çevresini belgelemek ve bu verileri dijital sanat aracılığıyla mekânsal hafızanın görünür kılınabileceği bir temsil biçimine dönüştürmektir. Bu doğrultuda araştırma süreci; (1) saha verilerinin toplanması, (2) ses verilerinin dijital olarak işlenmesi ve analiz edilmesi, (3) görsel-işitsel temsil sisteminin oluşturulması olmak üzere üç temel aşamada gerçekleştirilmiştir.

Saha Veri Toplama Süreci

Araştırmanın veri setini, Hatay'ın deprem sonrasında farklı noktalarında gerçekleştirilen saha ses kayıtları oluşturmaktadır. Kayıt noktaları belirlenirken kentin farklı kullanım biçimlerini ve dönüşüm süreçlerini temsil edebilecek alanların seçilmesine özen gösterilmiştir. Bu kapsamda Asi Nehri çevresi, Kemalpaşa Caddesi, Habib-i Neccar Camii çevresi, yıkım ve yeniden inşa faaliyetlerinin yoğun olarak sürdüğü bölgeler ile kamusal yaşamın yeniden şekillenmeye başladığı açık alanlarda kayıtlar gerçekleştirilmiştir. Ses kayıtları yalnızca teknik bir veri toplama süreci olarak değil, kentin değişen işitsel peyzajını belgeleyen bir alan araştırması olarak değerlendirilmiştir. Deprem öncesinde gündelik yaşamı tanımlayan doğal ve sosyal seslerin yerini alan iş makineleri, enkaz kaldırma faaliyetleri, jeneratörler, inşaat sesleri ve kamusal yaşama ilişkin yeni akustik örüntüler kayıt altına alınmıştır. Böylece araştırmada elde edilen sesler,

belirli bir zaman dilimindeki akustik çevreyi temsil eden arşiv niteliğinde veriler olarak kullanılmıştır.

Araştırmacının Hatay ile kurduğu uzun dönemli mekânsal ilişki, kayıt noktalarının belirlenmesinde önemli rol oynamıştır. Ancak bu kişisel deneyim, araştırmada öznel bir anlatı olarak değil; saha çalışmasının bağlamını oluşturan ve kayıtların seçimini yönlendiren bir gözlem zemini olarak değerlendirilmiştir.

Ses Verilerinin Analizi

Toplanan saha kayıtları dijital ortama aktarıldıktan sonra öncelikle düzenlenmiş ve analiz için uygun hâle getirilmiştir. Kayıtlardaki gereksiz kesitler ayıklanmış, ses seviyeleri dengelenmiş ve analiz sürecini etkileyebilecek teknik gürültüler minimum seviyeye indirilmiştir. Daha sonra ses kayıtları frekans, genlik ve zaman eksenlerinde analiz edilmiştir. Bu analiz sürecinde Fast Fourier Transform (FFT) yöntemi kullanılarak ses sinyalleri spektral verilere dönüştürülmüş; böylece işitsel içerik sayısal veri olarak okunabilir hâle getirilmiştir. Elde edilen frekans yoğunlukları, genlik değişimleri ve zamansal hareketler çalışmanın temel veri katmanını oluşturmuştur.

Görsel-İşitsel Temsil Süreci

Ses analizinden elde edilen veriler yaratıcı kodlama araçları kullanılarak gerçek zamanlı olarak görsel sisteme aktarılmıştır. Bu süreçte p5.js ortamında gerçekleştirilen analizler Node.js üzerinden OSC (Open Sound Control) protokolü aracılığıyla Grasshopper ve TouchDesigner yazılımlarına iletilmiştir. Böylece ses verileri farklı yazılımlar arasında eş zamanlı olarak aktarılabilmiş ve parametrik görselleştirme süreci oluşturulmuştur.

Görsel temsilde temel yapı elemanı olarak hareket eden noktasal sistemler tercih edilmiştir. Noktaların konumu, yoğunluğu, hareket hızı ve yönü doğrudan ses verilerinden elde edilen parametreler doğrultusunda belirlenmiştir. Böylece ortaya çıkan görsel yapı önceden tasarlanmış bir animasyon değil, ses verilerinin davranışını gerçek zamanlı olarak yansıtan dinamik bir sistem hâline gelmiştir. Çalışmanın son aşamasında oluşturulan görsel sistem, çok kanallı ses düzeniyle desteklenen karanlık bir sergileme mekânında görsel-işitsel enstalasyon olarak sunulmuştur. İzleyicinin yalnızca görüntüyü izlemesi değil, ses ile görsel arasındaki ilişkiyi aynı anda deneyimlemesi hedeflenmiştir. Bu yaklaşım sayesinde ses, yalnızca işitilen bir unsur olmaktan çıkarılarak mekânsal hafızayı temsil eden görsel bir katmana dönüştürülmüş; dijital sanat ise araştırma verisinin yorumlanmasını sağlayan deneyimsel bir temsil yöntemi olarak kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen saha kayıtları ve bunların dijital ortama aktarılarak görselleştirilmesi sonucunda, Hatay'ın deprem sonrasında yalnızca fiziksel değil, işitsel anlamda da önemli bir dönüşüm geçirdiği gözlemlenmiştir. Toplanan ses verileri, kentin gündelik yaşamını oluşturan akustik çevrenin büyük ölçüde değiştiğini ve bu değişimin mekânsal hafızanın algılanışını doğrudan etkilediğini ortaya koymaktadır. Saha kayıtlarının analizi, deprem öncesi kent yaşamını çağrıştıran insan sesleri, kamusal yaşamın doğal akışı ve çevresel seslerin yerini büyük ölçüde yeniden inşa sürecine ait mekanik seslerin aldığını göstermektedir. Enkaz kaldırma çalışmaları, ağır iş makineleri, beton kırma faaliyetleri ve inşaat süreçlerine ait sesler, işitsel çevrenin baskın bileşenleri hâline gelmiştir. Bu durum, fiziksel dönüşüm ile işitsel dönüşümün eş zamanlı ilerlediğini ve kentin belleğinin yalnızca görsel değil, işitsel düzlemde de yeniden şekillendiğini göstermektedir. Ses verilerinin frekans ve genlik analizleri sonucunda oluşturulan parametrik görselleştirmeler, işitsel bilginin yalnızca teknik bir veri kümesi olmadığını; mekânsal deneyimi temsil edebilecek dinamik yapılar oluşturabildiğini ortaya koymuştur. Frekans yoğunluklarının değişimi, noktasal sistemlerin hareket karakterini doğrudan etkilerken, farklı ses türlerinin kendilerine özgü görsel davranışlar ürettiği gözlemlenmiştir. Böylece farklı akustik çevreler, yalnızca duyularak değil, görsel olarak da birbirinden ayırt edilebilir hâle gelmiştir.

Çalışmanın önemli bulgularından biri, ses verilerinin yalnızca geçmişe ait bir bellek kaydı olarak değil, mekânsal deneyimi yeniden kurabilen bir temsil aracı olarak kullanılabileceğinin görülmesidir. Özellikle karanlık sergileme mekânında gerçekleştirilen görsel-işitsel deneyim sırasında, izleyicilerin mekânı öncelikle görsel kompozisyon üzerinden değil, ses ile görüntü arasındaki ilişki üzerinden algıladığı gözlemlenmiştir. Bu durum, işitsel bilginin görsel temsil aracılığıyla yeniden deneyimlenebileceğini ve dijital sanatın bu deneyimi güçlendiren bir ortam oluşturduğunu göstermektedir. Araştırma ayrıca yaratıcı kodlama yöntemlerinin mimarlık ve mekânsal temsil alanındaki potansiyeline ilişkin önemli bulgular sunmaktadır. Geleneksel mimari temsil araçları çoğunlukla fiziksel formu belgelemeye odaklanırken, bu çalışmada geliştirilen sistem görünmeyen ve zamana bağlı olarak değişen işitsel veriyi temsil edebilmiştir. Böylece veri görselleştirme yalnızca estetik bir ifade biçimi olmaktan çıkmış; mekânın duyusal katmanlarını okunabilir kılan alternatif bir temsil yöntemi olarak değerlendirilmiştir.

Hatay örneği üzerinden elde edilen bulgular, işitsel hafızanın kültürel mirasın önemli bir bileşeni olduğunu göstermektedir. Bir kentin belleği yalnızca korunmuş yapılar ya da tarihsel belgeler aracılığıyla değil, gündelik yaşamı oluşturan sesler

yoluyla da aktarılmaktadır. Afetler sonrasında bu seslerin büyük ölçüde değişmesi, fiziksel yıkımla birlikte görünmeyen bir kültürel kaybın da yaşandığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle ses kayıtlarının belgelenmesi ve dijital yöntemlerle yeniden temsil edilmesi, yalnızca sanatsal bir üretim süreci değil, aynı zamanda kültürel belleğin korunmasına yönelik alternatif bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir. Elde edilen bulgular, dijital sanat ve yaratıcı kodlama araçlarının mimarlıkta işitsel hafızanın görünür kılınması için güçlü bir araştırma ve temsil yöntemi sunduğunu göstermektedir. Çalışma, sesin yalnızca teknik bir veri değil; mekânın kimliğini, toplumsal deneyimi ve kolektif belleği taşıyan çok katmanlı bir bilgi kaynağı olduğunu ortaya koymaktadır.

SONUÇ

Bu çalışma, mimarlık ve kent çalışmalarında çoğunlukla göz ardı edilen işitsel hafızanın, dijital sanat ve yaratıcı kodlama yöntemleri aracılığıyla temsil edilebilirliğini Hatay örneği üzerinden incelemiştir. Deprem sonrasında gerçekleştirilen saha kayıtları, kentin yalnızca fiziksel yapısının değil, işitsel çevresinin de önemli ölçüde değiştiğini ortaya koymuştur. Bu değişim, mekânsal hafızanın yalnızca görülen unsurlardan değil, aynı zamanda duyulan çevreden de beslendiğini göstermektedir.

Araştırma kapsamında geliştirilen görsel-işitsel enstalasyon, ses verilerinin yalnızca arşivlenebilen teknik kayıtlar olmadığını; mekânsal deneyimi yeniden kurabilen, yorumlanabilir ve görselleştirilebilir bir veri katmanı olduğunu ortaya koymuştur. Frekans ve genlik verilerinin parametrik sistemlere aktarılmasıyla oluşturulan dinamik görsel yapı, işitsel hafızanın dijital sanat aracılığıyla alternatif bir temsil biçimine dönüştürülebileceğini göstermiştir. Çalışmanın önemli katkılarından biri, yaratıcı kodlama yöntemlerinin mimarlık alanındaki temsil araçlarına yeni bir bakış açısı sunmasıdır. Geleneksel mimari temsil yöntemleri çoğunlukla fiziksel çevreyi belgelemeye odaklanırken, bu araştırma görünmeyen ve zamansal olarak değişen işitsel katmanın da tasarım ve araştırma süreçlerine dâhil edilebileceğini ortaya koymaktadır. Bu yönüyle çalışma, mimarlık, dijital sanat ve veri görselleştirme disiplinleri arasında disiplinlerarası bir üretim modeli önermektedir.

Hatay örneği üzerinden gerçekleştirilen bu araştırma, afet sonrasında kültürel mirasın yalnızca yapıların yeniden inşasıyla korunamayacağını; kentlerin seslerinin, gündelik yaşam ritimlerinin ve işitsel belleğinin de belgelenmesi gerektiğini göstermektedir. İşitsel çevrenin kayıt altına alınması ve dijital yöntemlerle yeniden temsil edilmesi, gelecekte yürütülecek kültürel miras çalışmaları için tamamlayıcı bir yaklaşım sunmaktadır. Gelecek araştırmalarda farklı kentlerde gerçekleştirilecek uzun dönemli ses kayıtlarının karşılaştırılması, yapay zekâ destekli ses analizi

yöntemlerinin sürece dâhil edilmesi ve etkileşimli sanal gerçeklik ortamlarında işitsel hafızanın yeniden deneyimlenmesine yönelik çalışmaların geliştirilmesi önerilmektedir. Böylece dijital sanatın yalnızca estetik üretim alanı değil, aynı zamanda kültürel belleğin belgelenmesi, yorumlanması ve aktarılmasına katkı sağlayan bir araştırma yöntemi olarak kullanım potansiyeli daha kapsamlı biçimde değerlendirilebilir.

Sonuç olarak bu çalışma, işitsel hafızanın mimarlık ve kent araştırmalarında dikkate alınması gereken temel bir bileşen olduğunu ortaya koymakta; yaratıcı kodlama ve dijital sanatın ise bu görünmeyen katmanı görünür kılabilecek güçlü temsil araçları sunduğunu göstermektedir. Hatay örneği üzerinden geliştirilen bu yaklaşımın, afet sonrası kentlerin belgelenmesi, kültürel mirasın korunması ve disiplinlerarası tasarım araştırmaları için yeni yöntemlerin geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Assmann, J. (2011). Cultural memory and early civilization: Writing, remembrance, and political imagination. Cambridge University Press.

Blesser, B., & Salter, L.-R. (2007). Spaces speak, are you listening? Experiencing aural architecture. MIT Press.

Halbwachs, M. (1992). On collective memory (L. A. Coser, Ed. & Trans.). The University of Chicago Press. (Original work published 1950)

Manovich, L. (2001). The language of new media. MIT Press.

Nora, P. (1989). Between memory and history: Les lieux de mémoire. Representations, 26, 7–24. https://doi.org/10.2307/2928520

Pallasmaa, J. (2012). The eyes of the skin: Architecture and the senses (3rd ed.). Wiley.

Reas, C., & Fry, B. (2014). Processing: A programming handbook for visual designers and artists (2nd ed.). MIT Press.

Schafer, R. M. (1994). The soundscape: Our sonic environment and the tuning of the world. Destiny Books. (Original work published 1977)

Tuan, Y.-F. (1977). Space and place: The perspective of experience. University of Minnesota Press.

Anadol, R. (2022). Living architecture: Gehry. XRAY Publishing.

Derinboğaz, A., & Anadol, R. (2018). Augmented Structures v1.1 [Audiovisual installation]. Istanbul Design Biennial.

McCosker, A., & Wilken, R. (2020). Rethinking data art: Refik Anadol's machine learning aesthetics. Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies, 26(5–6), 1325–1340.

Paul, C. (2023). Digital art (4th ed.). Thames & Hudson.

Oyunlarda Sentetik Estetik: Yapay Zekâ Üretimi Görsellerin Görsel Dil, Stil Çeşitliliği ve Tasarımsal Özgünlük Üzerindeki Etkisi

İdil ŞENEL[1], Barış ÖÇAL[2], A. Ayça ÜNLÜER ÇİMEN[3]
[1]Araştırma Görevlisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İletişim ve Tasarımı, İstanbuk, Türkiye, idil.senel@yildiz.edu.tr, 0000-0002-8260-7783
[2] Araştırma Görevlisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İletişim ve Tasarımı, İstanbuk, Türkiye, bocal@yildiz.edu.tr, 0000-0003-2910-1211

[3] Profesör, Yıldız Teknik Üniversitesi, İletişim ve Tasarımı, İstanbuk, Türkiye, aunluer@yildiz.edu.tr, 0000-0003-0031-204X

ÖZET

Bu çalışma, üretken yapay zekâ aracılığıyla oluşturulan oyun görsellerinin görsel dil, tasarımsal özgünlük, oyuna aitlik ve görsel tutarlılık üzerindeki etkilerini insan tasarımı görsellerle karşılaştırmalı olarak incelemektedir. Araştırma kapsamında doğa temalı 2B platform, piksel sanat estetiğine sahip 2B kule savunma ve 2B bulmaca türlerinde üç kısa oyun prototipi geliştirilmiştir. Her prototip, oynanış, ses, metin, bölüm yapısı ve zorluk düzeyi aynı kalacak biçimde iki farklı görsel sürüm olarak hazırlanmıştır. İnsan tasarımı sürümlerde araştırmacılar tarafından üretilen görseller, yapay zekâ sürümlerinde ise ChatGPT üzerinden yalnızca ayrıntılı metinsel komutlarla oluşturulan görsel varlıklar kullanılmıştır. Karakterler, çevre öğeleri, nesneler, arka planlar, ikonlar ve kullanıcı arayüzü dâhil oyundaki tüm grafik öğeleri ilgili üretim yöntemine göre değiştirilmiştir. Araştırmaya, 18 ile 22 yaş arasında, tasarım eğitimi alan ve dijital oyunlarla ilgilenen 20 üniversite öğrencisi katılmıştır. Katılımcılar rastgele iki gruba ayrılmış ve her grup yalnızca bir görsel üretim biçimine ait prototipleri deneyimlemiştir. Görsellerin üretim kaynağı katılımcılara açıklanmamış, deneyim sonrasında yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme kayıtları tematik analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bulgular, yapay zekâ üretimi görsellerin teknik yeterlilik, ayrıntı düzeyi ve ilk görsel etki bakımından güçlü bulunduğunu; insan tasarımı görsellerin ise daha bütünlüklü, oyun dünyasına daha ait ve sarmalanmayı destekleyici olarak değerlendirildiğini göstermektedir. Sonuç olarak üretken yapay zekânın bağımsız bir görsel üretici olmaktan çok, insan odaklı sanat yönetimini destekleyen bir araç olarak daha işlevsel olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Üretken yapay zekâ, oyun tasarımı, sentetik estetik, görsel dil, tasarımsal özgünlük.

GİRİŞ

Dijital oyunlar, görsel anlatım, etkileşim, ses, mekân ve kuralların bütünleşmesiyle ortaya çıkan çok katmanlı tasarım ürünleridir. Bir oyunun görsel yapısı, yalnızca oyuncuya sunulan estetik bir yüzey olarak değil, oyun dünyasının nasıl algılanacağını, anlatının nasıl yorumlanacağını ve etkileşimlerin nasıl anlamlandırılacağını belirleyen temel bir tasarım bileşeni olarak işlev görmektedir. Karakterlerin biçimsel özellikleri, çevre tasarımlarının mekânsal düzeni, renk paletleri, ışık kullanımı, arayüz elemanları ve ikonografik tercihler, oyunun kendine özgü görsel dilini meydana getirmektedir. Bu nedenle oyunlarda görsel üretim, teknik bir varlık oluşturma sürecinin ötesinde, oyunun kimliğinin, atmosferinin ve deneyimsel bütünlüğünün kurulmasına yönelik bir anlam üretme pratiği olarak değerlendirilmelidir (Salen & Zimmerman, 2003; Schell, 2019).

Son yıllarda üretken yapay zekâ teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, oyunların görsel üretim süreçlerini önemli ölçüde dönüştürmeye başlamıştır. Metinsel komutlardan *(prompt)* görüntü üretebilen yapay zekâ sistemleri; karakter konseptlerinin hazırlanması, çevre ve atmosfer tasarımlarının oluşturulması, arayüz öğelerinin geliştirilmesi, ikonografi üretimi, doku hazırlama ve görsel varyasyonların denenmesi gibi farklı aşamalarda kullanılmaktadır. Bu araçlar, özellikle erken tasarım süreçlerinde kısa sürede çok sayıda seçenek oluşturabilmeleri, farklı görsel yaklaşımların hızlı biçimde denenmesine olanak sağlamaları ve üretim maliyetlerini azaltma potansiyelleri nedeniyle oyun geliştiricileri açısından işlevsel görülmektedir. Çalışmanın çıkış noktasını da yapay zekâ üretimi görsellerin oyun tasarımında giderek yaygınlaşması ve bu yaygınlaşmanın görsel kararları belirli estetik kalıplara yaklaştırma ihtimali oluşturmaktadır (Epstein vd., 2023; Paananen vd., 2024; Kim & Kim, 2025).

Üretken yapay zekânın sunduğu hız ve erişilebilirlik, bağımsız geliştiriciler ile küçük ölçekli ekipler açısından ayrıca önem taşımaktadır. Geleneksel oyun geliştirme süreçlerinde farklı uzmanlık alanlarından sanatçılar, illüstratörler, konsept tasarımcıları, arayüz tasarımcıları ve animatörlerle yürütülen görsel üretim, zaman ve bütçe bakımından önemli bir kaynak gerektirmektedir. Yapay zekâ araçları ise daha sınırlı kaynaklara sahip ekiplerin kısa süre içerisinde görsel prototipler oluşturmasına ve fikirlerini görünür hâle getirmesine katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte, üretim hızının ve çıktı miktarının artması, üretilen görsellerin tasarımsal niteliği, bağlamsal tutarlılığı ve estetik özgünlüğüyle doğrudan eş anlamlı değildir. Çok sayıda görsel seçeneğin üretilebilmesi, bu seçeneklerin birbirinden gerçekten

farklı olduğu ya da oyunun tasarım problemiyle anlamlı ilişkiler kurduğu anlamına gelmemektedir (Paananen vd., 2024; Kim & Kim, 2025).

Yapay zekâ tarafından üretilen görseller çoğunlukla teknik açıdan başarılı, ayrıntılı ve ilk bakışta etkileyici sonuçlar ortaya koymaktadır. Dramatik ışık kullanımı, yoğun detay, merkezî kompozisyon, güçlü renk karşıtlıkları, sinematik atmosfer ve kolay tanınabilir stil kodları, bu görsellerde sık karşılaşılan özellikler arasındadır. Ancak söz konusu niteliklerin sürekli olarak tekrar edilmesi, farklı oyun fikirlerinin benzer görsel yapılara yaklaşmasına neden olabilmektedir. Farklı metinsel komutlarla üretilen karakterler, mekânlar veya nesneler yüzeysel düzeyde değişiklik gösterse de kompozisyon, ışıklandırma, oran, poz, detay dağılımı ve atmosfer açısından ortak estetik kalıpları sürdürebilmektedir. Bu durum, yapay zekâ sistemlerinin görünürde geniş bir çeşitlilik üretirken derin yapıda benzer görsel kararları yeniden dolaşıma soktuğu gerçeğini ortaya koymaktadır. Çalışmanın temel probleminden biri de, üretken yapay zekânın çeşitlilik üretiyor gibi görünmesine karşın tanıdık kompozisyonları, popüler stilleri ve yinelenen motifleri kullanarak oyun görsellerinde estetik homojenleşmeyi artırma olasılığıdır (Epstein vd., 2023; Doshi & Hauser, 2024).

Araştırmada yapay zekâ üretimi oyun görselleri üç temel kavram aracılığıyla değerlendirilmektedir: görsel dil, stil çeşitliliği ve tasarımsal özgünlük. Görsel dil, oyunun kendi dünyasını kuran biçim, renk, kompozisyon, ışık, atmosfer ve temsil kararlarının oluşturduğu bütünlüklü sistemi ifade etmektedir. Bir oyunun görsel dili, tek tek görsellerin estetik niteliğinden çok, bu görseller arasında kurulan ilişkiler ve süreklilik aracılığıyla ortaya çıkmaktadır. Karakterlerin, mekânların, nesnelerin ve arayüzlerin ortak bir tasarımsal mantık taşıması, oyunun tanınabilir ve tutarlı bir görsel kimlik geliştirmesine katkı sağlamaktadır (Salen & Zimmerman, 2003; Schell, 2019).

Stil çeşitliliği ise görsellerin yalnızca farklı renkler, kostümler veya yüzey özellikleri taşımasıyla sınırlı değildir. Gerçek anlamda stil çeşitliliği, görsel üretimlerin biçimsel yaklaşımları, temsil anlayışları, kompozisyon tercihleri, anlatım teknikleri ve kültürel referansları bakımından birbirinden ayrışabilmesini gerektirir. Aynı temel estetik kalıbın farklı ayrıntılarla yeniden üretilmesi, niceliksel çeşitlilik sağlasa da niteliksel bir stil çeşitliliği meydana getirmeyebilir. Bu nedenle üretken yapay zekâ sistemlerinin çok sayıda varyasyon oluşturabilmesi ile özgün ve birbirinden ayrışan estetik yaklaşımlar geliştirebilmesi arasında ayrım yapılması gerekmektedir (Elgammal vd., 2017; Doshi & Hauser, 2024).

Tasarımsal özgünlük ise görsel kararların yalnızca daha önce görülmemiş biçimler ortaya koymasıyla açıklanamaz. Özgünlük, görsel unsurların oyunun bağlamı,

anlatısı, mekanikleri ve hedeflenen deneyimiyle kurduğu anlamlı ilişkiye bağlıdır. Bir tasarım, biçimsel açıdan tanıdık özellikler içerse bile oyun içerisindeki işlevi ve bağlamsal kullanımı sayesinde özgün bir nitelik kazanabilir. Buna karşılık teknik olarak dikkat çekici ve ayrıntılı bir görsel, oyunun anlatı ve etkileşim yapısıyla bağlantı kurmadığında tasarımsal özgünlük bakımından sınırlı kalabilir. Dolayısıyla bu araştırma, yapay zekâ üretimi görselleri yalnızca "güzel", "başarılı" veya "gerçekçi" olup olmadıkları üzerinden değil, oyuna aitlik, stil tekrarı, görsel tutarlılık ve bağlamsal anlam üretimi açısından değerlendirmektedir. Söz konusu üç kavram, çalışmanın kavramsal ve analitik çerçevesini oluşturmaktadır (Hertzmann, 2018; Epstein vd., 2023; Schell, 2019).

Bu bağlamda araştırmanın temel amacı, yapay zekâ ile üretilen oyun görsellerinin görsel dil, stil çeşitliliği ve tasarımsal özgünlük üzerindeki etkilerini karşılaştırmalı ve eleştirel bir yaklaşımla incelemektir. Çalışma, üretken yapay zekâ araçlarının oyun geliştirme süreçlerine sağladığı hız ve erişilebilirlik avantajlarını reddetmemekte, ancak bu avantajların estetik sonuçlarının da değerlendirilmesi gerektiğini savunmaktadır. Araştırma kapsamında şu soruya yanıt aranmaktadır:

Yapay zekâ ve insan üretimi görseller, oyuncular ve tasarımcılar tarafından estetik çekicilik, özgünlük, oyuna aitlik ve görsel tutarlılık bakımından nasıl değerlendirilmektedir?

Sonuç olarak bu araştırma, üretken yapay zekâ ile oluşturulan oyun görsellerinin teknik yetkinlikleri ile tasarımsal özgünlükleri arasındaki ilişkiyi sorgulayan eleştirel bir çerçeve sunmaktadır. Yapay zekâ sistemlerinin kısa sürede çok sayıda ve görsel açıdan güçlü çıktı üretebilmesi, oyun tasarımında yeni üretim olanakları yaratmaktadır (Epstein vd., 2023; Kim & Kim, 2025). Ancak bu olanakların özgün görsel dil, gerçek stil çeşitliliği ve bağlamsal tutarlılık sağlayıp sağlamadığı ayrıca incelenmesi gerekmektedir.

YÖNTEM

Bu çalışma, insan tasarımı ile üretken yapay zekâ aracılığıyla oluşturulan oyun görsellerinin oyuncular tarafından nasıl algılandığını ve değerlendirildiğini incelemek amacıyla karşılaştırmalı nitel araştırma yaklaşımıyla tasarlanmıştır. Araştırmanın temel odağını, farklı üretim yöntemleriyle hazırlanan görsellerin estetik çekicilik, tasarımsal özgünlük, oyuna aitlik ve görsel tutarlılık bakımından nasıl yorumlandığı oluşturmaktadır. Bu doğrultuda aynı oynanış yapısına sahip, ancak görsel üretim biçimleri bakımından birbirinden ayrılan oyun sürümleri geliştirilmiş ve bu sürümler iki farklı katılımcı grubuna deneyimletilmiştir.

Oyun Prototiplerinin Geliştirilmesi

Araştırma kapsamında üç adet kısa süreli 2B oyun prototipi geliştirilmiştir. Prototiplerden ilki doğa temalı bir 2B platform oyunudur. İkinci prototip, piksel sanat estetiğine sahip bir 2B kule savunma oyunudur ve yapay zekadan piksel sanat estetiğinin korunması istenilmiştir. Üçüncü prototip ise yine piksel sanat estetiğine sahip bir 2B bulmaca oyunudur fakat bu sefer yapay zeka serbest bırakılmıştır.



Şekil 6. Prototip 1, Sol: İnsan Tasarımı - Sağ: Yapay Zeka Çıktısı



Şekil 7. Prototip 2, Sol: İnsan Tasarımı - Sağ: Yapay Zeka Çıktısı



Şekil 8. Prototip 3, Sol: İnsan Tasarımı - Sağ: Yapay Zeka Çıktısı

Prototipler, araştırmanın temel amacına uygun olarak kısa sürede öğrenilebilen, sınırlı sayıda mekanik içeren ve katılımcıların görsel unsurlara odaklanmasına olanak sağlayan yapıda hazırlanmıştır. Oyunların tür bakımından birbirinden farklı seçilmesiyle yapay zekâ ve insan üretimi görsellerin yalnızca tek bir oyun türü ya da tek bir estetik yaklaşım içerisinde değerlendirilmesinin önüne geçilmesi amaçlanmıştır. Platform, kule savunma ve bulmaca türlerinin kullanılması, karakter, çevre, nesne ve kullanıcı arayüzü gibi farklı görsel öğelerin çeşitli oyun bağlamları içinde gözlemlenebilmesini sağlamıştır.

Her prototip iki farklı görsel sürüm hâlinde düzenlenmiştir. A sürümünde insan tasarımı görseller, B sürümünde ise üretken yapay zekâ ile oluşturulan görseller kullanılmıştır. Prototiplerin iki sürümü arasındaki tek değişken, oyun içerisinde kullanılan görsel varlıklardır. Karakterler, düşmanlar, çevre öğeleri, nesneler, arka planlar, ikonlar, butonlar ve kullanıcı arayüzü dâhil olmak üzere ekranda görülen bütün grafik öğeleri ilgili üretim yöntemine göre değiştirilmiştir.

Karşılaştırmanın yalnızca görsel üretim biçimi üzerinden yürütülebilmesi amacıyla oyun mekanikleri, kontroller, bölüm yapıları, karakter hareketleri, düşman davranışları, puanlama sistemleri, metinsel içerikler, sesler, oyun süresi ve zorluk düzeyi her iki sürümde aynı tutulmuştur. Böylece katılımcıların değerlendirmelerindeki farklılıkların oynanıştan, teknik performanstan veya içerik değişikliklerinden değil, doğrudan deneyimledikleri görsel yapıdan kaynaklanması amaçlanmıştır.

Görsel Üretim Süreci

İnsan tasarımı görseller, oyun geliştirme ve oyun tasarımı konusunda deneyime sahip olan ve İletişim ve Tasarımı ile İnteraktif Medya Tasarımı alanlarında çalışan araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Görsellerin üretiminde her oyunun türü, oynanış yapısı ve genel atmosferi dikkate alınmıştır. Karakter, çevre ve arayüz öğelerinin yalnızca estetik açıdan birbirine benzemesi değil, aynı oyun dünyasına aitmiş gibi algılanması hedeflenmiştir. Bu nedenle görsel öğeler arasında renk paleti, oran, biçim dili, çizgi kullanımı, detay yoğunluğu ve stil bakımından süreklilik kurulmaya çalışılmıştır.

Yapay zekâ üretimi görseller ise yine araştırmacılar tarafından ChatGPT'nin görsel üretim özelliği kullanılarak oluşturulmuştur. Üretim sürecinde yalnızca metinsel girdiler kullanılmıştır. Araştırmacılar, elde edilmek istenen görselleri mümkün olduğunca ayrıntılı biçimde tanımlayan komutlar hazırlamıştır. Bu komutlarda oyunun türü, görsel stil, renk paleti, perspektif, karakter özellikleri, çevre yapısı,

nesnelerin işlevi, arayüz biçimi ve görsel öğelerin oyun içerisindeki kullanım amacı belirtilmiştir.

Her görselin yalnızca tek bir komutla üretilmesi zorunlu tutulmamış, istenen sonuca yaklaşabilmek için gerekli durumlarda komutlar yeniden düzenlenmiş ve birden fazla çıktı alınmıştır. Üretilen seçenekler arasından oyunun işlevsel gereksinimlerine en uygun görülen görseller seçilmiştir. Bununla birlikte yapay zekâ üretimi görseller üzerinde yeni bir illüstrasyon oluşturacak düzeyde manuel çizim yapılmamıştır. Görsellerin oyuna aktarılması için boyutlandırma, arka plan temizleme, kırpma ve teknik uyarlama gibi sınırlı düzenlemeler uygulanmıştır. Böylece yapay zekâ sürümünün görsel karakterinin büyük ölçüde üretken sistemin oluşturduğu çıktılar tarafından belirlenmesi sağlanmıştır.

Katılımcılar ve Gruplandırma

Araştırmanın katılımcı grubunu 18 ile 22 yaş arasında bulunan 20 üniversite öğrencisi oluşturmuştur. Katılımcılar, tasarım alanında eğitim alan ve dijital oyunlarla ilgilenen öğrenciler arasından seçilmiştir. Katılımcıların oyunlarla ilgili olması, temel oyun mekaniklerini kısa sürede anlayabilmeleri ve görsel tasarım unsurlarını belirli bir farkındalık düzeyiyle değerlendirebilmeleri açısından önemli görülmüştür.

Katılımcılar rastgele iki gruba ayrılmıştır. On kişiden oluşan A grubu, insan tasarımı görsellerin kullanıldığı üç prototipi deneyimlemiştir. On kişiden oluşan B grubu ise üretken yapay zekâ görsellerinin yer aldığı aynı prototipleri deneyimlemiştir. Katılımcılar yalnızca kendi gruplarına ait sürümleri görmüş, diğer görsel sürümlerle karşılaşmamıştır. Bu yöntemle katılımcıların iki sürüm arasında doğrudan karşılaştırma yapması yerine, deneyimledikleri görselleri kendi oyun bağlamı içerisinde değerlendirmeleri amaçlanmıştır.

Katılımcılara görsellerin insan ya da yapay zekâ tarafından üretildiği açıklanmamıştır. Benzer biçimde araştırmanın yapay zekâ görsellerinin değerlendirilmesine odaklandığı bilgisi de uygulama öncesinde paylaşılmamıştır. Bu körleme yaklaşımıyla katılımcıların yapay zekâya yönelik olumlu ya da olumsuz ön kabullerinin yanıtlarını yönlendirmesi sınırlandırılmaya çalışılmıştır.

Uygulama ve Veri Toplama Süreci

Her katılımcı üç oyun prototipini ayrı ayrı 5 ile 10 dakika arasında deneyimlemiştir. Uygulama sırasında katılımcılara oyunların temel kontrolleri hakkında kısa bir açıklama yapılmış, ancak görsel tasarımlar hakkında yönlendirici bilgi verilmemiştir.

Katılımcıların oyunları kendi hızlarında incelemelerine, çevre öğelerine bakmalarına ve kullanıcı arayüzüyle etkileşime girmelerine izin verilmiştir.

Oyun deneyimlerinin tamamlanmasının ardından katılımcılarla bireysel yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler dört ana değerlendirme alanı etrafında yapılandırılmıştır: estetik çekicilik, tasarımsal özgünlük, oyuna aitlik ve görsel tutarlılık. Katılımcılara oyun görsellerini ne ölçüde beğendikleri, görsel yapının özgün ya da tanıdık görünmesine ilişkin düşünceleri, kullanılan öğelerin oyun türü ve dünyasıyla uyumu ve karakter, çevre ile arayüz arasındaki stil bütünlüğü hakkında sorular yöneltilmiştir.

Katılımcılardan yalnızca genel bir beğeni ya da beğenmeme ifadesi vermeleri değil, değerlendirmelerini belirli görsel örnekler üzerinden açıklamaları istenmiştir. Böylece hangi karakterlerin, çevrelerin, ikonların veya arayüz unsurlarının olumlu ya da olumsuz değerlendirmelere neden olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Görüşmeler anonim olarak ses kaydına alınmış ve ardından araştırmacılar tarafından tematik olarak analiz yapılmak üzere veri setlerine dönüştürülmüştür.

Verilerin Analizi

Görüşmelerden elde edilen veriler, tekrar eden anlam örüntülerinin belirlenmesine dayanan tematik analiz yaklaşımı doğrultusunda incelenmiştir (Braun & Clarke, 2006). İlk aşamada görüşme kayıtları araştırmacılar tarafından incelenmiş ve katılımcıların tekrar eden ifadeleri belirlenmiştir. Daha sonra bu ifadeler estetik çekicilik, özgünlük, oyuna aitlik ve görsel tutarlılık başlıkları altında kodlanmıştır. Katılımcıların kullandığı "uyumlu", "genel", "detaylı", "karışık", "özgün", "tanıdık", "aynı stile ait" ve "oyundan kopuk" gibi nitelemeler ortak temaların oluşturulmasında dikkate alınmıştır.

Son aşamada A ve B gruplarından elde edilen temalar karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Bu karşılaştırmada katılımcıların hangi sürümü daha iyi bulduğu gibi doğrudan nicel bir sıralama oluşturmak yerine, insan ve yapay zekâ üretimi görsellerin hangi özellikler üzerinden farklı algılandığına odaklanılmıştır. Böylece üretim yöntemleri arasındaki ayrımın yalnızca genel estetik beğeniye değil, oyun dünyasına aitlik, stil sürekliliği ve tasarımsal özgünlük algısına nasıl yansıdığı ortaya konulmaya çalışılmıştır.

BULGULAR

Katılımcılarla gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler; estetik çekicilik, tasarımsal özgünlük, oyuna aitlik ve görsel tutarlılık olmak üzere dört ana tema altında değerlendirilmiştir. Bunun yanında katılımcıların görsellerin

üretim yöntemine ilişkin kendiliğinden geliştirdikleri yorumlar ile prototiplerin türlerine bağlı olarak ortaya çıkan farklı değerlendirmeler de bulgulara dâhil edilmiştir.

Genel olarak insan tasarımı görsellerin kullanıldığı prototipler, katılımcılar tarafından daha derli toplu, anlaşılır ve oyun deneyimiyle daha uyumlu bulunmuştur. Yapay zekâ üretimi görseller ise teknik nitelikleri, ayrıntı düzeyleri ve tek başlarına oluşturdukları görsel etki bakımından olumlu değerlendirmeler almış, ancak bu görsellerin oyunların genel yapısı ve oynanış mantığıyla bütünleşmesinde bazı sorunlar olduğu ifade edilmiştir. Katılımcı değerlendirmeleri, estetik açıdan daha güçlü görünen tekil görseller ile oyun içerisinde işlevsel ve tutarlı bir görsel sistem oluşturan tasarımlar arasında belirgin bir ayrım bulunduğunu göstermiştir.

Estetik Çekicilik

Estetik çekicilik açısından her iki görsel üretim biçimine yönelik olumlu ve olumsuz değerlendirmeler ortaya çıkmıştır. Yapay zekâ üretimi görseller, özellikle ayrıntı düzeyi, renk kullanımı, ışıklandırma ve yüzey özellikleri bakımından çoğunlukla teknik olarak başarılı bulunmuştur. Bazı katılımcılar bu görsellerin ilk bakışta daha dikkat çekici, işlenmiş ve profesyonel göründüğünü belirtmiştir. Karakterlerdeki detaylar, çevre öğelerindeki renk geçişleri ve görsel varlıkların tek başlarına taşıdıkları estetik nitelik, yapay zekâ üretimi prototiplerin olumlu yönleri arasında değerlendirilmiştir.

Bununla birlikte bu ilk görsel etkinin oyun deneyimi boyunca aynı ölçüde sürdürülemediği görülmüştür. Katılımcılar, yapay zekâ üretimi bazı görsellerin ekran görüntüsü, konsept çizimi veya bağımsız illüstrasyon olarak güçlü göründüğünü, ancak hareketli ve etkileşimli bir oyun ortamında aynı başarıyı göstermediğini ifade etmiştir. Özellikle karakter, çevre ve kullanıcı arayüzü öğelerinin birlikte görüldüğü sahnelerde ayrıntı yoğunluğunun görsel karmaşaya neden olduğu ve oyuncunun dikkatini temel oynanış öğelerinden uzaklaştırdığı belirtilmiştir.

İnsan tasarımı görseller ise her durumda teknik veya estetik açıdan daha gelişmiş bulunmamıştır. Bazı katılımcılar bu görselleri daha sade, daha az ayrıntılı ve yer yer amatör olarak değerlendirmiştir. Buna rağmen sadeliğin oyun deneyimi açısından tamamen olumsuz bir özellik olmadığı görülmüştür. İnsan tasarımı sürümlerde kullanılan görsellerin daha kontrollü, işlevsel ve kolay okunabilir olması, oyunun ne sunduğunun ve oyuncudan ne beklediğinin daha kısa sürede anlaşılmasını sağlamıştır. Bu nedenle katılımcıların bir bölümü insan tasarımı görselleri tek başlarına daha az etkileyici bulsa da oyun içerisinde daha başarılı değerlendirmiştir.

Bulgular, estetik çekiciliğin yalnızca görsellerin teknik kalitesi veya ayrıntı düzeyiyle belirlenmediğini göstermektedir. Görsellerin hareket, etkileşim, oyun ritmi ve ekran düzeniyle kurduğu ilişki de estetik değerlendirmeyi doğrudan etkilemiştir. Bu bağlamda yapay zekâ üretimi görseller daha yüksek bir ilk etki oluştururken insan tasarımı görseller oyun süresince daha dengeli bir estetik deneyim sunmuştur.

Tasarımsal Özgünlük

Tasarımsal özgünlük temasında insan tasarımı sürümlere yönelik değerlendirmelerin daha olumlu olduğu görülmüştür. Katılımcılar, bu sürümlerde kullanılan görsel kararların her zaman teknik açıdan kusursuz olmamasına rağmen oyunun türüne, mekaniklerine ve genel yaklaşımına daha fazla özgü olduğunu ifade etmiştir. İnsan tasarımı karakterler, çevre öğeleri ve arayüz bileşenleri arasında bilinçli tercihler bulunduğu ve bu tercihlerin oyunun kimliğini oluşturmaya katkı sağladığı düşünülmüştür.

Yapay zekâ üretimi görseller ise bazı katılımcılar tarafından tanıdık, genel veya daha önce farklı dijital içeriklerde karşılaşılmış görsel kalıplarla ilişkilendirilmiştir. Özellikle karakter yüzleri, dramatik ışık kullanımı, renk doygunluğu ve detay dağılımı gibi özelliklerin farklı oyunlarda benzer biçimlerde tekrar edebileceği belirtilmiştir. Bu görseller tek tek değerlendirildiğinde özgün ayrıntılar içerse de ortaya çıkan genel estetik yapının belirli üretken yapay zekâ örneklerini çağrıştırdığı ifade edilmiştir.

Katılımcıların önemli bir bölümü, kendilerine bu konuda doğrudan bir soru yöneltilmeden yapay zekâ üretimi görselleri fark ettiklerini veya bu yönde şüphe duyduklarını belirtmiştir. Bu değerlendirmeler çoğunlukla görseller arasındaki küçük stil farklılıklarına, ayrıntıların yer yer anlamsızlaşmasına, biçimlerin gereğinden fazla işlenmiş görünmesine ve bazı öğelerin oyun içindeki işleviyle yeterince ilişki kurmamasına dayandırılmıştır. Dolayısıyla üretim kaynağının gizlenmiş olmasına rağmen yapay zekâ estetiğine ilişkin belirli görsel işaretlerin katılımcılar tarafından tanınabildiği görülmüştür.

Bununla birlikte bazı katılımcıların yapay zekâ kullanıldığını düşündükleri görsellere yalnızca görsel nitelikleri üzerinden değil, üretim yöntemine ilişkin kişisel tutumları doğrultusunda da olumsuz yaklaştıkları belirlenmiştir. Yapay zekâ kullanımına yönelik önceden var olan eleştirel tutumlar, belirli katılımcıların değerlendirmelerinde etkili olmuştur. Bu nedenle yapay zekâ üretimi sürümlere yönelik bütün olumsuz yorumların doğrudan görsel başarısızlıklardan kaynaklandığını söylemek mümkün değildir. Bulgular, üretim yöntemine ilişkin etik

ve kültürel kabullerin estetik değerlendirmeden tamamen ayrı tutulamadığını göstermektedir.

Oyuna Aitlik ve Sarmalanma

İnsan tasarımı görsellerin en belirgin biçimde öne çıktığı alanlardan biri oyuna aitlik olmuştur. Katılımcılar, insan tasarımı sürümleri daha "oyun gibi", daha derli toplu ve daha bütünlüklü olarak tanımlamıştır. Karakterlerin, çevre öğelerinin ve kullanıcı arayüzünün aynı tasarım anlayışı doğrultusunda oluşturulması, oyuncunun karşılaştığı görsel yapıyı daha hızlı anlamlandırmasını sağlamıştır.

Bu bütünlük, oyun dünyasına yönelik sarmalanma hissini de olumlu yönde etkilemiştir. Katılımcılar, insan tasarımı sürümlerde görsellerin daha az dikkat dağıttığını ve oynanışa daha doğal biçimde eşlik ettiğini belirtmiştir. Grafiklerin teknik açıdan sınırlı veya daha sade olması, oyun dünyasına katılımı azaltmak yerine bazı durumlarda oyuncunun mekaniklere ve oyunun atmosferine daha kolay odaklanmasını sağlamıştır.

Yapay zekâ üretimi sürümlerde ise görsellerin tek tek güçlü olmasına rağmen ortak bir oyun dünyasının parçaları olarak her zaman ikna edici bulunmadığı görülmüştür. Bazı karakterlerin çevreden, bazı arayüz öğelerinin ise genel görsel dilden farklı bir üretim anlayışına sahipmiş gibi algılandığı ifade edilmiştir. Bu durum, oyuncuların tekil görselleri fark etmesine ve görsel üretim biçimi üzerine düşünmesine neden olmuş, dolayısıyla oyuna yönelik sarmalanmayı zaman zaman kesintiye uğratmıştır.

Katılımcılardan biri, yapay zekâ üretimi sürümdeki görsellerin daha başarılı çizilmiş olduğunu, ancak oyunu oynarken bunları birbirinden bağımsız parçalar gibi algıladığını belirtmiştir. Başka bir katılımcı ise insan tasarımı sürümün görsel açıdan daha basit olmasına rağmen "nasıl bir oyun olmak istediğinin" daha açık olduğunu ifade etmiştir. Bu değerlendirmeler, oyuna aitliğin yalnızca tekil görsellerin kalitesiyle değil, görsel kararların ortak bir amaç doğrultusunda düzenlenmesiyle oluştuğunu göstermektedir.

Görsel Tutarlılık

Görsel tutarlılık açısından insan tasarımı prototiplerin daha başarılı bulunduğu görülmüştür. Katılımcılar bu sürümlerde renk paleti, çizgi kullanımı, biçim dili, ölçek ve detay düzeyi bakımından daha düzenli bir yapı bulunduğunu belirtmiştir. Karakterler, nesneler, çevreler ve arayüz öğeleri her zaman aynı estetik başarı düzeyine sahip olmasa da birbirleriyle daha uyumlu algılanmıştır.

Yapay zekâ üretimi sürümlerde ise aynı metinsel yönlendirmeler ve benzer stil talepleri kullanılmasına rağmen farklı görseller arasında küçük fakat fark edilebilir stil ayrımları ortaya çıkmıştır. Bazı varlıkların daha hacimli, bazılarının daha düz; bazı öğelerin ayrıntılı, bazılarının ise daha sade görünmesi, görsel bütünlüğü zayıflatmıştır. Özellikle kullanıcı arayüzü ile oyun sahnesinde kullanılan varlıklar arasındaki biçim ve detay farklılıkları katılımcıların dikkatini çekmiştir.

Bu bulgu, yapay zekâ üretimi görsellerin ayrı ayrı başarılı çıktılar üretebilmesine karşın çok sayıda varlığın aynı görsel sistem içerisinde bir araya getirilmesinde güçlük yaşandığını göstermektedir. Görseller arasındaki bu küçük farklılıklar, durağan biçimde incelendiğinde önemsiz görülebilse de oyun sırasında sürekli olarak yan yana gelmeleri nedeniyle daha görünür hâle gelmiştir.

Prototiplere Göre Bulgular

Doğa temalı 2B platform oyunu, yapay zekâ üretimi görseller arasındaki uyumsuzlukların en belirgin biçimde fark edildiği prototip olmuştur. Platform oyununda karakter, zemin, bitki örtüsü, arka plan ve etkileşimli nesnelerin sürekli olarak aynı ekranda bulunması, farklı görsel varlıklar arasındaki stil ayrımlarını görünür hâle getirmiştir. Bazı çevre öğelerinin resimsel ve ayrıntılı, bazı oyun nesnelerinin ise daha düz veya sembolik görünmesi, estetik bütünlüğün yeterince korunamamasına neden olmuştur. Katılımcılar, yapay zekâ üretimi görsellerin tek başlarına başarılı olduğunu, ancak platform oyununun hareketli ve katmanlı yapısı içerisinde daha fazla "sırıttığını" belirtmiştir.

İnsan tasarımı platform oyunu ise daha sade olmasına rağmen karakter, çevre ve zemin ilişkisi bakımından daha bütünlüklü değerlendirilmiştir. Görsel varlıkların aynı tasarım mantığı içerisinde hazırlanması, oyuncunun etkileşimli ve dekoratif öğeleri daha kolay ayırt etmesine katkı sağlamıştır.

Piksel sanat estetiğine sahip kule savunma oyununda yapay zekâ üretimi görsellere yönelik eleştiriler daha çok piksel sanat tekniğinin uygulanma biçimine odaklanmıştır. Bazı katılımcılar, görsellerin ilk bakışta piksel sanat olarak algılandığını, ancak yakından incelendiğinde piksel boyutlarının, kenar yapılarının ve detay yoğunluğunun tutarlı olmadığını belirtmiştir. Görsellerin piksel sanat görünümünü taklit ettiği, fakat geleneksel piksel sanat üretimindeki kontrollü ızgara, sınırlı renk paleti ve bilinçli piksel yerleşimi özelliklerini tam olarak taşımadığı ifade edilmiştir.

Genel olarak bulgular, insan tasarımı görsellerin her durumda daha ayrıntılı veya teknik açıdan daha başarılı olmadığını, ancak oyunların ruhunu, oynanış yapısını ve görsel bütünlüğünü destekleme bakımından daha güçlü bulunduğunu

göstermektedir. Yapay zekâ üretimi görseller ise yüksek teknik yeterlilik ve hızlı estetik etki sunmuş, ancak bu nitelikleri tutarlı bir oyun kimliğine dönüştürmekte daha sınırlı kalmıştır. Bu nedenle insan ve yapay zekâ üretimi arasındaki temel ayrımın yalnızca görsel kalite düzeyinde değil, görsellerin oyunun bütünü içerisinde nasıl işlev gördüğü ve oyuncunun deneyimine nasıl katkı sağladığı üzerinden ortaya çıktığı görülmüştür.

SONUÇ

Bu çalışma, insan tasarımı ve üretken yapay zekâ aracılığıyla oluşturulan oyun görsellerini estetik çekicilik, tasarımsal özgünlük, oyuna aitlik ve görsel tutarlılık açısından karşılaştırmalı olarak değerlendirmiştir. Elde edilen bulgular, yapay zekâ üretimi görsellerin özellikle ayrıntı düzeyi, teknik yeterlilik ve ilk bakışta oluşturduğu görsel etki bakımından güçlü bulunduğunu göstermektedir. Buna karşılık insan tasarımı görseller, daha sade ve yer yer daha az etkileyici olmalarına rağmen oyunların genel yapısıyla daha uyumlu, daha bütünlüklü ve daha "oyun gibi" algılanmıştır.

Katılımcı değerlendirmeleri, bir görselin tek başına başarılı görünmesi ile oyun deneyimi içerisinde işlevsel ve tutarlı bir rol üstlenmesi arasında önemli bir fark bulunduğunu ortaya koymuştur. Yapay zekâ üretimi varlıklar, bağımsız görseller olarak güçlü sonuçlar sunabilse de karakter, çevre ve kullanıcı arayüzü gibi çok sayıda öğenin aynı sistem içerisinde bir araya getirilmesinde stil farklılıkları ve bağlamsal kopukluklar daha görünür hâle gelmiştir. İnsan tasarımı sürümlerde ise görsel öğelerin ortak bir amaç ve tasarım mantığı doğrultusunda hazırlanması, oyuna aitlik ve sarmalanma hissini desteklemiştir.

Bulgular ayrıca katılımcıların önemli bir bölümünün yapay zekâ üretimi görselleri kendilerine bu yönde bir bilgi verilmeden fark edebildiğini göstermiştir. Bununla birlikte, bazı olumsuz değerlendirmelerin yalnızca görsel niteliklerden değil, üretken yapay zekâ kullanımına yönelik önceden var olan tutumlardan da etkilendiği görülmüştür. Bu durum, yapay zekâ üretimi oyun görsellerinin değerlendirilmesinde estetik, teknik ve kültürel etkenlerin birlikte ele alınması gerektiğine işaret etmektedir.

Sonuç olarak üretken yapay zekâ, oyun geliştirme süreçlerinde hızlı prototipleme, görsel seçenek üretme ve teknik açıdan güçlü çıktılar elde etme bakımından önemli olanaklar sunmaktadır. Ancak bu olanakların özgün ve tutarlı bir oyun kimliğine dönüşmesi, yalnızca görsel üretim kapasitesine değil, insan tarafından yürütülen sanat yönetimi, bağlamsal karar verme ve bütünleştirici tasarım süreçlerine bağlıdır. Bu nedenle üretken yapay zekânın oyun görsel üretiminde insan tasarımının yerine

geçen bağımsız bir üretici olarak değil, tasarımcının yönlendirmesi ve eleştirel değerlendirmesi altında kullanılan destekleyici bir araç olarak ele alınması daha uygun görünmektedir.

Bu çalışma, sınırlı sayıda prototip ve katılımcı üzerinden yürütülmüş olması nedeniyle genellenebilir sonuçlar üretmekten çok, insan ve yapay zekâ üretimi görseller arasındaki algısal farkları görünür kılan keşfedici bir çerçeve sunmaktadır. Gelecek çalışmalarda daha geniş katılımcı grupları, farklı oyun türleri, farklı üretken yapay zekâ araçları ve karma üretim yöntemleri kullanılarak bu bulguların geliştirilmesi mümkündür.

KAYNAKÇA

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Doshi, A. R., & Hauser, O. P. (2024). Generative AI enhances individual creativity but reduces the collective diversity of novel content. Science Advances, 10(28), eadn5290. https://doi.org/10.1126/sciadv.adn5290

Elgammal, A., Liu, B., Elhoseiny, M., & Mazzone, M. (2017). CAN: Creative adversarial networks, generating "art" by learning about styles and deviating from style norms. In A. Goel, A. Jordanous, & A. Pease (Eds.), Proceedings of the Eighth International Conference on Computational Creativity (pp. 96–103). Association for Computational Creativity.

Epstein, Z., Hertzmann, A., Akten, M., Farid, H., Fjeld, J., Frank, M. R., Groh, M., Herman, L., Leach, N., Mahari, R., Pentland, A. S., Russakovsky, O., Schroeder, H., Smith, A., & Investigators of Human Creativity. (2023). Art and the science of generative AI. Science, 380(6650), 1110–1111. https://doi.org/10.1126/science.adh4451

Hertzmann, A. (2018). Can computers create art? Arts, 7(2), Article 18. https://doi.org/10.3390/arts7020018

Kim, E. J., & Kim, J. Y. (2025). A survey on generative AI-driven 2D game graphic asset production. Journal of Next-generation Convergence Information Services Technology, 14(Suppl. 1), 109–119. https://doi.org/10.29056/jncist.2025.11.10

Paananen, V., Oppenlaender, J., & Visuri, A. (2024). Using text-to-image generation for architectural design ideation. International Journal of Architectural Computing, 22(3), 458–474. https://doi.org/10.1177/14780771231222783

Salen, K., & Zimmerman, E. (2003). Rules of play: Game design fundamentals. MIT Press.

Schell, J. (2019). The art of game design: A book of lenses (3rd ed.). A K Peters/CRC Press.

Yapay Zekâ Destekli Tipografi Eğitiminde Mekânsal Anlatı ve Deneyim Uygulamaları

Serra KIZILTAŞ[1]
[1]Öğr. Gör. Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sanat, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Görsel İletişim Tasarımı Bölümü, İstanbul, Türkiye,
serrakiziltas@gmail.com, ORCID (0000-0002-4932-6744)

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, geleneksel anlamda iki boyutlu bir yüzeyde bilgi iletim aracı olarak konumlandırılan tipografinin, yapay zekâ destekli üretim süreçleriyle birlikte mekân ile kurduğu dinamik ilişkiyi ele almak ve bu sentezin atmosferik, kültürel ve duyusal bir mekân inşasına dönüşümünü incelemektir. Çalışmanın kapsamını, bir görsel iletişim tasarımı lisans programı bünyesindeki İleri Tipografi Teknikleri dersi kapsamında üretilen beş farklı deneysel vaka oluşturmaktadır. Yöntem olarak betimsel analiz modelinin benimsendiği araştırmada projeler; FontLab ve Glyphs ortamında özgün yazıyüzü tasarımı, Adobe Firefly ve Nano Banana gibi üretken yapay zekâ araçlarıyla mekânsallaştırma ve video araçlarıyla hareketli anlatılara dönüştürme aşamalarından oluşmaktadır. Bu doğrultuda; tarihsel ve kültürel referansları zıt estetik dönemlerle sentezleyen, her biri farklı bir coğrafi ve kavramsal arka plana sahip beş özgün vaka analizi ele alınmıştır. Araştırmanın temel bulguları, yapay zekânın tasarımdaki teknik kolaylaştırıcı rolünün ötesine geçerek, tasarımcının zihnindeki soyut mekân fikirlerini tipografik formlar aracılığıyla derinliği olan dijital birer atmosfere dönüştürdüğünü göstermektedir. Deneyimsel Grafik Tasarım (XGD) ve Yer Oluşturma (Placemaking) prensipleri ekseninde şekillenen bu süreç, mevcut yapay zekâ teknolojisinin barındırdığı biçimsel deformasyon kısıtlarına rağmen, tasarımcının rolünü çok boyutlu bir deneyim küratörlüğüne doğru evriltmektedir. Sonuç olarak önerilen bu metodolojik yaklaşım ve üretim teknikleri, tasarım pedagojisinin geleceğini anlamlandırmak ve dijital görsel kültürün gelecekteki gelişimine katkı sağlamak adına bir zemin sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ destekli tipografi, tipografi eğitimi, deneyimsel grafik tasarım, yer oluşturma, mekânsal anlatı

1. GİRİŞ

Tarihsel süreç boyunca ağırlıklı olarak bilgi iletimi ekseninde etkili olan tipografi, statik bir araç olarak konumlandırılmıştır. Grafik tasarım disiplininin temel yapı taşlarından biri olan bu alan, harf formlarının biçimsel sınırlarını ve okunurluk standartlarını koruma noktasında güçlü bir zemin sunsa da tipografinin barındırdığı kavramsal, anlatısal ve disiplinlerarası potansiyelini büyük ölçüde sınırlamaktadır. Harflerin çoğunlukla iki boyutlu düzlemlere ve salt bilgi aktarma işlevine indirgenmesi, tasarımın çevreyle, zamanla ve insan deneyimiyle kurabileceği bağların göz ardı edilmesine neden olabilmektedir. Günümüzde dijital teknolojilerin hızla gelişmesiyle birlikte, tipografinin sadece bilgi aktaran bir araç olmaktan çıkıp deneyim odaklı yeni olasılıkları ve anlatıları barındırması kaçınılmaz hale gelmiştir.

Tipografinin iki boyutlu sınırlarını aşma arayışı, günümüz tasarım pratiğinde Deneyimsel Grafik Tasarım (XGD) ve yer oluşturma (placemaking) prensipleriyle doğrudan kesişmektedir. Yer oluşturma (placemaking) yaklaşımı, deneyimsel grafik tasarımın görsel unsurları ve anlatı gücünü entegre etmesiyle mekânlarda anlamlı etkileşimler ve güçlü bir yer duygusu inşa etmektedir (Kızıltaş ve Kahraman, 2024, s.1642). Tasarımın odağı, yalnızca bir mesajın görsel olarak iletilmesinden, harflerin anlatı, zaman ve mekân ilişkisi içinde bütüncül birer deneyim alanı olarak üretilmesine kaymaktadır. Böylece tipografi, içine girilebilen, yaşanabilen ve izleyiciyle kinetik bir bağ kuran dinamik bir mimari bileşen kimliği kazanmaktadır.

Bu noktada üretken yapay zekâ ve tipografi ilişkisi, tasarım disiplininde yepyeni bir kırılma yaratmaktadır. Yapay zekâ, tasarımcının zihninde kurguladığı soyut mekân fikirlerini görsel derinliği olan, hikâye odaklı yapılara dönüştüren güçlü bir araç haline gelmiştir. Ancak bu teknolojik ortaklık, tipografik anatomi açısından henüz mükemmele yakın bir performans sunmamakta ve ciddi tasarımsal zorlukları beraberinde getirmektedir. Üretken modellerin doğasında var olan rastlantısal, akışkan ve kontrolsüz formlar üretme eğilimi, harflerin ayırt edilebilirliğini ve özgün kimliğini bozma riski taşımaktadır.

Birçok disiplini dönüştüren yapay zekâ, tipografi alanına da yenilikçi olasılıklar ve özgün görsel ifade biçimleri taşımaktadır. Süreç içerisinde ortaya çıkan tasarımsal sonuçlar kimi zaman öngörülemez, tuhaf veya biçimsel deformasyonlar barındıran nitelikte olabilse de büyük ölçüde vizyoner ve sarsıcı bir etkiye sahiptir. Yapay zekâ günümüzde tipografi tasarımcısının yerini almaktan ziyade, onun yaratıcı süreçlerini kolaylaştıran, hızlandıran ve görsel dağarcığını zenginleştiren stratejik bir iş ortağı olarak işlev görmektedir (Kurtcu ve Furunci, 2024, s.529)

Çağdaş tipografi eğitiminin de yeniden ele alınmasını zorunlu kılan bu dönüşümler, İleri düzey tipografi öğretimini de etkilemektedir. Öğrencilere iki boyutlu düzlemde font üretmeyi öğreten bir müfredata sahip olmanın yanı sıra, yeni nesil eğitim araçları ve sistemleri de müfredata dâhil edebilmelidir. Üretken yapay zekâ ve kinetik video araçları da müfredata eklenerek öğrencilerin çok boyutlu birer "deneyim tasarımcısı" rolüne hazırlanmalıdır. Eğitimde deneyselliğin ön plana çıkması, öğrencilerin biçim, zaman, mekân ve hareketin kesişiminde tasarım yapabilme becerilerini geliştirirken, tipografinin disiplinlerarası sınırlarını da genişletmektedir.

Modern sanat ve tasarım disiplinlerinde kavramsal bir nitelik kazanan tipografi, salt bir iletişim aracı olmanın ötesine geçerek resimden yerleştirmeye, videodan heykele kadar geniş bir yelpazede disiplinlerarası bir ifade biçimine dönüşmüştür. Kazandığı bu kavramsal derinlik sayesinde tipografi, grafik tasarımcının geleneksel ve kısıtlı oyun alanından sıyrılarak geniş kitlelerin deneyimleyebileceği, toplumsal ve kültürel bir bellek alanı kimliği kazanmıştır (Ertürk, 2014, s. 95). Bu doğrultuda çağdaş sanat pratiği de tipografiyi biçimsel kurallara ve işlevsel okunabilirliğe dayalı teknik bir zanaat olmaktan çıkararak, doğrudan bir fikri, felsefeyi veya estetik deneyimi temsil eden kavramsal bir tavra dönüştürmüştür (Sarıkavak, 2018, s.14). Elde edilen bu kuramsal ve disiplinlerarası zemin, günümüzde üretken yapay zekâ teknolojilerinin sunduğu yeni görsel olasılıklarla birlikte tipografiyi teknolojik bir kırılma noktasına taşımaktadır. Bu araştırma, tam olarak bu eğitimsel ve teknolojik dönüşümün merkezinde durarak, İleri Tipografi Teknikleri dersi kapsamında yürütülen deneysel bir süreç üzerinden üretken yapay zekâ araçlarının tasarımsal süreçlere ve çağdaş tipografi eğitimine olan yöntemsel etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır.

Araştırma kapsamında, özgün yazıyüzü tasarımı süreçlerinin Adobe Firefly ve ChatGPT gibi araçlarla mekânsallaştırılması ve ardından Google Veo, After Effects ve Premiere Pro gibi araçlarla hareketli video anlatılara dönüşme süreci ele alınmaktadır. Süreç boyunca, yapay zekanın teknik kısıtlamalarına rağmen, kusursuz teknik doğruluktan ziyade izleyicide aidiyet uyandıran sanal bir yer hissinin, mekânsal derinliğin ve algısal bir hissiyatın nasıl inşa edilebileceğine odaklanılmıştır.

Bu doğrultuda çalışma; tarihsel ve kültürel referansları zıt estetik dönemlerle sentezleyen Taj Mahal, Hexagoth, Texcial, Lian Arabic ve Shushan olmak üzere beş farklı deneysel vaka analizi üzerinden ilerlemektedir. Geliştirilen tasarım metodolojisi, tasarımcının rolünü esneterek hikâye odaklı alanlar üreten bir deneyim tasarımcısına dönüştürmektedir. Ayrıca, tipografi alanında üretken yapay

zekânın sunduğu tasarımsal olanaklar ve kısıtlamalar çıktılar üzerinden tartışmaya açılmakta; böylece çalışma, gelecekteki tipografi eğitimine ve mekân-tipografi ilişkisini ele alacak yeni araştırmalara yöntemsel ve teorik bir rehber sunmayı hedeflemektedir.

2. YÖNTEM

Araştırmada, geleneksel tipografi pratikleri ve yeni üretken yapay teknolojileri arasında bir köprü kurmak ve tasarımsal anlatıyı genişletmek amacıyla beş vaka analizi örneği üzerinden çıkarımlar yapılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden betimsel analiz yöntemi benimsenmiştir. Vaka analizleri, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Görsel İletişim Tasarımı Bölümü, İleri Tipografi Teknikleri dersi kapsamında geliştirilen projelere dayanmaktadır. Çalışma kapsamında rastgele bir seçim yerine, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme; önceden belirlenen bir dizi ölçütü karşılayan koşullara odaklanan bir örnekleme yöntemidir (Baltacı, 2018, s.254).

Projeler ilk olarak Fontlab ve Glyphs gibi vektörel bazlı yazılım aracılığıyla özgün birer yazıyüzü tasarımı olarak geliştirilmiştir. Bu aşamadan önce tasarımcıların, belli bir tema belirleyerek yazıyüzü tasarımları için fikir geliştirmeleri, ardından tasarlanacak yazı yüzlerinin fikirsel dayanağının oluşturulması sağlanmıştır. Her bir harf formunun eskizlerinin üretilmesinin ardından, tipografik anatomi ve kurallara uygun olarak Fontlab veya Glyphs üzerinde font dökümanına dönüştürülmek üzere geliştirilmiştir.

İkinci aşamada, üretken yapay zekâ araçlarının sunduğu imkânlarla iki boyutlu görsellerinin üretilmesi sağlanmıştır. Statik harf formları iki boyutlu yüzeyden koparılarak Deneyimsel Grafik Tasarım ilkeleri doğrultusunda birer "yer" unsuruna dönüştürülmüştür. Yazı yüzünün kavramsal anlatısı derinleştirilerek; Adobe Firefly ve Nano Banana 2 gibi üretken yapay zekâ araçlarıyla fontun anatomik yapısını temel alan görseller,kurgulanan mekanların içine yerleştirilmiştir.

Üçüncü ve son aşamada ise anlatının derinlik kazanabilmesi adına hareketli video görüntüleri yapay zeka araçları ile oluşturulmuştur. Adobe After Effects, Premiere Pro, Google Veo gibi araçlardan yararlanılan bu son aşamada, mekânsallaşan tipografik karakterler kronolojik ve anlatısal bir boyuta taşınmıştır. Üretilen video sekansları, Adobe After Effects ve Premiere Pro gibi yazılımlarda düzenlenerek harf formlarının mekânın içinde nasıl dönüştüğünü ve atmosferi nasıl yönettiğini göstermiştir.

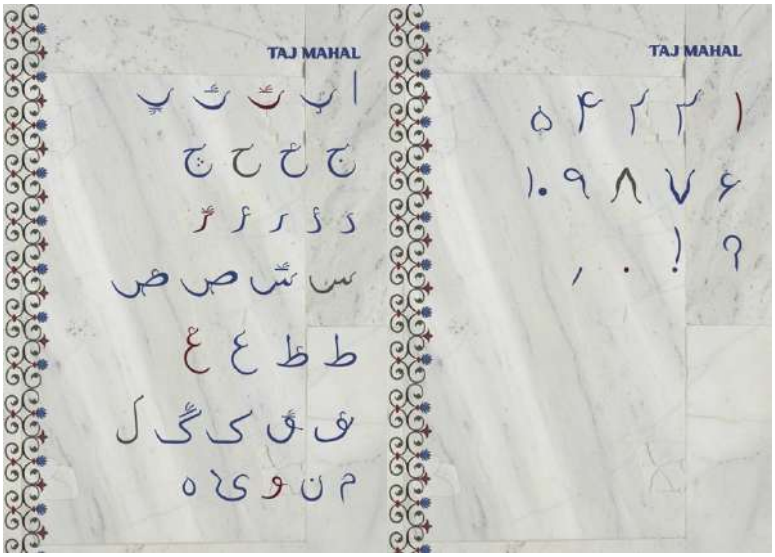
Çalışmanın kavramsal çerçevesini oluşturan biçim, anlatı, mekân ve yapay zekâ rolü temaları altında incelenen vaka analizleri; sırasıyla Taj Mahal, Hexagoth, Texcial,

Lian Arabic ve Shushan olarak düzenlenmiş ve yorumlanmıştır. Böylece, her bir vakanın kendi özgün dinamikleri içinde değerlendirilmesinin yanı sıra, elde edilen verilerin tipografi eğitiminde ve tasarım süreçlerinde yapay zekâ entegrasyonuna dair bütüncül bir perspektif sunması hedeflenmiştir.

3. BULGULAR

Araştırma kapsamında incelenen vaka örnekleri; tasarım süreçlerinde ortaya çıkan kavramsal, biçimsel ve deneysel dönüşümleri görünür kılmak adına kendi özgün dinamikleriyle ele alınmıştır.

3.1. Vaka Analizi 1: Taj Mahal



Görsel 1. Taj Mahal yazı yüzü

Birinci vaka analizi; Fars alfabesinin akışkan yapısı ile Devanagari yazı sisteminin geometrik motiflerini kavramsal bir bağlamda buluşturan Taj Mahal'dir (Görsel 1). Yazı yüzü ismini Fars ve Hint kültürlerinin tarihteki en ikonik ortak mirasından alarak, Fars kaligrafisinin akışkan ana iskeleti ile Devanagari yazı sisteminin geometrik detaylarını tek bir hibrit tipografide bir araya getiren bir tasarım çalışmasıdır. Modüler detaylar ve ritmik vurgular Devanagari yazı sisteminden alınırken, ana iskelet tamamen Fars kaligrafi anlayışına dayanmaktadır. Fars alfabesi sürekli, organik, kıvrımlı ve kaligrafik bir akışa sahipken; Devanagari ise modüler, geometrik ve yatay ağırlıklı bir sisteme dayanmaktadır. Bu iki estetik yapı tek bir tipografide bir araya getirilerek okunabilirlik ve görsel denge açısından önemli bir

tasarım problemini ve hassasiyetini ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle çalışmada, Fars yazı sisteminin belirgin kimliğini zedelemeden Devanagari'nin etkilerini minimal düzeyde yansıtmak ve iki kültürü sembolize eden melez bir estetik anlayış kurgulamak amaçlanmıştır.

Tüm harf örnekleri, Fars Nestâlik etkili akışkan hat yapısını korumaktadır. İnce ve kalın geçişler, terminal kıvrımları, aşağı doğru süzülen hatlar ve harf akışlarında elde edilen doğal ritimde Fars kaligrafi anlayışına bağlı kalınmıştır. Devanagari, bu yapı üzerinde dekoratif ve ritmik tamamlayıcı olarak yer almıştır. Bunlar; kısa yatay vurguların eklenmesi, küçük karemsi terminaller, hafif dikey köşe vurguları içeren unsurlardır. Eklemelerle birlikte, tasarımda Farsça harf formları domine edilmemiş; aksine yapıya denge, kararlılık ve farklı bir kültürel tat kazandırılmıştır. Bu doğrultuda yapılan tasarım müdahaleleri sayesinde; Fars kaligrafisinin akıcı formu oluşturulmuş, Devanagari'nin ise uygun noktalara ölçülü şekilde eklenmesiyle iki yapı da gereksiz karmaşadan arındırılmıştır. Bu sayede tutarlı bir görsel ritim meydana gelmiştir.

Yazı karakterinin kavramsal çıkış noktası, Taj Mahal'in simgelediği kültürel birliktelik ve aşk metaforudur. Tasarımda duygusal yönü ve dinamik akışı Fars estetiği üstlenirken; yapısal düzeni ve dengeyi Devanagari sistemi kurmaktadır. Böylelikle, iki farklı görsel kültürün uyumu doğrudan harf formlarına yansıtılmıştır.



Görsel 2. Harf formlarının yapay zekâ ile mekânsal görselleştirmesi

Görsel 2'de sergilenen mekânsal kurgu, üretilen tipografik karakterlerin birer mimari unsura dönüşme aşamasını somutlaştırmaktadır. Bu deneysel sürecin ilk adımı olarak, araştırma kapsamında geliştirilen özgün yazı karakterlerinden elde

edilen harf formları girdi olarak yapay zekâ araçlarına aktarılmıştır. Sürecin temel motivasyonu; harfleri sadece yüzeyde kalan dekoratif birer imge olmaktan çıkarıp, onları mekânın yapısıyla bütünleştirmek ve çevreyle uyumlu bileşenler olarak yeniden yorumlamaktır.

Harf formlarının yapısal bütünlüğünün ve karakteristik anatomisinin korunması en kritik tasarım problemi olarak ortaya çıkmıştır. Tipografik açıdan ele alındığında yapay zekâ araçlarının rastlantısal üretme eğilimi, özgün karakterlerin kimliğini bozma riski taşımaktadır. Bu durum, tasarım süreci boyunca harf formlarının tutarlı üretilmesi noktasında ciddi yapısal kısıtlamaları beraberinde getirmiştir. Harflerin temel iskeletleri deforme edilmeden mekâna indirgenebilmesi için komut dizilimleri titizlikle yönetilmiştir.



Görsel 3. Taj Mahal video sekansları

Görsel 3'te yer alan video kesitleri, yapay zekâ ile mekân içine yerleştirilen harflerin canlandırılma harekete aşamalarını göstermektedir. Bir önceki adımda yapay zekâ ile üretilen durağan fotoğraflar, video üreten yapay zekâ araçlarına girdi olarak verilmiştir. Bu araçlar görselleri kare kare işleyerek hareketli sahneler haline getirmiştir. İç ve dış mekanda olmak üzere harf formları, mimarı yapının etrafına yerleştirilmiş ve mekânla bütünleştirilmiştir. Çalışmanın temel amacı; geliştirilen özgün harf formlarını hareket eden, zamanla değişen ve hikâye anlatımı aracılığıyla izleyicide bir his bırakan canlı birer deneyim unsuru haline getirmekti. Fotoğrafların yapay zekâ yardımıyla videoya dönüştürülmesi; harflere sadece üç boyutlu bir mekân kazandırmaktan öte, onları içinde yaşanabilen atmosferik birer hikaye

alanına ve Taj Mahal'in kültürel ruhunu yansıtan yaşayan bir anlatıya dönüştürmüştür.

3.2. Vaka Analizi 2: Hexagoth



Görsel 4. Hexagoth yazı yüzü

İkinci vaka analizi; Orta Çağ'ın Gotik yazı kültürü ile bilgisayar çağının piksel tabanlı başlangıcını kavramsal bir bağlamda buluşturan Hexagoth'tur (Görsel 4). Hexagoth, Orta Çağ'ın anıtsal Gotik stili ve dijital çağın piksel tabanlı erken dönemini merkeze alan deneysel bir yazı karakteridir. İki farklı tipografi dönemini ele alan bu tasarımda temel amaç; Gotik dönemin sert, dik ve köşeli estetiği ile bilgisayar çağının modüler piksel mantığı arasında güçlü bir uyum yakalamaktır. Bu

doğrultuda yazı yüzünde; Fraktur ve Rotunda gibi tarihsel Gotik yazı stillerinin dramatik ve keskin hatları modern bir forma dönüştürülerek dijital çağın bakış açısıyla yeniden yapılandırılmıştır. Böylece geçmişin el işçiliği ile günümüzün dijital geometrisi tek bir sistemde buluşmuştur.. Karakterin biçimsel yapısı geliştirilirken, birden fazla Gotik yazı tipinin sentezlenmesi ile çağdaş bir form elde edilmiştir. Bu form, dijital fontların atası sayılan Chicago yazı karakteriyle melezlenmiştir.

Bilgisayar teknolojisinin ilk yıllarında üretilen piksel tabanlı yazı karakterleri, estetik açıdan tekdüze ve mekanik bir yapıya sahiptir. Macintosh işletim sistemi ile literatüre giren Chicago yazı karakteriyle birlikte dijital yayıncılıkta modern bir font evreni doğmuş olsa da, bu dönem tasarımları yüksek okunurluk kaygısı nedeniyle sıradan ve monoton bir görsel dil sunmuştur. Bunun aksine, Orta Çağ'ın dramatik, sert, kaligrafik ve anıtsal bir duruşa sahip olan Gotik yazıları, dijital çağın tipografik pratiklerinde yer bulamamıştır. Araştırma kapsamında bu durum tasarımsal bir problem olarak ele alınmış; günümüz teknolojisi ile geçmişin estetik tarzı sentezlenerek mevcut tipografik sıradanlığın kırılması hedeflenmiştir. Bahsi geçen iki estetik yaklaşım yapısal olarak birbiriyle tezat oluşturmaktadır. Zira, biri el işçiliğine ve kaligrafik kalem hareketlerine dayanırken, diğeri tamamen piksel tabanlı, modüler bir matrise dayanmaktadır. Tasarımda, bu iki zıt disiplinin estetik ve yapısal çatışmasının çözülmesi amaçlanmıştır..

İlk aşamada tarihsel Gotik yazı stillerinden Rotunda ve Fraktur karakterleri referans alınarak daha güncel, yalın ve minimal Gotik formlar geliştirilmiştir. İkinci aşamada ise bu kaligrafik formlar dijital ortama aktarılarak piksel tabanlı bir yapıya kavuşturulmuş; sert hatlara sahip kare modüllerden oluşan bir varyasyon üretilmiştir. Bu doğrultuda, yapısal olarak piksel geometrisini barındıran ancak görsel olarak Gotik karakterini güçlü bir şekilde yansıtan Hexagoth yazı karakteri kurgulanmıştır. Tasarıma adını veren "Hexa" ifadesi, bilgisayar mimarisinin temelini oluşturan 16'lık (hexadecimal) sayı ve kare sistemine atıfta bulunmaktadır. Tasarım sürecinde öncelikle özgün Gotik hatlar netleştirilmiş, ardından bu hatlar yüksek dikey uzantılar korunarak pikselleştirilmiştir. Böylece iki farklı tarihsel dönem tek bir tipografik sistemde eritilmiştir.

İki zıt dönemin biçimsel özelliklerini bünyesinde barındıran bu yazı yüzü, geleneksel Gotik estetiğin dijital bir versiyonu olarak öne çıkmaktadır. Kullanım alanları açısından, özellikle kavramsal tasarım projelerinde; zaman yolculuğu, siber-ortaçağ veya retro-fütüristik temalı afiş, poster ve kitap kapağı tasarımlarında etkili bir başlık fontu olarak değerlendirilebilmektedir. Bunun yanı sıra, tarihsel unsurları modern dijital dünya ile buluşturan oyun arayüzü tasarımlarında ve tematik

kurumsal kimlik çalışmalarında güçlü bir görsel anlatı bileşeni olma potansiyeline sahiptir.



Görsel 5. Harf formlarının yapay zekâ ile mekânsal görselleştirmesi

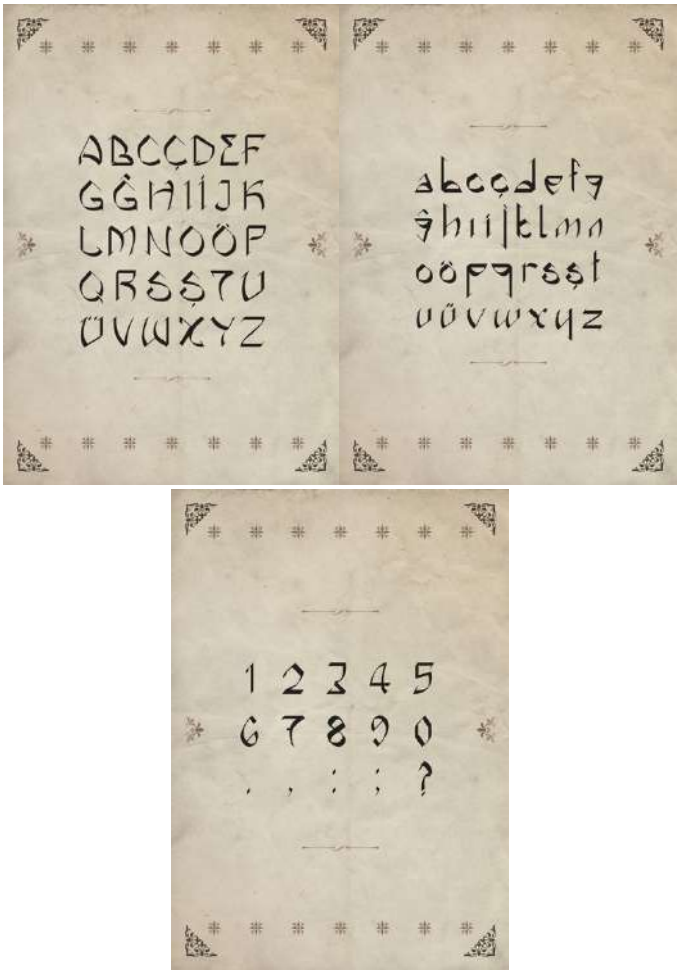
Görsel 5'te Hexagoth'un özünde barındırdığı tarihsel tezatlığı üç boyutlu bir çevre tasarımına dönüştürme süreci ortaya konulmaktadır. Buradaki temel yönelim; katı ve modüler hatlara sahip bu fontu sadece okunabilir birer glif olmaktan çıkarıp, siber-ortaçağ estetiğini yansıtan yapılar olarak yeniden inşa etmek olmuştur. Söz konusu süreçte en büyük zorluk, fontun kimliğini oluşturan keskin dikey uzantıların ve kare modüllerin yapay zekânın yorumlama aşamasında kaybolmasını engellemek olmuştur. Metinsel komutların dengelenmesi sayesinde, üretken modelin harf formlarının iskeletini parçalamadan oluşturması sağlanmış ve pikselli formlara derinlik dokuları kazandırılarak melez karakter yapısına özgü bir dil yakalanmıştır.



Görsel 6. Hexagoth video sekansları

Görsel 6'daki video sekansları ise Hexagoth'un Orta Çağ dönemine vurgu yapan görselleri ile dijital evreni birleştiren soyut bir zemin üzerinde kurgulanmıştır. Yapay zekâ motorlarının hareket esnasında formları deforme etme eğilimi karşısında, Hexagoth'un doğasında var olan 16'lık modüler kare sisteminin korunması amaçlanmış; böylece karakterlerin tipografik kimliği zedelenmeden siber-ortaçağ atmosferine özgü keskin bir hareket dili yakalanmıştır.

3.3. Vaka Analizi 3: Texcial



Görsel 7. Texcial Yazı yüzü

Üçüncü vaka analizi ise yazı tarihinde önemli bir geçmişe sahip olan Uncial ile Textura yazı stilinin karakteristik özelliklerini kavramsal bir bağlamda buluşturan Texcial'dır (Görsel 7). Texcial, yapısal yaklaşım olarak birbirine tamamen zıt iki farklı font ailesinin biçimsel niteliklerini merkeze almaktadır.. Bu tasarımda temel amaç; Uncial'in Gotik'e göre biraz daha esnek, el ürünü yapısı ile Textura stilinin katı, keskin ve mekanik hissi veren formları arasında estetik açıdan güçlü bir bütünlük yakalamaktır. Söz konusu iki zıt estetik yaklaşım, tasarım problemi olarak

ele alınmış ve bu zıtlıkların yarattığı gerilim, yeni bir görsel formun doğuşunu tetiklemiştir.

Tasarım sürecinde; kıvrım ile keskinlik, esneklik ile katılık, metrik düzen ile sezgisel (göz kararı) oranlar gibi yapısal paradoksların doğru bir şekilde çözümlenmesi hedeflenmiştir. Bu doğrultuda yazı yüzü; her iki dönemin de biçimsel sınırlarını zorlayarak, zıt karakter özelliklerine rağmen tasarımsal bütünlüğü olan ve estetik açıdan rahatsız edici olmayan özgün bir sentez ortaya koymaktadır. Karakterin biçimsel yapısı geliştirilirken, Uncial'ın yuvarlak ve akıcı hatları ile Textura'nın dikey, anıtsal ve köşeli omurgası bir araya getirilerek çağdaş bir tipografik dil elde edilmiştir.



Görsel 8. Harf formlarının yapay zekâ ile mekânsal görselleştirmesi

Görsel 8'de geliştirilen yazı karakterinin gökyüzünde belirmesi betimlenerek, bu dünyaya ait olmayan bir unsura dönüşme aşaması somutlaştırılmaktadır. İlk adımı olarak; iki zıt kaligrafik geleneğin sentezinden doğan özgün Texcial harf formları, istemler aracılığıyla yapay zekâ araçlarına aktarılmıştır. Sürecin temel motivasyonu; harfleri sadece iki boyutlu yüzeyde kalan dekoratif birer imge olmaktan çıkarıp, onları mekânın yapısıyla bütünleştirerek atmosferik birer öğe haline getirilmesidir.

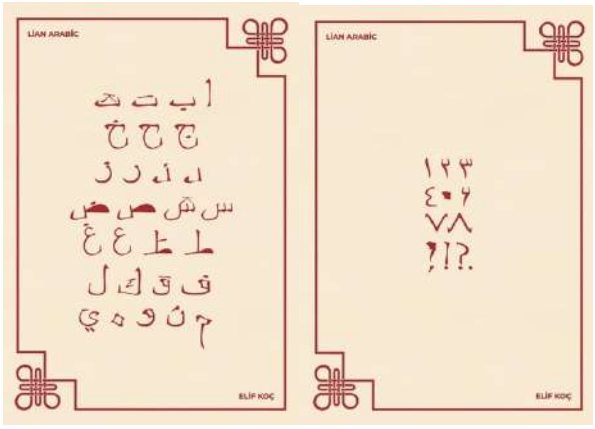
Diğer vaka analizlerinde de ele alındığı gibi, Texcial'ın karakteristik anatomisini korumak en kritik tasarım sorunu olarak öne çıkmıştır. Karakterlerin keskin sınırlarını koruyacak net komutlar kullanılarak ve üretim sürecinde her karenin referans görselleri ile işlenmesi doğru sonuçlar yakalanmıştır.



Görsel 9. Texcial Video Sekansları

Görsel 9'da üretilen video sekansları, Texcial'ın katı hatlarını karşıt formların dengeli uyumu üzerinden dinamik bir boyuta taşımıştır. Tipografik yapının barındırdığı kavramsal öz ile kurgulanan yapay atmosferin eş zamanlı hareket ettiği bu süreçte üretken model; harflerin yapısal anatomisini zamana yayarak, iki farklı kaligrafik kökenin melez karakterini akışkan bir anlatıya dönüşmüştür.

3.4. Vaka Analizi 4: Lian Arabic



Görsel 10. Lian Arabic yazı yüzü

Dördüncü vaka analizi; Arap alfabesinin akışkan yapısı ile Çince karakterlerin blok düzenini kavramsal bir bağlamda buluşturan Lian Arabic'tir (Görsel 10). Yazı yüzü ismini Çince; bağ, birleşme anlamlarına gelen "Lian" kelimesinden almıştır. Bu yazı yüzünde temel fikir iki farklı alfabe sisteminin sentezlenmesinden yola çıkarak, Çin ve Arap görsel kültürünün buluşmasına gönderme yapmaktadır. Lian Arabic, Arap harflerinin temel yapısını korurken, Çince karakterlerin görsel estetiğinden esinlenmektedir. Tasarımda, iki farklı yazı sistemini ve ait oldukları kültürel yapıyı tek bir görsel sistemde bir araya getirmek amaçlanmıştır. Deneysel ve kültürel olarak hibrit bir tipografi ortaya konulmak istenen bu çalışmada, Arapça harf formlarının akışkanlığı ile Çince karakterlerin blok yapılı, dengeli çizgi düzeni arasında yeni bir bağ kurmak hedeflenmiştir.

Bu projede öne çıkan tasarım problemi; Çince karakterlerin çoğunlukla kare bir blok yerleşimine dayanmasıdır. Bu, onların dikey-yatay çizgi ilişkisi, ritim ve stroke sırasının belirleyici olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra Arap alfabesi ise; daha akışkan, bağlanan, kıvrımlı ve sağdan sola ilerleyen organik bir yapıya sahiptir. Buradaki temel tasarım sorusu ise, bağlantılı ve akışkan harf yapılarının, birbirinden daha ayrışmış ve bağımsız parçalardan oluşan karakterlere sahip bir sistemle nasıl bütünleşebileceği olmuştur.

Tasarım sürecinin ilk aşamasında, Arap alfabesinin temel iskeleti çıkarılmış; ardından bu anatomi, Çince karakterlerde görülen blok yerleşimi, dikey veyatay çizgi dengeleri, minimal ama sert hatlarla yapılan vurgular ve kaligrafik ritmi yavaşlatan karemsi formlar ile yeniden yorumlanmıştır.Karakterlerin Arapça olarak okunabilirliğini korurken, ilk bakışta Çince yazı sistemiyle karıştırılabilecek bir görsel algı yaratılmaktadır. Böylece hem kültürel hem de tipografik olarak hibrit bir estetik elde edilmiştir. Ortaya çıkan yazı karakteri, Arap yazı sisteminin birbirine bağlanan yapısını sürdürürken, çizgilerde Çince karakterlerdeki gibi net, kısa ve keskin bitişler kullanmıştır; böylece iki farklı kültürün görsel ritmi tek bir formda birleşmiştir.



Görsel 11. Harf formlarının yapay zekâ ile mekânsal görselleştirmesi

Görsel 11'de üretilen mekânsal kurgu tasarımının ilk adımı olarak; Çin ve Arap görsel kültürlerinin sentezinden doğan özgün Lian Arabic harf formları, istem üzerinden üretken yapay zekâ araçlarına aktarılmıştır. Yazı karakterinin taşıdığı kültürel bağ ve birleşme fikri harfleri sadece dekoratif birer imge olmaktan çıkararak mekânda yer alan objeler haline dönüştürülmesini sağlamıştır.

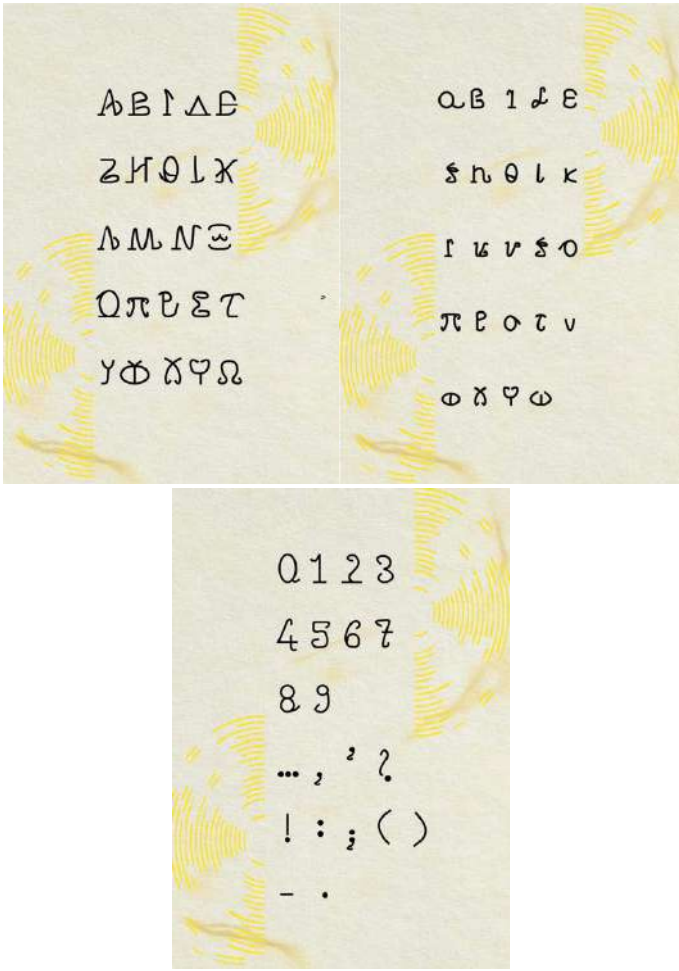


Görsel 12. Lian Arabic video sekansları

Arap Yarımadası'ndan Çin'e uzanan bu tarihsel ve kültürel rotada, harflerin yolculuğu Görsel 12'de yer alan video kesiti üzerinden aktarılmıştır. Üretim

sürecinin bu aşamasında, bir önceki adımda elde edilen durağan görseller üretken video motorlarına kaynak girdi olarak aktarılmıştır. Video sekansları boyunca, Lian Arabic'in barındırdığı Arap alfabesi ile Çince karakterler sadece üç boyutlu bir derinlik kazanmakla kalmamış, aynı zamanda İpek Yolu'nun iki ucunu birleştiren ve içinde yaşanabilen atmosferik birer hikâye alanına dönüşmüştür. İki köklü kültürün sentezini ve diller arası bağı mekân üzerinden somutlaştıran bir anlatı oluşturulmuştur.

3.5. Vaka Analizi 5: Shushan



Görsel 13. Shushan yazı yüzü

Beşinci vaka analizi ise; Hristiyanlık inancının tarihsel kökenlerinde derin izleri bulunan Yunan yazı kültürü ile Süryani stilinin karakteristik özelliklerini kavramsal bir bağlamda buluşturan Shushan'dır (Görsel 10). Geliştirilen bu deneysel yazı karakteri, ismini Süryanice "zambak" anlamına gelen Shushan kelimesinden almaktadır. Zambak motifi, hem Doğu hem Batı sembolizminde saflık, zarafet, arınma ve yeniden doğuş kavramlarıyla ilişkilendirilen evrensel ve güçlü bir sembol olarak öne çıkmaktadır. Form varyasyonları açısından incelendiğinde zambağın organik, dairesel yapısı; Shushan yazı karakterinin tasarım geometrisini oluşturan kavisli hareketler ve kıvrımlı hatlar ile estetik bir paralellik sergilemektedir.. Tercih edilen bu isim, fontun biçimsel karakteriyle bir uyum içerisindedir. Bunun yanı sıra, Hristiyan ikonografisinde özellikle de Doğu Hristiyanlığı geleneğinde beyaz zambak, Hz. Meryem'in saflığını ve tinsel temizliğini simgeleyen kutsal bir amblemdir. Bu nedenle, Yunan ve Süryani yazı sistemlerinin tarihsel süreçte aynı dinsel çerçevede taşıdığı ruhani derinlikle tam bir örtüşme sergilenmesi yazı yüzünün yapısal kimliğini güçlendiren bir etkendir.

Bu tasarımın temel problemi ise tarihsel olarak aynı dinsel gelenek çatısı altında yer almalarına rağmen, farklı coğrafyalarda ve farklı sosyo-kültürel bağlamlarda evrilmiş olan Yunan ve Süryani alfabelerinin karakteristik biçimsel özelliklerini tek bir tipografik sistem içinde bütünleştirmektir. Her iki alfabe sistemi de inanç tarihinde kurucu roller üstlenmiş olmalarına tezat olarak, biçimsel anatomi açısından birbirine oldukça uzak uçlarda yer almaktadır. Ağırlıklı olarak Batı Hristiyanlığı ve Doğu Akdeniz geleneğinin bir parçası olarak gelişen Yunan alfabesi geometrik, çizgisel, keskin hatlara dayalı ve rasyonel bir yapı benimserken; Doğu Hristiyanlığı ekseninde, Mezopotamya ve Anadolu kültürel havzasında şekillenen Süryani alfabesi akışkan, yuvarlak, kaligrafik bükülmelere sahip organik karakterlere sahiptir. Dolayısıyla, bu iki sistemin tipografik evliliği; sağdan sola yazılan akışkan bir sistemin görsel kodları ile soldan sağa ilerleyen statik-geometrik bir sistemin yapısını deforme etmeden sentezleme problemini doğurmuştur. Bağlantılı ve kıvrımlı formların, birbirinden bağımsız ve çizgisel karakterlerle nasıl bir ortak dil kurabileceği sorusu araştırmanın ana odağını oluşturmaktadır.

Söz konusu tasarımsal problemi aşmak amacıyla, iki farklı medeniyetin görsel mirası çizgi ve daire kavramları üzerinden yeniden yorumlanarak tek bir tipografik düzlemde birleştirilmiştir. Tasarım geometrisinin merkezine Yunan alfabesindeki dik, dikey ve kesin hatlar ile Süryani alfabesindeki kıvrımlı, yuvarlak ve esnek hatlar yerleştirilerek bu iki tezat unsur harflerin anatometrik yapısında dengelenmiştir. Her iki alfabenin de içsel ritmi, çizgi mantığı, kalınlık alternatifleri ve uç bitiş varyasyonları birleştirilerek melez bir "ara kültür" fontu üretilmiştir.

Tasarım sürecinin ilk aşamasında, Arap alfabesiyle akrabalığı bulunan Süryani yazısının temel iskeleti çıkarılmış; ardından bu anatomi, Yunan alfabesinde görülen dikey ve yatay çizgi dengeleri, minimal ama sert hatlarla yapılan vurgular ve kaligrafik ritmi yavaşlatan karemsi formlar ile yeniden yorumlanmıştır. Karakterlerin kendi kökenlerindeki okunabilirliğini korurken, ilk bakışta diğer yazı sistemiyle karıştırılabilecek bir görsel algı yaratılmış; çizgilerde net, kısa ve keskin bitişler kullanılarak iki farklı kültürün görsel ritmi tek bir formda eritilmiştir.



Görsel 14. Harf formlarının yapay zekâ ile mekânsal görselleştirmesi

Görsel 14'te hibrit yapının üç boyutlu birer mimari unsura dönüşme aşamasını somutlaştırılmıştır. Bu sürecin ilk adımı olarak; zambak (Shushan) metaforunun taşıdığı zarafet ve kutsal temizlik kavramlarını yansıtan özgün harf formları, girdi olarak üretken yapay zekâ araçlarına aktarılmıştır. İnanç tarihinde köklü izleri olan bu iki farklı yazı kültürü tipografik açıdan ele alındığında; yapay zekâ araçlarının rastlantısal formlar üretme eğilimi dolayısıyla farklı sonuçlar vermiştir. Yazı yüzünün bu melez "ara kültür" ritmini deforme etmeden mekâna indirgeyebilmesi için verilen istemler iyileştirilmiş ve farklı dokusal zeminlerde tekrarlanmıştır. Mardin'in mimarisinden Roma'nın anıtsal yapılarına uzanan bu hikâyede, yapay zekâ aracılığıyla farklı mekânların katmanlaşması ve hikâyeleştirilmesi sağlanmıştır. Tasarıma eklenen bu ruhani atmosfer sayesinde; ışık, gölge ve taş doku etkileri tipografik karakterlerin anıtsal formları üzerine doğrudan giydirilmiştir.



Görsel 15. Shushan Video Sekansları

Görsel 15'teki video sekansları, Shushan'ın Yunan mimarisinden gelen dik hatları ile Süryani alfabesinin dairesel kıvrımlarını bir araya getirerek pek çok farklı mekân üzerinden kurgulanmıştır. Yapay zekâ bu süreçte, Mardin'in taş dokusundan Roma'nın anıtsal mimarisine uzanan o çizgisel sentezi zaman içinde görünür kılmaktadır. Yazı karakteri, zambağın organik bükülmeleri ile alfabenin rasyonel geometrisini koruyarak mekânla bütünleşen anıtsal birer form gibi davranmıştır. Bu, izleyicide iki kültürün tarihsel derinliğiyle biçimlenen dijital bir atmosfer aracılığıyla bir yer hissi uyandırmaktadır.

SONUÇ

Bu araştırma kapsamında incelenen beş vaka analizi (Taj Mahal, Hexagoth, Texcial, Lian Arabic ve Shushan), tipografinin alışılagelmiş şekilde bilgi iletimine odaklanan yapısını kırmış ve harf formlarının mekânsal, atmosferik ve anlatısal potansiyelini ortaya koymuştur. İleri Tipografi Teknikleri dersi çerçevesinde yürütülen bu deneysel süreçte üretim aşaması FontLab ve Glyphs gibi vektörel font üretim yazılımlarından başlamış, üretken yapay zekâ ve hareketli video anlatı araçları çeşitlendirilmiştir.Betimsel analiz yöntemiyle incelenen vakalar, tipografinin bir görsel iletişim aracı olmasının yanı sıra, Deneyimsel Grafik Tasarım (XGD) ve yer oluşturma (placemaking) prensipleri doğrultusunda mekân kurucu birer yapıya dönüşebileceğini potansiyelini gözler önüne sermektedir.

Tasarım süreçlerinde üretken yapay zekâ araçlarının kullanımı, günümüz teknolojisinde tipografik anatomi ve tutarlılık açısından henüz mükemmele yakın bir performans sunmamaktadır. Bir takım yapısal zorlukları beraberinde getiren bu durum, yapay zekâ araçlarının doğasında var olan rastlantısal ve kontrolsüz çıktılar üretme eğilimine dayanmaktadır. Bu teknik kısıtlamaları aşmak ve harflerin bütünlüğünü korumak adına komut dizilimleri yönetilmiş ve referans görseller aracılığıyla farklı varyasyonlar üzerine çalışılmıştır. Yapay zekanın bu üretim sınırlarına rağmen, süreç boyunca kusursuz teknik doğruluktan ziyade izleyicide aidiyet uyandıran sanal bir yer hissi, mekânsal derinlik ve atmosferik bir hissiyat oluşturulmasına odaklanılmıştır.

Çalışmanın hareketlendirilmesi ile, hedeflenen "deneyim ve mekân hissi üretme" fikrinin somut hale dönüşmüştür. Durağan fotoğrafların kare kare işlenerek hareketli sahneler haline getirilmesiyle harfler; okunurluklarını ve özgün kimliklerini kaybetmeden birer mekân duvarına, anıtsal sütuna veya ışık-gölge odağına dönüşmüştür. Sonuç olarak üretken yapay zekâ, tipografi alanında birtakım sınırlamalara sahip olsa da tasarımcının rolünü genişletmiş ve farklı araçların sentezlenmesi ile geleceğin tasarım pratiklerine yön verecek yeni olasılıkları ve yaklaşımları görünür kılmıştır.

KAYNAKÇA

Baltacı, A. (2018). Nitel Araştırmalarda Örnekleme Yöntemleri ve Örnek Hacmi Sorunsalı Üzerine Kavramsal Bir İnceleme. BEÜ SBE Derg.,7(1), 231-274.

Ertürk, M. (2014). TÜRKİYE'DE TİPOGRAFİ EĞİTİMİ ÜZERİNE. Sanat Yazıları, 30, 93-106. https://izlik.org/JA88XH86PN

Kızıltaş, S., & Kahraman, M. E. (2024). Yer oluşturmada yenilikçi tipografi uygulamalarının deneyimsel grafik tasarıma etkisi. Social Sciences Studies Journal, 10(9), 1637-1645. https://sssjournal.com/index.jsp?mod=makale_tr_ozet&makale_id=78305

Kurtcu, F. & Furunci, H. (2024). Yapay Zekâ ve Tipografi Bağlamında Değişen Süreçler. RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi, (40), 517-531. https://doi.org/10.29000/rumelide.1502212.

Sarıkavak, N. (2018). GUTENBERG TİPOGRAFİSİNDEN ÇAĞDAŞ İLETİŞİM TASARIMINA. Konya Sanat, 1, 8-27. https://izlik.org/JA24PF82DM

Dijital Mekânda Bauhaus Mirası: Control Oyununda Brütalist Formlar ve Fonksiyonalist Anlatının Ontolojik İnşası

Yağmur BULUT[1]
[1]Öğretim Görevlisi, İstanbul Topkapı Üniversitesi Plato Meslek Yüksek Okulu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü Bilgisayar Destekli Tasarım ve Animasyon Programı, İstanbul, Türkiye, yagmurbulut0096@gmail.com, ORCID: 0009-0007-2266-5854

ÖZET

Bu çalışma, Bauhaus akımının modülerlik, standartlaşma ve form-işlev bütünlüğü ilkelerinin, Remedy Entertainment tarafından geliştirilen Control (2019) adlı video oyununun brütalist mimari kurgusu ile concept art ve asset üretim süreçlerinde nasıl dijital bir yansıma bulduğunu ve "bütüncül sanat eseri" (Gesamtkunstwerk) anlayışının, oyunun brütalist mimari estetiğiyle nasıl eklemlendiğini incelemektedir. Çalışmanın amacı, Bauhaus'un tarihsel mirasının mimarlık teorisiyle sınırlı kalmayıp, dijital oyun tasarımının üretim pratiklerinde -özellikle modüler asset kütüphaneleri ve fiziksel tabanlı render (PBR) materyal sistemlerinde- somutlaştığını göstermektir. Görüntünün artık yalnızca optik değil, aynı zamanda hesaplamalı ve algoritmik bir üretim süreci olduğu gerçeği göz önüne alındığında, oyun mekânları salt anlatısal bir arka plan olmaktan çıkmaktadır. Nitel bir vaka analizi yönteminin kullanıldığı araştırmada, birincil kaynak olarak oyunun resmi sanat kitabı ve geliştiricilerle yapılmış röportajlar, ikincil kaynak olarak ise Bauhaus ve brütalizm literatürü kullanılmıştır. Bulgular, oyunun dünya tasarım direktörünün mimarlık geçmişinin, oyunun brütalist kurgusuna doğrudan bir Bauhaus soy hattı taşıdığını; modüler tavan ve duvar sistemlerinin seri üretim idealiyle örtüştüğünü ve PBR materyal üretiminin, malzemenin dürüstlüğü ilkesini dijital ortamda yeniden kurduğunu ortaya koymaktadır. Çalışma ayrıca, güncel üretken yapay zekâ araçlarının aynı üretim sürecini nasıl hızlandırdığını tartışarak, otomasyonun sanatsal iradeyi ikame etmediği, yalnızca onun ölçeğini değiştirdiği sonucuna varmaktadır. Çalışma, Bauhaus'un dijital sentezini sanat tarihi ile oyun tasarımı disiplinleri arasında disiplinlerarası bir köprü olarak konumlandırarak güncel tartışmalara katkı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bauhaus, Brütalizm, Control (Oyun), Concept Art, Sentetik Görsellik

GİRİŞ

"Sentetik Görsellik" Yapay Zekâ Sonrası Sanat ve Tasarım Sempozyumu'nun tematik çerçevesi, görüntünün artık yalnızca optik değil, aynı zamanda hesaplamalı/algoritmik bir üretim süreci olduğu fikrine dayanmaktadır. Bu çalışma, söz konusu "sentetik" kavramını, video oyunu tasarımının üretim pratiklerine, özellikle de bir sanat akımının (Bauhaus) yüz yıl sonra dijital bir ortamda nasıl yeniden üretildiğine odaklanarak ele almaktadır.

Bauhaus, 1919'da Walter Gropius tarafından kurulan ve mimarlıktan endüstriyel tasarıma uzanan geniş bir üretim felsefesini savunan bir okuldur. Okulun manifestosunda öne çıkan form-işlev bütünlüğü ilkesi ve seri üretime yönelik standartlaşma ideali (Gropius, 1935/1965), yalnızca estetik bir tercih değil, aynı zamanda üretim sürecinin kendisine dair bir öneriydi: tekrarlanabilir, modüler birimlerden bütüncül bir tasarım kurmak.

Brütalizm, 1950-1970 arası yaygınlaşan ve "béton brut" (ham beton) ilkesine dayanan mimari üslup, Bauhaus'un rasyonalist mirasının bir uzantısı olarak okunabilir (Banham, 1966). Reyner Banham'ın brütalizmi bir "etik" olarak tanımlaması -malzemenin olduğu gibi, gizlenmeden sergilenmesi- Bauhaus'un "dürüst malzeme" ilkesiyle doğrudan bir süreklilik taşımaktadır. Nitekim David Roberts'ın belirttiği gibi, "bütünsel sanat eserinin iki büyük tekrarlayan sembolü tiyatro ve katedraldir: birincisi zamanın sanatlarına—şiir, müzik, dans—; ikincisi ise mekânın plastik sanatlarına—mimari, heykel, resim—adanmıştır" (Roberts, 2011, akt. Lobwein, 2025); brütalist mekânların anıtsal karakteri, tam da bu "mekânın plastik sanatları" geleneğinin bir yeniden üretimi olarak okunabilir.

Bu mirasın dijital ortamda nasıl yeniden üretildiği sorusu, oyun tasarımı literatüründe nispeten az işlenmiş bir alandır. Lev Manovich'in (2001) yeni medyanın temel ilkelerinden biri olarak tanımladığı modülerlik -bağımsız, tekrar kullanılabilir birimlerden bütünün inşası- Bauhaus'un seri üretim idealiyle yapısal bir benzerlik taşımaktadır; ancak bu benzerlik, dijital oyun üretim pratiklerinde somut vaka analizleriyle nadiren sınanmıştır. Bu modülerliğin nihai amacı, yalnızca üretim verimliliği değil, parçaların bütünleşerek "sınırsızlığa yönelik estetik bir tutku" (Finger & Follett, 2011, akt. Lobwein, 2025) doğrultusunda, Gesamtkunstwerk'in temel fikri olan "kendi kendine yeten bir dünya" (Obrist, 2014, akt. Lobwein, 2025) yaratmasıdır.

Bu çalışma, Remedy Entertainment'ın Control (2019) adlı oyununu bir vaka olarak ele alarak, Bauhaus'un modülerlik ve form-işlev ilkelerinin, oyunun brütalist mimari kurgusunda ve -daha da önemlisi- bu kurgunun üretildiği concept art ve asset üretim süreçlerinde nasıl somutlaştığını incelemektedir. Çalışmanın özgün katkısı, konuyu mimarlık teorisi düzeyinde bırakmak yerine, oyun tasarımı disiplininin

kendi üretim pratiklerine (PBR materyal sistemleri, modüler asset kütüphaneleri, concept art iş akışı) indirgeyerek, Bauhaus'un mirasının yalnızca görsel değil, aynı zamanda üretimsel bir devamlılık taşıdığını göstermektir.

Bu çalışma, biçimsel/tarihsel çözümlemeye ek olarak, iki tamamlayıcı kuramsal merceği daha devreye sokmaktadır. Sigmund Freud'un (1919/1955) tanımladığı "tekinsizlik" (unheimlich) kavramı ve bunun Anthony Vidler (1992) tarafından mimarlık alanına taşınmış hâli, brütalist mekânların aynı anda hem tanıdık hem yabancı hissettirme kapasitesini açıklamak için kullanılacaktır. Bu tekinsizlik etkisi, aslında Wagner'in de 1920'lerin avangartıyla birlikte savunduğu bir ilkeyle örtüşür: Gesamtkunstwerk'i sanatsal formu izleyicinin bedensel duyumları aracılığıyla anlama dönüştürmenin güçlü bir yolu olarak görme fikri (O'Sullivan, 2001, akt. Lobwein, 2025) — yani mekân, yalnızca görülen değil, bedenen hissedilen bir şeydir. Henry Jenkins'in (2004) "gömülü anlatı" (embedded narrative) kavramı ise, mekânın kendisinin bir hikâye anlatma aracı olarak nasıl işlediğini, concept art sürecinin mekân-anlatı ilişkisini nasıl kurduğunu tartışmak için kullanılacaktır.

Dijital mekânın, istenildiğinde yaratılabilir ve genişletilebilir olması, bilgisayarın donanım ve yazılımı dışında herhangi bir fiziksel kısıtlamayla sınırlı olmaması (Nitsche, 2008), sempozyumun "Yapay Zekâ Sonrası" vurgusuyla ilişkilendirmek açısından önemli bir teorik zemin sunar. Bu doğrultuda, çalışmanın son bulgusu, Control'ün üretim sürecinde kullanılan fiziksel tabanlı render (PBR) teknolojisinin, bugünün üretken yapay zekâ araçlarıyla nasıl bir süreklilik ve kopuş ilişkisi kurduğunu tartışmaktadır. Bu karşılaştırma, çalışmanın 2019 tarihli bir vakayı güncel bir tartışmaya bağlayan asıl köprüsünü oluşturmaktadır.

Oyun mimarisi üzerine yazılan literatür, çoğunlukla iki eğilimden birine yaslanmaktadır: ya oyun mekânlarını salt anlatısal/işlevsel birer düzey olarak ele alan ludoloji-ağırlıklı bir yaklaşım, ya da gerçek dünya mimarlık tarihini oyunlarla yüzeysel bir benzetme düzeyinde ilişkilendiren popüler-gazetecilik metinleri. Bu çalışma, ikisi arasında konumlanarak, bir yandan mimarlık tarihinin (Bauhaus, brütalizm) kavramsal çerçevesini ciddiyetle işlerken, öte yandan bu çerçeveyi oyunun somut üretim süreçlerine -concept art, modüler asset kütüphaneleri, PBR materyal sistemleri- bağlamayı hedeflemektedir. Bu ikili konumlanma, çalışmanın hem sanat tarihi hem de oyun tasarımı disiplinlerine aynı anda seslenmesini mümkün kılmaktadır.

YÖNTEM

Çalışma, nitel bir vaka analizi (case study) yöntemi kullanmaktadır. Vaka olarak Control (2019) oyununun seçilmesinin gerekçesi iki katmanlıdır: birincisi, oyunun

World Design Director'ı Stuart Macdonald'ın kendisinin mimarlık kökenli olması ve tasarım sürecinde brütalist referansları bilinçli olarak kullanması (Wilson, 2019); ikincisi, oyunun temel mimari referanslarından birinin, Bauhaus'ta Walter Gropius'un öğrencisi olan Marcel Breuer'in tasarladığı bir yapı (Saint Francis de Sales Kilisesi) olmasıdır (Cameron, 2019). Bu, Bauhaus ile Control arasındaki ilişkiyi rastlantısal bir biçimsel benzerlikten çıkarıp, izlenebilir bir tarihsel soy hattına dönüştürmektedir.

Veri toplama sürecinde iki tür kaynak kullanılmıştır. Birincil kaynaklar: oyunun resmi sanat kitabı The Art and Making of Control (Gagné, 2020) ve geliştiricilerle yapılan yayımlanmış röportajlar (Adobe, 2020; Cameron, 2019; Wilson, 2019). Bu kaynaklar, geliştiricilerin kendi tasarım gerekçelerini birinci ağızdan aktarması bakımından çalışmanın ampirik omurgasını oluşturmaktadır. İkincil kaynaklar: Bauhaus ve brütalizm üzerine mimarlık/medya teorisi literatürü (Banham, 1966; Gropius, 1935/1965; Manovich, 2001; Vidler, 1992).

Analiz, biçimsel karşılaştırma (oyun içi görseller ile referans alınan gerçek yapılar arasında) ile geliştirici söylemlerinin tematik olarak Bauhaus/brütalizm teorisiyle ilişkilendirilmesi şeklinde iki aşamalı olarak yürütülmüştür. Çalışmanın son bölümünde, güncel üretken yapay zekâ araçlarına dair teknik ve akademik kaynaklar (Adobe, 2024; Alharthi, 2025; Li ve ark., 2025; Singh, 2024) karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Tek vaka analizi yönteminin doğası gereği, bu çalışmanın bulguları genellenebilirlik iddiası taşımamaktadır; amaç, Bauhaus-brütalizm-dijital oyun üretimi ilişkisinin var olduğunu istatistiksel olarak kanıtlamak değil, bu ilişkinin somut, izlenebilir bir örnek üzerinden derinlemesine betimlenmesini sağlamaktır. Bu sınırlılık, çalışmanın bulgularının başka oyun vakalarıyla (örneğin Deus Ex veya Dishonored, ki Macdonald bu oyunları da benzer mimari gerçekçilik arayışının önceki örnekleri olarak anmaktadır; Wilson, 2019) karşılaştırmalı olarak genişletilmesi için bir davettir.

BULGULAR

Brütalizm ve Mimari Tekinsizlik

Control'ün mimari kurgusunun merkezinde, Art Director Janne Pulkkinen ve World Design Director Stuart Macdonald arasındaki iş bölümü yer almaktadır: Pulkkinen ışıklandırma ve nihai görsel vizyondan, Macdonald ise mekânın mimari mantığından sorumludur (Wilson, 2019). Macdonald, brütalizmi "esasen heykel" olarak tanımlamakta, bu üslubun hiçbir şeyin gizlenemediği, saf bir mimari disiplin gerektirdiğini vurgulamaktadır (Gagné, 2020). Bu tanım, Banham'ın (1966) brütalizmi bir "etik" olarak konumlandırmasıyla doğrudan örtüşmektedir: malzeme, üzerini kaplayan hiçbir yüzey olmadan, olduğu gibi sergilenir.

Ekip, brütalist bir dünyanın tutarlılığını sağlamak için sanatçılarını uzun bir eğitim sürecinden geçirmiş; Macdonald'ın "Be Brutal" adını verdiği bir sunum, mimari kütle ve fizikselliğin önemini aktarmak için tüm ekiple paylaşılmıştır (Gagné, 2020). Bu eğitim sürecinin arkasındaki gerekçe, Macdonald'ın kendi ifadesiyle netleşmektedir: mimari tutarsızlık, oyuncuda bilinçdışı bir "mimari tekinsiz vadi etkisi" yaratmaktadır (Gagné, 2020). Bu ifade, akademik literatürde Anthony Vidler'ın (1992) "The Architectural Uncanny" kavramıyla dikkat çekici bir paralellik taşımaktadır; ne var ki Macdonald bu terime akademik bir referansla değil, sezgisel bir tasarım ilkesi olarak ulaşmıştır. Bu örtüşme, Bauhaus'un rasyonalist mirasının brütalizm üzerinden dijital ortama taşınırken, mimarlık teorisinin kendi kavramsal araçlarını da bilinçsizce yeniden ürettiğini göstermektedir.

Freud'un (1919/1955) tanımladığı tekinsizlik, tanıdık olanın aniden yabancılaşmasından doğan rahatsız edici bir duygu durumudur; Vidler (1992) bu kavramı mimarlığa taşıyarak, modern mekânların -özellikle rasyonel, işlevselci formların- bu yabancılaşma potansiyelini nasıl taşıdığını tartışmıştır. Control'de bu ilişki tersine de işlemektedir: oyun, tanıdık bir ofis mimarisini (Kevin Roche'un rasyonelleştirilmiş masa düzenlemelerine benzer biçimde) kurup, ardından bu mekânı fiziksel olarak deforme ederek (Firebreak'ler, "imkânsız mimari") tekinsizliği doğrudan oynanışın bir parçası hâline getirmektedir. Wilson'ın (2019) aktardığı gibi, Macdonald bu karşıtlığı bilinçli bir tasarım kararı olarak tanımlamakta, brütalist kütlenin ağırlığı ile mekânın sonradan geçirdiği imkânsız dönüşüm arasındaki gerilimin oyunun temel görsel dramaturjisini oluşturduğunu belirtmektedir.

Modülerlik ve Seri Üretim Mirası

Bauhaus'un seri üretim idealiyle en doğrudan örtüşen bulgu, Control'ün modüler tasarım sistemidir. Macdonald, basit bir modüler sistemden elde edilebilecek varyasyonları göstermek amacıyla, Boston Belediye Binası'nın tavanlarındaki çeşitlilikten esinlenen bir permütasyon illüstrasyonu hazırladığını belirtmektedir (Gagné, 2020). Bu ifade, Cameron'ın (2019) makalesinde de bağımsız olarak doğrulanmaktadır: aynı bina, oyunun "dünya standardında ilham verici" referanslarından biri olarak anılmaktadır. İki farklı kaynaktan gelen bu çapraz doğrulama, modülerliğin Control'ün tasarım sürecinde marjinal değil, merkezi bir ilke olduğunu göstermektedir.

Modülerliğin bir diğer kaynağı, Wilson'ın (2019) aktardığı Kevin Roche referansıdır: Oldest House'un ofis bölümlerindeki katı, tekrar eden masa düzenlemeleri, 20. yüzyıl ortası açık plan ofislerin Frederick Taylor'ın Bilimsel Yönetim ilkelerine dayanan rasyonelleştirilmiş düzenlemesinden esinlenmiştir. Bu bulgu önemlidir, çünkü Taylorizm ve Bauhaus, aynı tarihsel dönemin standartlaştırma ve verimlilik idealinden beslenen iki paralel akımdır; Control'ün ofis tasarımı, bu iki akımın mirasını -floresan ışıklar ve pnömatik posta sistemi gibi distopik detaylarla harmanlayarak- yeniden üretmektedir. Nitekim bu rasyonelleştirme mantığı, yalnızca Control'e özgü bir tercih değil, level design disiplininin genel bir pratiğidir: Totten'ın (2019) belirttiği gibi, "oyun geliştirme iş yoğunluğu yüksek bir süreçtir ve zeki bir tasarımcı, sanat varlıklarının sürekli yeniden yaratılması ihtiyacını azaltmak için kolayca tekrarlanabilir oyun nesnelerinden ve dokulardan yararlanacaktır" -Taylorizm'in özündeki zaman-emek verimliliği ilkesinin doğrudan bir yansıması. Üstelik bu modülerlik, mimarlıkta olduğu gibi sistematik biçimde belgelenir: tıpkı mimarların "bina programları" aracılığıyla prefabrike ürünleri çizelgelemesi gibi, level tasarımcıları da modüler parçalarını benzer şekilde belgeler (Totten, 2019) -Taylorizm'in yalnızca tekrarlanabilirlik değil, aynı zamanda sistematik izlenebilirlik ilkesini de level design pratiğine taşıyan bir devamlılık.

Manovich'in (2001) yeni medyanın "modülerlik" ilkesi olarak tanımladığı yapı -bağımsız birimlerden bütünün kurulması- burada hem anlatısal hem de teknik düzeyde işlemektedir: oyun dünyası, sınırlı sayıda tekrar eden mimari/materyal biriminden inşa edilirken, bu birimlerin kendisi de Bauhaus'un seri üretim mantığını taşımaktadır. Bu noktada Totten'ın (2019) da vurguladığı gibi, tasarımcılar bir dizi modüler parça yarattıklarında, seviyeler "zor değiştirilebilir özel

sanat eserleri yerine LEGO setleri gibi bir araya getirilebilir" -zanaat temelli üretimden seri/montaja dayalı üretime geçişin level design'daki somut karşılığı.

Modülerliğin bir diğer görsel/kavramsal katmanı, ekibin "düzen ve kaos" ekseninde kurduğu tasarım felsefesidir. Pulkkinen, oyundaki kurgusal kurum olan Büro'yu, dünyayı ve içindeki doğaüstü unsurları saplantılı biçimde kategorize etmeye çalışan bir organizasyon olarak tanımlamakta; simetri ve tekrarın bu saplantının mimari bir tezahürü olduğunu belirtmektedir (Gagné, 2020). Bu ifade, Bauhaus'un standartlaşma idealinin yalnızca üretim verimliliği için değil, aynı zamanda bir dünya görüşünün -rasyonel, kategorize edilebilir bir evren tahayyülünün- mekânsal ifadesi olarak da okunabileceğini göstermektedir. Modüler tekrar, burada estetik bir tercihin ötesinde, kurumsal/bürokratik bir zihniyetin biçimsel karşılığına dönüşmektedir.

Concept Art Süreci ve Sanatsal Otorite

Bauhaus'un mirasının dijital yansımasını yalnızca görsel formda değil, üretim sürecinin kendisinde aramak, bu çalışmanın özgün katkısını oluşturmaktadır. Pulkkinen, concept art'ın nihai bir ürün değil, "bir fikri görselleştirmeye çalışırken önemli bir düşünme aracı" olduğunu vurgulamaktadır (Gagné, 2020); üretim sürecinde en verimli görsel iletişimin genellikle kaba, hızlı eskizlerle sağlandığını belirtmektedir. Macdonald'ın masasının yanında biriktirdiği küçük perspektif eskizleri, ekibin geneline yayılan bir çalışma alışkanlığına dönüşmüştür (Gagné, 2020).

Bu gözlem, Bauhaus'un tasarımcı-üretici bütünlüğü idealinin büyük ölçekli dijital üretimde korunmasının kolay olmadığını; Control ekibinin ise bu bütünlüğü sıkı bir eğitim ve iletişim süreciyle (Macdonald'ın "Be Brutal" sunumu, paylaşılan eskiz kültürü) bilinçli olarak yeniden inşa ettiğini göstermektedir.

Concept art sürecinin bir diğer işlevi, mekânı bir anlatı taşıyıcısına dönüştürmektir. Jenkins'in (2004) "gömülü anlatı" kavramı, oyun mekânlarının önceden yerleştirilmiş hikâye parçalarını barındıran, oyuncunun keşfiyle açığa çıkan bir "bellek sarayı" işlevi gördüğünü öne sürer. Pulkkinen'in kilise benzetmesi -sıradan bir ofisin bile net bir merkez ve "sunak" fikriyle ışıklandırılabileceği yönündeki gözlemi (Wilson, 2019)- concept art aşamasında mekânın yalnızca işlevsel değil, ritüalistik/anlatısal bir katman da taşıyacak şekilde tasarlandığını göstermektedir. Bu, Bauhaus'un işlevselci mirasının, oyun tasarımına özgü bir anlatısal boyutla zenginleştirilerek yeniden yorumlandığı bir noktadır: form yalnızca işlevi değil, aynı zamanda hikâyeyi de takip etmektedir.

PBR Materyal Üretimi: Dijital Malzemenin Dürüstlüğü

Bauhaus'un "dürüst malzeme" ilkesinin dijital ortamdaki en somut karşılığı, oyunun fiziksel tabanlı render (PBR) materyal sistemidir. Environment Artist Miro Vesterinen, oyunun brütalist beton kütüphanesini Substance Designer üzerinde node tabanlı bir sistemle sıfırdan inşa etmiştir (Adobe, 2020). Bu süreç, yükseklik haritasından yayılma ve pürüzsüzlük haritalarına uzanan, tamamen prosedürel ve tekrarlanabilir (tileable) bir üretim mantığına dayanmaktadır -Bauhaus'un standartlaşma idealinin piksel düzeyinde yeniden üretimidir. Bu noktada Leonardi'nin (2010) materyalite kuramı açıklayıcı bir zemin sunar: materyalite yalnızca fiziksel madde olarak değil, "pratik somutlaşma" ve "önem/anlam" olarak da tanımlanabildiğinde, fiziksel kütlesi olmayan bir piksel de -tıpkı Suchman'ın çekiç örneğinde olduğu gibi, bir nesnenin "gerçekliğinin" maddesinden değil kullanım pratiğine dahil edilmesinden kaynaklanması gibi- render pratiğine dahil edildiğinde "dürüst" bir malzeme statüsü kazanabilir.

Bu üretimin mümkün olmasının önünde uzun süre teknik bir engel bulunduğu, Macdonald'ın kendi ifadesiyle doğrulanmaktadır: çıplak beton yüzeyleri inandırıcı şekilde göstermek, "ancak yakın zamanda" teknik olarak mümkün hale gelmiştir (Wilson, 2019). Eskiden çıplak duvarlar, üzerine eklenen leke, su izi, kablo gibi unsurlarla "ilginç" kılınmaya çalışılırken, günümüz render teknolojisi sanatçılara yüzeyi çıplak bırakma ve ışıklandırmaya güvenme cesaretini vermektedir (Wilson, 2019). Bu ifade, teknolojinin Bauhaus'un malzeme dürüstlüğü ilkesini dijital ortamda mümkün kılan bir "etkinleştirici katman" işlevi gördüğünü göstermektedir; malzemenin "dürüstlüğü" artık yalnızca tasarımsal bir tercih değil, aynı zamanda render teknolojisinin bir fonksiyonudur. Ting'in (2023) dijital sanat pratiğinden aktardığı deneyim bu teknik dönüşümün sanatçı tarafındaki karşılığını gösterir: pürüzlülük ve parlama gibi değerlerdeki tek başına küçük görünen ayarlamaların, bir araya geldiğinde çok daha ikna edici bir gerçeklik hissi yarattığını belirtmektedir. Ting'e (2023) göre bu ikna ediciliğin kaynağı, gerçek dünya nesnelerini birebir kopyalamak değil, malzemenin sahnede taşıması gereken anlamı yorumlamaktır -Leonardi'nin (2010) "pratik somutlaşma" tanımının, bir dijital sanatçının atölye pratiğinde nasıl işlediğinin somut bir örneğidir. Singh'in (2024) sistematik analizi bu teknik dönüşümü akademik olarak da doğrulamaktadır: gerçek zamanlı üretken görsel teknolojilerin, test katılımcılarının %85'i tarafından görsel tutarlılık ve çevresel bütünlük açısından geliştirici olarak değerlendirildiği bulunmuştur.

Malzemenin gerçek dünya referansları da bu "dürüstlük" arayışının bir parçasıdır. Ekip, oyunun "Black Rock" adlı doğaüstü malzemesini tasarlarken gerçek mermer

ocaklarını incelemiş; bu ocaklardaki kübik, brütalist görünümlü blokların kurgusal malzemeye organik bir "brütalist his" kazandırdığını belirtmiştir (Gagné, 2020). Bu detay önemlidir, çünkü kurgusal/doğaüstü bir malzeme dahi tamamen soyut bir prosedürden değil, gerçek dünyadaki jeolojik/mimari bir referanstan türetilmektedir -Bauhaus'un malzemeye duyduğu saygının kurgusal bağlamda bile bir tasarım disiplini olarak korunduğunu göstermektedir. Nitekim Ting'in (2023) de vurguladığı gibi, malzeme yalnızca yüzey detayı değil, izleyici için duyusal bir giriş noktası ve anlam taşıyan bir köprüdür -Black Rock örneğinde bu köprü, kurgusal bir malzemenin gerçek jeolojik bir referansa dayandırılmasıyla inşa edilmektedir.

Otomasyonun Ölçeği: Yapay Zekâ Karşılaştırması

Vesterinen'in 2019'da tamamen elle, node tabanlı olarak kurduğu brütalist materyal kütüphanesi, bugün Adobe'nin Substance 3D Sampler'a entegre ettiği Firefly destekli Text-to-Texture ve Image-to-Texture özellikleriyle saniyeler içinde üretilebilir hale gelmiştir (Adobe, 2024). Bu hızlanma akademik literatürde de yansımasını bulmaktadır: Li ve arkadaşlarının (2025) geliştirdiği GAGA sistemi, metinden 3B oyun asset'i üretimini otomatikleştirirken, sürecin "anlamlı kullanıcı kontrolü" ile yürütüldüğünü, sanatçının niyetiyle hizalanan bir ara düzenleme aşaması içerdiğini vurgulamaktadır.

Ancak bu hızlanma, sanatçının ontolojik konumunu ortadan kaldırmamaktadır. Alharthi'nin (2025) 42 oyun tasarımı profesyoneliyle yürüttüğü ampirik çalışma, üretken yapay zekânın fikir üretimini hızlandırdığını doğrularken, katılımcıların özgünlük ve "insan yaratıcılığının gölgede kalması" konusunda ciddi kaygılar taşıdığını da ortaya koymaktadır. Çalışma, geleceğe yönelik olarak insan gözetimini koruyan iş birlikçi insan-YZ iş akışları önermektedir -bu da Adobe'nin (2024) kendi söyleminde vurguladığı, üretken araçların "insan hayal gücünü ortadan kaldırmak değil, açığa çıkarmak için tasarlandığı" iddiasıyla örtüşmektedir. Endüstri pratiğinde de benzer bir kriter öne çıkmaktadır: 3D sanatçıları arasında bir aracın değerlendirilmesinde, o aracın hassas iterasyona mı izin verdiği yoksa rastgele sonuçlar mı ürettiği (Rendair AI, 2026) belirleyici olmaktadır.

GAGA sisteminin bir üniversite dersi kapsamında (n=11 öğrenci) uygulanan pilot çalışması, bu "kontrol" ilkesinin pratikte nasıl işlediğine dair somut bulgular sunmaktadır: öğrenciler iş yükünün azaldığını ve asset üretim pipeline'larına dair daha güçlü bir kavrayış geliştirdiklerini bildirirken, eğitmenler öğrencilerin daha fazla iterasyon yaptığını ve tasarım niyetlerini daha net ifade edebildiğini gözlemlemiştir (Li ve ark., 2025). Bu bulgu, üretken yapay zekânın işlevinin nihai ürünü tek seferde üretmek değil, sanatçıyı/tasarımcıyı daha hızlı ve daha fazla

iterasyon döngüsüne sokarak karar alma sürecini zenginleştirmek olduğunu göstermektedir -tıpkı Macdonald'ın kâğıt üzerindeki hızlı perspektif eskizlerinin, nihai 3D modelden önce gelen bir "düşünme aracı" işlevi görmesi gibi (Gagné, 2020). İki farklı dönemin (2019 elle eskiz kültürü, 2025 YZ-destekli iterasyon) bu yapısal benzerliği, teknolojinin değiştirdiği şeyin üretim hızı olduğunu, ama sürecin temel mantığının -hızlı, ucuz, tekrarlanabilir prototipleme yoluyla nihai forma yaklaşma- aynı kaldığını ortaya koymaktadır.

Dolayısıyla Control'deki brütalist estetiğin üretim süreci, otomasyonun sanatsal iradeyi ikame etmediği, yalnızca onun ölçeğini değiştirdiği bir örnek olarak okunabilir: 2019'da bir sanatçının haftalarca süren node tabanlı emeği, bugün saniyeler içinde üretilebilir hale gelse de o üretimi yönlendiren, denetleyen ve nihai estetik kararı veren otorite hâlâ insandır.

SONUÇ

Bu çalışma, Bauhaus akımının form-işlev bütünlüğü, malzeme dürüstlüğü ve seri üretim idealinin, Remedy Entertainment'ın Control oyununda hem görsel hem de üretimsel düzeyde yeniden üretildiğini ortaya koymuştur. Bulgular, bu yansımanın rastlantısal bir biçimsel benzerlikten ibaret olmadığını; World Design Director Stuart Macdonald'ın mimarlık kökeni ve Marcel Breuer üzerinden kurulan doğrudan Bauhaus soy hattı sayesinde izlenebilir bir tarihsel devamlılık taşıdığını göstermektedir.

Çalışmanın özgün katkısı, bu devamlılığı mimarlık teorisi düzeyinde bırakmayıp, oyun tasarımının somut üretim pratiklerine -concept art iş akışı, modüler asset kütüphaneleri, PBR materyal sistemleri- indirgemesidir. Bu düzeyde bakıldığında, Bauhaus'un seri üretim ideali artık fiziksel bir fabrikada değil bir node-tabanlı materyal editöründe; "dürüst malzeme" ilkesi ise duvar sıvasında değil yükseklik ve pürüzsüzlük haritalarında karşılık bulmaktadır.

Çalışmanın son bölümünde ele alınan yapay zekâ karşılaştırması, bu sentezin güncel bir uzantısını oluşturmaktadır. Üretken yapay zekâ araçları, Bauhaus'un standartlaştırma idealini bir adım daha ileri taşıyarak üretim sürecinin kendisini hızlandırmaktadır; ancak hem endüstri pratiği hem de akademik literatür, bu hızlanmanın insan otoritesini ortadan kaldırmadığını, yalnızca onun konumunu -üreticiden yönlendiriciye/denetleyiciye- kaydırdığını göstermektedir. Bu bulgu, "Yapay Zekâ Sonrası Sanat ve Tasarım" tartışmasına, otomasyonun sanatsal iradeyi ikame etmediği, yalnızca ölçeğini değiştirdiği yönünde mütevazı ama somut bir katkı sunmaktadır.

Çalışma, tek vaka analizi olarak tasarlandığından, bulguların Control ötesine genellenmesi konusunda temkinli olunmalıdır. Bununla birlikte, Macdonald'ın kendisinin işaret ettiği diğer örnekler -Deus Ex, Dishonored gibi gerçekçi mimari formlar kullanan önceki yapımlar (Wilson, 2019)- bu çalışmanın çerçevesinin karşılaştırmalı bir literatüre genişletilebileceğini göstermektedir. Gelecek araştırmalar, Bauhaus'un dijital mirasını yalnızca brütalizm üzerinden değil, akımın diğer biçimsel/işlevsel ilkeleri (renk teorisi, tipografi, endüstriyel tasarım) üzerinden de farklı oyun vakalarında sınayabilir.

Son olarak, bu sentezin kendisi, incelenen oyunun adında ilginç bir yankı bulmaktadır. Macdonald, mimarlıktan oyun tasarımına geçişini "dünyaları şekillendirme gücü ve kontrolü" olarak tanımlamaktadır (Wilson, 2019). Bauhaus'un bir asır önce savunduğu, tasarımcının malzeme ve üretim süreci üzerindeki bütüncül otoritesi arayışı; bugün bir oyun tasarımcısının dijital araçlar -ister node tabanlı bir materyal editörü, ister üretken bir yapay zekâ modeli olsun- üzerindeki "kontrolünde" yeniden vücut bulmaktadır. Control, bu bakımdan yalnızca oyunun adı değil, aynı zamanda bir asırlık tasarım idealinin dijital çağdaki özetidir: biçim değişir, ölçek değişir, ama tasarımcının iradesi ve kontrolü merkezde kalmaya devam eder. Bu çalışmanın sunduğu okuma, Bauhaus'u yalnızca tarihsel bir kapanmış dönem olarak değil, güncel dijital üretim pratiklerinin içinde hâlâ etkin biçimde işleyen, canlı bir tasarım mirası olarak yeniden konumlandırmaktadır.

KAYNAKÇA

Adobe. (2020). Control: How a single senior artist built a Brutalist material library. Adobe Substance 3D Magazine. https://www.adobe.com/products/substance3d/magazine/control-how-one-senior-environment-artist-created-entire-brutalist-material-library.html

Adobe. (2024a). Adobe brings Firefly generative AI into Substance 3D workflows. Adobe News. https://news.adobe.com/news/news-details/2024/adobe-brings-firefly-generative-ai-into-substance-3d-workflows

Adobe. (2024b). Version 4.4: Substance 3D Sampler release notes. Adobe Experience League. https://experienceleague.adobe.com/en/docs/substance-3d-sampler/using/release-notes/version-4-4-substance-3d-sampler

Alharthi, S. A. (2025). Generative AI in game design: Enhancing creativity or constraining innovation? Journal of Intelligence, 13(6), 60. https://doi.org/10.3390/jintelligence13060060

Banham, R. (1966). The new brutalism: Ethic or aesthetic?. The Architectural Press.

Cameron, P. (2019). The real buildings that inspired Control's Oldest House. Game Developer. https://www.gamedeveloper.com/art/the-real-buildings-that-inspired-i-control-i-s-oldest-house

Freud, S. (1955). The uncanny. In J. Strachey (Ed. & Trans.), The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud (Vol. 17, pp. 217-256). Hogarth Press. (Original work published 1919)

Gagné, J. (2020). The Art and Making of Control. Future Press.

Gropius, W. (1965). The New Architecture and the Bauhaus (P. M. Shand, Çev.). The MIT Press. (Original work published 1935).

Jenkins, H. (2004). Game design as narrative architecture. In N. Wardrip-Fruin & P. Harrigan (Eds.), First person: New media as story, performance, and game (pp. 118-130). MIT Press.

Leonardi, P. M. (2010). Digital materiality? How artifacts without matter, matter. First Monday, 15(6). https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/3036/2567

Li, T., Tim, T., Sun, R., Ng, Q. T., & Bhojan, A. (2025). GAGA: Game asset generative AI pipeline. 2025 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE). IEEE.

Lobwein, G. (2025). Game engines and the Gesamtkunstwerk: Reimagining the 1920s' avant-garde total work of art in contemporary art practice [Doctoral dissertation, Queensland University of Technology]. QUT ePrints. https://eprints.qut.edu.au/260691/

Manovich, L. (2001). The language of new media. MIT Press.

Nitsche, M. (2008). Video game spaces: Image, play, and structure in 3D game worlds. The MIT Press.

Rendair AI. (2026). Top AI tools for 3D artists in 2026: A professional guide. Rendair AI Blog. https://rendair.ai/blog/tools-top-ai-tools-for-3d-artists-in-2026

Singh, A. (2024). Real-time generative AI in game texture rendering: A systematic analysis of visual enhancement technologies. International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology, 10(6), 775-784. https://doi.org/10.32628/CSEIT241061112

Ting, W.-L. (2023, 22 Mart). Materiality in digital art: Rendering surfaces that feel real. Medium. https://medium.com/@wting_22836/esl-3-22-8381e9b0a7e

Totten, C. W. (2019). An architectural approach to level design (2nd ed.). CRC Press Taylor & Francis Group.

Vidler, A. (1992). The architectural uncanny: Essays in the modern unhomely. MIT Press.

Wilson, E. (2019). Remedy's Control is built on concrete foundations. Eurogamer. https://www.eurogamer.net/articles/2019-09-03-remedys-control-is-built-on-concrete-foundations

Sentetik Senkronizasyon: Müzik Aracılığıyla Üretken Yapay Zekânın Gerçek Zamanlı Girdi-Uzayı Koşullaması ve Parametrik Yönlendirilmesi

Umut Can SÜZEN[1], Kader SÜRMELİ[2]
[1] Öğrenci, Yıldız Teknik Üniversitesi, İnteraktif Medya Tasarımı, İstanbul, Türkiye, umutcansuzenn@gmail.com, ORCID: 0009-0007-9192-0505
[2] Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat Bölümü, İstanbul, Türkiye, ksurmeli@yildiz.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5175-4847

ÖZET

Güncel sanat ve tasarım pratiklerinde üretken yapay zekânın yaygınlaşması, görsel kültürü durağan ve temsil temelli bir imge anlayışından, algoritmik üretime dayalı bir "sentetik görsellik" aşamasına taşımıştır. Bu evrede imge, dünyadan ışık yoluyla kaydedilen bir iz olmaktan çıkmaktadır; geniş veri kümelerindeki örüntülerden sentezlenen, ayıklanabilen ve bir imgeden diğerine aktarılabilen parametrik bir estetik yüzeye dönüşmektedir (Meyer, 2025). Dahası bu imge, izlenmek üzere üretilen sabit bir temsil değil, bir işlem zinciri içinde sürekli yeniden hesaplanan ve sistemin işleyişine katılan "işlemsel" bir nesne niteliği kazanmaktadır (Distelmeyer, 2023). Bu araştırma, canlı performans bağlamında karşılaşılan yüksek gecikme ve düşük kontrol edilebilirlik kısıtlarını aşmayı ve çok kanallı dijital ses verisini, üretken yapay zekâyı yönlendiren doğrudan bir kontrol aracına dönüştürmeyi amaçlamaktadır. Uygulama temelli bir araştırma (practice-based research) deseniyle yürütülen çalışmada, ayrıştırılmış ses kanallarının (stems) sağladığı ritmik ve dokusal ayrışma kullanılarak, modele giren kaynak görsel (input image) gerçek zamanlı olarak koşullanmıştır. Teknik iş akışı, TouchDesigner yazılımı ile StreamDiffusion mimarisinin (Kodaira vd., 2023) hibrit entegrasyonu üzerine kurulmuştur. İlk denemelerde modelin step ve seed gibi içsel parametrelerinin doğrudan sesle modüle edilmesi sistemin donmasına yol açmış; bu sorun, modelin içsel parametreleri sabit tutularak ve ağır deformasyon yükü modelin önündeki düğümsel bir görsel sinyal zincirine devredilerek aşılmıştır. Girdi-uzayı koşullaması olarak adlandırılan bu yaklaşım, karmaşık model-içi optimizasyon mimarilerine gerek kalmaksızın, erişilebilir donanım yapılandırmalarında dahi kararlı ve kesintisiz bir görsel sentez sağlamıştır. Çalışma, canlı performans için tasarlanan bu mimariyi, önceden prodüksiyonu yapılmış çok kanallı bir müzik parçasıyla kontrollü koşullarda doğrulamakta; bulgular, üretken yapay zekânın rastgele içerik üreten bir sistemden çok, müzikal niyete yanıt veren kontrol edilebilir bir "yaratıcı enstrümana" dönüştürülebileceğine yönelik mimari bir temel sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Girdi-Uzayı Koşullaması, İşlemsel İmge, Parametrik Yönlendirme, Sentetik Görsellik, Üretken Yapay Zekâ.

1. GİRİŞ

Üretken yapay zekâ modellerinin son yıllarda eriştiği görüntü sentezleme kapasitesi, görsel kültürü temsil temelli bir paradigmadan algoritmik üretim temelli bir paradigmaya taşımıştır. Geleneksel imge anlayışı, büyük ölçüde dünyadaki bir nesnenin bir düzlem üzerinde kaydedilmesine ya da yeniden sunulmasına dayanırken, üretken modellerin ürettiği imge böyle bir doğrudan bağdan yoksundur. Bu imge, dünyaya bakan bir görüş noktasından doğmaz; geniş görsel veri kümelerinde öğrenilmiş istatistiksel örüntülerin yeniden sentezlenmesinden ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla imgenin estetik nitelikleri, sabit bir kayıt tekniğinin sonucu olmaktan çıkıp ayıklanabilen, ağırlıklandırılabilen ve bir üretimden diğerine aktarılabilen parametrelere dönüşmektedir (Meyer, 2025). Bu çalışmada bu durum, "sentetik görsellik" kavramıyla anılmakta; görüntü, nihai ve değişmez bir çıktı olmaktan çok, sürekli yeniden hesaplanabilen ve parametrik olarak biçimlendirilebilen akışkan bir süreç olarak ele alınmaktadır.

Bu paradigmanın ayırt edici bir başka yönü, imgenin işlevsel konumudur. İşlemsel (operational) imge kavramı, bir görüntünün yalnızca insan seyirciye bir şey temsil etmek için değil, bir teknik sürecin içinde belirli bir işi yerine getirmek üzere de var olabileceğine işaret etmektedir; bu çerçevede imge, izlenen bir temsilden çok, bir işlemin parçası olarak "çalışan" bir nesnedir (Distelmeyer, 2023). Bu çalışmanın konusu olan görsel de benzer bir konumdadır: ekranda izlenmek üzere hazırlanmış sabit bir temsil değil, ses verisiyle sürekli işlenen, üretken modele girdi oluşturan ve sistemin işleyişine etkin biçimde katılan bir nesnedir. Bu nedenle çalışma, görüntüyü estetik bir son ürün olarak değil, gerçek zamanlı olarak yönlendirilen işlemsel bir malzeme olarak konumlandırır.

Bu paradigmanın canlı ve zamana bağlı sanatsal pratiğe taşınması iki temel kısıtla karşılaşır. Birincisi gecikme (latency) sorunudur: difüzyon temelli modellerin ardışık hesaplama yükü, sürekli ve gerçek zamanlı bir görsel akış için ciddi bir engel oluşturmaktadır. İkincisi kontrol edilebilirlik sorunudur: üretken sistemler kullanıcıya yeterli ve anlamlı bir yönlendirme imkânı tanımadığında, sanatsal niyetten kopuk ve öngörülemez çıktılar üretme eğilimindedir. Nitekim müzik görselleştirme alanındaki yaygın sistemlerin önemli bir bölümü, görsel parametreleri ses sinyalinin anlık özelliklerine keyfî (arbitrary) biçimde eşler ve bu da müziğin atmosferik bütünlüğünden kopuk, tekrarlayan örüntüler doğurmaktadır (Huang vd., 2025). Bu durum, üretken yapay zekânın canlı performansta sanatçının

denetimindeki bir "enstrümana" dönüşmesinin önündeki temel estetik engeli oluşturmaktadır.

Bu çalışma, söz konusu kontrol edilebilirlik bariyerini aşmaya yönelik bir öneri geliştirmektedir. Çalışmanın çıkış noktası, ses verisinin üretken modeli yönlendirmesi gerektiği; ancak bu yönlendirmenin modelin kararlılığını bozmadan gerçekleştirilmesi gerektiğidir. Üretken modellerin gizil (latent) uzayının anlamlı ve kontrollü biçimde gezilmesi üzerine önemli çalışmalar bulunmakla birlikte (Akten, Fiebrink & Grierson, 2020), bu yaklaşımlar genellikle modelin içsel temsil uzayına müdahaleyi gerektirmektedir ve sürekli, gerçek zamanlı girdi koşullarında hesaplama açısından maliyetli olabilir. Bu çalışma farklı bir yol izleyerek, modelin içsel parametrelerine veya gizil vektörlerine doğrudan dokunmak yerine, modele giren kaynak görseli ses verisiyle gerçek zamanlı koşullamayı önermektedir. Böylece ağır hesaplama yükü, üretken modelden önce gelen düğümsel bir görsel işleme zincirine devredilir ve model kararlı bir üretim döngüsünde tutulur.

Çalışma, uygulama temelli bir araştırma (practice-based research) deseniyle yürütülmüştür; üretilen bilgi, araştırmacının kendi sanatsal-teknik pratiği içinden bir sistemin tasarlanması, kurulması ve sınanması yoluyla ortaya çıkmıştır. Bu çerçevede çalışmanın dört temel hedefi şunlardır:

- Çok kanallı ses verisinin görsel parametreleri kararlı biçimde yönlendirebileceği bir sinyal zinciri tasarlamak.
- Üretken modelin içsel parametrelerini sabit tutarak, deformasyon yükünü model öncesindeki görsel operatörlere devreden hibrit bir mimari kurmak.
- Bu mimarinin erişilebilir donanım yapılandırmalarında kararlı ve kesintisiz çalışıp çalışmadığını kontrollü koşullarda doğrulamak.
- Bu sistemi, üretken yapay zekânın canlı performansta müzikal niyete yanıt veren bir "yaratıcı enstrüman" olarak konumlandırılması bakımından kavramsal olarak değerlendirmek.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

2.1. Sentetik Görsellik ve İşlemsel İmge

Üretken yapay zekânın görsel kültüre etkisi, yalnızca yeni bir üretim aracının ortaya çıkışı değil, imgenin ontolojik konumundaki bir kaymadır. Meyer (2025), üretken modellerin ürettiği görüntünün dünyaya ait optik bir kayıt olmadığını; geniş veri kümelerinde öğrenilmiş örüntülerin yeniden sentezlenmesiyle, imgelerden imge üretildiğini belirtmektedir. Bu süreçte bir zamanlar belirli bir kayıt tekniğine bağlı olan estetik nitelikler, ayıklanabilen, ağırlıklandırılabilen ve bir üretimden diğerine taşınabilen parametrelere dönüşmektedir. Bu çalışmanın benimsediği "sentetik görsellik" kavramı tam da bu duruma karşılık gelir: görüntü, sabit ve nihai bir çıktı olmaktan çıkıp sürekli yeniden hesaplanabilen, parametrik olarak biçimlendirilebilen akışkan bir sürece dönüşmektedir.

Bu kaymanın ikinci boyutu imgenin işlevidir. İşlemsel (operational) imge kavramı, bir görüntünün yalnızca insan seyirciye bir şey temsil etmek için değil, bir teknik sürecin içinde bir işi yerine getirmek üzere de var olabileceğine işaret etmektedir; Distelmeyer (2023) bu kavramı, yalnızca imgelere değil seslere de genişleterek, işlemselliğin karşılıklı bağlantı ve etkileşimlerle tanımlandığını vurgulamaktadır. Bu perspektif, bu çalışmanın görsel malzemesini anlamak için doğrudan elverişlidir: sistemde kullanılan kaynak görsel, ekranda izlenmek üzere hazırlanmış bir temsil değil, ses verisiyle sürekli işlenen ve üretken modele girdi oluşturan, sistemin işleyişine etkin biçimde katılan işlemsel bir nesnedir. Böylece görüntü ile ses, ayrı temsil katmanları olmaktan çıkıp ortak bir işlemsel sürecin bileşenleri hâline gelir.

2.2. Gerçek Zamanlı Üretken Modeller ve Pipeline Düzeyinde Çözümler

Difüzyon temelli modellerin görüntü kalitesi yüksek olsa da, ardışık (sequential) gürültü giderme süreçleri canlı ve sürekli girdi gerektiren bağlamlar için ciddi bir hız engeli oluşturmaktadır. StreamDiffusion, bu sorunu model mimarisinin kendi içinde, pipeline düzeyinde ele alan bir çözüm önermektedir; gürültü giderme adımlarını toplu işleyen (batching) bir yaklaşım, artık sınıflandırıcısız yönlendirme (residual classifier-free guidance) ve hesaplama yükünü azaltan benzerlik temelli filtreleme gibi stratejilerle gerçek zamanlı etkileşime uygun yüksek bir üretim hızına ulaşır (Kodaira vd., 2023). Bu yaklaşım, hızın modelin iç işleyişine yapılan optimizasyonlarla kazanıldığı bir paradigmayı temsil etmektedir.

Bu çalışma, StreamDiffusion mimarisini temel üretim motoru olarak kullanmakla birlikte, kararlılığı farklı bir düzeyde arar. Model-içi optimizasyona ek bir mimari karmaşıklık eklemek yerine, hesaplama yükünü modelin önüne, girdiyi hazırlayan

görsel işleme zincirine taşımaktadır. Böylece üretken model sabit ve öngörülebilir bir döngüde tutulurken, dinamizm modelin dışında, girdi düzeyinde sağlanır.

2.3. Zamansal Kararlılık ve Görsel Akıcılık

Üretken görüntü dizilerinde karşılaşılan en belirgin estetik sorunlardan biri, ardışık kareler arasındaki tutarsızlıktan kaynaklanan titreme (flickering) etkisidir. Xu vd. (2023), insan görüntüsü animasyonu bağlamında, kareler arası geçişlerin tutarlılığını artıran zamansal yöntemlerin görsel akıcılık için belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Zamansal tutarlılığın korunması, üretilen görüntünün tek tek karelerin kalitesinden bağımsız olarak, bir bütün olarak akışkan algılanması için kritiktir.

Bu çalışmada zamansal kararlılık sorunu, üretken modelin içinde değil, yine girdi düzeyinde ele alınmıştır. Ses verisinin ani ve keskin sıçramalarının görsel parametrelere doğrudan yansıyarak titremeye yol açmaması için, sinyal zincirinde yumuşatma uygulanmış; böylece modele giren görselin zaman içindeki değişimi sürekli ve kademeli tutulmuştur.

2.4. Ses ve Görüntü Arasında Anlamsal İlişkilendirme

Ses verisinin görsel bir çıktıya dönüştürülmesinde, ilişkinin yüzeysel bir veri eşlemesinin ötesine geçip anlamlı bir karşılığa dayanması önemlidir. He vd. (2025), ses ve görüntü modalitelerinin ortak bir anlamsal alanda hizalanmasının (semantic alignment), modaliteler arası tutarlılığı ve tamamlayıcılığı artırdığını göstermektedir. Benzer biçimde Wang vd. (2024), nitelik rehberli çapraz modlu bir etkileşim yaklaşımıyla, modaliteler arasındaki yerel özellik ilişkilerinin eşleşme başarısını güçlendirdiğini ortaya koymaktadır. Bu çalışmalar, ses-görsel ilişkinin rastlantısal değil yapılandırılmış olması gerektiğine dair kuramsal bir dayanak sağlamaktadır.

Bu çalışma, sözü edilen anlamsal hizalamayı bir öğrenme problemi olarak değil, tasarım düzeyinde bir eşleme protokolü olarak ele almaktadır. Her ses kanalının hangi görsel parametreyi yönlendireceği, müzikal işlevle görsel etki arasında kasıtlı bir karşılık kurulacak biçimde belirlenmiştir; böylece ilişki, keyfî bir bağlantı değil, müzikal niyetle uyumlu bir tasarım kararı hâline gelir.

2.5. Üretken Yapay Zekânın Bir Müzik Görselleştirme Sistemi Olarak Kullanımı

Bu çalışmaya en yakın örnek, üretken yapay zekânın gerçek zamanlı müzik görselleştirmesinde kullanımını ele alan Huang, Weber ve Rothe (2025) çalışmasıdır. Bu çalışmada da TouchDesigner ve StreamDiffusion (sd-turbo) tabanlı bir sistem kurulmuş, görsel tutarlılık için sabit bir tohum (seed) değeri

kullanılmış ve ses özellikleri, kaynak görseli canlandıran gürültü örüntülerine eşlenmiştir. Yazarlar ayrıca, yaygın müzik görselleştiricilerinin görsel parametreleri ses sinyaline keyfi biçimde eşleyerek müziğin duygusal özünden kopuk, tekrarlayan örüntüler ürettiğine dikkat çeker. Sistemleri, müziği analiz edip büyük bir dil modeli aracılığıyla otomatik olarak metinsel yönlendirmeler üreten ve işitme kaybı olan bireyler için erişilebilirliği de gözeten, kullanıcı değerlendirmesine dayalı bir görselleştirme aracı olarak tasarlanmıştır.

Mevcut çalışma, teknik altyapı (TouchDesigner, StreamDiffusion, sd-turbo, sabit seed) bakımından bu örnekle önemli bir zemin paylaşmakla birlikte, ondan üç temel noktada ayrılır. Birincisi, Huang vd.'nin sistemi büyük ölçüde otomatik ve metinsel yönlendirmeyi kendiliğinden üreten bir yapıdayken, bu çalışmadaki sistem sanatçının doğrudan denetimine dayanmaktadır; metinsel yönlendirmeler performans boyunca elle belirlenir. İkincisi, Huang vd. tek bir ses sinyalini frekans bantlarına ayırarak görsel parametreleri sürerken, bu çalışma doğrudan müzikal prodüksiyondan gelen, önceden ayrıştırılmış çok kanallı stem yapısını kullanır; böylece her görsel parametre, tahmini bir frekans bandına değil, müzisyenin kendi miksindeki belirli bir enstrümana karşılık gelir. Üçüncüsü, Huang vd.'nin amacı erişilebilirlik odaklı bir izleyici deneyimi üretmekken, bu çalışmanın amacı üretken modeli sanatçının elinde gerçek zamanlı denetlenebilen bir performans enstrümanı olarak konumlandırmaktır.

2.6. İnsan-Yapay Zekâ Ortak Yaratıcılığı ve Enstrüman Olarak Yapay Zekâ

Üretken yapay zekânın bir performans aracı olarak değerlendirilmesi, salt teknik bir başarı sorunu değil, etkileşimsel ve fenomenolojik bir sorundur. Singh vd. (2025), insan-yapay zekâ ortak yaratıcılığına ilişkin sistematik incelemelerinde, sisteme tanınan kontrol seviyesinin ve sistemin davranış biçiminin, iş birliğinden alınan verimi ve kullanıcının sahiplik hissini doğrudan etkilediğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, üretken bir sistemin "rastgele içerik üreten bir yazılım" ile "sanatçının niyetine yanıt veren bir araç" arasındaki ayrımının, büyük ölçüde kontrol edilebilirlik düzeyinde belirlendiğini göstermektedir.

Bu kontrol edilebilirliğin performatif karşılığını, canlı müzik bağlamında inceleyen çalışmalar tamamlar. Bradshaw vd. (2025), insan-yapay zekâ ortak müzik yapımında, sistemin müzisyenin anlık kararlarına gecikmesiz yanıt verebilmesinin, onu edilgen bir yazılımdan çok bir enstrüman gibi hissettirdiğini savunur. Vear vd. (2023) ise "Human-AI Musicking" çerçevesinde, canlılık (liveness) ve varlık (presence) kavramlarının, izleyicinin ve icracının yapay zekâlı bir performansı anlamlandırmasındaki rolünü tartışmaktadır. Bu çalışmalar birlikte, bir üretken sistemin "enstrüman" olarak nitelenebilmesi için yalnızca kararlı ve hızlı olmasının

değil, sanatçının ifade niyetini gerçek zamanlı taşıyabilmesinin de gerektiğine işaret etmektedir. Mevcut çalışma, geliştirdiği mimariyi tam da bu çerçevede, müzikal niyeti gecikmesiz ve denetlenebilir biçimde görsele aktaran bir enstrüman önerisi olarak konumlandırır.

3. YÖNTEM VE SİSTEM TASARIMI

3.1. Araştırma Yaklaşımı ve Problematik

Bu çalışma, uygulama temelli araştırma (practice-based research) deseniyle yürütülmüştür. Bu yaklaşımda bilgi, soyut bir kuramdan tümdengelimle değil, araştırmacının kendi sanatsal-teknik pratiği içinde bir yapıtın ya da sistemin tasarlanması, kurulması ve sınanması yoluyla üretilir. Araştırmacının aynı zamanda müzik üreticisi ve görsel tasarımcı olması, sistemin hem ses hem görsel tarafının tek bir yaratıcı niyet doğrultusunda kurgulanmasına olanak tanımıştır.

Çalışmanın çıkış noktasındaki problem, üretken modelin canlı ses verisiyle gerçek zamanlı yönlendirilmesinin doğrudan ve sezgisel yolunun kararsızlık üretmesidir. İlk tasarım denemelerinde, StreamDiffusion mimarisinin step ve seed gibi içsel parametreleri doğrudan canlı ses sinyaline bağlanmıştır. Ancak bu yaklaşım, modeli her parametre değişiminde yeniden ağır bir hesaplama döngüsüne sokmuş; sistem kısa bir yanıt süresinin ardından tümüyle donmuş, kullanıcı müdahalelerine tepkisiz kalmış ve görsel süreklilik kopmuştur. Bu gözlem, çalışmanın temel tasarım kararını biçimlendirmiştir: üretken modelin içsel parametreleri sabit tutulmalı, dinamizm ise modelin dışından, ona giren görselin gerçek zamanlı koşullanmasıyla sağlanmalıdır. Böylece ağır hesaplama yükü modelden alınıp, modelin önündeki düğümsel bir görsel işleme zincirine devredilir.

3.2. Sistemin Genel Mimarisi

Sistem, TouchDesigner yazılımı içinde, iki paralel veri işleme hattının birleşiminden oluşmaktadır. Birinci hat, çok kanallı ses verisini görsel parametreleri yönlendirebilecek kararlı kontrol sinyallerine dönüştüren ses işleme zinciridir (Audio CHOP Chain). İkinci hat, bir kaynak görseli bu kontrol sinyalleriyle deforme eden ve sonucu üretken modele girdi olarak veren görsel işleme zinciridir (TOP Chain). Üretken görüntü sentezi, StreamDiffusion mimarisi üzerinden, DayDream platformu aracılığıyla gerçekleştirilmiştir; yani model yerel donanımda değil, bu platform üzerinden çalıştırılmıştır. Bu yapıda yerel donanımın yükü, esas olarak ses analizi, görsel deformasyon ve veri akışının yönetimiyle sınırlı kalmış; üretken modelin hesaplama yükü sistemin geri kalanından ayrışmıştır.

Çalışmada ses kaynağı olarak, önceden prodüksiyonu yapılmış ve altı ayrı kanala (stem) ayrıştırılmış yaklaşık bir dakikalık bir müzik parçası kullanılmıştır. Bu kanallar, bir dijital ses iş istasyonunda (DAW) hazırlanmış ve sisteme Audio File In üzerinden aktarılmıştır. Önceden ayrıştırılmış stem yapısının kullanılması, görsel parametrelerin tahmini frekans bantlarına değil, doğrudan müzikal prodüksiyondaki belirli enstrüman ve ritim katmanlarına bağlanmasını sağlamıştır.

3.3. Ses İşleme Zinciri (Audio CHOP Chain)

Altı stem kanalının her biri, görsel parametreleri kararlı biçimde sürebilecek sayısal kontrol sinyallerine dönüştürülmek üzere aynı işlem dizisinden geçirilmiştir:

- Mono indirgeme: Stereo kanallar, bir Math CHOP operatörüyle (Combine Channels → Add) tek bir mono sinyale indirgenmiştir.
- Genlik analizi: Analyze CHOP operatörü aracılığıyla sinyalin anlık genlik (RMS) değeri sayısal bir veriye dönüştürülmüştür.
- Aralık ölçekleme: İkinci bir Math CHOP ile kaynak genlik aralığı (From Range), her görsel parametrenin ihtiyaç duyduğu hedef aralığa (To Range) normalize edilmiştir.
- Yumuşatma: Sinyaldeki ani ve keskin sıçramaların görsele titreme (flickering) olarak yansımaması için Lag CHOP operatörü ile sinyal yumuşatılmıştır.
- Dışa aktarım: Hazırlanan kontrol sinyali, bir Null CHOP üzerinden ilgili görsel operatörlerin parametrelerine aktarılmıştır (export).



Şekil 1. Altı kanallı ses işleme zinciri (Audio CHOP Chain). Her hat sırasıyla Audio File In, Math, Analyze, Math, Lag ve Null operatörlerinden geçerek kararlı bir kontrol sinyaline dönüştürülür.

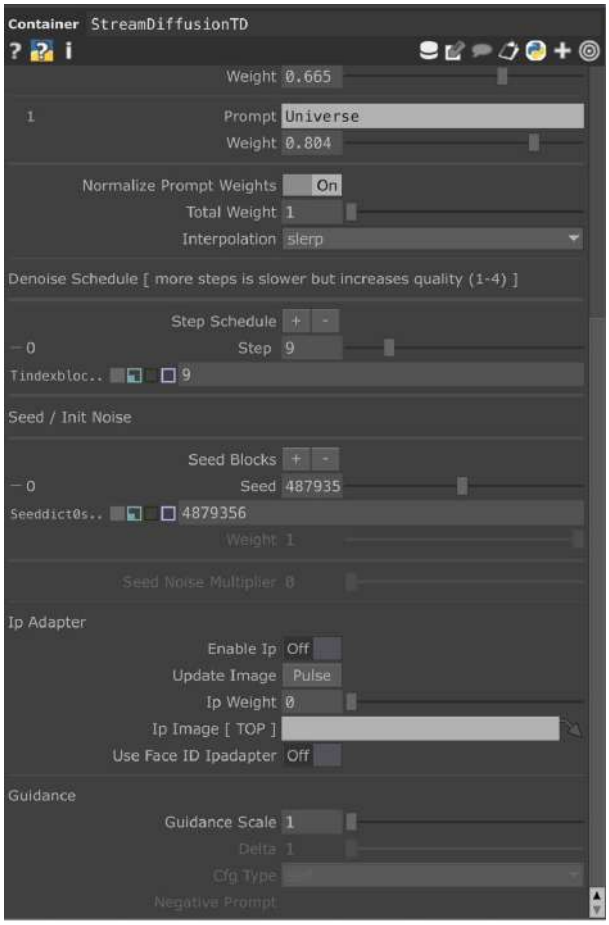
3.4. Görsel İşleme Zinciri ve Üretken Model Entegrasyonu (TOP Chain)

Üretken modele girdi oluşturacak görsel, sırasıyla şu operatör zincirinden geçirilmiştir: Movie File In TOP ile kaynak görsel sisteme yüklenir; Transform TOP ile görselin ölçek (scale) ve konum (translate) değerleri modüle edilir; Edge TOP ile kenar ve kontur hatlarının belirginliği Strength parametresiyle ayarlanır; Noise TOP ile görüntüye Translate Z ve Rotate Z eksenlerinde hareket eden bir gürültü dokusu eklenir; Displace TOP ile kaynak görsel ve gürültü dokusu birleştirilerek Displace Weight parametresi üzerinden derinlikli kırılmalar üretilir.



Şekil 2. Görsel işleme zinciri (TOP Chain). Kaynak görsel (Movie File In) sırasıyla Transform, Edge, Noise ve Displace operatörlerinden geçtikten sonra StreamDiffusion modeline girdi olarak verilir.

Bu zincirden geçen deforme edilmiş görüntü, StreamDiffusion mimarisine (sd-turbo modeli) girdi olarak verilmiştir. Model sabit bir seed ve step yapılandırmasında çalışırken, metinsel yönlendirmeler ("universe" ve "ethnic techno") performans boyunca elle belirlenmiştir. Bu metinsel yönlendirmeler ağırlıklı olarak sabit tutulmuş, performans sırasında değiştirilmesi sınırlı ölçüde denenmiştir. Böylece görüntünün anlamsal çerçevesi metinsel yönlendirmeyle belirlenirken, anlık dinamizm tümüyle ses verisiyle sürülen geometrik ve dokusal deformasyonlardan kaynaklanmıştır.



Şekil 3. StreamDiffusion (sd-turbo) kontrol paneli. "Universe" metinsel yönlendirmesi ile sabit tutulan Step (9) ve Seed (487935) değerleri görülmektedir; dinamizm modelin içsel parametrelerinden değil, girdi görselinden sağlanır.

3.5. Ses-Görsel Eşleme (Mapping) Protokolü

Sistemin merkezinde, her bir stem kanalının belirli bir görsel parametreyi yönlendirdiği bir eşleme protokolü yer almaktadır. Bu eşlemeler keyfi değil; her müzikal katmanın işlevsel niteliği ile yönlendireceği görsel etkinin algısal karşılığı arasında kasıtlı bir uyum gözetilerek belirlenmiştir. Eşleme protokolü Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Ses kanalları ile görsel parametreler arasındaki eşleme protokolü

Ses Kanalı (Stem)	**Hedef Operatör**	**Parametre**	**Görsel Etki ve Gerekçe**
Kick	Transform TOP	Scale (X, Y)	Ritmik vuruşa göre görselin bütünüyle nabız gibi büyüyüp küçülmesi; düşük frekanslı, bütünsel bir darbenin bütünsel bir görsel tepkiye karşılığı.
Ud (Oud)	Transform TOP	Translate Y	Melodik yükseliş ve düşüşlere bağlı dikey salınım; melodik hattın işitsel "yükseklik" duygusunun uzamsal dikey harekete karşılığı.
Ud Altı Bass	Edge TOP	Strength	Bas yoğunluğuna göre kontur ve hatların keskinleşmesi; düşük frekans enerjisinin görsel netlik/sertlik olarak karşılığı.
Hat	Noise TOP	Translate Z	Üst frekanslı ritimle gürültü dokusunun derinlemesine akması; ince ve sürekli ritmik dokunun derinlik eksenindeki harekete karşılığı.
Snap	Noise TOP	Rotate Z	Ani vuruşlarla dokunun kendi ekseninde dönmesi; noktasal ve keskin vuruşun ani açısal harekete karşılığı.
Pluck	Displace TOP	Displace Weight	Pluck sesleriyle görüntüde sıvı benzeri kırılma ve dalgalanmalar; tınısal "kopma/sıçrama" niteliğinin yüzeysel deformasyona karşılığı.

Bu protokol, ses ile görüntü arasındaki ilişkiyi bir öğrenme problemi olarak değil, müzikal niyetle uyumlu bir tasarım kararı olarak ele almaktadır. Her kanalın yönlendirdiği parametre, o kanalın müzikteki işleviyle örtüşecek biçimde seçilmiş; böylece görsel tepki, müziğin yapısal mantığını izleyen bir karşılık hâline getirilmiştir.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. Doğrulama Koşulları

Geliştirilen sistem, önceden prodüksiyonu yapılmış, altı kanala ayrıştırılmış yaklaşık bir dakikalık bir müzik parçasıyla, kontrollü koşullarda sınanmıştır. Test, iki farklı donanım yapılandırmasında yürütülmüştür: birincisi Apple M4 yongalı bir dizüstü bilgisayar (16 GB RAM), ikincisi NVIDIA GeForce GTX 1660 Super ekran kartına sahip bir masaüstü sistem (16 GB RAM). Üretken model her iki yapılandırmada da DayDream platformu üzerinden çalıştırılmıştır. Bu donanımlar, üst düzey üretken yapay zekâ iş yükleri için tasarlanmış özel sistemler değil, erişilebilir orta segment yapılandırmalardır; bu durum, sistemin yüksek maliyetli donanım gerektirmeden çalışabilirliğini sınamak açısından bilinçli bir tercihtir.

4.2. Doğrudan Parametre Modülasyonunun Kararsızlığı

İlk yapılandırmada, üretken modelin içsel parametreleri (seed ve step) doğrudan canlı ses sinyaline bağlanmıştır. Bu yapılandırmada sistem, başlangıçta yaklaşık on ila on beş saniye boyunca ses girdisine yanıt vermiş; ancak bu kısa sürenin ardından görüntü tümüyle donmuş ve sistem, kullanıcının yaptığı hiçbir parametre değişikliğine tepki vermez hâle gelmiştir. Bu davranış, her parametre değişiminin modeli yeniden ağır bir hesaplama döngüsüne sokması ve erişilebilir donanımın bu sürekli yükü karşılayamamasıyla açıklanabilir. Bu gözlem, üretken modelin içsel parametrelerini gerçek zamanlı bir kontrol yüzeyi olarak kullanmanın, en azından bu donanım ve çalıştırma koşullarında, sürdürülebilir bir yaklaşım olmadığını göstermiştir.

4.3. Girdi-Uzayı Koşullamasının Kararlılığı

Sistem, içsel parametre modülasyonu yerine girdi-uzayı koşullaması mimarisine geçirildiğinde, davranışı niteliksel olarak değişmiştir. Üretken modelin seed ve step değerleri sabit tutulmuş, dinamizm ise modelin önündeki görsel işleme zincirine devredilmiştir. Bu yapılandırmada sistem, parçanın art arda tekrarlı çalımları boyunca, yaklaşık üç-dört dakikaya varan sürelerde kesintisiz çalışmış ve bu süre boyunca tüm parametre değişimlerine anlık olarak tepki vermiştir. Donma ve tepkisizlik gözlenmemiş; görsel süreklilik korunmuştur. İki donanım

yapılandırmasında da benzer kararlılığın elde edilmesi, sağlanan kararlılığın tek bir donanıma özgü bir tesadüf olmadığını, mimari karardan kaynaklandığını desteklemektedir.

Burada bir ölçüm sınırlılığının açıkça belirtilmesi gerekir. Üretken modelin DayDream platformu üzerinden çalıştırıldığı koşulda, sistemin saniyedeki kare sayısı (FPS) göstergesi güvenilir bir değer vermemiştir; bu nedenle çalışmada nicel bir kare hızı verisi raporlanmamaktadır. Dolayısıyla bu bölümdeki bulgular, sayısal performans ölçümlerine değil, sistemin gözlemlenebilir kararlılık ve tepkisellik davranışındaki niteliksel farka dayanmaktadır. İki yapılandırma arasındaki karşıtlık — birinde kısa sürede tam donma, diğerinde dakikalar boyu kesintisiz tepkisellik — nicel ölçümden bağımsız olarak, mimari kararın etkisini açıkça ortaya koyacak ölçüde belirgindir.



Şekil 4. "Universe" metinsel yönlendirmesiyle üretilen örnek görsel çıktı. Sol üstteki FPS göstergesinin güvenilir bir değer üretmediği (00.0) görülmektedir; bu nedenle kararlılık bulguları nicel kare hızına değil gözlemlenebilir davranışa dayandırılmıştır.

4.4. Bulguların Literatürle İlişkilendirilmesi

Bu bulgular, gerçek zamanlı üretken görüntü üretiminde kararlılığın farklı katmanlarda aranabileceğini göstermektedir. StreamDiffusion, kararlılığı ve hızı modelin iç işleyişini yeniden tasarlayarak, yani model-içi optimizasyonla sağlamaktadır (Kodaira vd., 2023). Bu çalışma ise aynı amacı farklı bir katmanda, modelin içsel parametrelerine hiç dokunmadan, hesaplama yükünü modelin önündeki görsel işleme zincirine taşıyarak elde etmiştir. Bu yaklaşım, model-içi optimizasyonun yerini almayı değil, ona ihtiyaç duymadan da erişilebilir donanımda kararlılığın sağlanabileceğini ortaya koymayı amaçlar. Benzer biçimde, zamansal tutarlılık ve titreme sorununa yönelik model temelli çözümlere (Xu vd., 2023) başvurmadan, sinyal düzeyinde yumuşatma yoluyla görsel sürekliliğin korunabildiği gözlenmiştir.

Bu çalışmanın bulguları, en yakın örnek olan Huang, Weber ve Rothe (2025) çalışmasıyla aynı teknik zeminde durmakla birlikte, farklı bir tasarım önceliğini yansıtmaktadır. Her iki çalışma da sabit seed ve girdi düzeyinde ses-sürümlü deformasyon mantığını paylaşmaktadır; bu, söz konusu mimari kararın yalnızca bu çalışmaya özgü olmadığını, alanda kararlılık için benimsenen geçerli bir strateji olduğunu göstermektedir. Ancak bu çalışma, otomatik ve izleyici-deneyimi odaklı bir görselleştirme yerine, sanatçının önceden ayrıştırdığı çok kanallı stem yapısını ve elle denetlenen metinsel yönlendirmeleri kullanarak, sistemi bir performans aracı olarak konumlandırır.

4.5. Bir Enstrüman Olarak Üretken Yapay Zekâ

Sistemin kararlı ve tepkisel hâle gelmesi, onun bir "enstrüman" olarak değerlendirilebilmesi için gerekli ancak tek başına yeterli olmayan bir koşuldur. Singh vd. (2025), üretken bir sistemin sanatçının niyetine yanıt veren bir araç olarak deneyimlenmesinde, kullanıcıya tanınan kontrol seviyesinin belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışmadaki mimari, üretken modeli sabitleyip kontrolü ses-görsel eşleme katmanına taşıyarak, sanatçıya görsel sonuç üzerinde sürekli ve öngörülebilir bir denetim alanı sunmaktadır. Müzikal katmanların belirli görsel parametreleri doğrudan yönlendirmesi, sanatçının müzikteki bir kararının görselde anında ve tutarlı bir karşılık bulmasını sağlamaktadır.

Bradshaw vd. (2025), bir sistemin enstrüman gibi hissedilmesinde gecikmesiz tepkiselliğin kritik olduğunu vurgulamaktadır; bu çalışmada gözlenen kesintisiz ve anlık tepkisellik, mimarinin bu eşiği karşıladığına işaret etmektedir. Vear vd. (2023) tarafından öne sürülen canlılık (liveness) ve varlık (presence) kavramları açısından bakıldığında ise sistemin tam potansiyeli henüz açığa çıkmamıştır; çünkü bu

kavramlar asıl anlamını canlı, seyirciyle paylaşılan bir performans bağlamında kazanmaktadır. Mevcut çalışma sistemi kontrollü koşullarda doğruladığından, sistemin enstrümana özgü bu fenomenolojik niteliklerinin canlı performansta nasıl gerçekleşeceği, bu çalışmanın doğrudan kanıtladığı değil, işaret ettiği bir potansiyeldir. Bu bağlamda elde edilen sonuç, üretken yapay zekânın canlı performansta kontrol edilebilir bir yaratıcı enstrümana dönüştürülmesi için sağlam ve sınanmış bir mimari temel sunmaktır.

5. SONUÇ

Bu çalışma, üretken yapay zekânın canlı performans bağlamında karşılaştığı iki temel kısıtı — yüksek gecikme ve düşük kontrol edilebilirlik — birlikte ele alarak, bu kısıtları aşmaya yönelik bir mimari öneri geliştirmiştir. Çalışmanın temel katkısı, üretken modelin içsel parametrelerini gerçek zamanlı bir kontrol yüzeyi olarak kullanma yaklaşımının kararsızlık ürettiğini göstermek ve buna alternatif olarak, hesaplama yükünü modelin önüne taşıyan bir girdi-uzayı koşullaması mimarisi önermektir. Bu mimaride üretken model sabit ve öngörülebilir bir döngüde tutulurken, dinamizm ve müzikal tepkisellik, modelin dışındaki düğümsel bir görsel işleme zinciri üzerinden sağlanmıştır.

Önceden prodüksiyonu yapılmış çok kanallı bir müzik parçasıyla, iki farklı erişilebilir donanım yapılandırmasında yürütülen kontrollü doğrulama, bu mimarinin pratik değerini ortaya koymuştur. İçsel parametrelerin doğrudan sese bağlandığı yapılandırma kısa sürede donarken, girdi-uzayı koşullaması mimarisi dakikalar boyunca kesintisiz ve tepkisel biçimde çalışmıştır. Bu sonuç, gerçek zamanlı kararlılığın yalnızca model-içi optimizasyonla değil, modeli olduğu gibi bırakıp onu besleyen sistemi yeniden tasarlayarak da, üstelik yüksek maliyetli donanım gerektirmeden elde edilebileceğini göstermektedir.

Çalışmanın kavramsal düzeydeki katkısı ise, üretken görüntüyü izlenecek sabit bir temsil olarak değil, ses verisiyle sürekli işlenen işlemsel bir nesne olarak konumlandırması; ve ses-görsel ilişkiyi keyfî bir veri eşlemesi yerine, müzikal niyetle uyumlu bir tasarım kararı olarak ele almasıdır. Müzikal katmanların görsel parametrelerle kasıtlı eşlenmesi, ses ve görüntü arasında, müziğin yapısal mantığını izleyen sinestetik bir bütünlük kurmuştur. Bu yönüyle çalışma, üretken yapay zekânın rastgele içerik üreten bir sistemden çok, sanatçının müzikal niyetine yanıt veren, kontrol edilebilir bir yaratıcı enstrüman olarak konumlandırılmasına yönelik sağlam ve sınanmış bir mimari temel sunmaktadır.

5.1. Sınırlılıklar

Bu çalışmanın bulguları, birkaç sınırlılık çerçevesinde değerlendirilmelidir. Birincisi, sistem henüz canlı bir performans ortamında, seyirci önünde sınanmamıştır; doğrulama, önceden prodüksiyonu yapılmış bir parçayla kontrollü koşullarda gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla "enstrüman" ve "canlılık" gibi kavramların performatif boyutu, kanıtlanmış bir sonuç değil, işaret edilen bir potansiyeldir. İkincisi, üretken model DayDream platformu üzerinden çalıştırıldığından ve güvenilir bir kare hızı (FPS) göstergesi elde edilemediğinden, kararlılık bulguları nicel performans ölçümlerine değil, gözlemlenebilir niteliksel davranışa dayanmaktadır. Üçüncüsü, görsel çeşitlilik sabit bir seed ve tek bir kaynak görsel etrafında kurgulandığından, sistemin ürettiği görsel aralık, kaynak görselin ve sabit metinsel yönlendirmelerin sınırlarına bağlıdır. Dördüncüsü, metinsel yönlendirmelerin (prompt) performans sırasında gerçek zamanlı değiştirilmesi yalnızca sınırlı ölçüde denenmiş; bu boyut sistematik olarak araştırılmamıştır.

5.2. Gelecek Çalışma

Bu sınırlılıklar, doğrudan gelecek çalışma yönlerini işaret etmektedir. Öncelikli adım, sistemin canlı bir performansta sınanmasıdır. Bu doğrultuda, mimarinin önceden hazırlanmış bir parça yerine, gerçek zamanlı bir enstrüman girişiyle (örneğin Audio Device In üzerinden alınan canlı bir piyano sinyaliyle) beslendiği bir yapılandırma öngörülmektedir; bu yapılandırmada, canlı çalınan enstrümanın parametreleri aynı eşleme mantığıyla görsele aktarılabilir. İkinci yön, metinsel yönlendirmenin performans sırasında, sanatçının anlık sezgisine ve mekânın enerjisine göre değiştirildiği bir kullanımın sistematik olarak araştırılmasıdır; bu, görselin anlamsal çerçevesini de gerçek zamanlı bir ifade aracına dönüştürebilir. Üçüncü yön, yerel (local) bir çalıştırma ortamında güvenilir kare hızı ölçümleri alarak, kararlılık bulgularının nicel verilerle desteklenmesidir. Son olarak, sistemin farklı sanatçılar tarafından kullanıldığı bir değerlendirme, kontrol edilebilirlik ve sahiplik hissine ilişkin öznel deneyimin incelenmesine olanak tanıyabilir.

KAYNAKÇA

Akten, M., Fiebrink, R. ve Grierson, M. (2020). Deep meditations: Controlled navigation of latent space [Konferans bildirisi]. arXiv. https://arxiv.org/abs/2003.00910

Bradshaw, L., Spangher, A., Biderman, S. ve Colton, S. (2025). The ghost in the keys: A disklavier demo for human-AI musical co-creativity [arXiv ön baskısı]. arXiv. https://arxiv.org/abs/2511.01663

Distelmeyer, J. (2023). Which operativity? On political aspects of operational images and sounds. Interface Critique, 4, 23–33. https://doi.org/10.11588/ic.2023.4.93406

He, X., Zhao, D., Dong, Y., Shen, G., Yang, X. ve Zeng, Y. (2025). Enhancing audio-visual spiking neural networks through semantic-alignment and cross-modal residual learning [arXiv ön baskısı]. arXiv. https://arxiv.org/abs/2502.12488

Huang, J., Weber, C. J. ve Rothe, S. (2025). An AI-driven music visualization system for generating meaningful audio-responsive visuals in real-time. Proceedings of the 2025 ACM International Conference on Interactive Media Experiences (IMX '25). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3706370.3727869

Kodaira, A., Xu, C., Hazama, T., Yoshimoto, T., Ohno, K., Mitsuhori, S., Sugano, S., Cho, H., Liu, Z., Tomizuka, M. ve Keutzer, K. (2023). StreamDiffusion: A pipeline-level solution for real-time interactive generation [arXiv ön baskısı]. arXiv. https://arxiv.org/abs/2312.12491

Meyer, R. (2025). Images from images: Generative AI and the reconfiguration of the 'photographic'. Photography and Culture, 18(3–4), 281–290. https://doi.org/10.1080/17514517.2025.2522517

Singh, S., Hindriks, K., Heylen, D. ve Baraka, K. (2025). A systematic review of human-AI co-creativity [arXiv ön baskısı]. arXiv. https://arxiv.org/abs/2506.21333

Vear, C., Benford, S., Avila, J. M. ve Moroz, S. (2023). Human-AI musicking: A framework for designing AI for music co-creativity [Konferans bildirisi]. Proceedings of the International Conference on AI and Musical Creativity (AIMC 2023). https://aimc2023.pubpub.org/pub/zd46ltn3

Wang, J., Zheng, A., Yan, Y., He, R. ve Tang, J. (2024). Attribute-guided cross-modal interaction and enhancement for audio-visual matching. IEEE Transactions on Information Forensics and Security, 19, 4986–4998. https://doi.org/10.1109/TIFS.2024.3388949

Xu, Z., Zhang, J., Liew, J. H., Yan, H., Liu, J.-W., Zhang, C., Feng, J. ve Shou, M. Z. (2023). MagicAnimate: Temporally consistent human image animation using diffusion model [arXiv ön baskısı]. arXiv. https://arxiv.org/abs/2311.16498

Ölüm Sonrası Görsellik: Yapay Zekâ ile Yeniden Üretilen Beden, Bellek ve Temsil

Tuna KUZUCAN[1]
[1]Öğr. Gör. Dr., Sinop Üniversitesi, Gerze Meslek Yüksekokulu, Görsel-İşitsel Teknikler ve Medya Yapımcılığı Bölümü, Sinop, Türkiye, tkuzucan@sinop.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8484-6104

ÖZET

Üretici yapay zekâ, sinemasal görüntünün yalnızca üretim araçlarını değil, beden, performans, bellek ve ölüm arasındaki ilişkiyi de dönüştürmektedir. Bu çalışma, ölümünden sonra yapay zekâ destekli görsel ve işitsel tekniklerle yeniden üretilen Val Kilmer'ın As Deep as the Grave filmindeki temsiline odaklanarak "ölüm sonrası görsellik" olgusunu incelemektedir. Araştırmanın amacı, fiziksel olarak var olmayan bir oyuncunun arşiv görüntüleri, ses kayıtları, üç boyutlu modelleme ve üretici yapay zekâ aracılığıyla yeni bir performans öznesine dönüştürülmesinin ontolojik ve etik sonuçlarını tartışmaktır. Çalışma nitel araştırma yaklaşımıyla tasarlanmış; kuramsal çözümleme, görsel kültür analizi ve araçsal vaka incelemesi birlikte kullanılmıştır. Film Temmuz 2026 itibarıyla genel gösterime girmediğinden analiz, yayımlanan fragman ve tanıtım görselleri, yapımcı ve aile açıklamaları, sektör haberleri ile SAG-AFTRA'nın dijital kopyalara ilişkin düzenlemeleriyle sınırlandırılmıştır. Bulgular, sentetik performansın oyunculuğu tekil biyolojik bedenden ayırarak dağıtık bir üretim sürecine dönüştürdüğünü; görüntünün geçmişte gerçekleşmiş bir anın izi olmaktan çıkıp olasılıksal bir "algoritmik ikna" düzeni kurduğunu göstermektedir. Aile ve mirasçı onayı hukuki meşruiyet sağlasa da kişinin ölümünden sonra üstleneceği söz ve eylemlere ilişkin öznel rıza sorununu bütünüyle çözmemektedir. Çalışma, ölüm sonrası dijital temsil için özgül, bilgilendirilmiş ve sınırlandırılabilir rıza; açık sentetik içerik bildirimi; mirasçı denetimi; adil ücretlendirme ve insan emeğinin görünür kılınması ilkelerini önermektedir. Sonuç olarak dijital beden, ne yalnızca teknik bir efekt ne de geçmişin nötr bir kopyasıdır; veri, endüstriyel emek, hukuki yetki ve kültürel belleğin kesişiminde üretilen yeni bir görsel varlıktır.

Anahtar Kelimeler: Sentetik görsellik, dijital diriliş, yapay zekâ, dijital beden, Val Kilmer

GİRİŞ

Fotoğraf ve sinemanın modern kültürde sahip olduğu ayrıcalıklı konum, görüntünün dünyada bir zamanlar mevcut olmuş nesne ya da bedenle nedensel bir bağ kurduğu düşüncesine dayanır. Barthes'ın (1981) fotoğraf için kullandığı "bu-olmuştur" önermesi, görüntünün yalnızca benzerlik üretmediğini, aynı zamanda geçmişteki bir mevcudiyetin izini taşıdığını vurgular. Sayısal görüntü bu bağı tümüyle ortadan kaldırmasa da üretici yapay zekâ, görüntünün referansla ilişkisini daha köklü biçimde değiştirir. Artık bir yüzün ekranda görünmesi, o yüzün kamera önünde bulunmuş olmasını gerektirmemektedir. Veri setleri, modelleme, yüz ve ses sentezi ile insan müdahalesi, hiç yaşanmamış bir performansı yaşanmış gibi görünür ve işitilir hâle getirebilmektedir.

Bu dönüşüm, "sentetik görsellik" kavramını sanat ve tasarım tartışmalarının merkezine taşımaktadır. Bu çalışmada sentetik görsellik, fiziki dünyaya doğrudan bağlı bir kayıtla sınırlı olmayan; veri, algoritma ve yaratıcı insan emeğinin birlikte ürettiği görsel-işitsel temsil rejimi olarak kullanılmaktadır. Manovich'in (2001, 2019) sayısal medyanın programlanabilirliği ve yapay zekâ estetiğine ilişkin yaklaşımı, görüntünün sabit bir kayıt olmaktan çok hesaplanabilir ve yeniden düzenlenebilir bir nesneye dönüştüğünü göstermektedir. Bu dönüşüm yalnızca estetik değildir. Üretim sürecinin kime ait olduğu, görüntüdeki kişinin neye rıza gösterdiği, sentetik performansın nasıl işaretleneceği ve ekonomik değerin kimler arasında paylaşılacağı gibi sorular da görüntünün yapısına dâhil olur.

Ölüm sonrası dijital temsil bu tartışmaların en keskin alanıdır. Sinema tarihinde ölmüş oyuncuların bedenleri daha önce de arşiv görüntüsü, dublör, protez makyaj ve bilgisayar üretimli imgeyle yeniden kurulmuştur. Ancak üretici yapay zekâ, arşivdeki sınırlı jestleri yeni cümleler, hareketler ve duygulanımlar üretebilen bir modele dönüştürerek niceliksel değil niteliksel bir eşik yaratmaktadır. Oyuncunun imgesi artık geçmiş performansların tekrarından ibaret değildir; onun hiç gerçekleştirmediği davranışların üretilebildiği işlenebilir bir varlığa dönüşür. Bu nedenle "dijital diriliş" söylemi teknik başarıyı öne çıkarırken, yeniden üretilen varlığın kim tarafından konuşturulduğunu ve hangi iktidar ilişkileri içinde dolaşıma sokulduğunu perdeleyebilir.

Çalışmanın vakası, Val Kilmer'ın yapay zekâ aracılığıyla Father Fintan karakteri olarak temsil edildiği As Deep as the Grave adlı bağımsız yapımdır. Kilmer film için hayattayken seçilmiş, sağlık koşulları nedeniyle sahnelerini çekememiş ve Nisan 2025'te yaşamını yitirmiştir. Yapım ekibi daha sonra ailesi ve mirasçılarıyla çalışarak

oyuncunun görünüşünü ve sesini sentetik biçimde üretmiştir. Nisan 2026'da yayımlanan fragman, önemli bir Hollywood oyuncusunun ölümünden sonra kapsamlı ve yetkilendirilmiş bir yapay zekâ performansıyla başrole yerleştirilmesi bakımından dikkat çekmiştir (Shoard, 2026).

Bu araştırma şu sorulara yanıt aramaktadır: Yapay zekâ ile üretilen ölüm sonrası performans, sinemasal bedenin ve oyunculuğun ontolojisini nasıl dönüştürmektedir? Aile onayı, sendikal düzenleme ve ücretlendirme etik rıza problemini ne ölçüde çözmektedir? Sentetik imgenin izleyicide kurduğu gerçeklik etkisi hangi şeffaflık ilkelerini gerekli kılmaktadır? Çalışmanın temel savı, ölüm sonrası sentetik performansın "kişinin geri dönüşü" olmadığı; arşiv, algoritma, yaratıcı emek, sözleşme ve miras yönetiminin birleşimiyle kurulan yeni ve dağıtık bir temsil öznesi olduğudur.

KURAMSAL ÇERÇEVE

İndeksikal Görüntüden Algoritmik İknaya

Klasik fotoğraf ve sinema kuramında indeks, görüntü ile referansı arasındaki fiziksel bağa işaret eder. Barthes (1981) fotoğrafı geçmiş mevcudiyetin kanıtı olarak ele alırken Doane (2007), dijital dönüşüm döneminde indeks tartışmasının gerçeğe erişim arzusuyla bağlantılı olduğunu belirtir. Üretici yapay zekâ görüntüsü ise belirli bir anda kamera karşısında bulunan bedenden ışık yoluyla türemek zorunda değildir. Çok sayıdaki görsel örüntüden olasılıksal bir çıktı kurar. Bu nedenle sentetik görüntünün gerçeklik etkisi, "orada bulunmuş olma"dan çok biçimsel tutarlılık, tanınabilirlik, anlatısal bağlam ve izleyici beklentileriyle sağlanır.

Simülasyon, Hipergerçeklik ve Sentetik Beden

Baudrillard'ın (1994) simülasyon yaklaşımı, göstergenin bir dış gerçekliği temsil etmekten çıkarak kendi gerçeklik etkisini üretmesini açıklar. Ölüm sonrası dijital beden bu bakımdan çarpıcıdır: İzleyici ekranda Val Kilmer'a benzeyen bir yüz ve sesi tanır, fakat karşısındaki performansın özgün fiziksel karşılığı yoktur. Yine de yıldız imgesi, sinema belleği ve teknik gerçekçilik bu varlığa inandırıcılık kazandırır. "Hipergerçek" etki, görüntünün bütünüyle sahte olmasından değil, gerçek ve üretilmiş unsurların ayrımının izleme deneyiminde işlevsizleşmesinden doğar.

Performansın Bedenden Ayrışması

Geleneksel oyunculuk da yönetmenlik, kurgu, ışık, ses ve dublaj gibi çok sayıda emeğin birleşimidir; bu nedenle sinema performansı hiçbir zaman yalnızca oyuncunun bedeniyle açıklanamaz. Bununla birlikte sentetik performans, biyolojik bedenin sette bulunması gerekliliğini ortadan kaldırarak dağıtık yapıyı radikalleştirir.

Yüz; arşiv materyali, model çıktısı, görsel efekt sanatçıları ve başka bedenlerin hareketleri arasında bölünebilir. Ses de kayıt, sentez, ses tasarımı ve oyunculuk yönlendirmesinin bileşimine dönüşür. Wang, Tang ve Zhang (2026), üretici yapay zekâ çağındaki dijital oyuncunun fiziksel mevcudiyet ile yaratıcı köken arasındaki ilişkiyi belirsizleştirdiğini ve kimlik, portre hakkı ve özgünlük tartışmalarını yoğunlaştırdığını belirtmektedir.

Dijital Miras ve Rıza

Bir kişinin yüzü ve sesi, ölümden sonra hem kültürel bellek unsuru hem de ekonomik değere sahip bir varlık olarak dolaşabilir. Hukuki yetki çoğu durumda mirasçılar, sözleşmeler ve kişilik hakları düzenlemeleriyle belirlenirken etik rıza daha geniş bir sorundur. Mirasçı, kişinin imgesinin kullanımına izin verebilir; ancak kişinin belirli bir senaryodaki yeni söz ve eylemlere onay verip vermeyeceğini kesin biçimde temsil edemez. Bu nedenle genel bir "benzerlik kullanım izni" ile belirli bir yapım, karakter, süre, bağlam ve anlam için verilmiş özgül rıza birbirinden ayrılmalıdır. Deepfake teknolojisinin insanları söylemedikleri sözleri söylemiş gibi gösterebilmesi, itibar, özerklik ve bilgi ortamı açısından ciddi riskler yaratmaktadır (Chesney & Citron, 2019).

YÖNTEM

Araştırma nitel bir araçsal vaka çalışması olarak tasarlanmıştır. Vaka, daha geniş bir olgu olan ölüm sonrası sentetik performansın ontolojik, estetik ve etik boyutlarını görünür kılmak amacıyla seçilmiştir. Çalışmada üç yaklaşım birleştirilmiştir: (1) fotoğraf ve sinema ontolojisi ile simülasyon kuramına dayalı kavramsal çözümleme, (2) yayımlanan hareketli ve durağan tanıtım materyallerine yönelik görsel kültür analizi ve (3) yapım süreci, rıza ve çalışma ilişkilerine dair kamusal belgelerin karşılaştırmalı okunması.

İnceleme materyali; 2026'da CinemaCon'da gösterilen ve daha sonra dolaşıma giren fragman, filmin tanıtım görselleri, yönetmen Coerte Voorhees ve Mercedes Kilmer'ın basına yansıyan açıklamaları, Associated Press, Variety ve The Guardian gibi yayınların haberleri ile SAG-AFTRA'nın dijital kopyalara ilişkin 2023 sözleşme özetlerinden oluşmaktadır. Materyal dört analitik tema altında kodlanmıştır: bedenin veri olarak yeniden kurulması, performansın dağıtılması, gerçeklik ve simülasyon gerilimi, rıza-miras-emek ilişkisi. Bulgular, temalar arası tekrarlar ve çelişkiler üzerinden yorumlanmıştır.

Çalışmanın önemli bir sınırlılığı bulunmaktadır. As Deep as the Grave Temmuz 2026 itibarıyla genel gösterime girmemiştir. Bu nedenle araştırma, tamamlanmış filmin bütünlüklü anlatı veya sahne çözümlemesini yaptığını iddia etmemektedir.

Bulgular fragman ve kamusal tanıtım söylemiyle sınırlıdır. Tanıtım materyalleri, yapımın etik ve estetik tercihlerini doğrudan yansıtmakla birlikte aynı zamanda projeyi meşrulaştırma ve pazarlama işlevi taşır. Yapımcıların aile onayı, sendika kılavuzlarına uyum ve ücretlendirme hakkındaki ifadeleri bağımsız üretim kayıtlarıyla doğrulanamadığı için, metinde "yapımcıların beyanına göre" biçiminde değerlendirilmiştir. İnsan katılımcıdan veri toplanmadığından etik kurul izni gerektiren bir araştırma süreci yürütülmemiştir.

BULGULAR

Bedenin Veriye Dönüşmesi ve Zamansal Sınırın Aşılması

Vakada Kilmer'ın bedeni tek bir çekim anından değil, farklı dönemlere ait arşivsel malzemeden kurulmaktadır. Tanıtım bilgilerinde oyuncunun eski kayıtları, ailesinin sağladığı materyaller ve ses teknolojilerinden yararlanıldığı belirtilmektedir. Fragmanda Father Fintan'ın farklı yaşlarda gösterilmesi, sentetik bedenin kronolojik sürekliliğe bağlı olmadığını ortaya koyar. Beden artık yaş alan, hastalanan ve ölen tekil organizmanın görüntüsü değil; yaş, yüz ifadesi ve ses niteliği parametreleri değiştirilebilen bir modeldir. Böylece yapay zekâ bedenin zamansal sınırını aşar; fakat bu aşma biyolojik ölümün iptali değil, görsel-işitsel işaretlerin yeniden düzenlenmesidir.

Sentetik Performansın Dağıtık Yazarlığı

Father Fintan'ın performansını yalnızca "Val Kilmer oynuyor" cümlesiyle tanımlamak yetersizdir. Kilmer'ın yıldız imgesi ve arşivsel bedeni performansın tanınabilir çekirdeğini oluştururken, yeni performans senaryo, yönetmenlik, model eğitimi, görsel efekt, ses sentezi, kurgu ve muhtemel vekil oyunculuk bileşenlerinden meydana gelir. Sonuç, insan ile makine arasında basit bir ortaklık değil, farklı türde insan emeklerinin algoritmik sistem içinde yeniden örgütlendiği hibrit bir üretimdir. Bu dağıtık yazarlık açıklanmadığında teknik sistem yaratıcı özne gibi sunulabilir ve performansı mümkün kılan görünmez emek silinebilir.

Referans Yerine Olasılık Üreten Görüntü

Fragmanın gerçeklik etkisi, görüntünün bir çekim kaydı olmasından değil, Kilmer'ın kamuya yerleşmiş yüz ve ses örüntülerine yeterince yaklaşmasından kaynaklanır. Görüntü "o anda Kilmer oradaydı" bilgisini taşımaz; "Kilmer bu karakteri oynasaydı böyle görünebilirdi" önermesini ikna edici kılar. Bu nedenle sentetik görüntü kanıttan çok olasılık üretmektedir. Çalışmada bu işleyiş "algoritmik ikna" olarak kavramsallaştırılmaktadır. Algoritmik ikna, izleyicinin

gördüğü şeyin gerçek bir kayıt olduğuna mutlaka inanmasını değil, sentetik varlığı anlatı boyunca duygusal ve estetik açıdan kabul etmesini sağlar.

Yıldız Belleğinin Otantiklik Üretmesi

Kilmer'ın tanınmış yüzü, sesi, hastalık geçmişi ve önceki rolleri sentetik performansın anlamını belirleyen kültürel bir arşiv oluşturur. İzleyici yalnızca Father Fintan karakterini değil, Top Gun, The Doors ve Batman Forever gibi filmlerle kurulmuş yıldız imgesini de izler. Yapımın tanıtım söylemi, oyuncunun teknolojiye ilgisini ve ailesinin desteğini vurgulayarak sentetik temsili bir "anma" ve "yarım kalmış arzunun tamamlanması" çerçevesine yerleştirir. Bu çerçeve performansa duygusal otantiklik kazandırsa da teknolojik yeniden üretimin ticari niteliğini ortadan kaldırmaz. Bellek hem etik meşruiyet kaynağı hem de pazarlanabilir değer hâline gelir.

Aile Onayı ile Öznel Rıza Arasındaki Boşluk

Mercedes Kilmer'ın açıklaması, babasının yeni teknolojileri hikâye anlatımını genişleten araçlar olarak gördüğünü ve söz konusu filmin onun ilgileriyle uyumlu olduğunu savunmaktadır (Shoard, 2026). Yapımcılar mirasçıların onay verdiğini, arşiv malzemesi sağladığını, mirasa ödeme yapıldığını ve SAG-AFTRA ilkelerinin izlendiğini belirtmektedir. Bunlar izinsiz kullanıma kıyasla önemli koruyucu adımlardır. Ancak genel teknoloji iyimserliği, ortaya çıkan her replik, jest, karakter eylemi ve pazarlama bağlamı için önceden verilmiş özgül rıza ile aynı değildir. Ölüm sonrası temsilde kişinin onayı artık geri çekilemez, kapsamı yeniden müzakere edilemez ve nihai ürüne itiraz edilemez. Dolayısıyla aile onayı gerekli olmakla birlikte etik açıdan tek başına yeterli değildir.

Çalışma Hakları ve Emsal Riski

SAG-AFTRA'nın 2023 müzakerelerinde dijital kopya için bilgilendirilmiş onay, kullanımın tanımlanması ve ücretlendirme temel ilkeler hâline gelmiştir (SAG-AFTRA, 2023). Ölüm sonrası kullanımda mirasçı ve sendika denetimi, kişinin benzerliğinin sınırsız biçimde sömürülmesini önleyebilir. Buna karşın yıldız kopyalarının uzun süre kullanılabilmesi, yaşayan oyuncuların ve özellikle sektöre yeni girenlerin iş fırsatlarını azaltabilir. Ayrıca bir dijital bedenin yaratılması, hareket oyuncusu, ses sanatçısı, veri düzenleyicisi ve görsel efekt uzmanı gibi emeklerin kimliksizleştirilmesi riskini taşır. Val Kilmer vakası istisnai ve anma odaklı bir proje olarak sunulsa da endüstriyel bir emsal üretme kapasitesine sahiptir.

Sanatsal Özgünlük ve Performansın "Ruhu"

Oyunculuk yalnızca yüz benzerliği ve ses tınısından oluşmaz; partnerlere, mekâna ve yönetmen yönlendirmesine anlık tepkiler veren bedensel bir süreçtir. Yapay zekâ geçmiş mimikleri örüntüleyebilir, fakat ölümünden sonra üretilen yeni performansta oyuncunun güncel yaratıcı kararı bulunmaz. Bununla birlikte sentetik performansı bütünüyle "ruhsuz makine çıktısı" saymak da üretimdeki insan kararlarını gözden kaçırır. Daha doğru yaklaşım, eseri ölen oyuncunun doğrudan performansı değil, onun arşivsel kimliğinden türetilmiş kolektif bir yorum olarak tanımlamaktır. Bu tanım hem teknolojik yeniliği kabul eder hem de temsil ile kişi arasındaki farkı korur.

TARTIŞMA

Bulgular, sentetik görselliğin sinemasal temsilde yeni bir ontolojik düzen kurduğunu göstermektedir. Bu düzende görüntünün güvenilirliği fiziksel izden ziyade hesaplamalı benzerlik ve bağlamsal yetkilendirmeye dayanır. "Yetkili deepfake" ifadesi bu çelişkiyi görünür kılar: Görüntü ontolojik olarak sentetiktir, ancak aile, miras ve sözleşme aracılığıyla toplumsal olarak meşrulaştırılmıştır. Yetki görüntüyü indeksikal hâle getirmez; onun dolaşım koşullarını düzenler.

İndeksikal görüntü ile sentetik görüntüyü mutlak biçimde karşıtlaştırmamak gerekir. Sayısal sinema uzun süredir renk düzenleme, yüz değiştirme, yaşlandırma, gençleştirme ve bilgisayar üretimli mekânlarla kayıt ile müdahaleyi aynı görüntüde birleştirmektedir. Üretici yapay zekânın ayırt edici yönü, tek tek piksellerin düzeltilmesinden çok, kimliğe ilişkin örüntülerin yeni çıktılar üretmek üzere modellenmesidir. Bu aşamada "kopya" sözcüğü de yetersiz kalır; çünkü ortaya çıkan performans mevcut bir sahnenin çoğaltılması değil, arşivsel izlerden türetilmiş yeni bir bileşimdir. Dolayısıyla sorun yalnızca sahteliği saptamak değil, sentetik bileşimin hangi kaynak, izin ve yaratıcı kararlarla üretildiğini açıklamaktır.

Bu durum sinema oyunculuğunun tanımını da yeniden düşünmeyi gerektirir. Oyuncunun yıldız personası ve yüzü anlatısal değerin merkezinde kalırken, sette bulunma, rol arkadaşına tepki verme ve çekim anında karar alma gibi performansın temel pratikleri başka aktörlere ve teknik süreçlere devredilmektedir. İsim ile emek arasındaki bu ayrışma, jenerik politikasını etik bir meseleye dönüştürür. Sentetik performans yalnızca tanınmış oyuncunun adıyla pazarlanırsa hareketi sağlayan vekil bedenler, görsel efekt sanatçıları, ses tasarımcıları ve model çıktısını seçip düzelten yaratıcı ekip görünmezleşir. Bu nedenle "dijital Val Kilmer" ifadesinin yanında performansın nasıl oluşturulduğuna ilişkin açıklayıcı kredi verilmesi, hem seyirci şeffaflığı hem de emek adaleti bakımından gereklidir.

As Deep as the Grave örneği, dijital bedenin yalnızca bir temsil nesnesi olmadığını, aynı zamanda bir yönetişim nesnesi olduğunu ortaya koymaktadır. Hangi arşiv verisinin kullanılacağı, modelin neler söyleyebileceği, üretimin kaç filmle sınırlı kalacağı, çıktının kim tarafından onaylanacağı ve gelirlerin nasıl paylaşılacağı estetik kararlar kadar belirleyicidir. Bu nedenle etik değerlendirme "aile izin verdi mi?" sorusuyla sınırlanmamalıdır. Rızanın özgüllüğü, kullanım süresi, karakterin niteliği, siyasal ve ticari bağlam, sentetikliğin seyirciye açıklanması, emeğin kredilendirilmesi ve gelecekteki yeniden kullanım hakları birlikte incelenmelidir.

Aile ve mirasçı kavramları da yekpare bir etik özne olarak ele alınmamalıdır. Mirasçılar kişinin değerlerini yakından bilebilir ve itibarını korumakta güçlü bir çıkara sahip olabilir; fakat aile içindeki görüşler ayrışabilir, ekonomik çıkarlar temsil kararını etkileyebilir veya sanatçının kamusal mirasıyla özel arzuları çatışabilir. Bu nedenle ölüm sonrası kullanım için en güçlü model, kişinin hayattayken bıraktığı açık dijital vasiyet ya da sözleşmedir. Böyle bir belge bulunmadığında projenin gerekliliği, temsilin kişiye verebileceği olası itibar zararı, anlatıdaki eylemlerin niteliği ve kamusal yarar bağımsız bir kurul tarafından değerlendirilebilir. Özellikle siyasal reklam, yetişkin içerik, nefret söylemi veya kişinin bilinen değerleriyle açıkça çatışan roller gibi yüksek riskli kullanımlar, mirasçı onayı bulunsa dahi daha sıkı sınırlamalara tabi olmalıdır.

Çalışmanın önerdiği çerçeve beş ilkeden oluşmaktadır. Birincisi, rıza belirli proje, rol, replik türü, kullanım süresi ve mecrayla sınırlandırılmalıdır. İkincisi, kişi hayattayken dijital mirasına ilişkin açık tercih belirtmemişse mirasçı onayı bağımsız etik değerlendirmeyle desteklenmelidir. Üçüncüsü, izleyici sentetik performansın niteliği konusunda açılış veya kapanış jeneriğinde anlaşılır biçimde bilgilendirilmelidir. Dördüncüsü, görsel ve işitsel yeniden üretime katkı veren insan emekleri açıkça kredilendirilmeli ve adil biçimde ücretlendirilmelidir. Beşincisi, dijital kopya yeni bir yapımda kullanıldığında otomatik ve süresiz lisans yerine yeniden onay mekanizması işletilmelidir.

Şeffaflık yalnızca ekrana "yapay zekâ kullanılmıştır" ibaresi koymakla sağlanamaz. Bu tür genel bir açıklama, küçük bir görüntü iyileştirmesi ile başrol oyuncusunun tümüyle sentetik olarak üretilmesini aynı kategoriye yerleştirir. Daha anlamlı bir bildirim; yüz, ses ve beden bileşenlerinden hangilerinin üretildiğini, arşiv malzemesinin rolünü ve performansın insan yaratıcılar tarafından nasıl yönlendirildiğini kısa ve anlaşılır biçimde belirtmelidir. Açıklamanın anlatı büyüsünü bozacağı itirazı önemlidir; ancak bildirimin jenerikte yapılması, izleme deneyimini kesintiye uğratmadan seyircinin epistemik hakkını koruyabilir. Böylece

izleyici, gördüğü performansın üretim koşullarını bilerek estetik ve etik yargı geliştirebilir.

Bu ilkeler sanatsal denemeyi yasaklamayı değil, teknolojik olanak ile kişisel özerklik arasında denge kurmayı amaçlar. Sentetik performans kayıp görüntüleri tamamlayabilir, erişilebilirlik sağlayabilir ve yeni anlatı biçimleri yaratabilir. Kilmer'ın daha önce kaybettiği sesinin yapay zekâ ile desteklenmesi, teknolojinin yaşayan bir kişinin iletişim ve performans kapasitesini güçlendirebileceğini göstermiştir. Ancak yaşayan kişinin kendi kullanımını yönlendirmesi ile ölümünden sonra onun adına yeni bir performans oluşturulması etik olarak eşdeğer değildir. Temel ayrım, teknolojinin bedeni desteklemesi ile bedenin karar verme yetisinin yerini alması arasındadır.

SONUÇ

Üretici yapay zekâ, ölüm, beden ve bellek arasındaki görsel ilişkiyi yeniden tanımlamaktadır. Val Kilmer'ın As Deep as the Grave filmindeki sentetik temsili, fiziksel yokluğun görsel-işitsel yokluk anlamına gelmediği yeni bir medya ortamını görünür kılar. Bu ortamda oyuncunun yüzü ve sesi arşivden çıkarılarak yeniden işlenebilir veriye dönüşmekte; performans biyolojik bedenden ayrışarak senaryo, model, teknik ekip, mirasçı ve endüstriyel düzenlemenin ortak ürünü hâline gelmektedir.

Araştırma, sentetik performansın görüntüyü geçmiş gerçekliğin kanıtı olmaktan çıkarıp olasılıksal bir gerçeklik etkisi üreten "algoritmik ikna" aracına dönüştürdüğü sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç, sentetik görüntünün bütünüyle gerçek dışı olduğu anlamına gelmez. Aksine arşiv malzemesi, yıldız belleği, insan emeği ve hukuki izin gibi gerçek unsurlar; fiziksel olarak gerçekleşmemiş performansla aynı yüzeyde birleşmektedir. Ortaya çıkan hibrit görsel rejim, gerçek ve sahte ikiliğinden daha karmaşık bir çözümleme gerektirir.

Val Kilmer vakasında aile iş birliği, ücretlendirme ve sendika ilkelerine uyum beyanı önemli etik güvencelerdir. Bununla birlikte ölümden sonra geri alınamayan ve yeniden müzakere edilemeyen temsil, öznel rıza sorununu açık bırakmaktadır. Bu nedenle dijital miras hakkı, yalnızca benzerliğin mülkiyeti değil, kişinin ölümünden sonra hangi bağlamlarda nasıl temsil edileceğine ilişkin özerklik meselesi olarak ele alınmalıdır. Sinema endüstrisinin geleceğinde algoritmik beden, sentetik performans ve algoritmik bellek merkezi kavramlar hâline gelecekse, teknolojik yenilik kadar rıza, şeffaflık, emek ve sınırlandırılmış kullanım ilkeleri de bu geleceğin kurucu unsurları olmalıdır.

Son olarak bu çalışma, henüz genel gösterime girmemiş bir filmin tanıtım materyalleriyle sınırlıdır. Film erişime açıldığında sahne süreleri, bakış ve beden sürekliliği, ses-görüntü eşleşmesi, diğer oyuncularla etkileşim ve seyirci alımlaması üzerinden yeni araştırmalar yapılmalıdır. Farklı ülkelerin ölüm sonrası kişilik hakları rejimleri ile izleyicilerin sentetik performansa ilişkin etik yargılarını karşılaştıran çalışmalar da alanın kavramsal çerçevesini geliştirecektir.

KAYNAKÇA

Barthes, R. (1981). Camera lucida: Reflections on photography (R. Howard, Trans.). Hill and Wang.

Baudrillard, J. (1994). Simulacra and simulation (S. F. Glaser, Trans.). University of Michigan Press.

Chesney, R., & Citron, D. K. (2019). Deep fakes: A looming challenge for privacy, democracy, and national security. California Law Review, 107(6), 1753–1820. https://doi.org/10.15779/Z38RV0D15J

Doane, M. A. (2007). The indexical and the concept of medium specificity. Differences, 18(1), 128–152. https://doi.org/10.1215/10407391-2006-025

Hutson, J., & Ratican, J. (2023). Life, death, and AI: Exploring digital necromancy in popular culture—Ethical considerations, technological limitations, and the pet cemetery conundrum. Journal of Cultural Analysis and Social Change, 8(1), 9. https://doi.org/10.20897/jcasc/13508

Manovich, L. (2001). The language of new media. MIT Press.

Manovich, L. (2019). AI aesthetics. Strelka Press.

SAG-AFTRA. (2023). Summary of the 2023 SAG-AFTRA television/theatrical contracts. https://www.sagaftra.org/contracts-industry-resources/contracts/2023-tvtheatrical-contracts

Shoard, C. (2026, April 16). First trailer released for western starring AI version of Val Kilmer. The Guardian. https://www.theguardian.com/film/2026/apr/16/first-trailer-released-for-ai-val-kilmer-western

Wang, Y., Tang, H., & Zhang, W. (2026). Algorithmic directors and performative ghosts: The ethics of actor identity in the age of generative AI. Media Watch, 17(1), 10–24. https://doi.org/10.1177/09760911251365587

Minyatürlerden Üç Boyuta: Sentetik Görsellik Bağlamında Yapay Zekâ Destekli Giysi ve Estetik Dilin Yeniden İnşası

Esin ÖNEY
Tasarımcı-Araştırmacı
İstanbul, Türkiye
E-posta: essinoney@gmail.com
ORCID: 0009-0007-6425-0550

ÖZET

Bu araştırmada, tarihsel giysilerin görsel belgeler üzerinden yeniden değerlendirilmesinde yapay zekâ destekli görüntü işleme uygulamalarının sağladığı katkılar incelenmiştir. Çalışmanın amacı, Osmanlı dönemi yargı giysilerine ilişkin minyatürler, gravürler, tarihî fotoğraflar ve fiziksel giysi örneklerinden elde edilen görsel verilerin yapay zekâ destekli analiz yöntemleriyle değerlendirilerek tarihsel giysilerin biçimsel özellikleri ile estetik dilinin yeniden yorumlanmasına yönelik bir yaklaşım ortaya koymaktır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiş; doküman incelemesi, karşılaştırmalı görsel analiz ve disiplinlerarası değerlendirme birlikte kullanılmıştır. Çalışma kapsamında ChatGPT ve Microsoft Copilot platformlarının görüntü iyileştirme özelliklerinden yararlanılmış; elde edilen görseller tek başına değerlendirme ölçütü olarak kabul edilmeyerek minyatürler, gravürler, müze koleksiyonları, fiziksel tekstil örnekleri ve yazılı tarihsel kaynaklarla karşılaştırılmıştır. Bulgular, yapay zekâ destekli görüntü iyileştirme uygulamalarının tarihsel görsellerde ilk incelemede seçilemeyen bazı biçimsel ayrıntıların daha görünür hâle gelmesine katkı sağladığını göstermektedir. Ayrıca tarihsel görsellerden elde edilen biçimsel verilerin yapay zekâ destekli analiz süreci sonrasında üç boyutlu tasarım yorumlarına dönüştürülmesi, tarihsel giysilerin estetik dilinin daha bütüncül biçimde değerlendirilmesine katkı sağlamıştır. Sonuç olarak, yapay zekânın tarihsel giysi araştırmalarında araştırmacının yorumlama sürecini destekleyen yardımcı bir araç olarak önemli bir potansiyele sahip olduğu; ancak elde edilen bulguların tarihsel belgeler ve fiziksel materyallerle birlikte değerlendirilmesinin bilimsel güvenilirlik açısından zorunlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, görsel analiz, görsel hafıza, Osmanlı yargı giysileri, kültürel miras, üç boyutlu görselleştirme.

GİRİŞ

Giysiler, yalnızca bireyin giyim gereksinimini karşılayan nesneler değil; üretildikleri dönemin estetik anlayışını, teknik bilgi birikimini, toplumsal yapısını ve kültürel kimliğini yansıtan önemli kültürel miras unsurlarıdır. Kullanılan kumaş türleri, dokuma teknikleri, renk tercihleri, motifler ve süsleme öğeleri, ait oldukları dönemin sanatsal yaklaşımını görünür kılarken aynı zamanda tarihsel belleğin günümüze taşınmasına da katkı sağlamaktadır.

Ancak tarihsel süreç içerisinde tekstil ürünlerinin organik yapısı nedeniyle birçok giysi, kumaş ve süsleme örneği özgün biçimiyle korunamamış; günümüze çoğunlukla minyatürler, gravürler, yazılı belgeler, arşiv kayıtları ve sınırlı sayıdaki müze koleksiyonları aracılığıyla ulaşabilmiştir. Bu durum, geçmiş dönem giysilerinin yalnızca fiziksel örnekleri üzerinden değil, aynı zamanda görsel temsilleri üzerinden de değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır.

Özellikle Osmanlı minyatürleri, dönemin giysi kültürünü belgeleyen en önemli görsel kaynaklar arasında yer almaktadır. Bununla birlikte minyatürlerde yer alan giysi formları, tekstil yüzeyleri, desenler, nakışlar ve dekoratif ayrıntılar çoğu zaman oldukça küçük ölçekte resmedildiğinden, bu unsurların biçimsel özelliklerinin tam olarak okunması her zaman mümkün olamamaktadır. Araştırmacılar açısından bu ayrıntıların doğru yorumlanması; yalnızca giysi formunun belirlenmesi bakımından değil, aynı zamanda dönemin tekstil sanatı, üretim teknikleri ve estetik anlayışının anlaşılması açısından da önem taşımaktadır.

Son yıllarda yapay zekâ destekli görüntü işleme ve görsel analiz teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, tarihsel görsellerin yeniden değerlendirilmesine yönelik yeni olanaklar sunmaktadır. Ancak bu çalışmada yapay zekâ, tarihsel gerçekliği yeniden üreten bir araç olarak değil; minyatürlerde ve diğer tarihsel görsel kaynaklarda sınırlı ölçekte temsil edilen biçimsel verilerin analiz edilmesini kolaylaştıran, araştırmacının yorumlama sürecini destekleyen yardımcı bir yöntem olarak ele alınmaktadır.

Bu araştırmanın amacı, tarihsel giysilere ilişkin iki boyutlu görsel verilerin yapay zekâ destekli yöntemlerle yeniden okunabilirliğini değerlendirmek ve bu yöntemlerin giysi formu, tekstil yüzeyleri, desen, motif ve estetik dilin yeniden yorumlanmasına sağlayabileceği katkıları ortaya koymaktır. Çalışmada örneklem olarak ağırlıklı biçimde Osmanlı dönemi yargı giysileri incelenmekle birlikte, aynı döneme ait kaftanlar, tekstil yüzeyleri ve dekoratif öğeler de değerlendirme kapsamına alınmıştır. Böylece tarihsel giysilerin dijital ortamda yeniden okunmasına yönelik disiplinlerarası bir yaklaşım önerilmektedir.

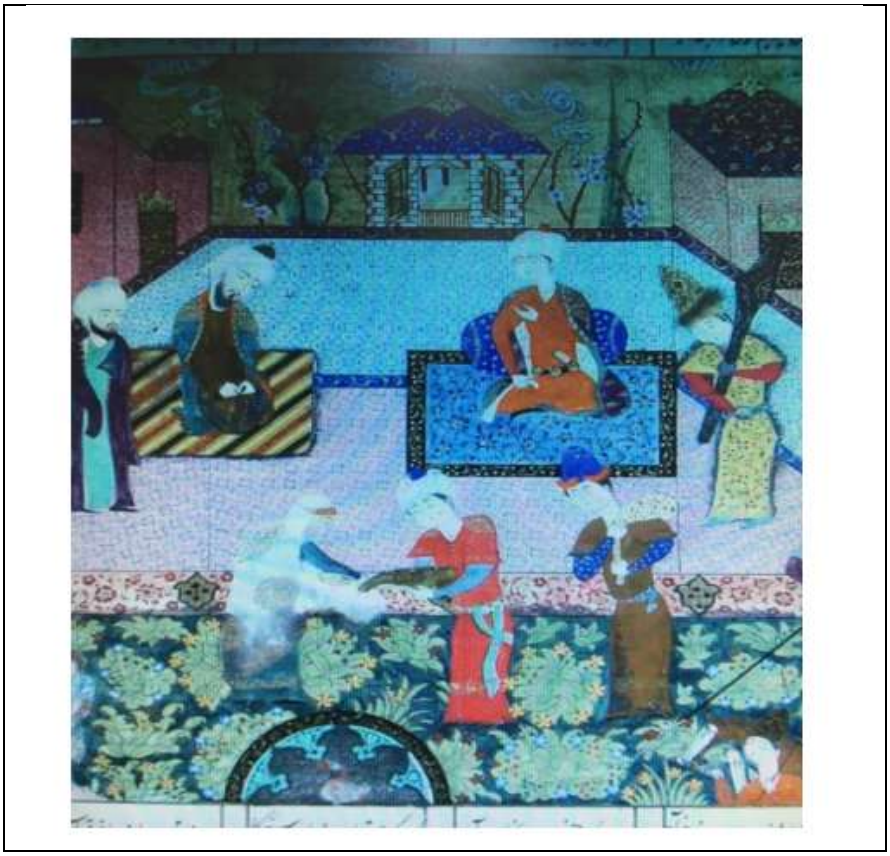
Tarihsel Giysilerin Görsel Kaynaklar Üzerinden Değerlendirilmesi

Tarihsel giysilerin yeniden değerlendirilmesi, yalnızca günümüze ulaşabilen fiziksel örneklerin incelenmesiyle sınırlı değildir. Eksik ya da kısmen korunabilmiş giysilerin biçimsel ve estetik özelliklerinin anlaşılabilmesi; minyatürler, gravürler, arşiv belgeleri ve diğer görsel kaynakların birlikte değerlendirilmesini gerektirmektedir. Bu doğrultuda araştırmanın kuramsal çerçevesi; görsel hafıza, tarihsel temsil ve sentetik görsellik kavramları temel alınarak oluşturulmuştur.

Tarihsel giysiler, yalnızca maddi kültür unsurları olarak değil, aynı zamanda ait oldukları dönemin estetik anlayışını, toplumsal yapısını ve üretim kültürünü yansıtan görsel belgeler olarak da değerlendirilmektedir. Ancak tekstil ürünlerinin organik yapısı nedeniyle birçok tarihî giysi zaman içerisinde yok olmuş veya eksik biçimde günümüze ulaşmıştır. Bu durum, geçmiş dönem giysilerinin incelenmesinde yazılı kaynakların yanı sıra minyatürler, gravürler, resimler ve diğer görsel belgeleri önemli araştırma kaynakları hâline getirmiştir.

Özellikle Osmanlı minyatürleri, yalnızca tarihî olayları betimleyen sanatsal eserler değil; dönemin giyim kültürüne ilişkin biçimsel verileri de günümüze aktaran önemli görsel arşivlerdir. Kaftanlar, kavuklar, cübbeler, sarıklar ve farklı statü gruplarına ait giysiler, minyatürlerde dönemin estetik anlayışı içerisinde resmedilmiş; kumaş renkleri, genel siluet, süsleme düzeni ve kompozisyon ilişkileri büyük ölçüde korunmuştur. Bu yönüyle minyatürler, tarihsel giysilerin görsel hafızasını taşıyan temel kaynaklardan biri olarak değerlendirilebilir.

Bu kapsamda, Osmanlı minyatürleri tarihsel giysilerin biçimsel özelliklerini yansıtan önemli görsel kaynaklardan biri olup, aşağıda örnek bir yargı sahnesi üzerinden değerlendirilmektedir.



Şekil 1. *Osmanlı minyatüründe yargı sahnesinin görsel temsili.*

Kaynak: Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi koleksiyonunda yer alan minyatürlü el yazmasındaki Osmanlı mahkeme sahnesinden yararlanılmıştır.

Şekil 1'de görülen Osmanlı minyatürü, yargı faaliyetlerinin yanı sıra dönemin giysi kültürüne ilişkin önemli görsel veriler sunmaktadır. Figürlerde yer alan başlıklar, cübbeler ve oturma düzeni, minyatürlerin yalnızca sanatsal eserler değil, aynı zamanda tarihsel giyim kültürünün incelenmesinde yararlanılabilecek görsel kaynaklar olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, minyatürlerin stilize anlatım dili nedeniyle giysilere ilişkin biçimsel ayrıntılar sınırlı düzeyde okunabilmekte, bu durum tarihsel giysilerin biçimsel özelliklerinin farklı disiplinlerin katkısıyla yeniden değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır.

Bununla birlikte minyatürlerin temel amacı teknik çizim yapmak değildir. Sanatçının estetik yaklaşımı doğrultusunda oluşturulan bu eserlerde giysilere ilişkin birçok ayrıntı sembolik ve stilize biçimde aktarılmış; özellikle tekstil yüzeylerindeki

desen, nakış, bordür ve dokuma özellikleri çoğu zaman küçük ölçekte resmedilmiştir. Bu nedenle tarihsel giysilerin bu görseller üzerinden değerlendirilmesi, yalnızca görsel benzerliklere değil; sanat tarihi, tekstil tarihi ve tasarım disiplinlerinin birlikte ele alındığı disiplinlerarası bir yaklaşıma dayanmaktadır.

Araştırmacılar açısından temel güçlük, günümüze eksik ulaşan giysilerin yalnızca genel formunu değil, kumaş yüzeyi, süsleme anlayışı, motif düzeni ve estetik dilini de doğru yorumlayabilmektir. Bu nedenle tarihsel görseller, tek başına kesin bilgi sunan belgeler olarak değil, birbirini tamamlayan çok katmanlı veri kaynakları olarak değerlendirilmelidir. Bu yaklaşıma örnek olarak aşağıda Osmanlı dönemine ait tek figürlü bir giysi betimlemesi sunulmaktadır.



Şekil 2. *Osmanlı dönemine ait tek figürlü giysi betimlemesi.*

Kaynak: Octavien Dalvimart'ın 1802 yılında yayımlanan *The Costume of Turkey* adlı eserinde yer alan "Reisülulema (Ulemanın Başı)" başlıklı gravürden yararlanılmıştır.

Şekil 2'de yer alan tek figürlü giysi betimlemesi, Osmanlı giyim kültürüne ilişkin biçimsel özelliklerin daha ayrıntılı biçimde incelenmesine olanak sağlamaktadır. Figürün tam boy gösterimi sayesinde başlık formu, cübbenin genel silueti, kol yapısı ve giysi yüzeyinde yer alan kürk bordür gibi tasarım unsurları daha belirgin biçimde değerlendirilebilmektedir. Bu tür tek figürlü görsel betimlemeler, tarihsel giysilerin

biçimsel özelliklerinin analizinde minyatürlerden elde edilen verilerin tamamlanmasına katkı sağlamakta ve farklı görsel kaynaklar arasında karşılaştırmalı değerlendirme yapılmasına imkân sunmaktadır.

Görsel Hafıza ve Tarihsel Temsil

Görsel hafıza, geçmişe ait bilgi ve deneyimlerin görsel belgeler aracılığıyla günümüze aktarılmasını sağlayan önemli bir kültürel aktarım mekanizmasıdır. Tarihsel giysiler açısından bu kavram; yalnızca giysilerin biçimsel özelliklerini değil, ait oldukları dönemin estetik anlayışını, üretim tekniklerini, kullanım kültürünü ve toplumsal yapısını da yansıtmaktadır. Bu nedenle görsel belgeler, tarihsel giysilerin yeniden değerlendirilmesinde kültürel belleğin önemli taşıyıcıları olarak kabul edilmektedir.

Tekstil ürünlerinin organik yapısı nedeniyle birçok tarihî giysi günümüze ulaşamamış veya özgün özelliklerini büyük ölçüde kaybetmiştir. Buna karşın minyatürler, gravürler, albüm resimleri, yazma eserlerde yer alan betimlemeler ve arşiv görselleri, geçmiş dönem giysilerine ilişkin biçimsel verilerin korunmasına katkı sağlayan temel görsel kaynaklar arasında yer almaktadır. Her ne kadar bu görseller teknik çizim niteliği taşımıyor olsa da dönemin giyim kültürüne ilişkin önemli bilgiler sunmaktadır.

Bu bağlamda görsel hafıza, geçmişi belgeleyen pasif bir kayıt sistemi olmanın ötesinde, farklı dönemlere ait görsel verilerin karşılaştırılmasına ve bütüncül biçimde yorumlanmasına olanak tanıyan dinamik bir araştırma alanı oluşturmaktadır. Araştırmacının, tarihsel belgeler arasında ilişki kurarak eksik kalan verileri farklı kaynaklarla desteklemesi, tarihsel giysilerin daha güvenilir biçimde değerlendirilmesine katkı sağlamaktadır.

Osmanlı minyatürleri de yalnızca tarihî olayları betimleyen sanatsal eserler değil, dönemin giyim kültürü, tekstil anlayışı ve toplumsal yaşamına ilişkin önemli görsel kaynaklardır. Bununla birlikte, sanatçının üslubu ve dönemin estetik anlayışı doğrultusunda hazırlanan bu eserlerde giysilere ilişkin ayrıntılar çoğu zaman stilize edilmiştir. Bu nedenle minyatürlerde yer alan giysi formları, fiziksel gerçekliğin birebir yansıması olarak değil, tarihsel bağlam içerisinde değerlendirilmesi gereken görsel temsiller olarak ele alınmalıdır.

Özellikle kaftanlar, cübbeler, kavuklar ve farklı statü gruplarına ait giysiler incelendiğinde genel siluet, renk kullanımı ve süsleme anlayışı büyük ölçüde seçilebilmektedir. Buna karşın kumaş dokusu, nakış teknikleri, desen tekrarları, bordür ayrıntıları ve yüzey özellikleri çoğu zaman küçük ölçekte resmedildiğinden, bu unsurların tek bir minyatür üzerinden ayrıntılı biçimde değerlendirilmesi

mümkün olmamaktadır. Bu nedenle tarihsel giysilerin incelenmesinde minyatürlerin; gravürler, yazılı belgeler, müze koleksiyonları ve günümüze ulaşabilmiş tekstil örnekleriyle birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu yönüyle tarihsel minyatürler, geçmişe ait giysileri doğrudan yeniden üretmeye imkân veren teknik belgelerden ziyade, farklı veri kaynaklarıyla birlikte ele alındığında tarihsel giysi ve tekstil kültürünün yeniden okunmasına katkı sağlayan önemli görsel kaynaklardır. Bu yaklaşım, araştırmanın temelini oluşturan iki boyutlu görsel temsilden üç boyutlu tasarım bilgisine ulaşma sürecinin ilk aşamasını oluşturmaktadır.

Dolayısıyla tarihsel giysilere ilişkin görsel verilerin güvenilir biçimde yorumlanabilmesi, farklı kaynakların karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesini gerektirmektedir. Bu gereklilik, dijital görüntü işleme ve yapay zekâ destekli analiz yöntemlerinin araştırma süreçlerine sağlayabileceği katkıların incelenmesini de önemli hâle getirmektedir. Bunun temel nedenlerinden biri, tarihsel görsellerde yer alan ayrıntıların, iki boyutlu temsilin sınırlılıkları ve görsellerin üretildiği dönemin teknik koşulları nedeniyle günümüz araştırmacıları tarafından her zaman açık biçimde okunamamasıdır.

Osmanlı minyatürlerinde figürler ve giysiler çoğu zaman küçük ölçekte resmedildiğinden, kumaş desenleri, nakışlar, bordürler, dokuma yüzeyleri ve diğer süsleme ayrıntıları stilize biçimde aktarılmıştır. Bu nedenle kaftan ve cübbelerin genel formu seçilebilse de kumaş dokusu, desen tekrarları ve ince işçilik gerektiren bezeme unsurlarının ayrıntılı biçimde değerlendirilmesi çoğu zaman mümkün olmamaktadır.

Benzer güçlükler tarihî fotoğraflarda da görülmektedir. Erken dönem fotoğraf teknolojisinin teknik sınırlılıkları, siyah-beyaz görüntü kullanımı ve arşiv fotoğraflarının düşük çözünürlüğü nedeniyle hâkim ve savcı cübbelerindeki yaka işlemeleri, zabıt kâtiplerinin üniformalarındaki nakışlar, kumaş yüzeyleri, düğme detayları ve sembolik aksesuarlar yeterince seçilemeyebilmektedir.

Bu nedenle tarihsel giysilerin değerlendirilmesi, tek bir minyatür veya arşiv fotoğrafına dayandırılmamalı; farklı görsel belgeler, yazılı kaynaklar, müze koleksiyonları ve günümüze ulaşabilmiş fiziksel örnekler karşılaştırmalı olarak ele alınmalıdır. Bu yaklaşım, dijital görüntü işleme ve yapay zekâ destekli analiz yöntemlerinin araştırma süreçlerine neden dâhil edildiğini de açıklamaktadır.

Tarihsel giysilerin yeniden değerlendirilmesi, yalnızca günümüze ulaşabilen fiziksel örneklerle sınırlı değildir. Osmanlı döneminde tekstil ürünlerinin üretim, depolama ve ticareti bedestenler, arastalar, hanlar ve Kapalıçarşı gibi ticaret merkezlerinde

yoğunlaşmış; ancak deprem, yangın ve benzeri afetler nedeniyle bu yapılarda bulunan özgün tekstil örneklerinin önemli bir kısmı günümüze ulaşamamıştır (Kurt, 2019, ss. 55–59; Ürekli, 2019, ss. 133–167). Bu nedenle araştırmacının eksik kalan bilgileri farklı görsel ve yazılı kaynakları karşılaştırmalı olarak değerlendirerek yorumlaması gerekmektedir.

Günümüzde dijital teknolojilerde yaşanan gelişmeler, tarihsel giysilerin değerlendirilmesine yeni olanaklar sunmaktadır. Özellikle görüntü iyileştirme, çözünürlük artırma ve görsel analiz teknikleri, tarihsel belgelerde doğrudan seçilemeyen bazı ayrıntıların daha görünür hâle gelmesine katkı sağlayabilmektedir. Bununla birlikte, elde edilen görüntüler tarihsel gerçekliğin kesin temsilleri olarak değil, araştırmacının inceleme ve yorumlama sürecini destekleyen yardımcı veriler olarak değerlendirilmelidir.

Bu araştırmada gerçekleştirilen incelemelerde, düşük çözünürlüklü siyah-beyaz arşiv fotoğrafları ile minyatürlerde yer alan bazı biçimsel ayrıntıların doğrudan okunmasının güç olduğu gözlemlenmiştir. Yapay zekâ destekli görüntü iyileştirme yöntemleri sayesinde yaka işlemeleri, kumaş yüzeyleri, desen tekrarları ve süsleme unsurları daha belirgin hâle gelmiş; ancak bu bulgular tek başına yeterli kabul edilmemiştir.

Bu nedenle tarihsel giysilere ilişkin değerlendirmelerde tek bir görsel belgeye dayanılarak kesin yargılara ulaşılması bilimsel açıdan yeterli değildir. Minyatürler, gravürler, arşiv fotoğrafları, müze koleksiyonları, fiziksel tekstil örnekleri ile tekstil atlasları, desen albümleri, envanter kayıtları ve akademik çalışmalar birlikte değerlendirilmelidir. Bu karşılaştırmalı yaklaşım, yapay zekâ destekli görüntü iyileştirme ile görünür hâle gelen ayrıntıların tarihsel kaynaklarla doğrulanmasına ve daha güvenilir yorumlar yapılmasına olanak sağlamaktadır.

Bu değerlendirme süreci, yapay zekânın tarihsel bilgi üreten bağımsız bir sistem olmadığını; araştırmacının gözlem kapasitesini destekleyen yardımcı bir analiz aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla ulaşılan sonuçlar, yapay zekânın ürettiği görsellere değil, araştırmacının disiplinlerarası bilgi birikimiyle gerçekleştirdiği karşılaştırmalı değerlendirmelere dayanmaktadır.

Bu çerçevede yapay zekâ destekli görsel analiz yöntemleri, tarihsel giysilerin biçimsel özelliklerinin yanı sıra estetik dilin, tekstil yüzeylerinin ve görsel hafızanın yeniden yorumlanmasına katkı sağlayan önemli araştırma araçlarıdır. Ancak yapay zekâ, tarihsel giysilere ilişkin yeni bir tarih üretmemekte; mevcut görsel verilerin daha ayrıntılı incelenmesini ve bütüncül biçimde yorumlanmasını desteklemektedir.

YÖNTEM

Bu araştırma, tarihsel giysilerin iki boyutlu görsel kaynaklar üzerinden yeniden okunmasına yönelik nitel bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Çalışmada doküman analizi, karşılaştırmalı görsel analiz ve disiplinlerarası değerlendirme yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Araştırmanın amacı, tarihsel giysilere ilişkin görsel belgelerde yer alan biçimsel ve estetik unsurların yapay zekâ destekli görüntü iyileştirme uygulamalarıyla daha ayrıntılı incelenebilirliğini değerlendirmektir.

Araştırmanın veri setini Osmanlı minyatürleri, gravürler, arşiv fotoğrafları, müze koleksiyonları, tarihî tekstil örnekleri, kumaş ve dokuma katalogları, tekstil atlasları, desen albümleri ile konuya ilişkin akademik yayınlar ve yazılı kaynaklar oluşturmaktadır. Bu kaynaklardan elde edilen görsel ve yazılı veriler karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiş; tarihsel giysilerin biçimsel özellikleri, tekstil yüzeyleri, desenleri, motifleri ve estetik dili bütüncül bir yaklaşımla analiz edilmiştir.

Araştırma sürecinde, ayrıntıları doğrudan seçilemeyen veya düşük çözünürlüklü tarihî görseller üzerinde yapay zekâ destekli görüntü iyileştirme uygulamalarından yararlanılmış; bu kapsamda ChatGPT ve Microsoft Copilot platformlarının görüntü işleme ve görsel iyileştirme özellikleri kullanılmıştır. Ancak elde edilen çıktılar tarihsel veri ya da kesin kanıt olarak kabul edilmemiş, yalnızca araştırmacının gözlem, karşılaştırma ve yorumlama sürecini destekleyen yardımcı araçlar olarak değerlendirilmiştir.

Yapay zekâ destekli görüntü iyileştirme sonucunda görünür hâle gelen biçimsel ayrıntılar; minyatürler, gravürler, arşiv fotoğrafları, müze koleksiyonları, tarihî tekstil örnekleri ve yazılı kaynaklarla karşılaştırılarak doğrulanmış, ulaşılan değerlendirmeler araştırmacının disiplinlerarası bilgi birikimi doğrultusunda yorumlanmıştır. Böylece araştırmanın bulguları, yapay zekâ tarafından üretilen görsellere değil, çoklu veri kaynaklarının karşılaştırmalı analizi ile bilimsel değerlendirmelere dayandırılmıştır.

Bu çalışma kapsamında "yapay zekâ destekli karşılaştırmalı görsel okuma yaklaşımı" benimsenmiştir. Bu yaklaşım, yapay zekâyı tarihsel bilgi üreten bağımsız bir sistem olarak değil; tarihsel görsellerde doğrudan seçilemeyen ayrıntıların görünürlüğünü artırarak araştırmacının analiz ve yorumlama sürecini destekleyen yardımcı bir araç olarak değerlendirmektedir.

Tablo 1. Araştırmada Kullanılan Materyaller ve Araştırmadaki İşlevleri

Materyal Türü	Araştırmadaki İşlevi

Osmanlı minyatürleri	Giysilerin genel formu, silueti, renk kullanımı ve dönem özelliklerinin incelenmesi
Gravürler	Minyatürlerden elde edilen bulguların farklı görsel belgeler üzerinden karşılaştırılması
Arşiv fotoğrafları	Tarihî giysilerin gerçek kullanım biçimlerinin ve ayrıntılarının değerlendirilmesi
Müze koleksiyonları	Fiziksel eserler üzerinden biçimsel ve tarihsel doğrulamanın yapılması
Tarihî tekstil örnekleri	Kumaş türleri, dokuma yapısı, yüzey özellikleri ve süsleme tekniklerinin incelenmesi
Kumaş ve dokuma katalogları	Tekstil özelliklerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi
Tekstil atlasları ve desen albümleri	Motif, desen ve bezeme unsurlarının analiz edilmesi
Akademik yayınlar ve yazılı kaynaklar	Tarihsel bilgilerin doğrulanması ve literatür desteğinin sağlanması
ChatGPT ve Microsoft Copilot	Görsel ayrıntıların görünürlüğünü artırmaya yönelik yardımcı görüntü iyileştirme ve destekleyici analiz aracı olarak kullanılması

Not. *Araştırmacı tarafından hazırlanmıştır.*

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmada kullanılan materyallerin birbirini tamamlayıcı nitelikte olduğu görülmektedir. Görsel kaynaklar tarihsel giysilerin biçimsel özelliklerinin incelenmesinde temel veri kaynağını oluştururken, yazılı kaynaklar ve müze koleksiyonları bu bulguların doğrulanmasına katkı sağlamıştır. Araştırmada yapay zekâ destekli görsel değerlendirme süreci ise tarihsel görsellerde doğrudan seçilemeyen ayrıntıların görünürlüğünü artırmaya yönelik yardımcı bir analiz aşaması olarak uygulanmış; elde edilen çıktılar tek başına değerlendirme ölçütü olarak kabul edilmeyip tarihsel kaynaklar ve fiziksel materyallerle karşılaştırılarak araştırmacı tarafından yorumlanmıştır.

Tablo 2. Yapay Zekâ Destekli Görsel Değerlendirme Süreci

Aşama	**Gerçekleştirilen İşlem**
1	Araştırmada kullanılacak tarihî görsellerin seçilmesi

2	Görsellerin ilk görsel ve tarihsel incelemesinin yapılması
3	Ayrıntıları seçilemeyen görsellerin belirlenmesi
4	ChatGPT ve Microsoft Copilot kullanılarak görüntü iyileştirme uygulanması
5	İyileştirilen görsellerde ortaya çıkan ayrıntıların belirlenmesi
6	Elde edilen ayrıntıların minyatürler, gravürler, müze koleksiyonları, fiziksel tekstil örnekleri ve yazılı kaynaklarla karşılaştırılması
7	Bulguların araştırmacı tarafından disiplinlerarası yaklaşımla yorumlanması
8	Nihai değerlendirme ve sonuçların oluşturulması

Not. *Araştırmacı tarafından hazırlanmıştır.*

Araştırmada izlenen süreç, doğrusal bir görüntü iyileştirme uygulamasından ibaret değildir. Yapay zekâ destekli görüntü işleme, araştırmanın yalnızca bir analiz aşamasını oluşturmuş; bu aşamada elde edilen çıktılar tarihsel belgeler, fiziksel eserler ve akademik kaynaklarla karşılaştırılarak doğrulanmıştır. Böylece araştırmanın bulguları, dijital çıktılardan ziyade çoklu veri kaynaklarının karşılaştırmalı değerlendirilmesine dayandırılmıştır.

BULGULAR

Araştırma kapsamında incelenen minyatürler, gravürler ve tek figürlü tarihsel giysi betimlemeleri, Osmanlı yargı giysilerine ilişkin biçimsel özelliklerin belirlenmesinde temel görsel veri kaynaklarını oluşturmuştur. Karşılaştırmalı incelemelerde, farklı görsel kaynaklarda yer alan giysilerin genel siluet, başlık formu, kol yapısı, cübbe uzunluğu ve yüzey düzeni bakımından ortak özellikler taşıdığı belirlenmiştir. Bununla birlikte, özellikle minyatürlerde bazı biçimsel ayrıntıların sanatçının estetik anlatımı doğrultusunda stilize edildiği görülmüştür.



Şekil 3. *Osmanlı dönemine ait tarihî yargı giysisine ilişkin fiziksel örnek.*

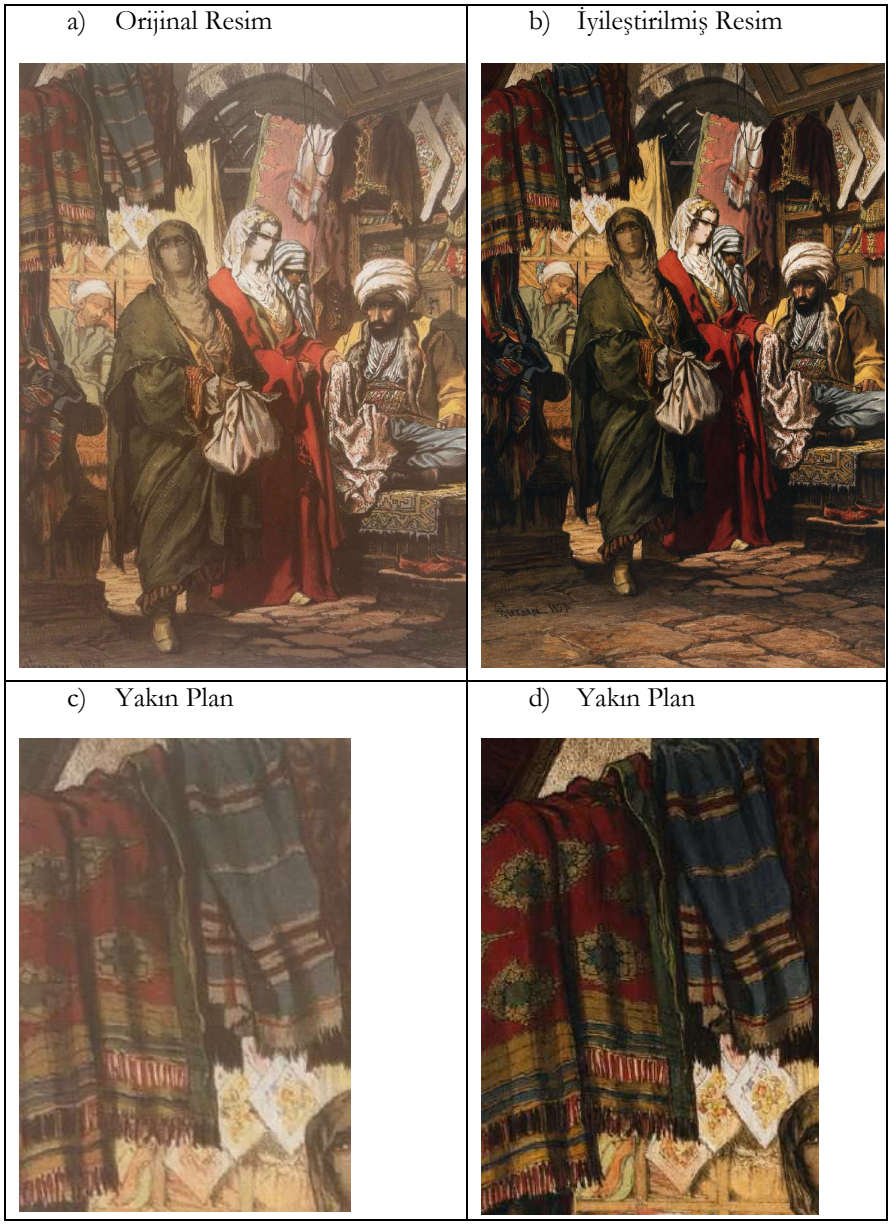
Kaynak: Cem Gümüş Özel Koleksiyonu'nda bulunan eserin fotoğrafı, 2024 yılında araştırmacı tarafından çekilmiştir.

Şekil 3'te yer alan tarihî yargı giysisi, tarihsel görsel belgelerde belirlenen biçimsel özelliklerin fiziksel örneklerle karşılaştırılmasına olanak sağlamaktadır. Giysinin genel silueti, cübbe formu ve başlıkla kurduğu bütünlük, minyatür ve tek figürlü görsel betimlemelerden elde edilen bulgularla büyük ölçüde benzerlik göstermektedir. Özellikle Şekil 3'te görülen bordür düzeni, yaka formu ve cübbe uzunluğu, minyatürlerde belirlenen biçimsel özelliklerle uyum göstermektedir. Bu durum, tarihsel görsellerden elde edilen biçimsel verilerin fiziksel materyaller üzerinden desteklenebildiğini ve farklı görsel kaynakların birlikte değerlendirilmesinin araştırmanın güvenilirliğini artırdığını ortaya koymaktadır.

Tarihsel görseller üzerinde gerçekleştirilen yapay zekâ destekli görüntü iyileştirme uygulamaları, ilk incelemede seçilemeyen bazı biçimsel ayrıntıların daha görünür hâle gelmesini sağlamıştır. Özellikle giysilerin genel silueti, kumaş yüzeyine ilişkin görsel izler, bordür düzeni, kol yapısı ve katman ilişkileri daha açık biçimde gözlemlenebilmiştir. Bu ayrıntılar, diğer tarihsel kaynaklar ve fiziksel örneklerle karşılaştırıldığında biçimsel değerlendirmeleri destekleyen bulgular sunmuştur.

Elde edilen bulgular, yapay zekâ destekli görüntü iyileştirme uygulamalarının yeni tarihsel bilgi üretmediğini; mevcut görsel verilerin daha ayrıntılı incelenmesine katkı sağlayan destekleyici bir analiz aracı olarak kullanılabileceğini göstermektedir. Bu

doğrultuda, tarihsel görsellerden elde edilen biçimsel bulguların fiziksel örneklerle birlikte değerlendirilmesi, araştırma sonuçlarının daha güvenilir ve kapsamlı biçimde yorumlanmasına katkı sağlamaktadır.



Şekil 4. *(a) Tarihî görselin orijinal hâli, (b) yapay zekâ destekli iyileştirilmiş hâli, (c) orijinal görselden alınan yakın plan ayrıntı ve (d) aynı bölgenin iyileştirme sonrası görünümü.*

Kaynak: Ürekli (2019, ss. 58–59)'de yer alan 19. yüzyıl Kapalıçarşı görselleri esas alınarak araştırmacı tarafından yapay zekâ destekli görüntü iyileştirme uygulanmıştır.

Şekil 4'te yer alan karşılaştırma, Ürekli (2019, ss. 58–59)'de yer verilen 19. yüzyıl Kapalıçarşı betimlemeleri esas alınarak hazırlanan tarihsel görseller üzerinde gerçekleştirilen yapay zekâ destekli görüntü iyileştirme uygulamalarının, ilk incelemede seçilemeyen bazı görsel ayrıntıları daha görünür hâle getirdiğini göstermektedir. Özellikle yakın plan karşılaştırmalarında kumaş yüzeyine ilişkin desenler, bordür çizgileri ve giysinin katman yapısına ait görsel izler daha belirgin biçimde seçilebilmektedir. Bu ayrıntılar, fiziksel giysi örnekleri, müze koleksiyonları ve yazılı kaynaklarla karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

Görüntü iyileştirme sonrasında görünür hâle gelen ayrıntılar, yalnızca giysilerin biçimsel özelliklerinin değil, dönemin estetik anlayışına ilişkin görsel ipuçlarının da daha kapsamlı biçimde değerlendirilmesine katkı sağlamıştır. Kumaş yüzeyindeki desen düzeni, süsleme anlayışı ve biçimsel bütünlüğün daha belirgin hâle gelmesi, tarihsel giysilerin estetik dilinin yeniden yorumlanmasını desteklemiştir.

Araştırma kapsamında elde edilen biçimsel veriler yalnızca iki boyutlu görseller üzerinden değerlendirilmemiş; yapay zekâ destekli görüntü iyileştirme sonrasında görünür hâle gelen ayrıntılar doğrultusunda araştırmacı tarafından üç boyutlu tasarım yorumları geliştirilmiştir. Bu süreçte amaç, tarihsel giysilerin birebir yeniden üretilmesi değil, görsel belgelerde sınırlı biçimde seçilebilen özelliklerin hacim, katman ve genel siluet açısından daha anlaşılır hâle getirilmesidir.

a) Minyatür	b) Yapay zeka	c) Üç boyutlu tasarım yorumu



Şekil 5. *(a) Tarihsel minyatürde yer alan giysi betimlemesi, (b) minyatürün yapay zekâ destekli iyileştirilmiş görünümü ve (c) elde edilen biçimsel veriler doğrultusunda araştırmacı tarafından geliştirilen üç boyutlu tasarım yorumu.*

Kaynak: (a) Tarih Lügatı X (Twitter) paylaşımı; (b) Araştırmacı tarafından ChatGPT destekli görüntü iyileştirme uygulamasıyla oluşturulmuştur; (c) Araştırmacı tarafından İstanbul Adalet Müzesi koleksiyonunda yer alan kâtip giysisi esas alınarak geliştirilen üç boyutlu tasarım yorumu.

Şekil 5'te, tarihsel minyatürde yer alan giysi betimlemesi, aynı görselin yapay zekâ destekli iyileştirilmiş hâli ve bu süreçte elde edilen biçimsel veriler doğrultusunda geliştirilen üç boyutlu tasarım yorumu birlikte sunulmaktadır. Görseller arasındaki karşılaştırma, tarihsel belgelerde sınırlı biçimde algılanabilen siluet, katman, kumaş dökümü ve genel form özelliklerinin üç boyutlu ortamda daha anlaşılır biçimde değerlendirilmesine olanak sağlamıştır. Yapay zekâ destekli iyileştirme sonrasında belirginleşen ayrıntılar doğrultusunda giysinin kesim özellikleri, yaka yapısı, kol formu ve desen yerleşimi bütüncül olarak yorumlanmış; geliştirilen üç boyutlu tasarımın, Topkapı Sarayı koleksiyonunda korunan aynı döneme ait özgün kaftan örneklerinde tanımlanan yaka formu, düğme sistemi, kol yapısı ve desen özellikleriyle büyük ölçüde örtüştüğü görülmüştür (Tezcan, 2006, ss. 194–196, 216–224). Bu bulgular, yapay zekâ destekli görsel analiz yöntemlerinin tarihsel giysilerin yorumlanmasını desteklediğini göstermektedir. Bununla birlikte, oluşturulan üç boyutlu tasarım tarihsel bir rekonstrüksiyon olarak değil, tarihsel

verilerin disiplinlerarası yaklaşımla değerlendirilmesine dayanan analitik bir görselleştirme olarak ele alınmıştır.

SONUÇ

Günümüzde dijital teknolojiler, kültürel mirasın korunmasının yanı sıra analiz edilmesi, yorumlanması ve yeniden görünür hâle getirilmesine de önemli katkılar sağlamaktadır. Bu durum, müzecilik ve kültürel miras araştırmalarında dijital teknolojilerin yeni değerlendirme yaklaşımlarının geliştirilmesine olanak tanıdığını göstermektedir (Kılıçoğlu, 2020, s. 107).

Bu araştırmada, Osmanlı dönemi yargı giysilerine ilişkin minyatürler, gravürler, arşiv fotoğrafları, müze koleksiyonları ve fiziksel tekstil örnekleri karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Bulgular, yapay zekâ destekli görüntü iyileştirme uygulamalarının tarihsel görsellerde doğrudan seçilemeyen bazı biçimsel ayrıntıların görünürlüğünü artırabildiğini, ancak bu verilerin tek başına tarihsel gerçekliği temsil etmediğini ortaya koymuştur. Bu nedenle yapay zekâ, araştırmada bağımsız bir bilgi üretim aracı olarak değil, araştırmacının analiz ve yorumlama sürecini destekleyen yardımcı bir araç olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmanın önemli bulgularından biri, tarihsel giysilerin yalnızca iki boyutlu görseller üzerinden değil; fiziksel eserler ve yazılı kaynaklarla birlikte değerlendirilmesinin daha güvenilir sonuçlar ortaya koymasıdır. Ayrıca, yapay zekâ destekli görüntü iyileştirme sonucunda elde edilen biçimsel verilerin üç boyutlu tasarım yorumlarına dönüştürülmesi, çalışmanın özgün katkılarından birini oluşturmaktadır. Bu yaklaşım, tarihsel giysilerin birebir yeniden üretimini değil, tarihsel estetik dilin analitik olarak yeniden yorumlanmasını amaçlayan disiplinlerarası bir değerlendirme modeli önermektedir.

Sonuç olarak bu çalışma, yapay zekâ destekli görsel analiz yöntemlerinin tarihsel tekstil ve giysi araştırmalarında araştırmacının değerlendirme sürecini destekleyen etkili araçlar olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, bu yöntemlerle elde edilen bulguların bilimsel değer kazanabilmesi, farklı görsel belgeler, fiziksel eserler ve güvenilir yazılı kaynaklarla karşılaştırmalı olarak doğrulanmasına bağlıdır. Gelecekte farklı giysi türleri, tekstil koleksiyonları ve müze envanterleri üzerinde gerçekleştirilecek benzer çalışmaların, kültürel mirasın belgelenmesi, korunması ve dijital ortamda yeniden yorumlanmasına önemli katkılar sağlayacağı değerlendirilmektedir.

KAYNAKÇA

Kılıçoğlu, B. (2020). Teknolojik gelişmeler temelinde yeni müzecilik uygulamaları. İçinde M. E. Kahraman (Ed.), *Müze ve sanat* (ss. 96–108). Efe Akademi Yayınları.

Kurt, G. (2019). Tarihsel süreç ışığında çarşı kavramı ve Kapalıçarşı. İçinde A. Ş. Çoruk (Ed.), *Geçmişten geleceğe Kapalıçarşı* (ss. 55–83). İstanbul Ticaret Odası.

Dalvimart, O. (1802). *The costume of Turkey: Illustrated by a series of engravings, with descriptions in English and French*. William Miller.

Tezcan, H. (2006). *Osmanlı sarayının çocukları: Şehzadeler ve hanım sultanların yaşamları, giysileri*. Aygaz Yayınları.

Turan, Ş. (1986). *Türk kültür tarihi: Türk kültüründen Türkiye kültürüne ve evrenselliğe*. Bilgi Yayınevi.

Ürekli, F. (2019). Kapalıçarşı'nın geçirdiği deprem ve yangınlar ile sonrasında gerçekleştirilen tamiratlar. İçinde A. Ş. Çoruk (Ed.), *Geçmişten geleceğe Kapalıçarşı* (ss. 133–167). İstanbul Ticaret Odası.

Sentetik Görsellik Çağında Yapay Zekâ Üretimlerinde Hukuki Sorunlar

AV. Esra Nur KAYA
LL.M. Digitalization & Law - Universität Würzburg, İstanbul, Türkiye.
esrakayanur@outlook.com

ÖZET

Sentetik görselliğin giderek yaygınlaştığı yapay zekâ sonrası dönemde, sanat ve tasarım pratikleri yalnızca teknik olarak değil, ontolojik ve hukuki düzlemde de köklü bir dönüşüm geçirmektedir. Özellikle genel amaçlı yapay zekâ (General Purpose Artificial Intelligence - GPAI) sistemlerinin görsel ve işitsel içerik üretiminde aktif rol üstlenmesi, yaratım sürecinin öznesi, eserin niteliği ve hak sahipliği gibi temel kavramların yeniden tartışılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu çalışma, yapay zekâ destekli üretimlerin görsel kültür bağlamında ortaya çıkardığı hukuki sorunları, fikri mülkiyet hukuku perspektifinden ele almayı amaçlamaktadır. Araştırmanın temel problemi, insan merkezli olarak inşa edilmiş mevcut fikri mülkiyet rejiminin, sentetik görsellik üretimleri karşısında ne ölçüde işlevsel kaldığı ve bu üretimlerin hukuki statüsünün nasıl belirleneceğidir.

Çalışmada yöntem olarak doktrinel analiz ile eleştirel yaklaşım birlikte kullanılmış; Avrupa Birliği Yapay Zekâ Tüzüğü (AI Act) başta olmak üzere güncel düzenlemeler, akademik literatür ve güncel yargı uyuşmazlıkları üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır. Analiz, yapay zekâ sistemlerinin eğitim veri setlerinden başlayarak üretim çıktısına kadar uzanan süreci kapsamakta; özellikle telif hakkı, türev eser, veri kullanımı ve sorumluluk rejimi ekseninde yoğunlaşmaktadır.

Elde edilen bulgular, yapay zekâ üretimlerinin yalnızca teknik bir araç olarak değil, aynı zamanda üretim sürecinin belirleyici bir aktörü olarak konumlanması nedeniyle mevcut hukuki kategorileri zorladığını göstermektedir. Özellikle sentetik görsellerin yüksek doğruluk ve hızla üretilebilmesi, telif hakkı ihlallerini niceliksel olarak artırmakta; ancak bu ihlallerin hukuki niteliği ve sorumluluğun kime atfedileceği konusunda ciddi belirsizlikler doğurmaktadır. Yapay zekâ tarafından üretilen içeriklerin özgünlük (hususiyet) kriterini karşılayıp karşılamadığı, bu içerikler üzerinde kimin hak sahibi olacağı ve eğitim veri setlerinde kullanılan eserlerin hukuki statüsü, çözüm bekleyen temel sorun alanları olarak öne çıkmaktadır.

Çalışmanın sonucunda, mevcut fikri mülkiyet hukukunun insan yaratıcılığına dayalı paradigmasının, yapay zekâ destekli üretim biçimleri karşısında yetersiz kaldığı ve bu nedenle normatif bir yeniden yapılanmaya ihtiyaç duyulduğu ileri sürülmektedir. Bu kapsamda, yalnızca hukuki düzenlemelerin güncellenmesi değil, aynı zamanda etik ilkelerle desteklenen, disiplinlerarası ve çok katmanlı bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir. Sentetik görsellik çağında sanat ve tasarım üretimlerinin sürdürülebilirliği, ancak bu bütüncül yaklaşımın geliştirilmesiyle mümkün olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, sanat, tasarım, sentetik görsellik, görsel kültür

GİRİŞ

Dijital teknolojilerde yaşanan gelişmeler, özellikle yapay zekâ sistemlerinin son yıllarda ulaştığı üretim kapasitesiyle birlikte sanat ve tasarım disiplinlerinde köklü bir paradigma değişimini beraberinde getirmiştir. Geleneksel üretim anlayışında yaratıcı sürecin merkezinde bulunan insan, üretken yapay zekâ (Generative Artificial Intelligence) sistemlerinin yaygınlaşmasıyla birlikte yaratım sürecinin tek aktörü olmaktan çıkmış; yaratıcı üretim giderek insan ve makine arasındaki etkileşim üzerinden şekillenen hibrit bir yapıya dönüşmüştür. Özellikle Genel Amaçlı Yapay Zekâ (General Purpose Artificial Intelligence – GPAI) modellerinin metin, görsel, video, ses ve müzik gibi farklı içerikleri yüksek doğruluk oranıyla üretebilmesi, sanat ve tasarım alanlarında üretim süreçlerini yeniden tanımlayan önemli bir kırılma noktası oluşturmuştur.

Bu dönüşüm yalnızca teknolojik bir gelişme olarak değerlendirilmemelidir. Yapay zekâ tarafından oluşturulan içerikler, estetik üretim biçimlerini, yaratıcı emeğin niteliğini ve sanat eserinin ontolojik yapısını değiştirdiği kadar hukuk düzenini de doğrudan etkileyen yeni tartışmaları beraberinde getirmektedir. Günümüzde Midjourney, DALL·E, Stable Diffusion, Adobe Firefly ve benzeri üretken yapay zekâ sistemleri yalnızca profesyonel tasarımcılar tarafından değil, herhangi bir teknik uzmanlığa sahip olmayan kullanıcılar tarafından da aktif olarak kullanılmaktadır. Birkaç metinsel komut (prompt) yardımıyla saniyeler içerisinde yüksek çözünürlüklü görseller üretilebilmekte; resim, illüstrasyon, fotoğraf, logo, animasyon, karakter tasarımı veya reklam görselleri oluşturulabilmektedir. Benzer şekilde büyük dil modelleri metin yazımı, senaryo oluşturma, akademik içerik üretimi ve yaratıcı yazarlık faaliyetlerinde kullanılmaktadır. Bu gelişmeler, üretim maliyetlerini azaltırken yaratıcı sektörlerin çalışma biçimini de köklü şekilde dönüştürmektedir.

Söz konusu dönüşümün en dikkat çekici kavramlarından biri **sentetik görsellik**tir. Sentetik görsellik, gerçek dünyaya ait olmayan ancak yapay zekâ algoritmaları tarafından gerçeğe son derece yakın biçimde oluşturulan görsel içerikleri ifade etmektedir. Fotoğraf gerçekliğinde üretilebilen bu içerikler, yalnızca estetik bir yenilik olarak değerlendirilmemekte; aynı zamanda görsel kültürün üretim, dolaşım ve tüketim biçimlerini yeniden şekillendiren yeni bir kültürel ekosistem oluşturmaktadır. Yapay zekâ tarafından oluşturulan sentetik görseller reklamcılık, sinema, dijital sanat, moda, mimarlık, oyun geliştirme ve endüstriyel tasarım gibi pek çok alanda yoğun biçimde kullanılmaktadır. Böylece üretim süreçleri hızlanmakta ve yaratıcı endüstrilerin ekonomik yapısı yeniden biçimlenmektedir.

Ancak bu teknolojik ilerleme beraberinde önemli hukuki sorunları da ortaya çıkarmaktadır. Üretken yapay zekâ sistemlerinin eğitilmesi sırasında milyonlarca telif hakkıyla korunan eserden yararlanılması, eser sahiplerinin rızasının bulunmaması, lisanslama süreçlerinin belirsizliği ve ortaya çıkan çıktılar üzerindeki hak sahipliğinin tespit edilememesi fikri mülkiyet hukukunun temel ilkelerini zorlamaktadır. Özellikle telif hakkı hukuku bakımından yapay zekâ tarafından oluşturulan içeriklerin "eser" niteliği taşıyıp taşımadığı, bu içeriklerin özgünlük (hususiyet) şartını sağlayıp sağlamadığı ve hak sahipliğinin kullanıcıya mı, geliştiriciye mi yoksa sistem sağlayıcısına mı ait olacağı hususunda ulusal ve uluslararası hukukta ortak bir yaklaşım henüz oluşturulamamıştır.

Bu belirsizlik yalnızca telif hukuku ile sınırlı değildir. Yapay zekâ sistemlerinin eğitiminde kullanılan veri setlerinin önemli bir kısmının lisanssız eserlerden oluştuğu yönündeki iddialar, patent, marka ve tasarım hukuku bakımından da yeni uyuşmazlık alanları meydana getirmektedir. Özellikle sanatçıların eserlerinin izinsiz biçimde eğitim verisi olarak kullanıldığı iddiasıyla açılan Andersen v. Stability AI ve Getty Images v. Stability AI davaları, yapay zekâ üretimlerinin hukuki niteliğine ilişkin küresel tartışmaların en önemli örnekleri arasında yer almaktadır. Bu davalar, yalnızca telif hakkı ihlallerini değil, aynı zamanda yapay zekâ sistemlerinin geliştirilme süreçlerinde şeffaflık, veri yönetişimi ve hesap verebilirlik ilkelerinin önemini de ortaya koymaktadır.

Mevcut hukuk düzenlerinin önemli ölçüde insan merkezli yaratım anlayışı üzerine inşa edilmiş olması, üretken yapay zekâ sistemlerinin neden olduğu hukuki uyuşmazlıkların çözümünde yetersizliklere yol açmaktadır. Fikri mülkiyet hukukunun temel kavramları olan eser sahibi, yaratıcılık, özgünlük, türev eser ve ihlal sorumluluğu gibi kurumlar, yapay zekâ destekli üretim süreçleri karşısında yeniden yorumlanma ihtiyacıyla karşı karşıyadır. Özellikle üretim sürecinde insan katkısının hangi aşamada hukuken yeterli kabul edileceği ve yapay zekânın yaratıcı

süreç içerisindeki rolünün nasıl değerlendirileceği güncel doktrinin en tartışmalı konularından biri hâline gelmiştir.

Bu gelişmeler doğrultusunda Avrupa Birliği, yapay zekâ teknolojilerinin güvenli ve insan haklarına saygılı biçimde geliştirilmesini sağlamak amacıyla Yapay Zekâ Tüzüğü'nü (Artificial Intelligence Act) kabul etmiş; buna ek olarak Yapay Zekâ Sorumluluk Direktifi (AI Liability Directive) ile Ürün Sorumluluğu Direktifi'nde (Product Liability Directive) değişiklikler öngörerek yapay zekâ kaynaklı zararların tazminine ilişkin yeni bir hukuki çerçeve oluşturmayı hedeflemiştir. Özellikle GPAI modellerine ilişkin şeffaflık yükümlülükleri, eğitim verilerinin açıklanması, telif hukukuna uygunluk politikalarının oluşturulması ve sistemik risk taşıyan modeller için getirilen ek yükümlülükler, üretken yapay zekâ sistemlerinin hukuki denetimi bakımından önemli gelişmeler olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte söz konusu düzenlemelerin, sentetik görsellik temelinde ortaya çıkan tüm fikri mülkiyet sorunlarını çözmeye yeterli olup olmadığı hâlen tartışmalıdır.

Bu çalışma, sentetik görsellik çağında yapay zekâ destekli üretimlerin fikri mülkiyet hukuku bakımından ortaya çıkardığı hukuki sorunları incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada öncelikle sentetik görsellik kavramının sanat ve tasarım alanındaki dönüşüm üzerindeki etkisi ele alınacak; ardından yapay zekâ üretimlerinin telif hakkı, marka, patent ve tasarım hukuku bakımından doğurduğu hukuki riskler değerlendirilecektir. Devamında Avrupa Birliği'nin Yapay Zekâ Tüzüğü başta olmak üzere güncel düzenlemeleri incelenerek mevcut hukuki koruma mekanizmalarının yeterliliği analiz edilecek ve özellikle sorumluluk rejimi ile fikri mülkiyet haklarının korunmasına ilişkin mevcut boşluklar ortaya konulacaktır. Son olarak, yapay zekâ çağında sanat ve tasarım üretimlerinin sürdürülebilirliği için disiplinlerarası, etik temelli ve uluslararası ölçekte uyumlu bir hukuki yaklaşım geliştirilmesine yönelik öneriler sunulacaktır.

YÖNTEM

Bu çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden doktrinal hukuk araştırması temel alınarak hazırlanmıştır. Doktrinal hukuk araştırması, yürürlükte bulunan hukuki düzenlemelerin, yargı kararlarının ve akademik literatürün sistematik biçimde incelenmesi yoluyla belirli bir hukuki soruna ilişkin mevcut normatif yapının analiz edilmesini amaçlamaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın temel ekseni, sentetik görsellik çağında yapay zekâ destekli üretimlerin fikri mülkiyet hukuku bakımından ortaya çıkardığı hukuki sorunların değerlendirilmesi ve mevcut düzenlemelerin bu sorunları çözme kapasitesinin ortaya konulmasıdır.

Araştırma kapsamında öncelikle üretken yapay zekâ (Generative Artificial Intelligence) ve Genel Amaçlı Yapay Zekâ (General Purpose Artificial Intelligence – GPAI) kavramları teknik ve hukuki yönleriyle incelenmiş; bu sistemlerin sanat ve tasarım alanındaki üretim süreçlerine etkileri değerlendirilmiştir. Ardından sentetik görsellik olgusu, görsel kültür ve yaratıcı endüstriler bağlamında ele alınarak yapay zekâ destekli üretimlerin fikri mülkiyet hukukunda meydana getirdiği dönüşüm analiz edilmiştir. Böylece çalışmanın teorik çerçevesi yalnızca teknoloji hukuku perspektifiyle sınırlı tutulmamış; sanat, tasarım ve hukuk disiplinlerini birlikte değerlendiren disiplinlerarası bir yaklaşım benimsenmiştir.

Çalışmanın normatif inceleme bölümünde Avrupa Birliği'nin yapay zekâ alanındaki güncel düzenlemeleri temel referans noktası olarak kabul edilmiştir. Bu kapsamda özellikle Artificial Intelligence Act (AI Act), AI Liability Directive (AILD) ve Product Liability Directive (PLD) hükümleri ayrıntılı biçimde incelenmiş; GPAI modellerine getirilen şeffaflık yükümlülükleri, telif hukukuna uyum politikaları, sistemik risk yaklaşımı ve sorumluluk rejimine ilişkin hükümler değerlendirilmiştir. Bunun yanında Avrupa Birliği Fikri Mülkiyet Ofisi (EUIPO), Avrupa Komisyonu ve Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü (WIPO) tarafından yayımlanan raporlar ile konuya ilişkin güncel akademik çalışmalar da araştırmanın ikincil kaynaklarını oluşturmuştur.

Araştırmada yalnızca mevzuat incelemesiyle yetinilmemiş, yapay zekâ kaynaklı fikri mülkiyet uyuşmazlıklarının uygulamadaki yansımalarını ortaya koyabilmek amacıyla güncel yargı süreçlerinden de yararlanılmıştır. Özellikle Andersen v. Stability AI, Getty Images v. Stability AI ve yapay zekâ sistemlerinin eğitiminde telif hakkıyla korunan eserlerin kullanımı konusunda uluslararası ölçekte önem taşıyan diğer uyuşmazlıklar örnek olay (case study) yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bu davalar aracılığıyla eğitim verilerinin hukuki niteliği, türev eser tartışmaları, eser sahipliği ve sorumluluk rejimi bakımından ortaya çıkan temel hukuki sorunlar analiz edilmiştir.

Çalışmada ayrıca karşılaştırmalı hukuk yönteminden de yararlanılmıştır. Avrupa Birliği'nin geliştirmekte olduğu yapay zekâ düzenlemeleri ile mevcut fikri mülkiyet hukuku ilkeleri birlikte değerlendirilmiş; yapay zekâ üretimlerinin mevcut hukuk sistemine ne ölçüde uyum sağlayabildiği incelenmiştir. Böylece yalnızca yürürlükteki düzenlemelerin açıklanmasıyla yetinilmemiş, bu düzenlemelerin uygulamada karşılaşabileceği hukuki boşluklar ve normatif yetersizlikler de eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirilmiştir.

Araştırmanın temel varsayımı, sentetik görsellik çağında yapay zekâ destekli üretimlerin yalnızca yeni eser türleri ortaya çıkarmadığı; aynı zamanda fikri mülkiyet hukukunun temel kavramları olan eser sahipliği, özgünlük (hususiyet), türev eser,

ihlal ve hukuki sorumluluk anlayışını yeniden şekillendirdiğidir. Bu doğrultuda çalışma, mevcut hukuki düzenlemelerin yeterliliğini değerlendirmeyi ve özellikle GPAI sistemlerinin sanat ve tasarım alanında yaygınlaşmasıyla ortaya çıkan hukuki sorunlara ilişkin çözüm önerileri geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Sonuç olarak bu araştırma, normatif hukuk analizi, karşılaştırmalı hukuk incelemesi ve örnek olay değerlendirmesini birlikte kullanan nitel bir çalışma niteliğindedir. Bu yöntem sayesinde hem mevcut hukuki düzenlemelerin sistematik biçimde incelenmesi hem de sentetik görsellik çağında ortaya çıkan yeni hukuki sorunların güncel uygulamalar ışığında değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

BULGULAR

Yapay zekâ teknolojilerinin son yıllarda ulaştığı üretim kapasitesi, sanat ve tasarım disiplinlerinde yalnızca yeni yaratım biçimlerini ortaya çıkarmamış, aynı zamanda görsel kültürün üretim ve dolaşım dinamiklerini de önemli ölçüde dönüştürmüştür. Özellikle üretken yapay zekâ (Generative Artificial Intelligence) sistemleri ve Genel Amaçlı Yapay Zekâ (General Purpose Artificial Intelligence – GPAI) modelleri, kullanıcıların yalnızca metinsel komutlar (prompt) aracılığıyla yüksek çözünürlüklü görseller, dijital sanat eserleri, grafik tasarımlar, fotoğraf benzeri görüntüler, müzik, video ve metin üretmesine olanak sağlamaktadır. Böylece geleneksel yaratıcı üretim anlayışı yerini, insanın yönlendirdiği ancak üretimin büyük ölçüde algoritmik süreçler tarafından gerçekleştirildiği yeni bir modele bırakmaktadır.

Bu dönüşüm, "sentetik görsellik" kavramını günümüz görsel kültürünün merkezine taşımıştır. Sentetik görsellik, fiziksel dünyada doğrudan var olmayan; yapay zekâ sistemlerinin geniş veri kümeleri üzerinde gerçekleştirdiği öğrenme süreçleri sonucunda oluşturduğu görsel içerikleri ifade etmektedir. Fotoğraf gerçekliğine son derece yakın çıktılar üretebilen bu sistemler, reklamcılık, sinema, mimarlık, moda, oyun tasarımı ve dijital sanat başta olmak üzere yaratıcı endüstrilerin hemen her alanında kullanılmaktadır. Yapay zekâ tarafından oluşturulan içeriklerin estetik niteliği giderek gelişirken, bu üretimlerin hukuki statüsüne ilişkin tartışmalar da aynı ölçüde artmaktadır.

Yapay zekâ destekli üretimlerin temelini oluşturan büyük dil modelleri ve görsel üretim modelleri, milyarlarca metin ve görselden oluşan veri setleri üzerinde eğitilmektedir. Bu veri kümelerinin önemli bir bölümünün telif hakkıyla korunan eserleri içermesi, yapay zekâ sistemlerinin geliştirilme aşamasından itibaren fikri mülkiyet hukukuna ilişkin sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Özellikle eser sahiplerinden izin alınmaksızın gerçekleştirilen veri madenciliği faaliyetleri, eğitim verilerinin hukuki niteliği ve bu süreçte eser sahiplerinin mali ve manevi

haklarının nasıl korunacağı günümüzde en yoğun tartışılan konular arasında yer almaktadır.

Bunun yanında yapay zekâ tarafından oluşturulan çıktılar bakımından da önemli hukuki belirsizlikler bulunmaktadır. İlk olarak, yapay zekâ tarafından oluşturulan bir görselin veya dijital sanat eserinin "eser" olarak kabul edilip edilemeyeceği sorunu ortaya çıkmaktadır. Pek çok ulusal hukuk sistemi ile uluslararası fikri mülkiyet rejimi, eser sahipliğini insan yaratıcılığı esasına dayandırmaktadır. Bu nedenle yalnızca yapay zekâ tarafından oluşturulan içeriklerin telif hakkı korumasından yararlanıp yararlanamayacağı konusunda ortak bir yaklaşım bulunmamaktadır. Kullanıcının yalnızca kısa bir komut vermesi durumunda yaratıcı katkının hangi aşamada gerçekleştiği ve eser üzerindeki hak sahipliğinin kullanıcıya mı, geliştiriciye mi yoksa yapay zekâ modelini geliştiren şirkete mi ait olacağı hususu da mevcut hukuk sistemlerinin cevap vermekte zorlandığı temel sorular arasındadır.

Özgünlük (hususiyet) kriteri de bu tartışmanın merkezinde yer almaktadır. Fikri mülkiyet hukukunda bir eserin korunabilmesi için eser sahibinin kişisel özelliklerini yansıtan özgün bir fikrî çabanın bulunması beklenmektedir. Ancak yapay zekâ üretimlerinde ortaya çıkan içerikler, milyonlarca farklı eserin istatistiksel ilişkilerinin analiz edilmesiyle oluşturulmaktadır. Dolayısıyla bu içeriklerde insan yaratıcılığının hangi ölçüde bulunduğu ve yapay zekânın yalnızca teknik bir araç mı yoksa yaratıcı sürecin bağımsız bir aktörü mü olduğu konusunda doktrinde farklı görüşler bulunmaktadır.

Sentetik görsellik çağında ortaya çıkan bir diğer önemli hukuki sorun ise türev eser niteliğidir. Yapay zekâ sistemlerinin belirli sanatçıların üslubunu taklit edebilmesi veya belirli eserlerden ilham alan yeni görseller oluşturabilmesi, bu içeriklerin hukuken türev eser olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği tartışmasını gündeme getirmektedir. Özellikle kullanıcıların "Van Gogh tarzında", "Studio Ghibli stilinde" veya belirli bir sanatçının karakteristik özelliklerini taşıyan görseller üretmesi, telif hakkı ihlali bakımından yeni uyuşmazlık alanları oluşturmaktadır.

Bu tartışmalar yalnızca teorik düzeyde kalmamış, yargı mercilerine de taşınmıştır. Andersen v. Stability AI davasında sanatçılar, eserlerinin izin alınmaksızın yapay zekâ modelinin eğitiminde kullanıldığını ve bu model aracılığıyla kendi tarzlarını taklit eden yeni eserler üretildiğini ileri sürmüşlerdir. Benzer şekilde **Getty Images v. Stability AI** davasında Getty Images, milyonlarca fotoğrafının lisans alınmaksızın eğitim verisi olarak kullanıldığını iddia ederek telif hakkı ve marka hakkı ihlali gerekçesiyle dava açmıştır. Bu davalar, yapay zekâ sistemlerinin eğitim süreçlerinde kullanılan verilerin hukuki statüsü ile ortaya çıkan çıktılar üzerindeki

hak sahipliğinin gelecekte nasıl şekilleneceğine ilişkin önemli emsal niteliği taşımaktadır.

Mevcut hukuki belirsizliklerin artması üzerine Avrupa Birliği, yapay zekâ teknolojilerinin güvenilir ve insan haklarına uygun şekilde geliştirilmesini sağlamak amacıyla **Y**apay Zekâ Tüzüğü'nü kabul etmiştir. AI Act, dünyada yapay zekâ alanında kabul edilen ilk kapsamlı düzenleme olma özelliğini taşımakta ve özellikle GPAI modelleri bakımından önemli yükümlülükler öngörmektedir. Tüzük, risk temelli bir yaklaşım benimseyerek yapay zekâ sistemlerini oluşturabilecekleri risk seviyelerine göre sınıflandırmaktadır. GPAI modelleri bakımından ise teknik belgelendirme hazırlanması, model sağlayıcılarının şeffaflık yükümlülüklerine uyması, Avrupa Birliği telif hakkı mevzuatına uygun politikalar geliştirilmesi ve eğitim verilerinin içeriğine ilişkin kamuya açık özetlerin yayımlanması gibi yükümlülükler getirilmiştir.

Bunun yanında sistemik risk taşıyan GPAI modelleri için daha ağır yükümlülükler öngörülmektedir. Bu kapsamda model değerlendirmelerinin yapılması, sistemik risk analizlerinin gerçekleştirilmesi, ciddi olayların Avrupa Yapay Zekâ Ofisi'ne bildirilmesi ve güçlü siber güvenlik tedbirlerinin uygulanması zorunlu hâle getirilmiştir. AI Act'e ek olarak önerilen AI Liability Directive ve yenilenen Product Liability Directive, yapay zekâ kaynaklı zararların tazmini konusunda tamamlayıcı düzenlemeler getirmeyi amaçlamaktadır. Bununla birlikte bu düzenlemeler, özellikle fikri mülkiyet ihlallerinde sorumluluğun geliştirici, sağlayıcı ve kullanıcı arasında nasıl paylaşılacağı konusunda kesin çözümler sunmamaktadır.

Bu nedenle Avrupa Birliği tarafından geliştirilen düzenlemeler önemli bir başlangıç niteliğinde olsa da sentetik görsellik çağında ortaya çıkan tüm hukuki sorunları çözmekten uzaktır. Özellikle eğitim verilerinin hukuki niteliği, yapay zekâ tarafından oluşturulan eserlerin korunabilirliği, özgünlük kriterinin yeniden yorumlanması ve sorumluluk rejiminin açık biçimde belirlenmesi konularında hem ulusal hem de uluslararası düzeyde yeni normatif yaklaşımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Yapay zekâ destekli sanat ve tasarım üretiminin sürdürülebilir biçimde gelişebilmesi, yalnızca teknolojik ilerlemeyi teşvik eden değil, aynı zamanda eser sahiplerinin haklarını etkin biçimde koruyan dengeli bir hukuki çerçevenin oluşturulmasına bağlıdır.

Bu araştırma kapsamında yapılan incelemeler, sentetik görsellik çağında yapay zekâ destekli üretimlerin yalnızca sanat ve tasarım pratiklerini dönüştürmediğini, aynı zamanda fikri mülkiyet hukukunun temel kavramlarını yeniden tartışmaya açtığını göstermektedir. Özellikle üretken yapay zekâ sistemlerinin çok büyük veri kümeleri üzerinde eğitilmesi, telif hakkıyla korunan eserlerden öğrenerek yeni içerikler

oluşturması ve bu içeriklerin ekonomik dolaşıma hızla katılması, mevcut hukuk düzenlerinin öngörmediği yeni uyuşmazlık alanlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla mesele yalnızca yeni bir teknolojinin düzenlenmesi değil; yaratıcılık, eser sahipliği ve hukuki sorumluluk kavramlarının yapay zekâ çağında yeniden tanımlanmasıdır.

Araştırmanın ilk bulgusu, mevcut fikri mülkiyet hukukunun insan merkezli yaklaşımının yapay zekâ destekli üretim süreçlerini açıklamakta giderek yetersiz kaldığıdır. Gerek ulusal fikri mülkiyet mevzuatları gerekse uluslararası sözleşmeler, eser sahipliğini insanın fikrî emeği ve kişisel yaratıcı katkısı üzerine inşa etmektedir. Oysa üretken yapay zekâ sistemlerinde ortaya çıkan çıktılar, kullanıcı tarafından verilen komut ile algoritmik öğrenme süreçlerinin birlikte oluşturduğu karma bir üretim mekanizmasının sonucudur. Bu nedenle ortaya çıkan görsellerde veya diğer yaratıcı ürünlerde insan katkısının hangi aşamada hukuki korumayı hak edecek düzeye ulaştığı konusunda ortak bir ölçüt bulunmamaktadır. Özellikle yalnızca kısa ve genel bir istem (prompt) kullanılarak oluşturulan içeriklerde kullanıcıyı eser sahibi olarak kabul etmek, eser sahipliği kavramının temelini oluşturan özgünlük ve yaratıcı katkı ilkeleri bakımından tartışmalıdır.

İkinci önemli bulgu, sentetik görsellerin oluşturulmasında kullanılan eğitim verilerine ilişkindir. Günümüzde üretken yapay zekâ modellerinin büyük bölümü, internet ortamında erişilebilen milyarlarca metin ve görsel üzerinden eğitilmektedir. Ancak bu veri setlerinin önemli bir kısmı telif hakkıyla korunan eserlerden oluşmaktadır. Araştırma kapsamında incelenen akademik çalışmalar ve güncel dava örnekleri, eser sahiplerinin büyük çoğunluğunun eserlerinin yapay zekâ eğitiminde kullanılmasına açık bir rıza göstermediğini ortaya koymaktadır. Bu durum, telif hakkının yalnızca nihai ürün bakımından değil, yapay zekâ sistemlerinin geliştirilme süreci bakımından da değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Başka bir ifadeyle, hukuki tartışma yalnızca yapay zekânın ürettiği çıktılar üzerinde değil, bu çıktıları mümkün kılan eğitim sürecinin hukuki niteliği üzerinde de yoğunlaşmaktadır.

Araştırmada ulaşılan bir diğer önemli sonuç, sentetik görsellik üretimlerinin özgünlük (hususiyet) kriterini yeniden tartışmaya açmasıdır. Fikri mülkiyet hukukunda korumanın temel şartı olarak kabul edilen özgünlük, geleneksel anlayışta eser sahibinin bireysel özelliklerini ve yaratıcı tercihlerini yansıtan fikrî çabayı ifade etmektedir. Ancak yapay zekâ sistemleri, farklı eserlerden öğrendikleri örüntüler üzerinden yeni içerikler oluşturmakta ve kimi zaman belirli sanatçıların üslubunu yüksek doğrulukla taklit edebilmektedir. Bu durum, yapay zekâ tarafından oluşturulan içeriklerin gerçekten özgün bir eser mi, yoksa mevcut eserlerden

türetilmiş yeni bir ifade biçimi mi olduğu sorusunu gündeme getirmektedir. Özellikle sentetik görsellerin estetik olarak özgün görünmesi, hukuken de özgün kabul edilmeleri sonucunu doğurmamaktadır. Dolayısıyla özgünlük kriterinin yalnızca son ürün üzerinden değil, üretim sürecinin bütüncül yapısı dikkate alınarak değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Çalışmanın ortaya koyduğu bir başka bulgu ise hukuki sorumluluğun belirlenmesindeki güçlüklerdir. Yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesi ve kullanılması sürecinde yazılım geliştiricileri, model sağlayıcıları, veri sağlayıcıları, kullanıcılar ve ticari platformlar gibi çok sayıda aktör yer almaktadır. Bir fikri mülkiyet ihlali meydana geldiğinde sorumluluğun bu aktörlerden hangisine yükletileceği konusunda mevcut hukuk sistemlerinde açık ve öngörülebilir bir düzenleme bulunmamaktadır. Özellikle yapay zekâ tarafından oluşturulan içeriğin üçüncü kişilerin eserlerini ihlal etmesi hâlinde yalnızca kullanıcıyı sorumlu tutmak, model sağlayıcısının eğitim sürecindeki rolünü göz ardı etmektedir. Buna karşılık tüm sorumluluğun geliştiriciye yüklenmesi de teknolojik yeniliklerin geliştirilmesini olumsuz etkileyebilecektir. Bu nedenle çok aktörlü sorumluluk modelinin benimsenmesi ve her aktörün üretim sürecindeki etkisi ölçüsünde sorumluluğunun belirlenmesi daha dengeli bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir.

Avrupa Birliği tarafından kabul edilen AI Act, GPAI modelleri bakımından şeffaflık, teknik dokümantasyon, telif hukukuna uyum politikaları ve sistemik risk yönetimi gibi önemli yükümlülükler öngörmektedir. Bununla birlikte araştırma sonuçları, bu düzenlemelerin özellikle fikri mülkiyet hukuku bakımından ortaya çıkan tüm sorunları çözdüğünü söylemenin mümkün olmadığını göstermektedir. AI Act, yapay zekâ sistemlerinin güvenliği ve hesap verebilirliği konusunda önemli ilerlemeler sağlamakla birlikte, eğitim verilerinin lisanslanması, eser sahipliği, türev eser değerlendirmesi ve telif hakkı ihlallerine ilişkin uyuşmazlıkların çözümünde ayrıntılı hükümler içermemektedir. Benzer şekilde AI Liability Directive ve Product Liability Directive önerileri de daha çok zararların tazmini ve ispat yükü üzerinde yoğunlaşmakta; yaratıcı üretim süreçlerine özgü fikri mülkiyet sorunlarını doğrudan düzenlememektedir.

Bu bağlamda araştırmanın en önemli değerlendirmelerinden biri, yapay zekâ teknolojilerine ilişkin düzenlemelerin yalnızca teknoloji hukuku perspektifinden ele alınmasının yeterli olmadığıdır. Sentetik görsellik olgusu, aynı zamanda sanat kuramı, tasarım disiplini, etik, kültürel miras ve yaratıcı endüstrilerle doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle yapay zekâ üretimlerine ilişkin hukuki düzenlemelerin hazırlanmasında disiplinlerarası bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir. Aksi hâlde yalnızca teknolojik gelişmeyi önceleyen düzenlemeler eser sahiplerinin

haklarını zayıflatabilecek, yalnızca koruma odaklı düzenlemeler ise yenilikçi teknolojilerin gelişimini gereksiz biçimde sınırlandırabilecektir.

Son olarak çalışma, sentetik görsellik çağında hukuki düzenlemelerin reaktif değil proaktif bir anlayışla geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Yapay zekâ teknolojilerinin gelişim hızı dikkate alındığında, yalnızca mevcut uyuşmazlıklara çözüm üreten normatif düzenlemelerin kısa sürede yetersiz kalacağı açıktır. Bu nedenle eğitim verilerinin şeffaf biçimde belgelenmesi, hak sahiplerinin eserleri üzerindeki tasarruf yetkisinin güçlendirilmesi, lisanslama mekanizmalarının standartlaştırılması ve uluslararası ölçekte uyumlu düzenlemelerin geliştirilmesi, fikri mülkiyet hukukunun geleceği açısından öncelikli gereklilikler olarak değerlendirilmektedir. Böylece hem yapay zekâ teknolojilerinin yenilikçi potansiyeli korunabilecek hem de sanat ve tasarım alanındaki yaratıcı emeğin hukuki güvencesi sürdürülebilir bir şekilde sağlanabilecektir.

SONUÇ

Yapay zekâ teknolojilerinin özellikle üretken yapay zekâ sistemleri aracılığıyla sanat ve tasarım alanlarında yaygınlaşması, sentetik görsellik olgusunu çağdaş görsel kültürün temel unsurlarından biri hâline getirmiştir. Bu dönüşüm, yaratıcı üretim süreçlerini hızlandırırken fikri mülkiyet hukuku bakımından eser sahipliği, özgünlük, telif hakkı ihlalleri ve hukuki sorumluluk gibi temel kavramların yeniden değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Mevcut hukuk sistemlerinin büyük ölçüde insan merkezli üretim anlayışı üzerine kurulmuş olması, yapay zekâ destekli üretim süreçlerinden kaynaklanan uyuşmazlıkların çözümünde önemli belirsizliklere neden olmaktadır.

Araştırma kapsamında incelenen Avrupa Birliği Yapay Zekâ Tüzüğü (AI Act) ile tamamlayıcı nitelikteki düzenlemeler, yapay zekâ sistemlerinin güvenli ve şeffaf şekilde geliştirilmesine yönelik önemli bir hukuki çerçeve oluşturmakla birlikte, özellikle sentetik görsellik alanında ortaya çıkan fikri mülkiyet sorunlarını tamamen ortadan kaldıracak nitelikte değildir. Eğitim verilerinin hukuki statüsü, yapay zekâ tarafından üretilen eserlerin korunabilirliği ve ihlal hâlinde sorumluluğun hangi aktöre ait olacağı konularında normatif belirsizlikler devam etmektedir.

Bu bağlamda, yapay zekâ destekli üretimlerin yalnızca teknoloji hukuku perspektifiyle değil; sanat, tasarım, etik ve fikri mülkiyet hukuku ekseninde disiplinlerarası bir yaklaşımla ele alınması gerekmektedir. Özellikle eser sahiplerinin haklarının korunmasını sağlayacak şeffaf lisanslama mekanizmalarının geliştirilmesi, yapay zekâ modellerinin eğitim süreçlerine ilişkin hesap verebilirlik standartlarının oluşturulması ve uluslararası ölçekte uyumlu düzenlemelerin

benimsenmesi, hem teknolojik yeniliklerin desteklenmesi hem de yaratıcı emeğin korunması açısından önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, sentetik görsellik çağında yapay zekâ üretimlerinden kaynaklanan hukuki sorunların çözümü, yalnızca mevcut düzenlemelerin güncellenmesiyle sınırlı kalmamalı; teknolojik gelişmelerin hızına uyum sağlayabilecek esnek, öngörülebilir ve hak temelli bir hukuk politikası benimsenmelidir. Böyle bir yaklaşım, hem yaratıcı endüstrilerin sürdürülebilir gelişimini destekleyecek hem de yapay zekâ çağında fikri mülkiyet haklarının etkin şekilde korunmasına katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Andersen v. Stability AI Ltd., No. 3:23-cv-00201-WHO (N.D. Cal. 2023).

Aveni, A. (2024). *Define artificial intelligence outcomes as intellectual property collective right.* Revista Processus de Estudos de Gestão, Jurídicos e Financeiros, 15(1), 1–19.

Cole, R. (2020). The problem with AI music: Song and cyborg creativity in the digital age. *Popular Music, 39*(3–4), 332–338. https://doi.org/10.1017/S0261143020000320

European Commission. (2022). *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on adapting non-contractual civil liability rules to artificial intelligence (AI Liability Directive).* COM(2022) 496 final.

European Commission. (2022). *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on liability for defective products (Product Liability Directive).* COM(2022) 495 final.

European Parliament & Council of the European Union. (2024). *Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act).* Official Journal of the European Union.

Getty Images (US), Inc. v. Stability AI Ltd., No. 1:23-cv-00135 (D. Del. 2023).

Guadamuz, A. (2021). Artificial intelligence and copyright. *WIPO Magazine.* https://www.wipo.int/wipo_magazine/

Samuelson, P. (2024). Generative AI meets copyright. *Communications of the ACM, 67*(5), 20–23. https://doi.org/10.1145/3648694

Wachter, S. (2024). Limitations and loopholes in the EU AI Act and AI Liability Directives: What this means for the European Union, the United States, and beyond. *Yale Journal of Law & Technology, 26*, 671–718.

World Intellectual Property Organization. (2024). *WIPO Technology Trends 2024: The future of AI.* WIPO. https://www.wipo.int/

Generative Yapay Zekâ Sistemlerinin Çalışma Prensipleri, Çıktı Davranışları ve Güvenilirlik Problemleri Üzerine Bütüncül Bir Analiz

İsmail KEKLİK
Bağımsız Araştırmacı - Bilişim ve Yazılım Uzmanı
İstanbul, Türkiye
E-posta: ismailkeklik44@gmail.com
ORCID: 0009-0001-5674-504X

ÖZET

Bu çalışma, generative (üretken) yapay zekâ sistemlerinin temel çalışma prensiplerini, çıktı üretim süreçlerini ve bu süreçlerin doğurduğu güvenilirlik problemlerini bütüncül bir yaklaşımla incelemeyi amaçlamaktadır. Günümüzde metin, görsel ve çoklu ortam içeriklerinin üretiminde yaygın olarak kullanılan yapay zekâ modelleri, özellikle transformer mimarisi, büyük veri kümeleri üzerinde gerçekleştirilen ön eğitim (pre-training) süreçleri ve olasılık temelli çıktı üretim mekanizmaları ile çalışmaktadır. Bu sistemler, kullanıcı girdilerini (prompt) analiz ederek en olası çıktı dizisini üretmekte; ancak bu üretim süreci semantik anlamdan ziyade istatistiksel örüntülere dayandığından, ortaya çıkan içeriklerin doğruluğu ve güvenilirliği tartışmalı hâle gelmektedir. Çalışmada, yapay zekâ sistemlerinin hızlı ve tutarlı görünen yanıt üretme kapasitesinin arka planında yer alan teknik süreçler açıklanmakta; özellikle inference aşamasında gerçekleştirilen token bazlı tahmin mekanizmaları ve paralel hesaplama altyapılarının bu sürece etkisi değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, yapay zekâ çıktılarında sıklıkla gözlemlenen "hallucination" (yanıltıcı üretim), tutarsızlık, veri bağımlılığı ve önyargı (bias) gibi problemler teknik ve kavramsal boyutlarıyla ele alınmaktadır. Çalışma kapsamında ayrıca, yapay zekâ sistemlerinin çıktı davranışları incelenerek, aynı girdiye farklı çıktılar üretme eğilimi, yüksek doğruluk algısı oluşturmasına rağmen hatalı bilgi sunabilme durumu ve kullanıcıyı yanıltabilecek içerik üretme potansiyeli analiz edilmektedir. Bu bağlamda, yapay zekâ tarafından üretilen içeriklerin değerlendirilmesine yönelik üç katmanlı bir analiz yaklaşımı önerilmektedir. Önerilen model; (i) girdinin yapısal analizi, (ii) model davranışının teknik değerlendirmesi ve (iii) üretilen çıktının güvenilirlik düzeyinin belirlenmesi aşamalarından oluşmaktadır. Bu yaklaşım, hem akademik çalışmalarda hem de dijital içerik doğrulama süreçlerinde sistematik bir çerçeve sunmayı hedeflemektedir. Sonuç olarak, generative yapay zekâ sistemlerinin yüksek üretim kapasitesine rağmen mutlak doğruluk sunmadığı; bu nedenle üretilen içeriklerin teknik ve eleştirel yöntemlerle analiz edilmesinin zorunlu olduğu ortaya

konulmaktadır. Çalışma, yapay zekâ tabanlı içerik üretim süreçlerinin anlaşılmasına katkı sağlarken, aynı zamanda bu içeriklerin güvenilirliğine ilişkin farkındalığı artırmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, generative AI, içerik üretimi, güvenilirlik, yapay zekâ analizi

GİRİŞ

Yapay zekâ teknolojileri, son yıllarda yalnızca verileri sınıflandıran, tahminlerde bulunan veya önceden tanımlanmış görevleri yerine getiren sistemler olmaktan çıkarak yeni metinler, görseller, sesler, videolar ve yazılım kodları üretebilen bir yapıya ulaşmıştır. Bu dönüşümün merkezinde yer alan generative (üretken) yapay zekâ sistemleri; sanat, tasarım, iletişim, eğitim, yazılım geliştirme ve bilimsel araştırma gibi farklı alanlarda içerik üretim süreçlerini önemli ölçüde değiştirmektedir. Kullanıcının doğal dilde oluşturduğu kısa bir komutla saniyeler içinde kapsamlı bir metin, özgün görünümlü bir görsel veya işlevsel bir yazılım kodu üretilebilmesi, söz konusu sistemlerin yalnızca teknik çevrelerin değil, geniş kullanıcı kitlelerinin de gündemine girmesine neden olmuştur.

Üretken yapay zekâ sistemlerinin günümüzde ulaştığı kapasitenin teknik temellerinden biri, Vaswani ve diğerleri (2017) tarafından ortaya konulan Transformer mimarisidir. Transformer mimarisi, dizisel verilerin işlenmesinde önceki yaklaşımlardan farklı olarak dikkat mekanizmalarını merkeze almakta ve bir veri dizisindeki öğeler arasında bağlamsal ilişkilerin kurulabilmesine olanak sağlamaktadır. Bu mimarinin büyük veri kümeleri, yüksek hesaplama gücü ve ölçeklenebilir model yapılarıyla bir araya gelmesi; doğal dil işleme sistemlerinin farklı görevleri yalnızca kullanıcı talimatları ve sınırlı sayıda örnek üzerinden gerçekleştirebilmesini mümkün hâle getirmiştir. Brown ve diğerleri (2020), büyük ölçekli dil modellerinin ayrıca göreve özgü kapsamlı bir yeniden eğitim sürecine ihtiyaç duymadan çeviri, soru yanıtlama, metin tamamlama ve içerik oluşturma gibi farklı görevlerde kayda değer sonuçlar üretebildiğini göstermiştir.

Bununla birlikte, üretken yapay zekâ sistemlerinin kullanıcıya sunduğu akıcı, ayrıntılı ve ikna edici çıktılar, sistemin ilgili konuyu insan benzeri bir biçimde kavradığı veya sunduğu bilgileri doğruladığı izlenimini oluşturabilmektedir. Oysa büyük dil modellerinin temel çalışma mekanizması, eğitim sürecinde öğrenilen örüntüler ve mevcut bağlam doğrultusunda bir sonraki tokenın olasılığını hesaplamaya dayanmaktadır. Bu bağlamda token; bir kelimeyi, kelime parçasını, noktalama işaretini veya başka bir dilsel birimi temsil edebilmektedir. Model, kullanıcı girdisini tokenlara ayırmakta, bu birimler arasındaki ilişkileri

değerlendirmekte ve çıktıyı aşamalı şekilde oluşturmaktadır. Dolayısıyla oluşturulan yanıt, doğruluğu bağımsız biçimde kanıtlanmış bilgilerin bir veri tabanından doğrudan getirilmesiyle değil, belirli bir bağlam içerisinde olası devam dizilerinin hesaplanmasıyla üretilmektedir.

Bu teknik yapı, üretken yapay zekâ sistemlerinin neden son derece hızlı ve dilsel açıdan tutarlı yanıtlar verebildiğini açıklarken, güvenilirlik problemlerinin de temelini oluşturmaktadır. Modelin dilsel tutarlılığı yüksek bir çıktı üretmesi, söz konusu çıktının gerçek dünyadaki bilgilerle örtüştüğü anlamına gelmemektedir. Büyük dil modelleri, doğrulanabilir bir kaynağa dayanmayan bilgileri gerçekmiş gibi sunabilmekte, var olmayan kişi, eser, olay veya kaynaklar oluşturabilmekte ve hatalı bir önermeyi yüksek bir kesinlik ifadesiyle aktarabilmektedir. Literatürde çoğunlukla "hallucination" olarak adlandırılan bu durum, model çıktısının girdiyle, mevcut kaynaklarla veya gerçek dünya bilgisiyle uyuşmayan unsurlar içermesini ifade etmektedir. Hallucination probleminin eğitim verilerinden model mimarisine ve çıkarım sürecinde kullanılan üretim tercihlerine kadar farklı aşamalardan kaynaklanabildiği belirtilmektedir (Huang et al., 2023).

Üretken yapay zekâ çıktılarının güvenilirliğini etkileyen sorunlar hallucination ile sınırlı değildir. Eğitim verilerinin kapsamı, niteliği, güncelliği ve içerdiği toplumsal veya kültürel önyargılar model davranışlarına yansıyabilmektedir. Aynı kullanıcı girdisine farklı zamanlarda değişen cevaplar verilmesi; kullanılan üretim parametreleri, bağlam penceresi, olasılık dağılımı ve örnekleme yöntemi gibi etkenlerle ilişkili olabilmektedir. Bunun yanı sıra, kullanıcının soruyu ifade etme biçimi ve girdide sağladığı bağlam da oluşturulan çıktının niteliğini doğrudan etkileyebilmektedir. Bu durum, üretken yapay zekâ çıktılarının yalnızca sonuç metni veya görsel üzerinden değil; girdi, model davranışı ve çıktı arasındaki bütünsel ilişki dikkate alınarak değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır.

Söz konusu gereklilik, sanat ve tasarım alanları bakımından da özel bir önem taşımaktadır. Üretken yapay zekâ sistemleri, var olan görsel ve anlatı örüntülerinden yararlanarak insan üretimine oldukça yakın içerikler oluşturabilmekte; böylece özgünlük, yaratıcılık, üretici kimliği ve kaynak şeffaflığı gibi kavramların yeniden tartışılmasına neden olmaktadır. Özellikle çok modlu yapay zekâ sistemlerinin metin, görsel ve diğer veri türlerini birlikte işleyebilmesi, üretilen içeriğin gerçeklikle ilişkisinin belirlenmesini daha karmaşık bir hâle getirmektedir. Çok modlu modellerde görülen hallucination problemleri, görselde bulunmayan nesne, özellik veya ilişkilerin metinsel çıktıda mevcutmuş gibi ifade edilmesi biçiminde de ortaya çıkabilmektedir.

Bu çalışma, üretken yapay zekâ sistemlerini yalnızca ortaya koydukları etkileyici sonuçlar üzerinden değil, bu sonuçları meydana getiren teknik süreçler üzerinden incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın temel problemi, üretken yapay zekâ sistemlerinin hızlı ve tutarlı görünen çıktılar üretmesine karşın neden mutlak doğruluk ve güvenilirlik sağlayamadığının açıklanmasıdır. Bu doğrultuda çalışmada; sistemlerin temel çalışma prensipleri, eğitim ve çıkarım süreçleri, token temelli üretim mekanizması, çıktı davranışlarını etkileyen değişkenler ile hallucination, tutarsızlık, veri bağımlılığı ve önyargı gibi güvenilirlik problemleri bütüncül bir yaklaşımla ele alınmaktadır.

Çalışmanın özgün katkısını ise üretken yapay zekâ çıktılarının değerlendirilmesine yönelik önerilen üç katmanlı analiz yaklaşımı oluşturmaktadır. Bu yaklaşım; kullanıcı girdisinin yapısal olarak incelenmesi, model davranışının teknik özellikleri bağlamında değerlendirilmesi ve meydana getirilen çıktının güvenilirlik düzeyinin belirlenmesi aşamalarına dayanmaktadır. Böylece yapay zekâ çıktısının yalnızca doğru veya yanlış biçiminde sınıflandırılması yerine, çıktının hangi teknik ve bağlamsal koşullar altında üretildiğinin de değerlendirmeye alınması hedeflenmektedir. Bu yönüyle çalışma, üretken yapay zekâ sistemlerinin çalışma biçimlerinin anlaşılmasına katkı sağlamayı ve yapay zekâ destekli içeriklerin akademik, teknik, sanatsal ve tasarımsal kullanımında daha bilinçli bir değerlendirme çerçevesi sunmayı amaçlamaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışma, generative yapay zekâ sistemlerinin çalışma prensipleri, çıktı üretim süreçleri ve güvenilirlik problemlerini teknik ve kavramsal açıdan değerlendirmeyi amaçlayan **nitel bir araştırma** niteliğindedir. Araştırmada yöntem olarak **doküman incelemesi (document analysis)** ve **sistematik literatür taraması** birlikte kullanılmıştır. Çalışma kapsamında yapay zekâ alanında uluslararası düzeyde kabul gören bilimsel makaleler, teknik raporlar, standartlar ve güncel akademik yayınlar incelenmiş; özellikle büyük dil modelleri (Large Language Models-LLMs), transformer mimarisi, üretken yapay zekâ sistemleri ve bu sistemlerin güvenilirliği üzerine gerçekleştirilen çalışmalar analiz edilmiştir.

Araştırmanın ilk aşamasında, generative yapay zekâ sistemlerinin teknik altyapısını oluşturan temel bileşenler değerlendirilmiştir. Bu kapsamda; tokenizasyon, gömme (embedding), dikkat (attention) mekanizması, transformer mimarisi, ön eğitim (pre-training), ince ayar (fine-tuning) ve çıkarım (inference) süreçleri incelenerek içerik üretim mekanizmasının temel çalışma prensipleri açıklanmıştır.

İkinci aşamada, üretken yapay zekâ sistemlerinin çıktı davranışları teknik açıdan analiz edilmiştir. Aynı kullanıcı girdisine farklı çıktılar üretilmesine neden olan olasılıksal üretim mekanizmaları, örnekleme yöntemleri, model parametreleri ve bağlam yönetimi değerlendirilmiş; bu süreçlerin oluşturulan içeriklerin doğruluğu ve tutarlılığı üzerindeki etkileri ortaya konulmuştur.

Üçüncü aşamada ise literatürde sıklıkla ele alınan güvenilirlik problemleri incelenmiştir. Bu kapsamda; hallucination (yanıltıcı üretim), önyargı (bias), veri güncelliği, açıklanabilirlik (explainability), tutarsızlık ve yanlış bilgi üretimi gibi temel problemler teknik açıdan değerlendirilmiş, bu problemlerin ortaya çıkış nedenleri ile içerik güvenilirliği üzerindeki etkileri karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

Araştırmanın son aşamasında elde edilen bulgular sentezlenerek, generative yapay zekâ sistemleri tarafından üretilen içeriklerin değerlendirilmesine yönelik **üç katmanlı bütüncül bir analiz modeli** geliştirilmiştir. Önerilen model; **kullanıcı girdisinin yapısal analizi**, **model davranışının teknik değerlendirilmesi** ve **üretilen çıktının güvenilirlik analizinden** oluşmaktadır. Böylece yalnızca yapay zekâ tarafından oluşturulan sonucun değil, sonucu meydana getiren teknik sürecin de değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Geliştirilen modelin, üretken yapay zekâ sistemlerinin oluşturduğu içeriklerin teknik olarak analiz edilmesinde ve güvenilirlik düzeyinin değerlendirilmesinde sistematik bir yaklaşım sunacağı öngörülmektedir.

BULGULAR

3.1. Generative Yapay Zekâ Sistemlerinin Çalışma Prensipleri

Generative yapay zekâ sistemleri, büyük ölçekli veri kümeleri üzerinde eğitilen ve kullanıcı tarafından sağlanan girdilere uygun yeni içerikler üretebilen derin öğrenme tabanlı yapay zekâ modelleridir. Günümüzde metin üretimi, görsel oluşturma, ses sentezi, video üretimi ve yazılım geliştirme gibi birçok alanda kullanılan bu sistemlerin temelinde büyük ölçüde Transformer mimarisi bulunmaktadır. Transformer mimarisi, önceki sıralı sinir ağı yaklaşımlarından farklı olarak dikkat (self-attention) mekanizmasını kullanmakta ve uzun veri dizileri içerisindeki bağlamsal ilişkileri daha etkin biçimde analiz edebilmektedir (Vaswani et al., 2017).

Üretken yapay zekâ sistemlerinde içerik üretim süreci, kullanıcının doğal dilde oluşturduğu girdinin (prompt) modele iletilmesiyle başlamaktadır. İlk aşamada kullanıcı girdisi, doğrudan kelimeler üzerinden değil, "token" adı verilen daha küçük dil birimlerine ayrıştırılmaktadır. Tokenler; bir kelimeyi, kelime parçasını, sayı veya noktalama işaretini temsil edebilmektedir. Daha sonra bu tokenler sayısal vektörlere dönüştürülerek model tarafından işlenebilir hâle getirilmektedir. Bu

süreç, doğal dilin matematiksel olarak temsil edilmesini sağlamakta ve modelin bağlamsal ilişkileri analiz edebilmesine imkân tanımaktadır.

Modelin eğitimi iki temel aşamadan oluşmaktadır. İlk aşama olan **ön eğitim (pre-training)** sürecinde model, internet, kitaplar, akademik yayınlar ve farklı dijital veri kaynaklarından elde edilen çok büyük veri kümeleri üzerinde eğitilmektedir. Bu süreçte model, herhangi bir bilgiyi ezberlemek yerine dil içerisindeki örüntüleri, kelimeler arasındaki ilişkileri ve bağlamsal geçişleri öğrenmektedir. İkinci aşama olan **ince ayar (fine-tuning)** sürecinde ise model belirli görevler veya kullanım alanları için yeniden optimize edilmekte ve insan geri bildirimiyle desteklenen öğrenme yöntemleri kullanılarak çıktılarının kalitesi artırılmaktadır.

Kullanıcı tarafından bir istem (prompt) gönderildiğinde model, çıkarım (inference) sürecini başlatmaktadır. Bu aşamada yapay zekâ, mevcut bağlamı dikkate alarak bir sonraki tokenın oluşma olasılığını hesaplamakta ve en uygun tokenı seçmektedir. Aynı işlem, yanıt tamamlanıncaya kadar ardışık biçimde devam etmektedir. Dolayısıyla üretken yapay zekâ sistemleri hazır cevapları veri tabanından getiren sistemler olmayıp, her yeni istekte olasılık temelli dinamik bir içerik üretim süreci gerçekleştirmektedir. Bu mekanizma, sistemlerin son derece akıcı ve doğal görünen içerikler üretebilmesini sağlamakla birlikte, aynı zamanda güvenilirlik problemlerinin de temel nedenlerinden birini oluşturmaktadır.

Günümüzde büyük dil modellerinin yanı sıra Diffusion tabanlı görsel üretim modelleri de benzer şekilde olasılıksal üretim yaklaşımını kullanmaktadır. Bu modeller, rastgele gürültü (noise) ile başlayan bir süreci çok sayıda yineleme sonunda anlamlı görsellere dönüştürmektedir. Böylece metin tabanlı istemler doğrultusunda gerçeğe oldukça yakın görseller üretilebilmektedir. Metin ve görsel üretim modelleri farklı teknik yaklaşımlar kullansa da her iki sistemin ortak özelliği, eğitim sürecinde öğrenilen istatistiksel örüntüler doğrultusunda yeni içerikler oluşturmasıdır.

Üretken yapay zekâ sistemlerinin ulaştığı bu teknik seviye; yazılım geliştirme, bilimsel araştırmalar, dijital sanat, grafik tasarım ve medya üretimi gibi pek çok alanda önemli kolaylıklar sağlamaktadır. Bununla birlikte, sistemlerin ürettiği içeriklerin doğruluğu, kaynak güvenilirliği ve gerçek dünya ile uyumu her zaman garanti edilememektedir. Bu nedenle yalnızca üretilen sonucun değil, sonucu oluşturan teknik sürecin de değerlendirilmesi gerekmektedir.

3.2. Çıktı Üretim Süreci ve Model Davranışları

Generative yapay zekâ sistemlerinin en dikkat çekici özelliklerinden biri, kullanıcı tarafından oluşturulan istemlere (prompt) kısa süre içerisinde doğal, akıcı ve

bağlamsal olarak anlamlı görünen çıktılar üretebilmesidir. Ancak bu süreç, çoğu kullanıcı tarafından düşünüldüğünün aksine hazır bilgi veya belgelerin doğrudan sunulmasına dayanmamaktadır. Büyük dil modelleri, her yeni kullanıcı girdisini bağımsız olarak değerlendirmekte ve eğitim sürecinde öğrenmiş oldukları dilsel örüntüler doğru ltusunda her bir tokenı sıralı biçimde oluşturmaktadır. Bu nedenle üretilen her cevap, istem ile model parametrelerinin birlikte değerlendirilmesi sonucunda yeniden oluşturulan özgün bir üretim sürecinin ürünüdür.

Çıktı üretimi sırasında model, öncelikle kullanıcının istemini bağlamsal olarak analiz etmekte, ardından mevcut bağlam içerisinde oluşabilecek tüm olası tokenlar için olasılık dağılımı hesaplamaktadır. Hesaplanan bu olasılıklar doğrultusunda belirlenen token, oluşturulacak cevabın ilk parçasını meydana getirmektedir. Aynı işlem her yeni token için tekrar edilmekte ve cevap tamamlanıncaya kadar devam etmektedir. Dolayısıyla üretim süreci tek seferde gerçekleştirilen bir işlem olmayıp, ardışık olasılık hesaplamalarının sürekli yinelendiği dinamik bir süreçtir.

Model davranışını etkileyen temel unsurlardan biri, kullanıcı tarafından oluşturulan istemin niteliğidir. İstemin açık, ayrıntılı ve bağlam sağlayacak biçimde hazırlanması, model tarafından üretilen çıktının doğruluğunu ve tutarlılığını önemli ölçüde artırabilmektedir. Buna karşılık eksik, belirsiz veya birden fazla anlam taşıyan istemler, modelin farklı yorumlar geliştirmesine ve birbirinden farklı sonuçlar üretmesine neden olabilmektedir. Bu durum, yapay zekâ sistemlerinde son yıllarda önem kazanan "Prompt Engineering" yaklaşımının ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır.

Çıktı davranışlarını etkileyen bir diğer önemli unsur ise modelin üretim parametreleridir. Özellikle **temperature**, **top-k** ve **top-p** gibi örnekleme parametreleri, modelin ne ölçüde yaratıcı veya ne ölçüde deterministik davranacağını belirlemektedir. Düşük temperature değeri modelin daha öngörülebilir ve tutarlı cevaplar üretmesini sağlarken, yüksek temperature değeri daha yaratıcı ancak hata yapma olasılığı daha yüksek çıktılar oluşturabilmektedir. Benzer şekilde top-k ve top-p örnekleme yöntemleri de modelin olasılık havuzundan hangi tokenları seçebileceğini belirleyerek çıktı çeşitliliğini doğrudan etkilemektedir.

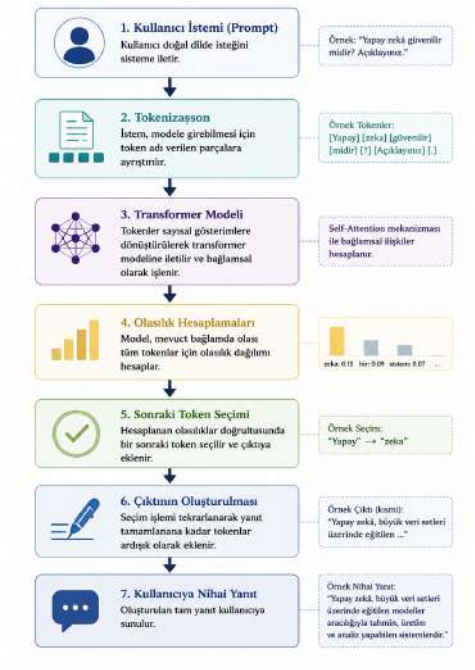
Generative yapay zekâ sistemlerinin dikkat çeken özelliklerinden biri de aynı isteme her zaman aynı cevabı vermemesidir. Bunun temel nedeni, içerik üretiminin deterministik bir algoritmadan ziyade olasılık temelli örnekleme mekanizmasına dayanmasıdır. Kullanılan model sürümü, üretim parametreleri, istemin bağlamı, sistem talimatları ve önceki konuşma geçmişi gibi birçok değişken, aynı istem için farklı içeriklerin oluşmasına neden olabilmektedir. Bu durum teknik açıdan

modelin doğal bir davranışı olmakla birlikte, özellikle akademik çalışmalar, hukuk, sağlık ve mühendislik gibi yüksek doğruluk gerektiren alanlarda dikkatle değerlendirilmesi gereken bir husustur.

Model davranışlarını etkileyen önemli faktörlerden biri de bağlam penceresidir (context window). Büyük dil modelleri, belirli bir token kapasitesi içerisinde önceki konuşmaları ve kullanıcı tarafından sağlanan bilgileri değerlendirebilmektedir. Bağlam penceresinin yetersiz kalması veya önceki bilgilerin model tarafından dikkate alınamaması durumunda cevaplarda tutarsızlıklar görülebilmektedir. Son yıllarda geliştirilen yeni nesil modellerde bağlam penceresi önemli ölçüde artırılmış olsa da uzun ve karmaşık veri kümelerinin işlenmesinde hâlen çeşitli teknik sınırlılıklar bulunmaktadır.

Bunun yanında üretken yapay zekâ sistemleri, kullanıcı tarafından verilen istemleri yalnızca dilsel olarak değil, anlamsal ilişkiler açısından da değerlendirmektedir. Özellikle çok modlu (multimodal) yapay zekâ sistemlerinde metin, görsel, ses ve diğer veri türleri birlikte analiz edilerek ortak bir temsil alanında işlenmektedir. Böylece sistemler yalnızca metin üretmekle kalmamakta; görselleri yorumlayabilmekte, yeni görseller oluşturabilmekte, ses dosyalarını analiz edebilmekte ve farklı veri türleri arasında ilişki kurabilmektedir. Bu gelişmeler, üretken yapay zekâ sistemlerinin kullanım alanlarını genişletmekle birlikte model davranışlarının daha karmaşık hâle gelmesine de neden olmaktadır.

Sonuç olarak, generative yapay zekâ sistemlerinde çıktı üretimi yalnızca öğrenilmiş bilgilerin aktarılmasından ibaret değildir. Model; kullanıcı girdisini, bağlamı, öğrenilmiş örüntüleri ve üretim parametrelerini eş zamanlı olarak değerlendirerek dinamik bir içerik oluşturma süreci yürütmektedir. Bu nedenle üretilen çıktının doğruluğu yalnızca model kapasitesiyle değil, istem kalitesi, üretim ayarları ve model davranışını etkileyen teknik değişkenlerle birlikte değerlendirilmelidir.



Şekil 1. Generative Yapay Zekâ Sistemlerinde Çıktı Üretim Süreci

3.3. Yapay Zekâ Sistemlerinde Güvenilirlik Problemleri

Generative yapay zekâ sistemleri, doğal dile son derece yakın, akıcı ve tutarlı içerikler üretebilmelerine rağmen, oluşturdukları çıktılar her zaman gerçek dünya bilgileriyle tam olarak örtüşmemektedir. Özellikle büyük dil modellerinin çalışma mekanizmasının olasılık temelli olması, doğruluğu kesin olarak doğrulanmamış bilgilerin de yüksek bir güven düzeyiyle sunulmasına neden olabilmektedir. Bu durum, üretken yapay zekâ sistemlerinin en önemli teknik sınırlılıklarından biri olarak kabul edilmektedir.

Literatürde en sık karşılaşılan güvenilirlik problemlerinin başında **hallucination (yanıltıcı üretim)** gelmektedir. Hallucination, modelin gerçekte bulunmayan kişi, kurum, eser, olay, akademik kaynak veya teknik bilgileri varmış gibi üretmesi ya da mevcut bilgileri hatalı biçimde ilişkilendirmesi olarak tanımlanmaktadır. Model açısından bakıldığında bu durum bir hata olarak değerlendirilmemekte; çünkü sistem doğruluk kontrolü gerçekleştirmemekte, yalnızca istatistiksel olarak en olası kelime dizisini oluşturmaktadır. Bu nedenle kullanıcıya oldukça ikna edici görünen bir metin, gerçekte tamamen yanlış bilgiler içerebilmektedir.

Bir diğer önemli güvenilirlik problemi **önyargı (bias)** olgusudur. Büyük dil modelleri, eğitildikleri veri kümelerinde bulunan kültürel, sosyal, ekonomik ve dilsel önyargıları öğrenebilmekte ve bunları ürettikleri içeriklere yansıtabilmektedir. Eğitim verilerinin belirli coğrafyalar, toplumlar veya diller üzerinde yoğunlaşması, modelin farklı kültürlere ilişkin değerlendirmelerinde dengesizlik oluşturabilmektedir. Bu durum özellikle etik karar verme süreçlerinde, toplumsal konularda ve hassas içerik üretiminde önemli riskler meydana getirmektedir.

Üretken yapay zekâ sistemlerinde görülen bir diğer problem ise **tutarsızlık** olarak ifade edilmektedir. Aynı kullanıcı isteminin farklı zamanlarda veya farklı parametrelerle çalıştırılması sonucunda birbirinden farklı içerikler üretilebilmesi, sistemlerin deterministik olmayan yapısından kaynaklanmaktadır. Bu durum yaratıcı içerik üretiminde avantaj sağlayabilse de akademik çalışmalar, hukuk, mühendislik ve sağlık gibi doğruluk düzeyinin kritik olduğu alanlarda dikkatle değerlendirilmesi gereken teknik bir sınırlılıktır.

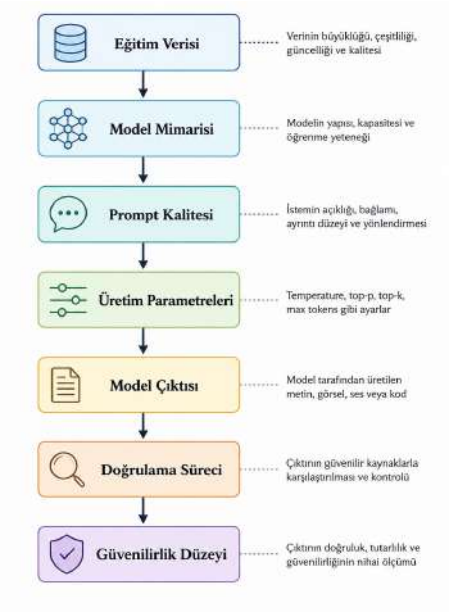
Güvenilirliği etkileyen önemli unsurlardan biri de **veri güncelliği** problemidir. Büyük dil modelleri belirli tarihlerde eğitilen veri kümeleri üzerinde öğrenme gerçekleştirdiğinden, eğitim sonrasında meydana gelen gelişmeleri doğrudan bilememektedir. Güncel bilgi gerektiren konularda modelin eski bilgiler üzerinden değerlendirme yapması veya eksik bilgi sunması mümkün olabilmektedir. Bu nedenle özellikle dinamik bilgi gerektiren alanlarda yapay zekâ çıktılarının güncel ve güvenilir kaynaklarla doğrulanması gerekmektedir.

Bir diğer önemli konu ise **açıklanabilirlik (Explainable AI)** problemidir. Büyük dil modelleri oldukça başarılı sonuçlar üretmesine rağmen hangi iç hesaplamalar sonucunda belirli bir cevaba ulaştığını ayrıntılı biçimde açıklayamamaktadır. Modelin karar mekanizmasının tam olarak izlenememesi, özellikle yüksek güven gerektiren uygulamalarda yapay zekâ sistemlerinin kullanımını sınırlandırmaktadır. Açıklanabilirlik eksikliği, kullanıcıların model çıktısını sorgulamasını zorlaştırmakta ve yapay zekâya duyulan güven üzerinde doğrudan etkili olmaktadır.

Son yıllarda araştırmacılar tarafından üzerinde durulan güvenlik problemlerinden biri de **Prompt Injection** saldırılarıdır. Kötü niyetli veya yönlendirici istemler aracılığıyla modelin güvenlik politikalarının aşılabilmesi, hatalı bilgi üretmesi veya normal şartlarda vermemesi gereken cevapları oluşturabilmesi mümkün olabilmektedir. Özellikle dış sistemlerle entegre çalışan büyük dil modellerinde bu durum önemli güvenlik riskleri doğurmaktadır.

Tüm bu değerlendirmeler göstermektedir ki üretken yapay zekâ sistemlerinin başarısı yalnızca oluşturdukları içeriklerin akıcılığı ile değerlendirilmemelidir. Bir

yapay zekâ çıktısının güvenilir olarak kabul edilebilmesi; kullanılan veri yapısı, model mimarisi, istem kalitesi, üretim parametreleri ve doğrulama mekanizmalarının birlikte değerlendirilmesini gerektirmektedir. Bu nedenle yapay zekâ sistemlerinden elde edilen içeriklerin özellikle akademik araştırmalarda, teknik raporlarda ve karar destek süreçlerinde doğrudan kullanılmadan önce mutlaka güvenilir kaynaklarla karşılaştırılması ve teknik doğrulama süreçlerinden geçirilmesi önerilmektedir.



Şekil 2. Generative Yapay Zekâ Sistemlerinde Güvenilirliği Etkileyen Temel Faktörler

3.4. Yapay Zekâ Çıktılarının Değerlendirilmesine Yönelik Üç Katmanlı Bütüncül Analiz Modeli

Üretken yapay zekâ sistemlerinin yaygınlaşmasıyla birlikte, bu sistemler tarafından oluşturulan içeriklerin yalnızca sonuç odaklı değerlendirilmesi yeterli olmamaktadır. Günümüzde birçok kullanıcı, yapay zekâ tarafından oluşturulan çıktının doğruluğunu yalnızca içerik üzerinden değerlendirmekte; ancak bu yaklaşım, içeriğin hangi teknik süreçlerden geçerek üretildiğini göz ardı etmektedir. Oysa yapay zekâ sistemlerinin güvenilirliğinin doğru biçimde değerlendirilebilmesi

için yalnızca nihai çıktı değil, girdi, model davranışı ve çıktı arasındaki ilişkinin birlikte incelenmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada, üretken yapay zekâ sistemlerinden elde edilen içeriklerin teknik açıdan değerlendirilmesine yönelik **Üç Katmanlı Bütüncül Analiz Modeli** önerilmektedir. Önerilen model; içerik üretim sürecini oluşturan temel bileşenleri sistematik biçimde analiz ederek çıktının güvenilirlik düzeyinin daha sağlıklı değerlendirilebilmesini amaçlamaktadır.

Modelin ilk aşamasını **Kullanıcı Girdisinin (Prompt) Yapısal Analizi** oluşturmaktadır. Bu aşamada istemin açık, anlaşılır, bağlam içeren ve amacı net biçimde ifade eden bir yapıda olup olmadığı değerlendirilmektedir. Yapay zekâ sistemleri büyük ölçüde kullanıcı tarafından sağlanan girdilere bağımlı çalıştığından, istem kalitesi doğrudan üretilen çıktının niteliğini etkilemektedir. Belirsiz, eksik veya çok anlamlı istemler model tarafından farklı biçimlerde yorumlanabilmekte ve bu durum hatalı veya tutarsız sonuçların oluşmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle güvenilir bir değerlendirmenin ilk adımı, istemin teknik yeterliliğinin analiz edilmesidir.

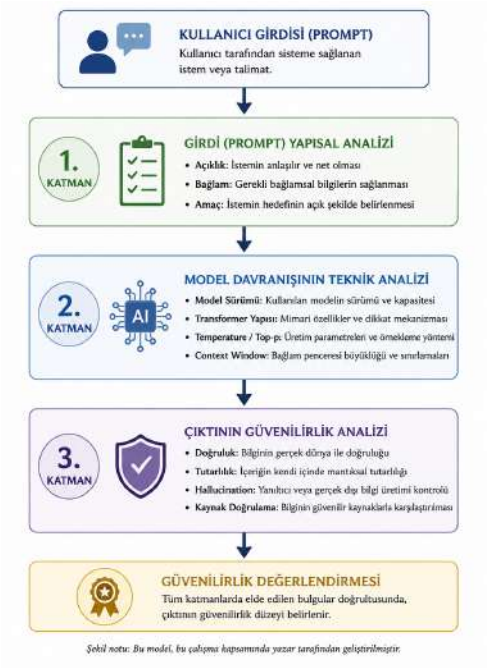
Modelin ikinci aşamasını **Model Davranışının Teknik Değerlendirilmesi** oluşturmaktadır. Bu aşamada üretim sürecini etkileyen teknik değişkenler dikkate alınmaktadır. Kullanılan modelin sürümü, bağlam penceresi, üretim parametreleri, örnekleme yöntemi ve istemin modele sunuluş biçimi gibi unsurlar, model davranışını doğrudan etkileyebilmektedir. Aynı istemin farklı zamanlarda farklı sonuçlar üretebilmesi, model davranışının olasılıksal yapısından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla yalnızca oluşturulan sonucun değerlendirilmesi yeterli olmayıp, sonucun hangi teknik koşullar altında üretildiğinin de analiz edilmesi gerekmektedir.

Üçüncü aşama ise **Çıktının Güvenilirlik Analizi**dir. Bu aşamada oluşturulan içeriğin doğruluğu, tutarlılığı, güncelliği ve doğrulanabilirliği değerlendirilmektedir. Üretilen metin veya görselin güvenilir kaynaklarla karşılaştırılması, içerikte hallucination, yanlış ilişkilendirme, eksik bilgi veya çelişki bulunup bulunmadığının incelenmesi bu aşamanın temel unsurlarını oluşturmaktadır. Ayrıca oluşturulan çıktının kullanıcıyı yanıltabilecek kesin ifadeler içerip içermediği ve kaynak gösterme bakımından doğrulanabilir olup olmadığı da değerlendirme sürecine dâhil edilmektedir.

Önerilen model, yapay zekâ tarafından oluşturulan içeriklerin yalnızca doğru veya yanlış biçiminde sınıflandırılmasını değil, güvenilirlik düzeyinin teknik kriterler doğrultusunda sistematik olarak analiz edilmesini amaçlamaktadır. Böylece içerik

üretim sürecinin bütüncül biçimde değerlendirilmesi mümkün olmakta; kullanıcı girdisi, model davranışı ve çıktı güvenilirliği arasındaki ilişkinin daha sağlıklı yorumlanmasına katkı sağlanmaktadır. Özellikle akademik çalışmalar, bilimsel yayınlar, hukuk, eğitim, yazılım geliştirme ve dijital medya gibi doğruluk düzeyinin kritik olduğu alanlarda bu yaklaşımın karar vericilere daha güvenilir bir değerlendirme çerçevesi sunacağı değerlendirilmektedir.

Önerilen modelin temel amacı, üretken yapay zekâ sistemlerinin güvenilirliğini mutlak doğruluk üzerinden değerlendirmek yerine, içerik üretim sürecini oluşturan tüm teknik bileşenleri birlikte ele alan sistematik bir analiz yaklaşımı geliştirmektir. Bu yönüyle model, gelecekte geliştirilecek yapay zekâ doğrulama sistemleri ve güvenilirlik analizlerine yönelik akademik çalışmalara kavramsal bir temel oluşturabilecek niteliktedir.



Şekil 3. Yapay Zekâ Çıktılarının Değerlendirilmesine Yönelik Önerilen Üç Katmanlı Bütüncül Analiz Modeli

SONUÇ

Generative yapay zekâ sistemleri, son yıllarda doğal dil işleme, bilgisayarlı görü, yazılım geliştirme, dijital medya, eğitim ve bilimsel araştırmalar başta olmak üzere birçok alanda önemli bir dönüşüm oluşturmuştur. Büyük veri kümeleri üzerinde eğitilen ve Transformer mimarisi temelinde çalışan bu sistemler, kullanıcı istemlerini bağlamsal olarak değerlendirerek insan üretimine oldukça yakın içerikler oluşturabilmektedir. Üretim hızları, çok yönlü kullanım alanları ve yüksek erişilebilirlikleri, generative yapay zekâ teknolojilerini bireysel ve kurumsal kullanım açısından vazgeçilmez araçlar hâline getirmiştir.

Bununla birlikte çalışma kapsamında yapılan incelemeler, üretken yapay zekâ sistemlerinin yalnızca ürettikleri içeriklerin niteliği üzerinden değerlendirilmesinin yeterli olmadığını ortaya koymuştur. Modellerin olasılık temelli çalışma yapısı nedeniyle aynı isteme farklı yanıtlar üretebilmeleri, gerçekte bulunmayan bilgileri güvenilir biçimde sunabilmeleri, eğitim verilerinden kaynaklanan önyargıları çıktılara yansıtabilmeleri ve güncel bilgileri her zaman doğru şekilde değerlendirememeleri, bu sistemlerin güvenilirliği açısından dikkate alınması gereken temel teknik sınırlılıklar arasında yer almaktadır.

Araştırma kapsamında generative yapay zekâ sistemlerinin çalışma prensipleri, çıktı üretim süreçleri ve güvenilirlik problemleri bütüncül bir bakış açısıyla incelenmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, güvenilir bir yapay zekâ değerlendirmesinin yalnızca nihai çıktının doğruluğuna odaklanmaması gerektiği; kullanıcı girdisi, model davranışı ve oluşturulan çıktının birlikte ele alınmasının daha sağlıklı sonuçlar sağlayacağı belirlenmiştir. Bu doğrultuda çalışma kapsamında önerilen **Üç Katmanlı Bütüncül Analiz Modeli**, yapay zekâ sistemlerinden elde edilen içeriklerin sistematik ve teknik ölçütler doğrultusunda değerlendirilmesine yönelik kavramsal bir çerçeve sunmaktadır.

Önerilen modelin ilk katmanında kullanıcı isteminin niteliği analiz edilmekte, ikinci katmanda model davranışını etkileyen teknik faktörler değerlendirilmekte, üçüncü katmanda ise oluşturulan çıktının doğruluğu, tutarlılığı ve doğrulanabilirliği incelenmektedir. Böylece yalnızca sonuç odaklı değerlendirme yerine, içerik üretim sürecinin tamamını kapsayan bütüncül bir analiz yaklaşımı benimsenmektedir. Bu yaklaşımın özellikle akademik yayınlar, eğitim uygulamaları, hukuk, kamu hizmetleri, yazılım geliştirme ve karar destek sistemleri gibi güvenilirliğin kritik öneme sahip olduğu alanlarda daha sağlıklı değerlendirmelerin yapılmasına katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Generative yapay zekâ teknolojilerinin gelişim hızı dikkate alındığında, gelecekte modellerin doğruluk oranlarının artması, bağlam yönetiminin gelişmesi ve doğrulama mekanizmalarının güçlenmesi beklenmektedir. Bununla birlikte, teknolojik gelişmeler ne düzeyde olursa olsun yapay zekâ sistemlerinden elde edilen bilgilerin eleştirel bakış açısıyla değerlendirilmesi, güvenilir kaynaklarla doğrulanması ve özellikle bilimsel veya hukuki süreçlerde tek başına kesin delil ya da mutlak doğru olarak kabul edilmemesi büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak bu çalışma, generative yapay zekâ sistemlerinin yalnızca teknik altyapısını açıklamakla kalmamış; çıktı üretim süreçlerini ve güvenilirlik problemlerini birlikte ele alarak, yapay zekâ çıktılarının değerlendirilmesine yönelik bütüncül bir analiz yaklaşımı önermiştir. Çalışmanın, üretken yapay zekâ sistemlerinin güvenilir kullanımı konusunda yürütülecek gelecekteki akademik araştırmalara katkı sağlaması, farklı disiplinlerde gerçekleştirilecek uygulamalı çalışmalar için kavramsal bir temel oluşturması ve yapay zekâ teknolojilerinin daha bilinçli, şeffaf ve güvenilir biçimde kullanılmasına yönelik literatüre katkı sunması beklenmektedir.

KAYNAKÇA

Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & 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 (FAccT), 610–623.

Bommasani, R., Hudson, D. A., Adeli, E., Altman, R., Arora, S., von Arx, S., Bernstein, M. S., Bohg, J., Bosselut, A., Brunskill, E., Brynjolfsson, E., Buch, S., Card, D., Castellon, R., Chen, A., Creel, K., Davis, J. Q., Demszky, D., Donahue, C., ... Liang, P. (2021). *On the opportunities and risks of foundation models*. Stanford Center for Research on Foundation Models.

Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D. M., Wu, J., ... Amodei, D. (2020). *Language models are few-shot learners*. *Advances in Neural Information Processing Systems, 33*, 1877–1901.

Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT Press.

Huang, L., Yu, W., Ma, W., Zhong, W., Feng, Z., Wang, H., Chen, Q., Peng, W., Feng, X., Qin, B., & Liu, T. (2023). *A survey on hallucination in large language models: Principles, taxonomy, challenges, and open questions*. *ACM Transactions on Information Systems*. Advance online publication.

OpenAI. (2023). *GPT-4 technical report*. *arXiv*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.08774

Radford, A., Wu, J., Child, R., Luan, D., Amodei, D., & Sutskever, I. (2019). *Language models are unsupervised multitask learners*. OpenAI.

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). *Attention is all you need*. *Advances in Neural Information Processing Systems, 30*, 5998–6008.

Wei, J., Wang, X., Schuurmans, D., Bosma, M., Xia, F., Chi, E., Le, Q. V., & Zhou, D. (2022). *Chain-of-thought prompting elicits reasoning in large language models*. *Advances in Neural Information Processing Systems, 35*, 24824–24837.

Grafik Tasarım Uygulamasında Sentetik Yaratıcı Varlık Olarak Yapay Zeka

Merva KELEKÇİ OLGUN[1],
[1]Doç. Dr., Beykoz Üniversitesi, Grafik Tasarım Bölümü, İstanbul, Türkiye, Ülke,
mervakelekciolgun@beykoz.edu.tr, 0000-0002-9670-5771

ÖZET

Grafik tasarım disiplini, yapay zekânın dahil olmasıyla birlikte "araçsal bir destek" olmanın ötesine geçerek, insan ve makine arabuluculuk eden yaratıcı bir ekosisteme dönüştürerek hızla değişime uğratmıştır. Araştırma, yapay zekânın grafik tasarımla olan ilişkisinde yalnızca bir araç olmaktan öte, sentetik bir varlık olarak yeniden düşünülmesini savunmaktadır. Bilinç veya yaşanmış deneyim olmaksızın estetik kararlar, sembolik kompozisyonlar ve semiyotik yapılar üretebilen, bu boşluğa yanıt vermeyi amaçlamaktadır. Yapay zeka destekli grafik tasarım üretimlerinin kültürel anlam üretme kapasitesini Türkiye grafik tasarım tarihinden seçilmiş örnekler üzerinden incelemektedir. Nitel karşılaştırmalı çözümleme yöntemiyle yürütülen araştırmada, İhap Hulusi Görey ve Mengü Ertel'e ait eserler ile aynı kültürel bağlamı temel alan yapay zeka üretimleri karşılaştırılmıştır. Analizler, kültürel referans doğruluğu, bağlamsal anlam katmanı, duygusal rezonans ve kültürel özgünlük eksenlerinde gerçekleştirilmiştir. Bulgular, yapay zeka sistemlerinin grafik tasarımın biçimsel dilini yüksek düzeyde yeniden üretebildiğini; ancak kültürel hafıza, tarihsel derinlik ve örtük bilgi gibi tasarımın anlam kurucu bileşenlerini aynı tutarlılıkla taşıyamadığını göstermektedir. Bu durum, yapay zeka üretimlerinde belirgin bir kültürel hafıza boşluğuna işaret etmektedir. Çalışma, biçimsel yeterlilik ile kültürel anlam üretimi arasındaki ayrımın yapay zeka destekli grafik tasarım açısından kritik bir eşik oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Elde edilen sonuçlar, yapay zekanın grafik tasarım pratiğinde güçlü bir biçim üreticisi ve destekleyici araç olarak önemli bir potansiyele sahip olduğunu; buna karşılık kültürel özgünlük ve tarihsel duyarlılık bakımından insan temelli tasarım pratiğinin yerini alamadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka, Kültürel hafıza, Grafik tasarım, Posthümanizm, Algoritmik görme

GİRİŞ

Grafik tasarım, yalnızca görsel biçim üretimine indirgenebilecek bir pratik değildir. Kültürel hafızanın, toplumsal belleğin ve tarihsel deneyimin görsel düzlemde yeniden kurulduğu bir anlam üretim alanıdır. Tasarım ürünleri, yalnızca estetik tercihlerden oluşan belirli bir kültürel bağlamın, tarihsel sürekliliğin ve öznel deneyimin taşıyıcısı olarak ortaya çıkar (Magrill, 2026) . Bu yönüyle grafik tasarım, teknik bir uygulama alanının ötesine geçerek kültürel bir ifade ve temsil biçimi niteliği kazanır.

Son yıllarda üretici yapay zeka teknolojilerinin gelişimi, bu alanın üretim dinamiklerinde önemli bir dönüşüm yaratmıştır. Midjourney, Gemini ve Adobe Firefly gibi sistemler, kısa sürede yüksek çözünürlüklü, estetik açıdan tutarlı ve biçimsel olarak güçlü görsel çıktılar üretebilme kapasitesine ulaşmıştır (Lyu, 2023). Bu gelişmeler, grafik tasarımın üretim süreçlerini hızlandırmış ve erişilebilirliğini artırmıştır. Bununla birlikte, bu sistemlerin ürettiği görsellerin kültürel, tarihsel ve duygusal bağlamlarla kurduğu ilişkinin niteliği, eleştirel bir inceleme gerektirmektedir. Zira bu üretim biçimi, teknik yeterlilik ile anlamsal derinlik arasındaki olası bir ayrışmayı gündeme getirmektedir.

Araştırma yapay zekayı "sentetik yaratıcı varlık" olarak kavramsallaştırmaktadır. Bu kavram, yapay zekanın özgün görsel üretim ve estetik karar verme gibi yaratıcı süreçlere katılımını kabul ederken, bu süreçlerin insan yaratıcılığının dayandığı kültürel hafıza, duygusal deneyim ve tarihsel bilinç gibi temel bileşenlerden yoksun olduğunu ileri sürmektedir. Böylece çalışma, yapay zekayı ne yalnızca pasif bir araç ne de insanla eşdeğer bir yaratıcı özne olarak tanımlamakta; bu iki yaklaşım arasında bütünleştirici, yeni bir kuramsal zemin önermektedir.

Araştırmanın uygulama boyutu, bu kavramsal yaklaşımın Türkiye grafik tasarım pratiği üzerinden incelenmesine dayanmaktadır. Türkiye, tarihsel ve kültürel açıdan çok katmanlı bir görsel üretim geleneğine sahip olması nedeniyle bu analiz için özgün bir bağlam sunmaktadır. 1928 alfabe devrimiyle başlayan tipografik dönüşüm, 20. yüzyılın ikinci yarısında gelişen politik afiş kültürü ve Anadolu'nun çok uygarlıklı görsel mirası, bu alanın belirgin referans noktalarını oluşturmaktadır. Bu süreçte, yapay zeka üretimleri ile insan tasarımı arasındaki farkların daha görünür hale gelmesine olanak tanımaktadır.

Araştırmada, Türk grafik tasarımının önde gelen isimlerinden İhap Hulusi Görey ve Mengü Ertel'in eserlerini, benzer kültürel bağlamlara dayalı olarak üretilmiş yapay zeka çıktılarıyla karşılaştırmalı olarak incelemektedir. Analiz, kültürel referans doğruluğu, bağlamsal anlam katmanı, duygusal rezonans ve kültürel özgünlük olmak üzere beş temel eksen üzerinden yürütülmektedir. Bu yaklaşım, yapay zeka

destekli üretim ile insan temelli tasarım pratiği arasındaki farkları yalnızca biçimsel değil, aynı zamanda anlamsal ve kültürel düzeyde değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Bu çalışma, yapay zeka destekli grafik tasarım üretiminin kültürel ve anlamsal boyutlarını açıklayabilmek amacıyla, farklı kuramsal yaklaşımları bir araya getiren çok katmanlı bir kavramsal çerçeveye dayanmaktadır. Baudrillard'ın simülakr kuramı, Jameson'ın postmodern kültür eleştirisi, Polanyi'nin örtük bilgi kavramı, Hayles'in posthuman özne yaklaşımı ve Striphas'ın algoritmik kültür tartışması, bu çerçevenin temel bileşenlerini oluşturmaktadır. Bu kuramsal zemin, yapay zeka üretimlerinin yalnızca teknik değil, aynı zamanda kültürel, tarihsel ve epistemolojik sınırlılıklarını görünür kılmayı amaçlamaktadır.

Sentetik Yaratıcılık ve Kültürel Hafıza

Simülakr Teorisi — Baudrillard

Jean Baudrillard'ın simülakr kavramı, bu çalışmanın temel teorik dayanaklarından birini oluşturmaktadır. Baudrillard'a göre simülakr, herhangi bir özgün referansa dayanmayan; buna karşın gerçeklik izlenimi üreten bir temsil biçimidir (Babu, 2021). Bu yaklaşım, temsil ile gerçeklik arasındaki ilişkinin aşamalı olarak çözüldüğünü ve nihai aşamada göstergelerin kendi dışında hiçbir gerçekliğe gönderme yapmadan varlık kazandığını ileri sürmektedir (Alirezaei, 2025).

Yapay zeka destekli grafik tasarım üretimi, bu kuramsal çerçeveyle önemli ölçüde örtüşmektedir. Yapay zeka sistemleri, kültürel deneyim, tarihsel bağlam ya da toplumsal yaşantıya doğrudan referans vermeksizin, tasarım niteliği taşıyan görseller üretebilmektedir. Bu üretim, mevcut görsel kültürün istatistiksel örüntülerine dayanmakta; ancak bu örüntülerin türediği anlam zeminine bağlı kalmamaktadır. Bu bağlamda ortaya çıkan görseller, gerçekliğin temsili olmaktan ziyade, referanssız bir görsel model olarak değerlendirilebilir.

Derin Yüzeysizlik — Jameson

Fredric Jameson'ın postmodern kültür eleştirisi kapsamında geliştirdiği "derin yüzeysizlik" kavramı, tarihsel derinlikten kopmuş ve geçmişi yalnızca biçimsel bir kaynak olarak kullanan üretim biçimlerini tanımlamaktadır. Jameson'a göre bu tür üretimler, tarihsel içerikten ziyade stilistik yeniden üretime dayanır ve bu durum "pastiche" olarak adlandırılır (Akbaş, 2024).

Yapay zeka tarafından üretilen grafik tasarım çıktıları, bu yaklaşımın görsel kültür alanındaki güncel karşılıklarından biri olarak değerlendirilebilir. Bu sistemler, belirli tasarım akımlarının ya da kültürel estetiklerin biçimsel özelliklerini başarıyla yeniden üretebilmekte; ancak bu biçimlerin ortaya çıktığı tarihsel ve toplumsal

koşulları içselleştirememektedir (Anjum & Khattak, 2025). Dolayısıyla üretim, biçimsel olarak ikna edici olsa da, tarihsel bilinçten yoksun bir yüzeysellik taşımaktadır.

Örtük Bilgi Yokluğu — Polanyi

Michael Polanyi'nin geliştirdiği örtük bilgi kavramı, açık biçimde ifade edilemeyen, deneyim yoluyla kazanılan ve pratik içinde içselleştirilen bilgi türünü tanımlar. Grafik tasarım pratiğinde estetik sezgi, kültürel duyarlılık ve bağlamsal farkındalık gibi unsurlar, büyük ölçüde bu örtük bilgiye dayanmaktadır (Son, 2024).

Yapay zeka sistemleri, geniş veri kümeleri üzerinden örüntü öğrenimi gerçekleştirebilmekte; ancak bu örüntülerin arkasındaki deneyimsel ve kültürel anlamı kavrayamamaktadır. Örtük bilginin doğası gereği deneyime dayalı ve aktarılamaz olması, yapay zeka üretimlerinin neden derinlikten yoksun kaldığını açıklayan temel unsurlardan biridir. Bu durum, kültürel hafıza eksikliğinin epistemolojik temelini oluşturmaktadır (Mareis, 2012).

Sentetik Yaratıcı Varlık — Hayles ve Ötesi

N. Katherine Hayles'in posthuman özne yaklaşımı, insan ile makine arasındaki sınırların giderek geçirgen hale geldiğini öne sürmektedir. Bu çalışma, söz konusu yaklaşımı eleştirel bir perspektifle yeniden değerlendirmektedir (Akdeniz, 2025). Yapay zeka sistemleri, insan benzeri üretim biçimleri sergilemekle birlikte, bu üretimlerin dayandığı kültürel ve deneyimsel altyapıya sahip değildir.

Yapay zekayı "sentetik yaratıcı varlık" olarak kavramsallaştırmaktadır. Bu kavram, yapay zekanın yaratıcı üretimin biçimsel özelliklerini taşıdığını; ancak bu üretimin temelini oluşturan kültürel, duygusal ve hafızasal unsurlardan yoksun olduğunu ifade eder. Böylece yapay zeka, ne tamamen edilgen bir araç ne de insanla eşdeğer bir özne olarak konumlandırılmakta; iki konum arasında özgül bir ontolojik kategori olarak ele alınmaktadır (Doğan, 2021).

Algoritmik Kültür ve Homojenleşme — Striphas

Ted Striphas'ın ortaya koyduğu algoritmik kültür kavramı, kültürel üretim süreçlerinin giderek algoritmalar tarafından şekillendirildiğini ve bu durumun kültürel çeşitlilik üzerinde daraltıcı bir etki yarattığını ileri sürmektedir (Cevher, 2025). Algoritmik sistemler, mevcut verilerden öğrenerek üretim yaptıkları için, kültürel ifadeleri çeşitlendirmekten ziyade ortalamaya yaklaştırma eğilimi göstermektedir.

Bu eğilim, grafik tasarım alanında estetik, ekonomik ve kültürel sonuçlar doğurmaktadır. Estetik düzeyde görsel tekrar ve benzeşme artmakta; ekonomik düzeyde standartlaşmış üretim biçimleri güçlenmekte; kültürel düzeyde ise yerel ve özgün görsel dillerin görünürlüğü azalmaktadır (Kapır, 2022). Bu bağlamda algoritmik kültür kavramı, yapay zeka üretimlerinin kültürel özgünlük ekseninde neden sınırlı kaldığını açıklayan önemli bir kuramsal araç sunmaktadır.

Görsel Algı, Tipografik Üretim, Kültürel Bellek ve Tasarım Etiği Arasındaki İlişki

Yapay zeka destekli grafik tasarım üretiminin yalnızca biçimsel değil, aynı zamanda kültürel ve etik sonuçlarını tartışabilmek için, görsel algı, tipografik üretim, kültürel bellek ve tasarım etiği arasındaki ilişkinin birlikte ele alınması gerekmektedir (Kıpdemir, 2025). Bu kavramlar, birbirinden bağımsız analitik kategoriler olarak değil, kültürel anlamın grafik tasarım pratiğinde nasıl üretildiğini ve yapay zeka tarafından nasıl üretilemediğini açıklayan bütünleşik bir çerçeve olarak ele alınmaktadır.

Görsel Algı ve Kültürel Koşulluluk

Görsel algı, sıklıkla evrensel ve nötr bir bilişsel süreç olarak ele alınmaktadır; ancak görsel kültür kuramı, algının kültürel olarak koşullandığını göstermektedir. Bir görseli "anlamlı" kılan şey, yalnızca onun biçimsel düzenlenişi değil, izleyicinin kültürel repertuarıyla kurduğu örtük ilişkidir (Karaiskou, 2025). Bir Türk izleyici için Cumhuriyet dönemi afiş estetiği, salt görsel bir düzenleme değil; modernleşme, laiklik ve toplumsal dönüşüm gibi tarihsel anlam katmanlarını çağıran bir algısal deneyimdir (Köksal, 2004).

Yapay zeka sistemleri, bu algısal ilişkinin biçimsel boyutunu —renk, kompozisyon, form— istatistiksel olarak öğrenebilmektedir. Ancak bu sistemler, izleyicinin kültürel repertuarıyla görsel arasında kurulan örtük ilişkiyi üretememekte; bunun yerine, kültürel bağlamdan bağımsız, evrenselleştirilmiş bir görsel dil üretmektedir. Bu durum, çalışmanın bulgular bölümünde ele alınan "bağlamsal anlam katmanı" ekseninde gözlemlenen düşük performansın algısal temelini oluşturmaktadır.

Tipografik Üretim ve Kültürel Hafıza

Tipografi, grafik tasarımın en yoğun kültürel kodlama taşıyan bileşenlerinden biridir. Bir harf biçimi, yalnızca bir dilsel işareti görünür kılmamakta; aynı zamanda o dilin tarihsel dönüşümünü, kimlik mücadelelerini ve toplumsal belleğini taşımaktadır. Türkiye bağlamında bu ilişki özellikle belirgindir: 1928 alfabe devrimi,

yalnızca yazı sistemi değişikliği değil, kapsamlı bir kültürel ve siyasi kopuşun görsel düzeydeki karşılığıdır (Ünsür, 2025).

Yapay zeka sistemlerinin tipografik üretimi, bu çalışmanın bulgularında görece daha yüksek bir biçimsel başarı sergilemektedir; çünkü tipografi, kısmen metinsel veri olarak işlenebilmektedir. Ne var ki bu başarı sınırlıdır: Arap alfabesinden Latin alfabesine geçişin taşıdığı tarihsel gerilim, dilsel kimlik mücadelesi ve toplumsal travma, yapay zeka tarafından üretilen tipografik çıktılarda büyük ölçüde görünmez kalmaktadır. Bu durum, tipografinin yalnızca biçimsel bir mesele değil, kültürel hafızanın doğrudan taşıyıcısı olduğunu bir kez daha teyit etmektedir.

Kültürel Arşiv ve Yeniden Üretim

Yapay zeka sistemlerinin görsel üretimi, büyük ölçekli veri kümeleri üzerinden eğitilmektedir; bu veri kümeleri, fiilen bir kültürel arşiv işlevi görmektedir. Ancak bu arşiv, seçici, dengesiz ve ağırlıklı olarak Batı merkezli bir görsel kültürden oluşmaktadır. Bu durum, yapay zekanın "kültürel bellek" olarak sunduğu şeyin, gerçekte sınırlı ve yanlı bir veri örnekleminin istatistiksel temsili olduğunu göstermektedir (Foka, 2024).

Bu çalışmanın bulgularında tekrar eden bir örüntü olarak ortaya çıkan dini simgecilik yanlılığı, bu meselenin somut bir göstergesidir: laik bağlamlarda bile Türkiye'nin sürekli olarak dinî sembollerle temsil edilmesi, veri kümesindeki kültürel temsilin dengesizliğinden kaynaklanmaktadır. Bu bulgu, yapay zekanın bir kültürel arşivden değil, o arşivin seçici ve yanlı bir izdüşümünden beslendiğini göstermekte; söz konusu yanlılığın yeniden üretim sürecinde sistematik biçimde pekiştiğini ortaya koymaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışma, nitel araştırma yaklaşımına dayanan karşılaştırmalı bir çözümleme olarak tasarlanmıştır. Araştırma deseni, tasarım tabanlı araştırma mantığıyla ilişkilendirilmiş; böylece kuramsal çözümleme ile pratik tasarım üretimi arasında çift yönlü ve döngüsel bir ilişki kurulmuştur. Anderson ve Shattuck'un (2012) ortaya koyduğu biçimiyle tasarım tabanlı araştırma, müdahale ve yansıtma süreçlerini birlikte ele alan, hem bilgi üretimini hem de tasarım pratiğinin geliştirilmesini amaçlayan disiplinlerarası bir yaklaşım sunmaktadır (Anderson, Shattuck, 2012). Bu yönüyle yöntem, grafik tasarım ile yapay zeka entegrasyonunun çok katmanlı yapısını incelemek için uygun bir çerçeve sağlamaktadır.

Araştırma, Türk grafik tasarımının kurucu isimlerinden İhap Hulusi Görey ve Mengü Ertel'e ait seçilmiş afiş, tipografik düzenleme ve görsel kimlik örnekleri ile,

aynı kültürel bağlamı temel alan yapay zeka üretimlerinden oluşmaktadır. Yapay zeka çıktıları, araştırmanın amacına uygun biçimde hazırlanan yönlendirmeler doğrultusunda üretilmiş ve karşılaştırmalı incelemeye dahil edilmiştir. Böylece insan temelli üretim ile algoritmik üretim arasındaki farkların, aynı tarihsel ve kültürel referans düzleminde değerlendirilmesi mümkün hale gelmiştir.

Veriler, kültürel referans doğruluğu, bağlamsal anlam katmanı, duygusal rezonans ve kültürel özgünlük ölçütleri üzerinden çözümlenmiştir. Analiz sürecinde yalnızca biçimsel özellikler değil, görsellerin taşıdığı tarihsel ve sembolik anlamlar da dikkate alınmıştır. Bu yaklaşım, nicel ölçüm mantığından çok, yorumlayıcı ve karşılaştırmalı bir okuma üzerinden ilerlemekte; yapay zeka üretimlerinin grafik tasarımda kültürel hafıza ile kurduğu ilişkiyi görünür kılmayı amaçlamaktadır.

BULGULAR

YAPAY ZEKA ÜRETİMİNDE KÜLTÜREL HAFIZA BOŞLUĞU

Kültürel hafıza boşluğu, yapay zeka destekli görsel üretimlerin kültürel belleğe ait tarihsel, sembolik ve bağlamsal unsurları biçimsel olarak yeniden üretebilmesine karşın, bu unsurların taşıdığı anlam ilişkilerini, deneyimsel yoğunluğu ve toplumsal sürekliliği kuramamaması durumunu ifade eder (Özer, 2025). Kültürel bellek, yalnızca geçmişe ait bilgilerin depolanması değil; simgeler, ritüeller, görsel kodlar ve kurumsallaşmış aktarımlar aracılığıyla kimlik ve anlam üretimi sağlayan bir kültürel süreklilik alanıdır (Akbaş, 2025). Bu nedenle kültürel hafıza boşluğu, yalnızca içerik eksikliği değil, anlamın tarihsel ve toplumsal bağlama eklemlenememesi olarak değerlendirilmelidir.

Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen iki aşamalı karşılaştırmalı analiz, yapay zekanın grafik tasarım süreçlerine entegrasyonunun estetik ve anlamsal düzeyde farklı sonuçlar ürettiğini göstermektedir. Analizler, yapay zeka sistemlerinin grafik tasarımın biçimsel dilini istatistiksel örüntüler üzerinden büyük ölçüde yeniden üretebildiğini; buna karşılık kültürel bağlam, tarihsel derinlik ve duygusal rezonans gibi özgün tasarımın temel bileşenlerini oluşturan örtük bilgi katmanlarını temsil etmede yapısal sınırlılıklar taşıdığını ortaya koymaktadır.

Sekiz farklı referans eser üzerinden yürütülen inceleme, Kültürel Referans (E1), Bağlamsal Anlam (E2), Duygusal Rezonans (E3) ve Kültürel Özgünlük (E4) eksenlerinde gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, yapay zekanın biçimsel yetkinlik açısından yüksek bir performans sergilediğini; ancak bu biçimsel başarıyı destekleyen kültürel hafıza ve tarihsel konumlanma üretiminde yetersiz kaldığını göstermektedir. Bu durum, üretilen görsellerin anlam katmanlarında yüzeyselleşmeye ve bağlamsal tutarlılığın zayıflamasına yol açmaktadır.

Bulgular ayrıca, yapay zeka destekli grafik tasarım üretimlerinde bir "kültürel hafıza boşluğu" bulunduğunu ortaya koymaktadır. Söz konusu boşluk, yalnızca tekil eserlerde gözlemlenen içerik eksiklikleriyle sınırlı olmayıp, sistemin üretim mantığına içkin yapısal bir sınırlılığı işaret etmektedir. Bu nedenle yapay zeka, grafik tasarım alanında güçlü bir biçim üreticisi olarak değerlendirilebilir; ancak anlamın kültürel ve tarihsel boyutlarını kurma konusunda sınırlı bir kapasite sergilemektedir.

Aşağıda yer alan analizler, bu kültürel hafıza boşluğunun eser bazlı görünümlerini ve yapay zekanın grafik tasarımdaki sınırlarını ayrıntılı biçimde ortaya koymaktadır.







Şekil 1: İhap Hulusi Görey- Kulüp Rakısı Şişe Etiketi Tasarımı, 1930

Midjourney/OpenArt		**Ortalama: 1.25**	
E1: Kültürel Referans: 2/5	E2: Bağlamsal Anlam: 1/5	E3: Duygusal Rezonans: 1/5	E4: Kültürel Özgünlük: 1/5

Cumhuriyet dönemi grafik tasarımının erken örnekleri arasında özel bir yere sahiptir. Etiket, yalnızca bir ürün kimliği oluşturmakla kalmamakta; aynı zamanda

dönemin görsel kültürünü, gündelik yaşam biçimini ve temsiliyet anlayışını da yansıtmaktadır. Kompozisyonda yer alan iki figür, ürünün tanıtım işlevini aşan bir anlatı kurmakta ve etiketin kendisini kültürel bir imgeye dönüştürmektedir. Bu yönüyle eser, biçimsel sadeliğine karşın güçlü bir sembolik yoğunluk taşımaktadır.

Araştırma kapsamında bu eserle eşleştirilen yapay zeka üretimi, benzer biçimde iki figürlü, sofra etrafında konumlanan ve nostaljik bir atmosfer kurmaya çalışan bir görsel yapı sunmaktadır. Bununla birlikte, yapay zeka çıktısında etiketin taşıdığı tarihsel bağlam ve toplumsal referanslar aynı açıklıkla kurulmamaktadır. Görsel, ürün kültürüne ilişkin tanıdık estetik kodları yeniden üretebilse de, İhap Hulusi'nin özgün tasarımında belirgin olan dönemsel temsil dili ve kültürel yerellik bu üretimde zayıflamaktadır.

Kültürel referans doğruluğu açısından değerlendirildiğinde, yapay zeka üretimi biçimsel benzerlikler sunsa da özgün eserin taşıdığı tarihsel imgeyi derinleştirememektedir. Bağlamsal anlam katmanında, rakı sofrası yalnızca dekoratif bir öğe olarak kalmakta; toplumsal yaşamın ve dönemin görsel hafızasının parçası haline gelememektedir. Duygusal rezonans bakımından ise insan eliyle üretilmiş eserde bulunan sıcaklık ve tanıklık duygusu, yapay zeka üretiminde daha yüzeysel bir nostalji etkisine dönüşmektedir. Bu nedenle Kulüp Rakısı etiketi, çalışmanın bulguları açısından kültürel hafıza boşluğunu görünür kılan temel örneklerden biri olarak değerlendirilmektedir.



Şekil 2: İhap Hulusi Görey- Alfabe Tasarımı, 1932

Google /Gemini		**Ortalama: 2.25**	
E1: Kültürel Referans: 3/5	E2: Bağlamsal Anlam: 2/5	E3: Duygusal Rezonans: 2/5	E4: Kültürel Özgünlük: 2/5

İhap Hulusi Görey'e ait Alfabe kapağı tasarımı, erken Cumhuriyet döneminin eğitim ve modernleşme söylemini görsel düzlemde somutlaştıran önemli bir örnek olarak değerlendirilmektedir. Eserde Atatürk ve Ülkü figürlerinin yer alması, çalışmayı yalnızca bir kitap kapağı olmaktan çıkararak, okuma-yazma seferberliği, ulusal kimlik inşası ve yeni alfabenin toplumsal dolaşıma sokulması gibi çok katmanlı anlamlarla ilişkilendirmektedir. Bu yönüyle kapak tasarımı, dönemin ideolojik ve pedagojik atmosferini aynı anda taşıyan güçlü bir görsel temsil üretmektedir.

Araştırma kapsamında bu eserle karşılaştırılan yapay zeka üretimi, benzer biçimde figürlü, öğretici ve tarihsel çağrışım taşıyan bir kompozisyon kurmaya çalışmaktadır. Ancak yapay zeka çıktısında, özgün eserin taşıdığı Cumhuriyet modernleşmesi, eğitim politikası ve sembolik baba-kız ilişkisi gibi anlam katmanları aynı yoğunlukla kurulmamaktadır. Görsel, erken Cumhuriyet estetiğine yakın bir yüzeysel temsil sunsa da, bu estetiğin tarihsel gerekçesini ve kültürel önemini derinleştirememektedir.

Kültürel referans doğruluğu açısından değerlendirildiğinde, yapay zeka üretimi dönemsel kodlara yaklaşmakta; ancak Atatürk, Ülkü ve alfabe ilişkisini tarihsel bağlamıyla birlikte taşıyamamaktadır. Bağlamsal anlam katmanında, eğitim reformu ve kültürel dönüşüm fikri sembolik düzeyde görünür olsa da, bu fikir görsel olarak yeterince yoğunlaştırılamamaktadır. Duygusal rezonans bakımından, insan eliyle üretilmiş kapakta bulunan tarihsel tanıklık ve toplumsal umut duygusu, yapay zeka üretiminde daha genel ve anonim bir etkiyle yer değiştirmektedir. Kültürel özgünlük açısından ise eser, yapay zekanın yerel tarihsel belleği yeniden kurmakta zorlandığını gösteren belirgin örneklerden biri olarak öne çıkmaktadır.





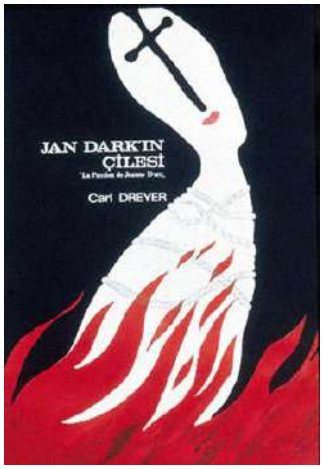
Şekil 3: Mengü Ertel- Aslan Asker Şvayk, 1966

Adobe Firefly		**Ortalama: 1.50**	
E1: Kültürel Referans: 2/5	E2: Bağlamsal Anlam: 1/5	E3: Duygusal Rezonans: 2/5	E4: Kültürel Özgünlük: 1/5

Mengü Ertel'e ait Aslan Asker Şvayk afişi, tiyatro afişi geleneği içinde yalnızca bir oyun tanıtım aracı olarak değil, aynı zamanda oyunun taşıdığı kara mizah, savaş karşıtlığı ve toplumsal eleştiri katmanlarını görsel düzlemde yorumlayan güçlü bir tasarım örneği olarak değerlendirilmektedir. Afişte kullanılan biçimsel kurgu, metnin yalnızca anlatısal içeriğini değil, aynı zamanda karakterin ironik ve eleştirel doğasını da görsel olarak görünür kılmaktadır. Bu yönüyle eser, Mengü Ertel'in tiyatro afişlerindeki yorumlayıcı yaklaşımını açık biçimde yansıtmaktadır.

Araştırma kapsamında bu afişle karşılaştırılan yapay zeka üretimi, benzer biçimde teatral bir atmosfer ve karakter odaklı bir kurgu kurmaya çalışmaktadır. Ancak yapay zeka çıktısında, Aslan Asker Şvayk karakterinin taşıdığı savaş eleştirisi, absürtlük ve toplumsal hiciv gibi anlam katmanları yeterince yoğunlaştırılamamaktadır. Görsel, tiyatro afişine özgü dramatik dili yeniden üretse de, eserin tarihsel ve ideolojik arka planını aynı derinlikte taşıyamamaktadır.

Kültürel referans doğruluğu açısından değerlendirildiğinde, yapay zeka üretimi oyun afişine özgü biçimsel kodları taklit edebilmekte; ancak Mengü Ertel'in afişinde belirginleşen yorumlayıcı çizgiyi sürdürememektedir. Bağlamsal anlam katmanında, savaş karşıtı ironi ve dönemin tiyatro kültürü yüzeyde kalmakta, görsel anlatı bu tarihsel bağlamı içselleştirememektedir. Duygusal rezonans bakımından, insan eliyle üretilmiş afişin taşıdığı eleştirel enerji ve dramatik yoğunluk, yapay zeka üretiminde daha genel ve nötr bir etkiye dönüşmektedir. Kültürel özgünlük açısından ise eser, algoritmik üretimin tiyatro afişi gibi anlam yoğunluğu yüksek bir türde bile tarihsel bellek kurmakta zorlandığını göstermektedir.





Şekil 4: Mengü Ertel- Jeanne d'Arc'ın Çilesi, 1974

Adobe Firefly		**Ortalama: 2.50**	
E1: Kültürel Referans: 3/5	E2: Bağlamsal Anlam: 2/5	E3: Duygusal Rezonans: 3/5	E4: Kültürel Özgünlük: 2/5

Mengü Ertel'e ait Jeanne d'Arc'ın Çilesi afişi, grafik tasarımda simgesel yoğunluğun ve biçimsel yalınlığın birlikte işlediği güçlü örneklerden biri olarak değerlendirilmektedir. Afişte kullanılan kırmızı ve beyaz renk karşıtlığı, göz ve burun formunun haçla ilişkilendirilmesi ve alev imgesinin dramatik biçimde yerleştirilmesi, yalnızca filmin içeriğini aktarmakla kalmamakta; aynı zamanda Jeanne d'Arc figürünün dinsel tutku, yakılma ve trajedi ekseninde yeniden yorumlanmasını sağlamaktadır. Bu yönüyle eser, anlatıyı doğrudan betimlemek yerine, onu yoğunlaştırılmış görsel semboller aracılığıyla kuran bir tasarım yaklaşımını temsil etmektedir.

Araştırma kapsamında bu afişle karşılaştırılan yapay zeka üretimi, benzer biçimde dramatik, tarihsel ve sembolik bir atmosfer kurmaya yönelmiştir. Ancak üretim, özgün afişteki kavramsal sıkılığı ve simgesel ekonomi düzeyini aynı tutarlılıkla sağlayamamaktadır. Yapay zeka çıktısı, dini ve tarihsel çağrışım taşıyan görsel öğeleri bir araya getirebilse de, bunları belirli bir anlam hiyerarşisi içinde örgütleyememektedir. Bu nedenle, eser yüzeyinde benzer bir dramatik etki oluşsa da, derin yapıdaki anlam yoğunluğu zayıflamaktadır.

Kültürel referans doğruluğu açısından değerlendirildiğinde, yapay zeka üretimi ateş, haç ve figür temsillerini kullanarak özgün esere yaklaşmakta; ancak Mengü Ertel'in afişindeki sembolik çözümleme gücünü yeniden kuramamaktadır. Bağlamsal anlam katmanında, Jeanne d'Arc figürünün tarihsel, dinsel ve politik boyutları belirginleşmemekte; görsel anlatı daha çok genel bir trajedi estetiğine indirgenmektedir. Duygusal rezonans bakımından, insan eliyle üretilmiş afişin taşıdığı yoğun dramatik gerilim ve biçimsel denge, yapay zeka üretiminde daha zayıf ve dağınık bir etkiyle karşılık bulmaktadır. Kültürel özgünlük açısından ise eser, algoritmik üretimin simgesel yoğunluk gerektiren tasarımlarda anlamı yüzeyde tutma eğilimini açık biçimde göstermektedir.





Şekil 5: Mengü Ertel- İstanbul Festivali, 1973

Adobe Firefly		**Ortalama: 1.25**	
E1: Kültürel Referans: 2/5	E2: Bağlamsal Anlam: 1/5	E3: Duygusal Rezonans: 1/5	E4: Kültürel Özgünlük: 1/5

İstanbul Festivali 1973 için hazırlanan afiş, Mengü Ertel'in kent, kültür ve kamusal temsil arasındaki ilişkiyi güçlü bir görsel dil üzerinden kurduğu örneklerden biri olarak değerlendirilmektedir. Afiş, yalnızca bir etkinlik duyurusu olmanın ötesine geçerek İstanbul'un tarihsel dokusunu, kültürel çeşitliliğini ve festivalin taşıdığı modernleşme söylemini aynı kompozisyon içinde bir araya getirmektedir. Bu yönüyle eser, festival kültürünün kamusal ve simgesel boyutlarını görsel açıdan yoğunlaştıran bir tasarım yaklaşımı sunmaktadır.

Araştırma kapsamında bu afişle karşılaştırılan yapay zeka üretimi, benzer biçimde kent temalı, kültürel ve etkinlik odaklı bir görsel atmosfer kurmaya çalışmaktadır. Bununla birlikte, yapay zeka çıktısında İstanbul'un tarihsel katmanları, festivalin kültürel temsil değeri ve kentin görsel hafızası aynı tutarlılıkla örgütlenmemektedir. Görsel, festival afişine özgü dinamik ve çağrışım yüklü bir yüzey sunsa da, özgün eserde belirginleşen kent belleği ve kültürel süreklilik duygusu bu üretimde zayıf kalmaktadır.

Kültürel referans doğruluğu açısından bakıldığında, yapay zeka üretimi İstanbul'a ait bazı simgesel öğeleri kullanabilmekte; ancak bunları 1973 festivalinin tarihsel bağlamıyla bütünleştirememektedir. Bağlamsal anlam katmanında, kamusal kültür, sanat etkinliği ve şehir kimliği arasındaki ilişki yüzeyselleşmekte, görsel anlatı yalnızca genel bir festival estetiğine indirgenmektedir. Duygusal rezonans bakımından, insan eliyle üretilmiş afişin taşıdığı kentle kurulu tarihsel ilişki ve kültürel dinamizm, yapay zeka üretiminde daha nötr ve anonim bir etkiye

dönüşmektedir. Kültürel özgünlük açısından ise eser, algoritmik üretimin yerel kültürel belleği özgül bağlamıyla kurmakta zorlandığını açık biçimde göstermektedir



Şekil 6: Mengü Ertel- Keşanlı Ali, 1967

Adobe Firefly/Gemini		**Ortalama: 2.25**	
E1: Kültürel Referans: 3/5	E2: Bağlamsal Anlam: 2/5	E3: Duygusal Rezonans: 2/5	E4: Kültürel Özgünlük: 2/5

Mengü Ertel'e ait Keşanlı Ali Destanı afişi, Türk tiyatro afişi geleneğinde toplumsal gerçekçilik ile görsel yalınlığı bir araya getiren en güçlü örneklerden biri olarak değerlendirilmektedir. Afişte karakterin tipikleşmiş görünümü, siyah-beyaz karşıtlığı ve biçimsel sadeleştirme, oyunun taşıdığı toplumsal eleştiri, mahalle kültürü ve sınıfsal gerilimleri doğrudan betimlemek yerine yoğunlaştırılmış bir görsel anlatı içinde sunmaktadır. Bu yönüyle eser, yalnızca bir tiyatro duyurusu değil, aynı zamanda dönemin toplumsal atmosferini simgesel düzeyde görünür kılan bir tasarım müdahalesi niteliği taşımaktadır.

Araştırma kapsamında bu afişle karşılaştırılan yapay zeka üretimi, benzer biçimde karakter merkezli, teatral ve toplumsal çağrışımlar taşıyan bir görsel kurgu oluşturmaya çalışmaktadır. Ancak üretim, Keşanlı Ali Destanı'nın dayandığı kent yoksulluğu, toplumsal meşruiyet arayışı ve ironi katmanlarını aynı açıklıkla taşıyamamaktadır. Yapay zeka çıktısı, tiyatro afişine özgü dramatik ve karakter

odaklı bir dil üretse de, özgün eserde belirginleşen toplumsal yorum gücü ve yerel bağlam derinliği sınırlı kalmaktadır.

Kültürel referans doğruluğu açısından değerlendirildiğinde, yapay zeka üretimi afiş türüne özgü biçimsel kodları yeniden kurabilmekte; ancak Mengü Ertel'in Keşanlı Ali Destanı için geliştirdiği yorumlayıcı yaklaşımı sürdürememektedir. Bağlamsal anlam katmanında, oyunun toplumsal ve tarihsel arka planı görsel anlatıya yeterince eklemlenmemekte, temsil daha çok genel bir tiyatro estetiği düzeyinde kalmaktadır. Duygusal rezonans bakımından, insan eliyle üretilmiş afişin taşıdığı ironi, mizah ve toplumsal yakınlık duygusu, yapay zeka üretiminde daha nötr ve yüzeysel bir izlenime dönüşmektedir. Kültürel özgünlük açısından ise eser, algoritmik üretimin yerel tiyatro kültürünü anlamlandırmakta zorlandığını açık biçimde göstermektedir.



Şekil 7: İhap Hulusi Görey- Bursa-İzmir Turizm Afişi, 1948

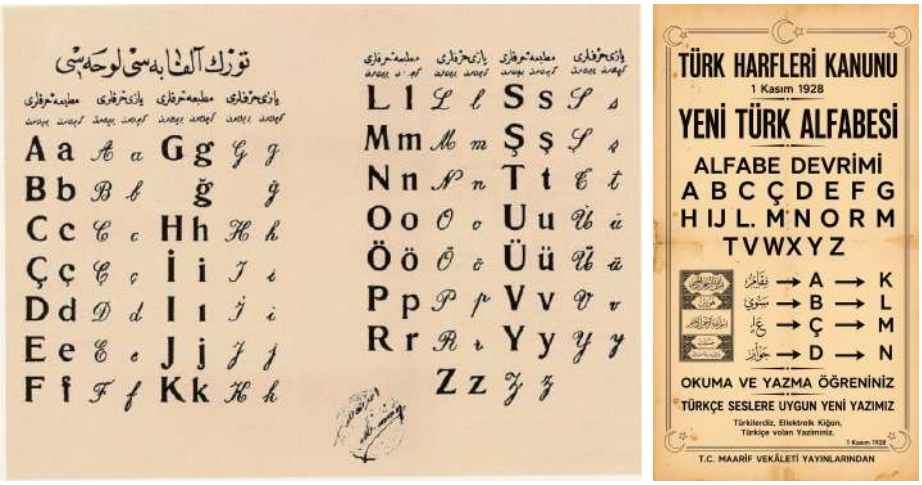
Adobe Firefly/Gemini		**Ortalama: 1.25**	
E1: Kültürel Referans: 2/5	E2: Bağlamsal Anlam: 1/5	E3: Duygusal Rezonans: 1/5	E4: Kültürel Özgünlük: 1/5

İhap Hulusi Görey'e ait Bursa-İzmir Turizm Afişi, erken Cumhuriyet döneminde turizmin bir temsil alanı olarak nasıl kurgulandığını göstermesi bakımından önemli bir örnek olarak değerlendirilmektedir. Afiş, yalnızca iki kente ilişkin tanıtıcı bir görsel olmakla kalmamakta; aynı zamanda bölgesel kimlik, modern ulaşım fikri ve Türkiye'nin kültürel coğrafyasının görsel olarak sunulması gibi anlam katmanlarını

da bünyesinde taşımaktadır. Bu yönüyle eser, dönemin turizm anlayışını estetik bir düzen içinde yeniden yorumlayan bir grafik çözümleme örneği sunmaktadır.

Araştırma kapsamında bu afişle karşılaştırılan yapay zeka üretimi, benzer biçimde kent, yolculuk ve turizm çağrışımları taşıyan bir görsel kurgu oluşturmaktadır. Ancak yapay zeka çıktısında Bursa ve İzmir'in tarihsel, kültürel ve mekânsal özgünlükleri aynı açıklıkta görünür hale gelmemektedir. Görsel, turizm afişine özgü parlak, çekici ve davetkâr bir atmosfer sunsa da, özgün eserde belirgin olan coğrafi temsil ve kültürel yerellik daha yüzeysel bir düzeyde kalmaktadır.

Kültürel referans doğruluğu açısından değerlendirildiğinde, yapay zeka üretimi kent ve turizm temalarını kullanabilmekte; ancak Bursa ve İzmir'in kendine özgü tarihsel kimliklerini ayrıştırmakta zorlanmaktadır. Bağlamsal anlam katmanında, afişin taşıdığı modernleşme, ulaşım ve bölgesel tanıtım işlevi genel bir seyahat estetiğine indirgenmektedir. Duygusal rezonans bakımından, insan eliyle üretilmiş afişin taşıdığı dönemsellik ve yönlendirici davet dili, yapay zeka üretiminde daha nötr ve standartlaşmış bir izlenime dönüşmektedir. Kültürel özgünlük açısından ise eser, algoritmik üretimin yerel coğrafyayı kültürel yoğunluğuyla birlikte kurma konusunda sınırlı kaldığını göstermektedir.



Şekil 8: İhap Hulusi Görey- Harf Devrimi Afişi, 1928

Adobe Firefly /Gemini		**Ortalama: 3.25**	
E1: Kültürel Referans: 4/5	E2: Bağlamsal Anlam: 3/5	E3: Duygusal Rezonans: 3/5	E4: Kültürel Özgünlük: 3/5

Bu karşılaştırmalı inceleme, tipografinin yalnızca görsel biçim üretimiyle sınırlı olmadığını; dilin yapısal özelliklerini, okuma alışkanlıklarını ve kültürel hafızayı aynı anda taşıyan bir temsil alanı olduğunu göstermektedir. Arapça ve Türkçe yazı sistemleri arasındaki farklar, harflerin birleşme biçimi, okunabilirlik, görsel ritim ve sözcüklerin akışkan yapısı üzerinden belirginleşmektedir. Bu nedenle tipografik karşılaştırma, yazı sistemlerinin yalnızca teknik değil, aynı zamanda tarihsel ve kültürel birer düzenleme biçimi olduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışma kapsamında değerlendirilen örneklerde, Arap harfli yazının daha akışkan ve bağlı bir yapı oluşturduğu; Latin temelli Türkçe yazının ise daha açık, segmentlere ayrılmış ve ses-temelli bir görsel sistem sunduğu gözlemlenmektedir. Harf devrimi sonrasında ortaya çıkan yeni tipografik düzen, Türkçenin ses yapısına daha doğrudan karşılık veren bir görsel okuma rejimi kurmuştur. Buna karşılık Arap harfli yazı, estetik sürekliliği yüksek olmakla birlikte, kısa ünlülerin görünürlüğü ve sözcük ayrımlarının belirginliği açısından farklı bir okuma deneyimi üretmektedir.

Yapay zeka üretimleriyle karşılaştırıldığında, sistemlerin her iki yazı biçiminin yüzeysel görsel özelliklerini taklit edebildiği; ancak bu yapıları doğuran tarihsel, sesbilimsel ve kültürel bağlamı aynı derinlikte temsil edemediği görülmektedir. Algoritmik üretim, Arapça ya da Türkçe karakterlerin biçimsel benzerliklerini oluşturabilmekte; buna karşın yazı sistemleri arasındaki kültürel dönüşümü, okuma pratiğini ve modernleşme sürecini anlamlandırmakta sınırlı kalmaktadır. Bu sonuç, yapay zeka üretiminde kültürel hafıza boşluğunun tipografi alanında da açık biçimde gözlemlendiğini göstermektedir.

Bu bulgu, tipografinin yapay zeka destekli üretimlerde yalnızca biçimsel bir tema olarak değil, kültürel sürekliliğin ve tarihsel dönüşümün taşıyıcısı olarak değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Dolayısıyla Arapça ve Türkçe yazı sistemleri arasındaki bu karşılaştırma, çalışmanın genelinde ileri sürülen kültürel hafıza eksikliği tezini destekleyen önemli bir örnek oluşturmaktadır.

Eser	**Platform**	**E1**	**E2**	**E3**	**E4**	**Ort.**	**Değerlendirme**
Kulüp Rakısı (1930)	Midjourney	2	1	1	1	1.25	Yapısal Boşluk

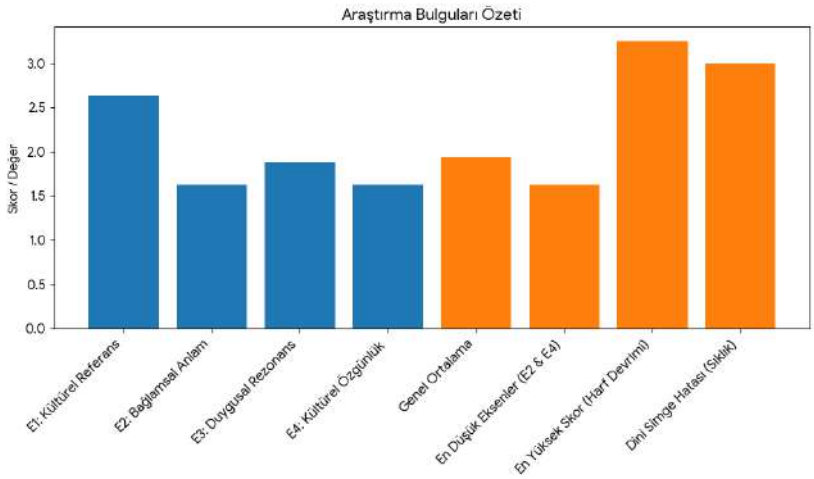
Eser	Platform	E1	E2	E3	E4	Ort.	Değerlendirme
Alfabe Kapağı (1932)	Gemini	3	2	2	2	2.25	Biçimsel
Aslan Asker Şvayk (1966)	Firefly/ Gemini	2	1	2	1	1.5	Bağlam Hatası
Jeanne d'Arc (1974)	Firefly/ Gemini	3	2	3	2	2.5	Kısmi Başarı
İstanbul Festivali (1973)	Firefly/ Gemini	2	1	1	1	1.25	Yapısal Boşluk
Keşanlı Ali (1967)	Firefly	3	2	2	2	2.25	Biçimsel
Bursa–İzmir (1948)	Firefly	2	1	1	1	1.25	Kültürel Hata
Harf Devrimi (1928)	Firefly/ Gemini	4	3	3	3	3.25	En İyi Perf.
GENEL ORTALAMA	**—**	**2.63**	**1.63**	**1.88**	**1.63**	**1.94**	**Yapısal Boşluk**

Tablo 1: Genel Değerlendirme Tablosu

No	Hata Türü	Görülme Sıklığı	Açıklama	Temel Neden
01	Dini Simgecilik Yanlılığı	3 / 8 Eserde	Kulüp Rakısı, İstanbul Festivali ve Bursa–İzmir afişlerinde cami silueti üretildi. Tüm bağlamlar laikleşme odaklıydı.	Eğitim verisi baskısı → Türkiye ≡ cami simgelemi
02	Coğrafi Bağlam	2 / 8 Eserde	Aslan Asker Şvayk Türk değil Çek afişi oldu. Bursa–İzmir turizm afişi 1948 değil 2000'ler dilini konuştu.	Kültürel öncelik hiyerarşisi okunamadı
03	Metin–Görsel Kopukluğu	6 / 8 Eserde	Metin içeriği büyük ölçüde doğruyken görsel anlam bağlamdan koptu. YZ metni veri, görseli istatistiksel örüntü olarak işledi.	Metin = veri · Görsel = örüntü → Anlam yok

Tablo 2: Sistematik Hata Örüntüsü

Karşılaştırmalı analiz sonucunda elde edilen bulgular genel bir çerçevede değerlendirilmekte ve yapay zeka destekli üretimlerin biçimsel yeterlilik ile kültürel anlam üretimi arasındaki ilişkisi özetlenmektedir.



Tablo 3: Karşılaştırmalı Analiz Sonucu

Araştırmada belirsizlik, kuramsal bir tartışma olmaktan çıkarak pratik bir kimlik müzakeresi niteliği kazanmıştır. Bulgular, homojenleşme sürecinin teknik bir yetersizlikten çok, veri setinin kurulduğu ideolojik ve yapısal çerçeveyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda ortaya çıkan çıktılar, yalnızca teknik performansın değil, aynı zamanda üretim mantığını belirleyen kuramsal koşulların da bir sonucu olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler, biçimsel başarının kültürel anlam üretimiyle eşdeğer olmadığını açık biçimde ortaya koymakta; bu ayrımın yapay zeka destekli grafik tasarım üretimlerinde kritik bir eşik oluşturduğunu göstermektedir.

SONUÇ

Araştırma, yapay zeka destekli grafik tasarım üretimlerinin kültürel anlam üretimi bakımından taşıdığı olanakları ve sınırlılıkları, Türkiye grafik tasarım tarihinden seçilmiş örnekler üzerinden karşılaştırmalı bir çerçevede incelemiştir. Bulgular, yapay zeka sistemlerinin grafik tasarımın biçimsel dilini yüksek düzeyde yeniden üretebildiğini; ancak kültürel referans doğruluğu, bağlamsal anlam katmanı, duygusal rezonans ve kültürel özgünlük gibi tasarımın anlam kurucu bileşenlerini aynı derinlikte taşıyamadığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle araştırma, yapay zeka üretimlerinde belirgin bir "kültürel hafıza boşluğu" bulunduğunu göstermektedir.

Elde edilen sonuçlar, söz konusu boşluğun yalnızca teknik bir sınırlılık olarak değerlendirilmesinin yetersiz olduğunu göstermektedir. Bulgular, bu durumun yapay zekanın üretim mantığına içkin bir yapıdan kaynaklandığını düşündürmektedir. Yapay zeka sistemleri, büyük veri kümeleri üzerinden görsel örüntüleri başarıyla taklit edebilmekte; ancak bu örüntülerin oluştuğu tarihsel, toplumsal ve duygusal bağlamı içselleştirememektedir. Bu nedenle ortaya çıkan görseller, biçimsel açıdan ikna edici olsalar da, kültürel belleğin taşıyıcısı olan anlam katmanlarını kurmakta sınırlı kalmaktadır. Bu ayrım, çalışmanın temel savını oluşturan biçimsel yeterlilik ile kültürel derinlik arasındaki kopuşu göstermektedir.

İhap Hulusi Görey ve Mengü Ertel'e ait eserlerle yapılan karşılaştırmalı analiz, insan temelli grafik tasarımın kültürel hafızayı yalnızca temsil etmediğini, aynı zamanda onu yeniden kurduğunu göstermiştir. Kulüp Rakısı etiketi, Alfabe kapağı, Bursa-İzmir Turizm Afişi, Harf Devrimi çalışması, Keşanlı Ali Destanı, Aslan Asker Şvayk, Jeanne d'Arc'ın Çilesi ve İstanbul Festivali 1973 gibi örnekler; yalnızca biçimsel düzenlemeler değil, kendi tarihsel bağlamlarını taşıyan görsel anlatılar olarak değerlendirilmiştir. Bu eserlerde kültürel referanslar, sembolik çözümlemeler ve duygusal yoğunluk, tasarımın ayrılmaz bileşenleri olarak işlev görmektedir. Buna karşılık yapay zeka üretimleri, benzer görsel kodları yeniden üretse bile, bu kodların taşıdığı tarihsel özgüllüğü ve toplumsal belleği çoğu zaman yüzeyde bırakmaktadır.

Bu sonuçlar, yapay zekanın grafik tasarım pratiğinde tamamlayıcı bir araç olarak güçlü bir potansiyele sahip olduğunu; ancak kültürel anlam üretiminin kurucu öznesi olarak konumlandırılamayacağını göstermektedir. Özellikle örtük bilgi, toplumsal sezgi ve tarihsel deneyim gibi insan yaratıcılığının temel bileşenleri, algoritmik üretim süreçleriyle tam anlamıyla ikame edilememektedir. Dolayısıyla yapay zeka, tasarım süreçlerinde üretkenliği artıran, seçenekleri çoğaltan ve biçimsel denemeleri hızlandıran bir teknoloji olarak önem taşımakla birlikte, kültürel özgünlüğü ve tarihsel derinliği güvence altına alan bir fail olarak değerlendirilemez.

Araştırmanın bir diğer önemli bulgusu, algoritmik üretimin görsel çeşitliliği daraltan bir etki yaratmasıdır. Yapay zeka sistemleri, mevcut görsel arşivlerden öğrendikleri örüntüleri yeniden işleyerek çoğu zaman birbirine benzeyen, standartlaşmış ve bağlamdan kopuk çıktılar üretmektedir. Bu durum, yerel kültürlerin ve özgül görsel dillerin görünürlüğünü azaltma riski taşımaktadır. Çalışmada bu eğilim, kültürel özgünlük ve bağlamsal anlam eksenlerinde düşük performans olarak gözlemlenmiştir. Böylece biçimsel çeşitlilik artıyor gibi görünse de, anlam düzeyinde tekrar ve ortalamaya yaklaşma eğilimi güçlenmektedir.

Sonuç olarak bu çalışma, yapay zekanın grafik tasarım alanındaki rolünü bütünüyle reddetmeden, onun yapısal sınırlarını görünür kılmaktadır. Bulgular, yapay zeka destekli üretimlerin estetik açıdan güçlü, teknik açıdan verimli ve yaratıcı süreçlerde destekleyici olduğunu; ancak kültürel hafıza, tarihsel bağlam ve duygusal rezonans bakımından insan temelli tasarımın yerine geçemediğini göstermektedir. Bu nedenle çalışma, yapay zekanın grafik tasarımda bir araç, bir yardımcı ve bir hızlandırıcı olarak değerlendirilebileceğini; fakat kültürel anlamın kurucu faili olarak görülmemesi gerektiğini ileri sürmektedir.

Bu doğrultuda gelecek araştırmalar, yapay zeka üretimlerinin kültürel bağlama duyarlı biçimde nasıl yönlendirilebileceğine, yerel görsel dillerin algoritmik sistemlerde nasıl daha görünür kılınabileceğine ve tasarım etiği ile veri adaleti konularının bu süreçlere nasıl entegre edilebileceğine odaklanabilir. Özellikle farklı coğrafyalardan, farklı tarihsel bağlamlardan ve farklı görsel geleneklerden seçilecek örneklerle yapılacak karşılaştırmalı çalışmalar, yapay zekanın kültürel hafıza ile ilişkisini daha geniş bir çerçevede değerlendirmeye katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Akbaş, A. (2024). Frederic Jameson'ın Çalışmalarının Yorumlanması Üzerine Bir Deneme. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 41(2), 691-707.

Akbaş, A. (2025). Gündelik Hayatın Sosyolojisi: Toplumsal Hafıza ve Anılar. *Habitus Toplumbilim Dergisi*, Toplumsal Tedkikler, 225-260.

Akdeniz, L. (2025). İnsan Sonrası Sanat: Mekânın Yapısal Üretimi. *Journal of Economic and Social Analysis*, (1), 80-103.

Alirezaei, E. (2025). An Analytical Study of Reproduction of Reality in Cinema. *Journal of Ecohumanism*. https://doi.org/10.62754/joe.v4i4.6770

Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-Based Research. *Educational Researcher, 41*, 16 - 25. https://doi.org/10.3102/0013189x11428813

Anjum, R., & Khattak, S. A. (2025). Reality vs. Simulation: A Postmodernist Analysis of the Hyperreality in Agency by Gibson. *AL-IMĀN Research Journal*. https://doi.org/10.63283/irj.03.03/54

Babu, A. T. (2021). When the Real Ceases to Exist: Reading the Realm of the Hyperreal in Unni R.'s "Ozhivudivasathe Kali". *Smart Moves Journal Ijellh*. https://doi.org/10.24113/ijellh.v9i3.10941

Cevher, R. (2025). Algoritma Çağında Yetiştirme Kuramı: Yoğun Yetiştirme ve Veri Sistemi Çözümlemesi Ekseninde Bir Literatür Değerlendirmesi. *İletişim Çalışmaları*, 41.

Doğan, M. (2021). Yapay Zekâ ve Özgür İrade: Yapay Özgür İradenin İmkânı. *Trt Akademi*, 6(13), 788-811.

Foka, A., & Griffin, G. (2024). AI, Cultural Heritage, and Bias: Some Key Queries That Arise from the Use of GenAI. *Heritage*. https://doi.org/10.3390/heritage7110287

Karaiskou, V. (2025). Visual Literacy As a Tool For Personal And Social Transformation. *Memory Studies,19,549-56* https://doi.org/10.1177/17506980251388322

Kapır, B. (2022). *Yapay Zekâ Eksenli Gelişen Algoritmik Toplum ve Medya*, Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Türkiye.

Kipdemir, S. (2025). Geleneksel Latin Kaligrafi ve Tipografi Sanatının Yapay Zekâ Çağındaki Dönüşümü: Estetik, Uygulama ve Gelecek Perspektifleri. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi,* 15(4), 2014-2038.

Köksal, D. (2004). Art and Power in Turkey: Culture, Aesthetics and Nationalism During the Single Party Era. *New Perspectives on Turkey, 31*, 91 - 119. https://doi.org/10.1017/s0896634600004027

Lyu, Y., Shi, M., Zhang, Y., & Lin, R. (2023). From Image to Imagination: Exploring the Impact of Generative AI on Cultural Translation in Jewelry Design *Sustainability*. https://doi.org/10.3390/su16010065

Magrill, J., Gornstein, L., Seekins, S., & Magrill, B. (2026). Architecture İnside The Mirage: Evaluating Generative İmage Models On Architectural Style, Elements, And Typologies. *ArXiv, abs/2601.09169*. https://doi.org/10.48550/arxiv.2601.09169

Mareis, C. (2012). The Epistemology of the Unspoken: On the Concept of Tacit Knowledge in Contemporary Design Research. *Design Issues, 28*, *61-71*. https://doi.org/10.1162/desi_a_00143

Özer, S. (2025). *Mitolojik Mekânların Günümüz Teknolojileri Kullanılarak Görselleştirilmesi Ve Kültür-Mekân Anlayışının İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Son, K., Choi, D., Kim, T. S., & Kim, J. (2024). Demystifying Tacit Knowledge in Graphic Design: Characteristics, Instances, Approaches, and Guidelines. *Proceedings of the 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. https://doi.org/10.1145/3613904.3642886

Ünsür, D. N. (2025). Between Scripts: Typography, Multilingualism, and Modernity in Late Ottoman Turkish Print Culture. *IAFOR Journal of Cultural Studies*. https://doi.org/10.22492/ijcs.10.2.01

Yapay Zeka Modellerinin Bilgisayar Destekli Tasarım Yöntemleri ile Tasarlanmış Endüstri Ürünlerini Algılama ve Yorumlama Kapasitesi

Şamil Can GÜDER[1]
[1]Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım, İstanbul, Türkiye, samilcan.guder@nisantasi.edu.tr, 0000-0002-5335-9098

ÖZET

Dijital teknolojilerin hızlı gelişimi, endüstriyel tasarım süreçlerinde "sentetik görsellik" kavramını merkezi bir tartışma odağı haline getirmiştir. İnsan yaratıcılığı ile algoritmik temsil biçimlerinin kesişiminde ortaya çıkan bu durum, tasarımcıların geleneksel bilgisayar destekli tasarım (CAD) yöntemleriyle kurdukları ilişkiyi yeniden şekillendirmektedir. Bu çalışma, CAD ortamında tasarlanmış ürünlerin, çoklu-modal üretken yapay zeka modelleri tarafından algılanma ve yeniden görselleştirilme kapasitelerini karşılaştırmalı vaka analiziyle incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada, Rhinoceros yazılımıyla modellenmiş beş farklı endüstriyel form; "Ghosted" ve "Shaded" modlarında kaydedilerek Microsoft Copilot ve Google Gemini platformlarına girdi olarak sunulmuştur. Modellerin performansı iteratif prompt mühendisliği süreciyle test edilmiştir. Bulgular, Copilot modelinin ardışık komut döngülerinde bağlam kaybı (context loss) yaşadığını ve arka plan izolasyonu gibi teknik talimatlarda yetersiz kaldığını göstermiştir. Gemini modelinde ise, "Ghosted" görünümün şeffaf yapısının derinlik karmaşası yarattığı ve arka yüzey çizgilerinin bağımsız formlar olarak yorumlandığı "geometrik halüsinasyon" olgusu saptanmıştır. Ayrıca modellerin yapısal kesişim noktalarını fiziksel gerçekliğe uygun çözümleyemediği ve eğitim setlerindeki veri yanlılığı (semantic bias) sebebiyle minimalist tasarımları detaylandırma eğiliminde olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, yapay zekanın kusursuz bir geometrik doğruluk sunmaktan ziyade ontolojik sınırları zorlayan bir "sentetik ortak" olduğu savunulmaktadır. Bu geçiş sürecinde tasarımcının rolü; algoritmik halüsinasyonları yöneten, yapısal sınırları belirleyen ve estetik ile üretilebilirliği dengeleyen bir "metodik küratörlüğe" evrilmektedir.

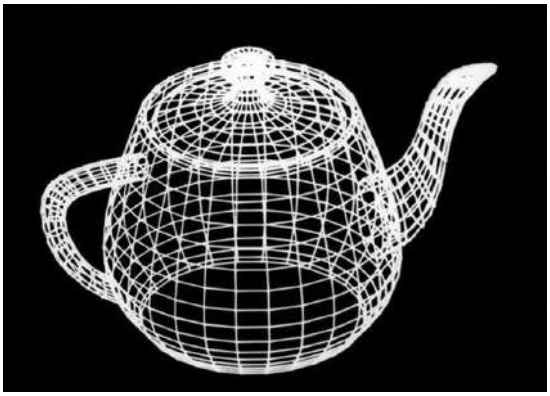
Anahtar Kelimeler: Endüstriyel Tasarım, Bilgisayar Destekli Tasarım, Üretken Yapay Zeka, Sentetik Görsellik.

GİRİŞ

Endüstriyel tasarım disiplini, tarihsel gelişimi boyunca üretim teknolojilerindeki ve temsil araçlarındaki değişimlerle doğrudan etkileşim içinde şekillenmiştir. Yirminci yüzyılın son çeyreğinde geleneksel çizim masalarından Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD) sistemlerine geçiş, tasarım eyleminin ontolojik yapısını değiştirerek, fiziksel gerçekliğin dijital uzayda matematiksel parametrelerle ifade edilmesini sağlamıştır (Bkz. Şekil 1). Rhinoceros gibi NURBS (Non-Uniform Rational B-Splines) tabanlı modelleme yazılımları, tasarımcılara karmaşık geometrileri imalata yönelik kusursuz bir kontrol ve deterministik bir hassasiyetle inşa etme imkânı sunmuştur. Günümüzde ise, derin öğrenme (deep learning) ve büyük dil modellerine (LLM) dayalı Üretken Yapay Zeka (Generative AI) teknolojilerinin tasarım ekosistemine entegrasyonu, bu rasyonel üretim sürecini kökten değiştiren yeni bir paradigma değişimine işaret etmektedir (Gao vd., 2023; Verganti vd., 2020).

Şekil 1

Bilgisayar Destekli Tasarımın Tarihsel Gelişiminde Öncü Bir Temsil Aracı Olarak Tel Kafes (Wireframe) Modeli



Son yıllarda görsel üretim kapasiteleri olağanüstü bir hızla artan yapay zeka modelleri, endüstriyel ürünlerin görselleştirilme pratiklerinde devrim niteliğinde yenilikler sunmaktadır. Midjourney ve Stable Diffusion gibi erken dönem difüzyon modellerinin ardından, görsel girdileri bağlamsal olarak analiz edebilen Microsoft Copilot ve Google Gemini gibi çoklu-modal (multimodal) sistemler, tasarımcılara kavramsal fikirlerini saniyeler içinde fotogerçekçi çıktılara dönüştürme imkânı tanımaktadır. İnsan yaratıcılığı ile makine öğrenimi algoritmalarının bu etkileşimi, tasarım terminolojisinde "sentetik görsellik" olgusunu merkeze taşımıştır. Sentetik görsellik; matematiksel hesaplamalara dayalı geleneksel render motorlarından

ziyade, devasa veri setlerinden (dataset) öğrenilmiş örüntülerin algoritmik olarak olasılıksal (probabilistic) bir biçimde yeniden sentezlenmesiyle ortaya çıkmaktadır (Goodfellow vd., 2016).

Geleneksel CAD iş akışlarında, bir formun görselleştirilmesi süreci deterministiktir. Tasarımcı geometrinin topolojisini belirler ve render motorlarına malzeme, ışık, kamera açısı gibi kesin veriler girer; beklenen çıktı ise girilen parametrelerin fizik kurallarına uygun simülasyonudur. Ancak, bir CAD ekran görüntüsünün (viewport) çoklu-modal bir yapay zeka modeline girdi (image prompt) olarak verilmesi durumunda süreç stokastik bir yapıya bürünmektedir. Yapay zeka, modeli üç boyutlu bir vektör yığını olarak değil, iki boyutlu bir piksel dizilimi olarak algılar ve eğitim setindeki milyarlarca görsel veri üzerinden "buna en çok benzeyen" sonucu öngörerek yeni bir görsel türetir. Bu durum, yapay zekanın kesin CAD verilerini algılama ve yorumlama süreçlerinde ciddi yapısal darboğazlar yaratmaktadır.

Alan yazın incelendiğinde, üretken yapay zekanın kavramsal tasarım (ideation) aşamasındaki etkilerini inceleyen birçok çalışma bulunmasına rağmen; CAD ortamında kesin (precise) ölçülerle oluşturulmuş spesifik ürün geometrilerinin, güncel dil modelleri tarafından nasıl algılandığını ve görselleştirildiğini uygulamalı olarak analiz eden çalışmalar oldukça sınırlıdır. Özellikle Rhinoceros gibi yazılımlarda kullanılan yarı saydam "Ghosted" veya salt katı model "Shaded" gibi farklı görünüm modlarının yapay zekanın mekânsal algısı ve derinlik yorumlaması üzerindeki etkileri, henüz yeterince test edilmemiş bir araştırma alanıdır.

Alan yazın incelendiğinde, üretken yapay zekanın tasarım eylemine entegrasyonu üzerine yapılan tartışmaların hızla arttığı görülmektedir. Verganti vd. (2020), yapay zekanın yalnızca bir otomasyon aracı olmadığını, aksine inovasyon süreçlerinde tasarım problemine yepyeni açılardan yaklaşan bilişsel bir aktör olduğunu vurgulamaktadır. Benzer şekilde Leach (2022), mimarlık ve tasarım disiplinlerinde yapay zekanın salt bir görselleştirme motoru olmaktan çıkıp, karmaşık mekânsal ve geometrik problemleri olasılıksal yöntemlerle çözen bir tasarım ortağına dönüştüğünün altını çizmektedir. Bu yaklaşımlar, yapay zeka çağında tasarımcının rolünün rasyonel form üreticiliğinden, ortaya çıkan devasa veri setlerini anlamlandıran bir "metodik küratörlüğe" doğru kaydığı yönündeki argümanları desteklemektedir.

Öte yandan, geleneksel CAD ortamından metin ve görsel tabanlı yönlendirme (prompt engineering) ortamına geçişin yarattığı ontolojik sorunlar da literatürde ele alınmaktadır. Gao vd. (2023), tasarımcıların parametrik kontrolü algoritmik olasılıklara devretmesinin, tasarım döngüsünde benzersiz kavramsal sıçramalar

yarattığını belirtmektedir. Ancak bu yaratıcı sıçramaların fiziksel üretilebilirliği ve teknik doğruluğu halen tartışmalıdır. Cui ve Wang (2024), büyük vizyon-dil modellerinde (VLM) sıkça karşılaşılan "halüsinasyon" (hallucination) probleminin, sistemin görsel girdiyi yorumlarken eksik veriyi kendi istatistiksel ağırlıklarına göre uydurmasından kaynaklandığını saptamıştır. Bu durum, yapay zekanın rasyonel bir fiziksel evren simülasyonu yerine, tamamen sentetik ve çoğu zaman imalata aykırı bir görsel estetik sunduğunu doğrulamakta; CAD verileri ile algoritmik vizyon arasındaki metodolojik boşluğu araştırmayı zorunlu kılmaktadır.

Bu bağlamda bu çalışmanın amacı, CAD ortamında tasarlanmış endüstri ürünlerinin üretken yapay zeka modelleri tarafından algılanma, yorumlanma ve yeniden görselleştirilme kapasitelerini karşılaştırmalı bir vaka analizi üzerinden derinlemesine incelemektir. Araştırmanın temel problemi, tasarımcının katı modelleme kurallarıyla ürettiği endüstriyel formların geometrik sadakatinin (geometric fidelity) yapay zeka sistemleri tarafından ne ölçüde korunabildiği ve bu etkileşim sırasında ortaya çıkan sistemsel anomalilerin tespit edilmesidir.

Çalışma kapsamında Rhinoceros yazılımı kullanılarak modellenmiş beş farklı endüstriyel form (sekizgen cam bardak, masa saati, saturn formlu aydınlatma, abaküs ve kapaklı kap); pazarın en yaygın kullanılan çoklu-modal yapay zeka sistemlerinden Microsoft Copilot ve Google Gemini platformlarına girdi olarak sunulmuştur. Bu çalışma, yapay zekanın endüstriyel tasarım döngüsünde henüz kusursuz bir geometrik doğruluk sunamadığını, ancak tasarımcıya ontolojik sınırları aşan yaratıcı varyasyonlar sunan aktif bir "sentetik ortak" olarak konumlandığını savunmaktadır. Bu analizler ışığında, endüstriyel tasarımcının rolünün geleneksel form üreticiliğinden, yapay zekanın algoritmik çıktılarını ve "geometrik halüsinasyonlarını" yöneten bir "metodik küratörlüğe" evrildiği tartışmaya açılacaktır (Leach, 2022).

YÖNTEM

Bu bölümde çalışmanın araştırma yöntemi, veri toplama süreci, kullanılan araçlar ve elde edilen verilerin analiz yaklaşımı ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Araştırma Deseni

Bu çalışma, bilgisayar destekli tasarım (CAD) ortamında üretilen kesin geometrik verilerin, üretken yapay zeka sistemleri tarafından nasıl algılandığını, yorumlandığını ve yeniden sentezlendiğini incelemek amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden "karşılaştırmalı vaka analizi" (comparative case study) deseninde kurgulanmıştır. Vaka analizi yöntemi, güncel bir olguyu kendi gerçek yaşam bağlamı içinde derinlemesine incelemeye olanak tanıdığı için, yapay zekanın

"sentetik görsellik" üretim sürecindeki öngörülemez (stokastik) davranışlarını tespit etmek adına uygun bulunmuştur. Çalışma kapsamında, deterministik kurallarla işleyen bir 3B modelleme yazılımı ile olasılıksal (probabilistic) ve istatistiksel çalışan çoklu-modal (multimodal) büyük dil modelleri arasındaki etkileşim sistematik bir deney kurgusuyla test edilmiştir.

Çalışma Materyalleri ve Modellerin Hazırlanması

Araştırmanın temel veri setini oluşturmak amacıyla, endüstriyel tasarım pratiklerinde karmaşık yüzey modelleme kapasitesi nedeniyle yaygın olarak kullanılan NURBS (Non-Uniform Rational B-Splines) tabanlı Rhinoceros 3D yazılımı tercih edilmiştir. Yapay zekanın morfolojik yapıları, yapısal birleşimleri ve malzeme algılarını test etmek üzere araştırmacı tarafından beş farklı özgün endüstriyel ürün formunun katı modeli oluşturulmuştur. Bu modeller ve seçim kriterleri şunlardır:

1. Sekizgen Cam Bardak: Keskin kenar geçişlerinin, çokgen yüzeylerin ve cam malzemenin ışık kırılma indisinin (IOR - Index of Refraction) yapay zeka tarafından nasıl simüle edildiğini ölçmek.

2. Masa Saati: İç içe geçmiş dairesel formların, mekanik detayların ve tipografik elemanların (kadran üzerindeki rakamlar) görsel bütünlüğünün makine vizyonu tarafından eşzamanlı olarak nasıl korunduğunu analiz etmek.

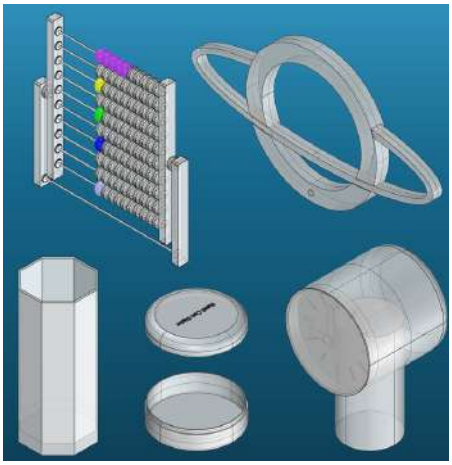
3. Satürn Formlu Aydınlatma: Küresel bir hacim ile onu kesen ince eliptik halkanın karmaşık kesişim (intersection) noktalarındaki boşluk-doluluk algısını sınamak.

4. Abaküs: Tekrarlı (repetitive) silindirik elemanların, ardışık dizilimlerin ve çerçeve-çubuk montaj ilişkilerinin algısal doğruluğunu gözlemlemek.

5. Kapaklı Kap: İç içe geçme (nesting) mantığına sahip formların, kapak ve gövde ayrımının sistemler tarafından nasıl ayırt edildiğini test etmek (Bkz. Şekil 2).

Şekil 2

Araştırma Kapsamında Modellenen ve Yapay Zeka Sistemlerine Girdi Olarak Sunulan Örnek Form (Satürn Formlu Aydınlatma)



Veri Toplama Süreci ve Uygulama

Modelleme işlemleri tamamlandıktan sonra, yapay zeka modellerine temel görsel girdi (image prompt) olarak sunulmak üzere standartlaştırılmış ekran görüntüleri (viewport captures) alınmıştır. Tüm modeller için yönelimsel bir standart sağlamak ve perspektif kaynaklı algısal farklılıkları minimize etmek amacıyla kadraj "Isometric NE" (Kuzeydoğu İzometrik) kamera açısında sabitlenmiştir. Yapay zekanın hacim, yüzey ve derinlik algısını karşılaştırmalı olarak test etmek için her bir model iki farklı ekran görüntüleme modunda kaydedilmiştir:

- **Shaded (Gölgeli) Mod:** Modelin yalnızca dış yüzeylerini opak ve katı bir form olarak gösteren, yüzey sınırlarını belirginleştiren temel görünüm.
- **Ghosted (Yarı Saydam) Mod:** Modelin dış yüzeylerini yarı şeffaf bir şekilde göstererek arka planda kalan form çizgilerini (isocurve) ve iç yapısal detayları görünür kılan kompleks görünüm. Bu mod, yapay zekanın derinlik algısını ve ön-arka yüzey hiyerarşisini ne ölçüde çözümleyebildiğini test etmek amacıyla kasıtlı olarak seçilmiştir. Ek olarak, karmaşık geometrik kesişim noktalarında yapay zekanın yapısal birleşimi çözümlemesine yardımcı olmak amacıyla bazı modellerde bölgesel olarak renklendirilmiş (color-coded) rehber görüntüler de sürece dahil edilmiştir.

Elde edilen iki boyutlu görsel veriler, metin ve görsel işleme yetenekleriyle öne çıkan iki farklı üretken yapay zeka platformuna, Microsoft Copilot ve Google Gemini'ye eşzamanlı olarak aktarılmıştır. Modellere yöneltilen metin komutları (text prompts); yüklenen referans görselin analiz edilmesi, cam, metal ve ahşap gibi materyal atamalarının yapılması ve aydınlatma ortamının "fotogerçekçi stüdyo" koşullarına göre ayarlanması gibi spesifik parametreleri içermektedir.

Süreç, modellerden tek seferlik bir çıktı almaktan ziyade "iteratif prompt mühendisliği" (iterative prompt engineering) tekniğiyle yürütülmüştür. Modellerin ürettiği ilk görseller üzerinden "arka planı şeffaf yapma" (transparent background) veya tipografik entegrasyon (kullanıcı isminin ürüne yazılması vb.) gibi karmaşık talimatlar verilerek sistemlerin sohbet bağlamını ne ölçüde koruyabildikleri test edilmiştir.

Araştırmanın şeffaflığını ve bilimsel tekrarlanabilirliğini (reproducibility) sağlamak adına, vaka analizinde kullanılan yapay zeka modellerinin sürümleri ve uygulama tarihleri kayıt altına alınmıştır. Bu kapsamda, araştırmaya konu olan tüm iteratif prompt mühendisliği süreçleri ve sentetik görsel üretimleri Mayıs 2026 döneminde gerçekleştirilmiştir. Deneylerde Microsoft Copilot'un GPT-4 ve DALL-E 3 entegrasyonuna sahip güncel kararlı sürümü (stable release) ile Google Gemini platformunun görsel işleme ve çoklu-modal veri analiz kapasitesi artırılmış sürümü kullanılmıştır. Üretken yapay zeka sistemlerinin sürekli güncellenen ve öğrenen doğası gereği, belirlenen bu tarihlerdeki model ağırlıkları (model weights) ve algoritmik davranışlar, araştırmanın bulgularını doğrudan şekillendiren temel teknolojik kısıtlılıklar ve parametreler olarak kabul edilmiştir.

Verilerin Analizi

Elde edilen sentetik görseller betimsel analiz yaklaşımıyla incelenmiştir. Çıktılar; orijinal CAD modeline olan geometrik sadakat (geometric fidelity), bağlam kaybı (context loss), teknik komutları uygulama başarısı, "Ghosted" görünümün yarattığı derinlik karmaşası sonucu oluşan "geometrik halüsinasyonlar", veri yanlılığı (semantic bias) ve malzeme simülasyonunun fiziksel imalat mantığıyla tutarlılığı kriterleri çerçevesinde değerlendirilerek karşılaştırılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde, Rhinoceros ortamında modellenen beş farklı endüstriyel ürünün Microsoft Copilot ve Google Gemini yapay zeka modelleri tarafından algılanma, yorumlanma ve görselleştirilme süreçlerine ait bulgular sunulmaktadır. Gerçekleştirilen iteratif prompt mühendisliği uygulamaları neticesinde, her iki modelin de geometrik sadakat, operasyonel tutarlılık, yapısal çözümleme ve

malzeme simülasyonu bağlamında kendilerine has avantajları ve yapısal kısıtlılıkları olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular, dört temel alt başlık altında sınıflandırılarak analiz edilmiştir.

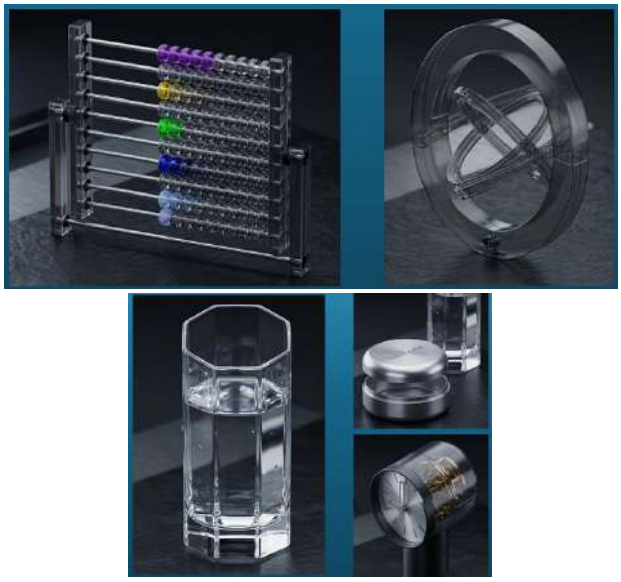
Görünüm Modlarının Etkisi ve Geometrik Halüsinasyon

Araştırma kapsamında yapay zeka modellerine sunulan görsel girdilerde (image prompt) Rhinoceros yazılımının "Shaded" (katı ve gölgeli) ve "Ghosted" (yarı saydam) görünüm modları kullanılmıştır. Yalnızca dış yüzeyleri opak bir şekilde gösteren "Shaded" modda, her iki modelin de nesnelerin temel sınırlarını (boundary) ve genel silüetini kavramakta nispeten başarılı olduğu gözlemlenmiştir. Ancak, formun iç yapısını ve arka yüzey çizgilerini (isocurve) yarı şeffaf bir biçimde gösteren "Ghosted" mod sisteme dahil edildiğinde, yapay zekanın mekânsal algısında ciddi sapmalar yaşanmıştır.

Özellikle Google Gemini modelinde, "Ghosted" görünümün yarattığı şeffaflık ve çizgi yoğunluğu derinlik algısı karmaşasına yol açmıştır. Gemini, nesnenin arka planında kalan teknik referans çizgilerini üç boyutlu uzayda doğru konumlandıramamış; bu çizgileri ana formun bir parçası veya arka planda duran bağımsız katı kütleler olarak yanlış yorumlamıştır. Tasarımcının formun hacmini ifade etmek için kullandığı görsel veri, Gemini tarafından orijinal tasarımda var olmayan yeni eklentilere, yapısal uzantılara ve geometrik formlara dönüştürülmüştür (Bkz. Şekil 3). Bu algısal sapma, yapay zekanın iki boyutlu veriyi üç boyutlu bir rasyonellikle çözümleyemeyerek yeni formlar uydurması durumu olarak "geometrik halüsinasyon" (geometric hallucination) fenomeni kapsamında değerlendirilmiştir (Cui & Wang, 2024).

Şekil 3

Google Gemini Modelinde 'Ghosted' (Yarı Saydam) Görünümün Yanlış Yorumlanması Sonucu Ortaya Çıkan Geometrik Halüsinasyon Örnekleri



Operasyonel Darboğazlar ve Bağlam Kaybı

Modellerin iteratif (ardışık) prompt komutlarını takip etme ve kullanıcı yönlendirmelerine uyum sağlama kapasiteleri incelendiğinde, özellikle Microsoft Copilot modelinde operasyonel darboğazlar saptanmıştır. Copilot, ilk görsel çıktı üretiminde yüksek estetik kalite sunmasına rağmen, ardışık revizyon talepleri içeren prompt döngülerine girildiğinde tasarımın bağlamını koruma (context loss) konusunda yetersiz kalmıştır. Modelin, birkaç adım sonra kullanıcının orijinal olarak yüklediği referans görseli ve kendi ürettiği önceki tasarımları unutarak, tamamen ilgisiz ve geometrik bütünlüğü bozulmuş varyasyonlar türettiği görülmüştür.

Ayrıca, Copilot'un spesifik teknik talimatları uygulamada sistemsel bir direniş gösterdiği tespit edilmiştir. Endüstriyel sunumlar için elzem olan "arka planı şeffaf yap" (transparent background) komutunun açıkça verilmesine rağmen, model arka plandaki alfa kanalını (alpha channel) izole edememiş ve arka planı sürekli olarak beyaz, gri veya stüdyo fonu ile doldurmaya devam etmiştir. Masa saati modeli üzerinden gerçekleştirilen tipografik entegrasyon testlerinde ise, kadran üzerine kullanıcının isminin yazılması talep edilmiş; ancak modelin harfleri birbirine

karıştırdığı, heceleme hataları yaptığı ve anlamsız (dislektik) metin blokları oluşturduğu gözlemlenmiştir (Bkz. Şekil 4).

Şekil 4

Microsoft Copilot Modelinin Tipografik Entegrasyon ("Smart Can Mock") ve Arka Plan İzolasyonu Süreçlerinde Karşılaştığı Operasyonel Darboğazlar



Karmaşık Geometrilerin Çözümlenmesi ve Veri Yanlılığı

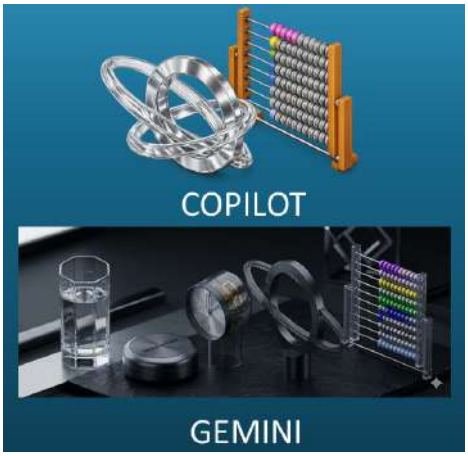
Satürn formlu aydınlatma (küre ve onu kesen eliptik halka) ve abaküs (ardışık dizilimler ve çerçeve montajı) modelleri üzerinden yapay zekanın karmaşık yüzey kesişimlerini (intersection) ve montaj ilişkilerini çözümleme yeteneği test edilmiştir. Kesişim detaylarının yapay zeka tarafından daha net algılanabilmesi amacıyla bölgesel olarak renklendirilmiş (color-coded) rehber görüntüler kullanılmasına rağmen, her iki model de yapısal birleşimi mantıksal bir fiziksel kurallar bütünü içinde görselleştirememiştir. Modeller, fiziksel çarpışmaları (clash) ve birbirine geçme detaylarını çözmek yerine, nesnelerin birleşim noktalarında eridiği (melted) veya amorf bir şekilde kaynaştığı (blended) gerçek dışı sonuçlar üretmiştir.

Araştırmanın bir diğer önemli bulgusu, üretken yapay zeka modellerinin eğitim setlerinden kaynaklanan "anlamsal yanlılık" (semantic bias) durumudur.

Araştırmacı tarafından bilinçli olarak minimalist, detaysız ve yalın olarak tasarlanan sekizgen bardak veya abaküs gibi formlar, sistemler tarafından sürekli olarak değiştirilmeye çalışılmıştır. Modeller, bu sadeliği istatistiksel veri tabanlarındaki daha yaygın, klasik veya aşırı detaylı nesnelere benzetme eğilimi göstermiştir. Bu durum, yapay zekanın tasarımcının minimalist niyetini "eksik veri" olarak yorumlayıp, formu kendi popüler istatistiksel estetiğiyle doldurarak tasarımcının iradesini manipüle etmesi olarak yorumlanmıştır (Bkz. Şekil 5).

Şekil 5

Yapay Zeka Sistemlerinin Çoklu Nesne Kompozisyonlarında Sunduğu Fotogerçekçi Sentetik Malzeme Estetiği Kapasitesi



Malzeme Simülasyonu ve Üretilebilirlik Gerçekliği

Geometrik sadakat ve operasyonel tutarlılık konusundaki kısıtlılıklara rağmen, modellerin yüzey özellikleri ve malzeme simülasyonu konusundaki performansı son derece yüksek bulunmuştur. Sekizgen cam bardak modelinde camın kırılma indisi (IOR), kalınlık yanılsaması, ortam aydınlatmasının materyal içindeki optik kırılmaları (caustics); metalik yüzeylerdeki çevresel yansımalar ve ahşap/katmanlı üretim dokuları her iki modelde de fotogerçekçi (photorealistic) bir düzeyde oluşturulmuştur. Bu durum, yapay zekanın olağanüstü bir "sentetik görsel estetik" yaratma gücüne sahip olduğunu göstermektedir.

Ancak elde edilen bu üstün görsel kalitenin, fiziksel prototipleme, malzeme mukavemeti ve endüstriyel imalat (enjeksiyon kalıplama, talaşlı imalat vb.) gerçeklikleriyle çoğu zaman uyuşmadığı tespit edilmiştir. Sentetik görsellerdeki kusursuz ışık yansımalarının ve dokuların altında, fiziksel dünyada ayakta

kalamayacak kadar ince cidar kalınlıkları, kalıptan çıkması imkânsız ters açılar ve tanımsız malzeme geçişleri yatmaktadır. Modeller, malzemenin fiziksel kütlesini ve davranışını değil, yalnızca görsel dokusunu (texture mapping) simüle etmektedir. Dolayısıyla, yapay zekanın sunduğu sentetik estetik, ürünün üretilebilirliğini perdeleyen ve fiziksel gerçeklikle örtüşmeyen bir vizyon sunmaktadır.

Araştırma kapsamında incelenen her iki yapay zeka modelinin CAD verilerini algılama süreçlerinde gösterdikleri karakteristik özellikler, operasyonel darboğazlar ve sistemsel kısıtlılıklar Tablo 1'de sistematik olarak özetlenmiştir.

Tablo 1

Microsoft Copilot ve Google Gemini Modellerinin Algısal ve Operasyonel Performans Karşılaştırması

Değerlendirme Kriteri	**Microsoft Copilot**	**Google Gemini**
Bağlam Bütünlüğü (Context Retention)	Ardışık komut (prompt) döngülerinde bağlam kaybı yaşar; referans modeli çabuk unutmaktadır.	Görece daha istikrarlıdır; uzun komut döngülerinde referans bağlamını korumada daha başarılıdır.
Zemin ve Arka Plan İzolasyonu	Spesifik komutlara rağmen algılamada yer yer yetersiz kalır ve şeffaf arka plan oluşturmada direnç göstermektedir..	Arka planı anlama ve formu zeminden izole etme konusunda daha tutarlı sonuçlar vermektedir.
Derinlik ve Uzamsal Algı	Çoklu nesnelerin bir arada bulunduğu kompozisyonlarda uzamsal dizilimi	Çoklu nesnelerde başarılıdır; ancak "Ghosted" (yarı saydam) görünümde arka plan çizgilerini yanlış algılayarak

Değerlendirme Kriteri	Microsoft Copilot	Google Gemini
	kurgulamakta sıkıntı yaşamaktadır.	geometrik halüsinasyonlar yaşamaktadır.
Tipografi ve Sembol İşleme	Metin entegrasyonunda harfleri karıştırma ve anlamsız (dislektik) metin blokları oluşturma gibi yer yer hatalar yapmaktadır.	Tipografik talimatlarda ve sembol entegrasyonunda Copilot'a benzer şekilde yer yer hatalar yapmaktadır.
Karmaşık Geometriler ve Sentetik Estetik	Kesişimleri erimiş kütleler olarak yorumlamaktadır. Cam, metal ve ışık yansımalarında çok yüksek sentetik estetik sunmaktadır.	Montaj birleşimlerini mantıksal olarak çözümleyememektedir. Işık kırılma indislerini (IOR) ikna edici düzeyde sunmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışma, bilgisayar destekli tasarım (CAD) yöntemlerinin deterministik yapısı ile güncel çoklu-modal (multimodal) üretken yapay zeka modellerinin olasılıksal evreni arasındaki ontolojik ve metodolojik etkileşimi incelemiştir. Rhinoceros yazılımında oluşturulan beş farklı endüstriyel form üzerinden Microsoft Copilot ve Google Gemini platformlarıyla gerçekleştirilen karşılaştırmalı vaka analizi, tasarım disiplininin dijitalleşme serüveninde yaşadığı köklü bir kırılmaya işaret etmektedir.

Araştırma bulguları, yapay zeka modellerinin mevcut teknolojik olgunluk seviyelerinde, katı kurallara bağlı endüstriyel tasarımlar için "kusursuz bir geometrik doğruluk" (geometric fidelity) sunma kapasitesinden henüz uzak olduğunu göstermektedir. Özellikle "Ghosted" gibi şeffaflık barındıran görünüm modlarında karşılaşılan derinlik karmaşası, iki boyutlu görsel verinin üç boyutlu fiziksel

gerçekliğe rasyonel olarak çevrilememesinden kaynaklanmaktadır. Bu çeviri hatası sonucunda ortaya çıkan "geometrik halüsinasyonlar", yapısal kesişimleri çözümleyememe ve anlamsal veri yanlılığı (semantic bias) gibi sorunlar; sistemlerin deterministik kurallar karşısındaki zafiyetlerini açıkça ortaya koymaktadır. Modellerin ardışık komut döngülerinde (prompt) bağlamı kaybetmesi (context loss) ve teknik talimatları uygulamadaki operasyonel eksiklikleri, bu araçların henüz üretime doğrudan veri sağlayacak güvenilir bir otomasyon mekanizması olmadığını kanıtlamaktadır.

Ancak bu çalışma, söz konusu sistemsel ve geometrik kısıtlılıkların salt bir başarısızlık değil, tasarım epistemolojisinde yeni bir etkileşim biçiminin habercisi olduğunu savunmaktadır. Yapay zeka sistemlerinin cam, metal veya ahşap gibi malzemelerde sunduğu olağanüstü "sentetik estetik" ve malzeme simülasyonu, geleneksel CAD süreçlerinin ötesinde bir görselleştirme hızı sunmaktadır. Bu durum, yapay zekayı pasif bir araç (tool) olmaktan çıkarıp, kavramsal tasarım (ideation) aşamasında ontolojik sınırları zorlayan, tasarımcıya öngörülemez yaratıcı varyasyonlar sunan aktif bir "sentetik ortak" (synthetic partner) olarak konumlandırmaktadır. Algoritmaların ürettiği ve ilk bakışta hata olarak algılanan bu halüsinasyonlar, insan zihninin kolayca erişemeyeceği beklenmedik (serendipitous) kavramsal sıçramalara zemin hazırlayan değerli birer ilham kaynağı potansiyeli taşımaktadır (Boden, 2004; Floridi & Chiriatti, 2020).

Çalışmanın endüstriyel tasarım disiplini açısından en kritik çıkarımı ise, tasarımcının mesleki rolünün geri döndürülemez biçimde değişmekte olduğudur. Geleneksel olarak dijital uzayda sıfırdan form veren ve kütleleri şekillendiren tasarımcı kimliği, yerini yeni bir uzmanlığa bırakmaktadır. Yeni paradigma içinde tasarımcı; yapay zekanın sonsuz olasılıklar uzayından süzülüp gelen devasa görsel varyasyon yığınlarını filtreleyen, algoritmik halüsinasyonları yöneten, kavramsal niyeti koruyan ve ürünün fiziksel üretime aktarılabilmesi için statik ve yapısal sınırları çizen bir "metodik küratör" (methodological curator) pozisyonuna evrilmektedir (Cross, 2006). Artık temel ustalık, formu üç boyutlu ortamda inşa etmekten ziyade; ortaya çıkan büyüleyici sentetik vizyon ile kalıplama, malzeme mukavemeti, imalat toleransları gibi üretim gerçeklikleri arasındaki boşluğu yönetebilmektir. Fiziksel dünyaya uyarlanamayan her sentetik görselin bir dijital yanılsamadan ibaret olacağı gerçeği, tasarımcının mühendislik ve üretim bilgisiyle donatılmış analitik küratörlüğünü her zamankinden daha hayati kılmaktadır (Bkz. Şekil 6**)**.

Şekil 6

Yapay Zeka Sonrası Paradigma Değişiminde 'Metodik Küratör' Olarak Yeniden Konumlanan Tasarımcı Rolünün Kavramsal Temsili



Sonuç olarak, üretken yapay zeka sistemleri tasarım eyleminin doğasının merkezsizleştiği yeni bir işbirlikçi yaratım zemini inşa etmiştir. Bu çalışmanın, endüstriyel tasarım süreçlerine yapay zekanın entegrasyonuna yönelik ampirik veriler sunarak yapay zeka sonrası (post-AI) sanat ve tasarım tartışmalarına teorik bir temel oluşturması hedeflenmektedir. Gelecek araştırmaların, doğrudan üç boyutlu model üretebilen (text-to-3D) algoritmaların endüstriyel üretim bantlarıyla uyumluluğunu ve geometrik doğruluklarını test etmeye odaklanması, bu alandaki literatüre önemli katkılar sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Boden, M. A. (2004). *The creative mind: Myths and mechanisms* (2. bs.). Routledge.

Cross, N. (2006). *Designerly ways of knowing*. Springer.

Cui, J., & Wang, Y. (2024). Hallucinations in large vision-language models: A survey. *arXiv preprint*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.10210

Floridi, L., & Chiriatti, M. (2020). GPT-3: Its nature, scope, limits, and consequences. *Minds and Machines*, *30*(4), 681-694. https://doi.org/10.1007/s11023-020-09548-1

Gao, L., Zhang, X., & Li, Y. (2023). Generative AI in product design: A paradigm shift from CAD to prompt engineering. *Journal of Engineering Design*, *34*(8), 542-567. https://doi.org/10.1080/09544828.2023.2241509

Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT Press.

Leach, N. (2022). *Architecture in the age of artificial intelligence: An introduction to AI for architects*. Bloomsbury Visual Arts.

Verganti, R., Vendraminelli, L., & Iansiti, M. (2020). Innovation and design in the age of artificial intelligence. *Journal of Product Innovation Management*, *37*(3), 212-227. https://doi.org/10.1111/jpim.12523

Dijital Görsellikten Giysi Formuna: Atık Plastiklerle Yapay Zekâ Destekli Moda Tasarımında Sentetik Görsellik

Doç.Dr.Sevim AYDİNÇ BÖLAT[1]
[1]İstanbul Aydın Üniversitesi, Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü,
İstanbul,Türkiye, sevimaydincbolat@aydin.edu.tr, 0000-0003-0710-9212

ÖZET

Yapay zekâ destekli tasarım araçlarının yaygınlaşmasına rağmen, moda tasarımında fiziksel malzemenin rastlantısal davranışlarını generatif sistemlerle ilişkilendiren çalışmalar sınırlı kalmaktadır. Bu çalışma, "sentetik görsellik" kavramını yeniden tartışmaya açarak deneysel plastik yüzeylerin yapay zekâ destekli tasarım süreçlerindeki rolünü incelemeyi amaçlamaktadır. Sentetik görsellik, fiziksel malzeme davranışları ile algoritmik üretim süreçlerinin etkileşimi sonucunda ortaya çıkan hibrit görsel estetik olarak ele alınmaktadır. Çalışmada uygulama temelli araştırma yöntemi benimsenmiş ve fiziksel malzeme deneyleri ile yapay zekâ destekli generatif süreçleri bir araya getiren hibrit bir tasarım modeli geliştirilmiştir. Araştırma kapsamında plastik poşetler üzerinde yakma, eritme ve katmanlama teknikleri uygulanarak deneysel yüzeyler üretilmiştir. Malzemenin ısıya verdiği tepkiler sonucunda oluşan deformasyonlar, şeffaflık, hacim ve geçirgenlik gibi yüzey özellikleri tasarım verisi olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen yüzeyler dijital ortama aktarılarak yapay zekâ destekli görselleştirme araçlarıyla alternatif giysi formlarına dönüştürülmüştür. Bu süreçte yapay zekâ, yalnızca görsel çıktı üreten bir araç olarak değil, tasarım sürecine varyasyonlar ekleyen yaratıcı bir aktör olarak değerlendirilmiştir. Geliştirilen tasarım önerilerinden biri fiziksel olarak üretilmiş ve deneysel bir giysi formuna dönüştürülmüştür. Bulgular, analog malzeme deneyleri ile dijital generatif tasarım süreçlerinin birlikte ele alındığı hibrit yaklaşımın tasarım çeşitliliğini artırdığını ve malzeme temelli tasarım düşüncesine yeni bir perspektif kazandırdığını göstermektedir. Sonuç olarak çalışma, sentetik görsellik bağlamında fiziksel ve dijital üretim süreçleri arasındaki etkileşimin moda tasarımında alternatif üretim yöntemleri geliştirme potansiyeline sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: yapay zekâ, generatif tasarım, deneysel moda, hibrit tasarım.

1. GİRİŞ

Yapay zekâ teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, tasarım disiplinlerinde üretim süreçlerini, yaratıcılık anlayışını ve görsel ifade biçimlerini yeniden şekillendirmektedir. Özellikle üretken (generative) yapay zekâ sistemleri, metin ve görsel girdilerden hareketle alternatif tasarım önerileri üretebilme yetenekleri sayesinde moda tasarımında fikir geliştirme, biçim araştırması ve koleksiyon oluşturma süreçlerinin önemli bileşenlerinden biri hâline gelmiştir (Jin ve ark., 2024). Günümüzde Midjourney, DALL·E, Stable Diffusion ve Gemini gibi sistemler yalnızca görsel üretim araçları olarak değil, tasarım sürecinde yaratıcı kararların oluşumuna katkı sağlayan dijital üretim ortamları olarak değerlendirilmektedir (Arielli & Manovich, 2024).

Üretken yapay zekâ, moda tasarımında fikir geliştirme, trend analizi, alternatif siluet oluşturma, görselleştirme ve dijital koleksiyon geliştirme gibi birçok tasarım aşamasında kullanılmaktadır. Bu sistemler, tasarımcıyı araştırma, veri analizi ve yaratıcı karar verme süreçlerinde destekleyen araçlar olarak değerlendirilmektedir (Boğday Saygılı & Güven, 2024). Göklüberk Özlü ve Ekici Demir (2024), yapay zekânın moda tasarım sürecine giderek daha fazla entegre olduğunu ortaya koyarken, Açık (2024), üretken yapay zekâ sistemlerinin sürdürülebilir moda kapsamında alternatif tasarım fikirleri geliştirme ve görsel üretme potansiyeline dikkat çekmektedir. Bununla birlikte mevcut çalışmalar büyük ölçüde metin tabanlı istemler (promptlar) üzerinden oluşturulan dijital çıktılara odaklanmakta, deneysel olarak elde edilen fiziksel malzeme yüzeylerinin üretken yapay zekâ sistemlerine tasarım girdisi olarak aktarılması ve bu yüzeylerin tasarım sürecindeki rolü yeterince incelenmemektedir.

Moda tasarımı yalnızca dijital görüntü üretiminden ibaret olmayıp, malzemenin fiziksel özellikleri, yüzey karakteri ve bedenle kurduğu ilişki üzerinden anlam kazanan uygulamalı bir tasarım alanıdır. Bu nedenle malzemenin deneysel süreçlerde ortaya çıkan deformasyonları, katmanlaşmaları ve rastlantısal yüzey oluşumlarının tasarım bilgisine dönüştürülmesi önem taşımaktadır. Malzeme odaklı öğrenme yaklaşımı da malzemenin fiziksel, yapısal ve duyusal özelliklerinin doğrudan deneyimlenmesinin yaratıcı tasarım sürecini güçlendirdiğini ve malzeme davranışının tasarım kararlarını yönlendiren önemli bir bilgi kaynağı olduğunu ortaya koymaktadır (Ümütlü & Sayıl Onaran, 2024). Ancak mevcut çalışmalar, bu deneysel malzeme verilerinin üretken yapay zekâ sistemleriyle bütünleştirilmesine odaklanmamaktadır.

Bu yaklaşım, yeni materyalizm kuramının ortaya koyduğu malzeme ajansı kavramıyla örtüşmektedir. Yeni materyalizm, malzemeyi tasarımcının biçim verdiği edilgen bir unsur olarak değil, tasarım sürecini etkileyen, yönlendiren ve anlam üreten aktif bir bileşen olarak ele almaktadır (Smelik, 2018). Payne ve Smelik (2024) de moda malzemelerini insan, teknoloji ve ekolojik süreçlerle sürekli etkileşim içinde bulunan dinamik yapılar olarak değerlendirmektedir. Bu bakış açısı doğrultusunda sentetik plastik malzemeler yalnızca geri dönüştürülebilecek atıklar değil, deneysel yüzey üretimine olanak sağlayan yaratıcı tasarım materyalleri olarak da ele alınabilir. Kontrollü ısı uygulamaları sonucunda oluşan erime, delinme, büzüşme, katmanlaşma ve geçirgenlik gibi rastlantısal yüzey davranışları, tasarım sürecini yönlendirebilecek özgün görsel veriler üretmektedir.

Sürdürülebilir moda literatüründe plastik malzemelerin yeniden değerlendirilmesine ilişkin çalışmalar çoğunlukla geri dönüşüm ve ileri dönüşüm uygulamalarına odaklanmaktadır. Buna karşın fiziksel malzeme davranışlarının üretken yapay zekâ sistemleriyle ilişkilendirildiği çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu durum, fiziksel malzeme ile algoritmik üretim süreçlerini bütünleştiren yeni tasarım modellerine duyulan gereksinimi ortaya koymaktadır.

Bu çalışmanın amacı, deneysel olarak üretilen sentetik plastik yüzeyleri üretken yapay zekâ sistemlerine tasarım girdisi olarak aktarabilen Malzemeden Yapay Zekâya Tasarım Modeli (Material-to-AI Design Model) adı verilen hibrit bir tasarım yaklaşımı önermektir. Araştırmada kontrollü ısı uygulamalarıyla elde edilen yüzey deformasyonları, yapay zekâ destekli generatif tasarım sürecinin başlangıç verisi olarak değerlendirilmiş; fiziksel malzeme davranışları dijital ortama aktarılarak alternatif giysi tasarımlarının geliştirilmesinde kullanılmıştır. Bu doğrultuda çalışma, sentetik görselliği yalnızca algoritmalar tarafından üretilen dijital imgeler olarak değil, fiziksel malzeme, üretken yapay zekâ ve tasarımcının yaratıcı kararlarının etkileşimiyle oluşan hibrit bir tasarım yaklaşımı olarak yeniden tanımlayarak moda tasarımı literatürüne kuramsal ve uygulama temelli katkı sunmaktadır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, deneysel plastik yüzeylerin fiziksel rastlantısallıklarını yapay zekâ destekli generatif tasarım süreçlerine aktararak fiziksel ve dijital üretim arasında hibrit bir tasarım modeli geliştirmek ve bu süreçte sentetik görsellik kavramını moda tasarımı bağlamında yeniden değerlendirmektir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Yöntemi

Bu çalışma, uygulama temelli araştırma (Practice-Based Research) yöntemi kapsamında yürütülmüştür. Uygulama temelli araştırma, bilgi üretiminin yalnızca kuramsal tartışmalar yoluyla değil, tasarım ve üretim süreçlerinin doğrudan araştırmanın bir parçası hâline gelmesiyle gerçekleştirildiği bir araştırma yaklaşımıdır. Bu yöntemde tasarım süreci yalnızca araştırmanın çıktısı değil, aynı zamanda araştırma verisinin üretildiği temel alan olarak değerlendirilmektedir (Candy & Edmonds, 2018).

Moda tasarımında uygulama temelli araştırmalar, fiziksel malzeme deneyleri ile tasarım sürecinde ortaya çıkan estetik, teknik ve kavramsal bilgilerin birlikte değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Özellikle deneysel tekstil uygulamaları, malzemenin fiziksel davranışlarının gözlemlenmesi ve bu davranışların yeni tasarım yaklaşımlarına dönüştürülmesi bakımından önemli bir araştırma yöntemi olarak kabul edilmektedir (Smelik, 2018).

Bu araştırmada uygulama temelli yaklaşım, deneysel plastik yüzey üretimi ile yapay zekâ destekli generatif tasarım süreçlerini bütünleştiren hibrit bir tasarım modeli geliştirmek amacıyla tercih edilmiştir. Araştırma sürecinde fiziksel malzeme deneyleri yalnızca estetik ürün elde etmeye yönelik uygulamalar olarak değil, tasarım bilgisinin üretildiği deneysel araştırma süreçleri olarak değerlendirilmiştir. Böylece fiziksel malzemenin rastlantısal davranışları araştırmanın temel verisini oluşturmuştur.

2.2. Araştırmanın Tasarım Süreci

Araştırmanın tasarım süreci, bu çalışma kapsamında geliştirilen Malzemeden Yapay Zekâya Tasarım Modeli doğrultusunda sekiz aşamalı olarak planlanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Araştırma kapsamında önerilen malzemeden yapay zekâya tasarım modeli

AŞAMA	SÜREÇ	ÇIKTI
1. Fiziksel Materyal	plastik poşetlerin seçimi	deney materyali
↓		
2. Deneysel Müdahale	yakma/eritme/katmanlama	yüzey dönüşümü
↓		
3. Fiziksel Rastlantısallık	deformasyon/delinme/şeffaflık /katmanlaşma/hacim	malzeme davranışı
↓		
4. Dijital Aktarım	fotoğraflama/görsel dokümantasyon	dijital yüzey verisi
↓		
5. Prompt Geliştirme	malzeme özelliklerinin metinsel tanımlanması	AI girdisi
↓		
6. Generatif AI Süreci	gemini ile görselleştirme	alternatif siluetler ve yüzey önerileri
↓		
7. Tasarımcı Değerlendirmesi	tasarım seçimi ve yorumlama	nihai tasarım kararı
↓		
8. Fiziksel Prototipleme	drapaj ve giysi üretimi	sentetik görsellik temelli hibrit moda tasarımı

Tablo 1'de önerilen Malzemeden Yapay Zekâya Tasarım Modeli gösterilmektedir. Model, deneysel plastik yüzeylerin fiziksel rastlantısallıklarının dijital ortama aktarılmasını, üretken yapay zekâ tarafından yeniden yorumlanmasını ve fiziksel prototiple sonuçlanan hibrit tasarım sürecini açıklamaktadır.

İlk aşamada deney materyali olarak plastik poşetler seçilmiş ve yüzey üretiminde kullanılacak örnekler hazırlanmıştır. Çalışmada plastik poşetlerin tercih edilmesinin

temel nedeni, düşük maliyetli, kolay biçimlenebilir ve ısıya karşı farklı deformasyon davranışları gösterebilen bir sentetik malzeme olmasıdır.

Şekil 1. Deneysel plastik yüzey oluşturma süreci



a)Deney materyallerinin hazırlanması **b) Isı uygulanan yüzey**

Şekil 1'de deneysel yüzey üretim sürecinin temel aşamaları gösterilmektedir. Sentetik plastik poşetler a) deney materyali olarak hazırlanmış, b) kontrollü ısı uygulamalarıyla malzeme üzerinde fiziksel dönüşüm süreci başlatılmıştır.

İkinci aşamada plastik yüzeyler üzerinde yakma, eritme ve katmanlama teknikleri uygulanmıştır. Isı etkisiyle oluşan deformasyonlar sonucunda şeffaflık, hacim, katmanlaşma, büzüşme, delinme ve yüzey gerilimleri gibi farklı fiziksel özellikler elde edilmiştir. Bu süreçte herhangi bir standart form hedeflenmemiş, malzemenin rastlantısal davranışlarının doğal biçimde ortaya çıkmasına izin verilmiştir. Böylece fiziksel rastlantısallık, araştırmanın temel tasarım girdisi olarak değerlendirilmiştir.

Üçüncü aşamada elde edilen deneysel yüzeyler yüksek çözünürlüklü olarak fotoğraflanmış ve dijital ortama aktarılmıştır. Bu aşama yalnızca görsel kayıt oluşturmayı değil, malzemenin biçimsel özelliklerinin dijital üretim süreçlerine aktarılmasını amaçlamaktadır. Dolayısıyla fiziksel yüzeyler, yapay zekâ tarafından yorumlanabilecek görsel tasarım verisine dönüştürülmüştür.

Dördüncü aşamada dijitalleştirilen yüzeylerden hareketle yapay zekâ sistemine yönelik ayrıntılı metinsel komutlar hazırlanmıştır. Prompt içerikleri oluşturulurken yüzeylerin renk, doku, hacim, deformasyon, geçirgenlik ve katmanlaşma özellikleri ayrıntılı biçimde tanımlanmıştır. Böylece yapay zekâ sisteminin fiziksel malzemeye ait karakteristik özellikleri mümkün olduğunca doğru biçimde yorumlaması hedeflenmiştir.

Beşinci aşamada generatif yapay zekâ platformu olarak Gemini kullanılmıştır. Hazırlanan promptlar aracılığıyla deneysel yüzeylerden esinlenen alternatif moda siluetleri, yüzey önerileri ve giysi biçimleri oluşturulmuştur. Yapay zekâ bu süreçte yalnızca görsel çıktı üreten bir araç olarak değil, fiziksel malzeme davranışlarını farklı tasarım olasılıklarına dönüştüren üretken bir sistem olarak değerlendirilmiştir.

Altıncı aşamada elde edilen alternatif tasarım önerileri araştırmacı tarafından biçimsel bütünlük, uygulanabilirlik ve tasarım dili açısından değerlendirilmiştir. Yapay zekâ tarafından oluşturulan tüm görseller doğrudan kullanılmamış, araştırmanın amacı doğrultusunda özgün tasarım yaklaşımını en iyi temsil eden öneriler seçilmiştir.

Yedinci aşamada seçilen tasarım önerileri fiziksel prototipleme sürecine aktarılmıştır. Drapaj teknikleri kullanılarak manken üzerinde hacim çalışmaları gerçekleştirilmiş, deneysel plastik yüzeyler giysi formuna dönüştürülmüş ve nihai tasarım oluşturulmuştur.

Son aşamada ise fiziksel prototip ile yapay zekâ tarafından oluşturulan dijital tasarımlar karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiş, fiziksel malzeme davranışlarının yapay zekâ destekli generatif tasarım sürecine katkısı analiz edilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda sentetik görselliğin yalnızca dijital üretimden değil, fiziksel malzeme, algoritmik üretim ve tasarımcının yaratıcı kararlarının etkileşiminden oluşan hibrit bir tasarım yaklaşımı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2.3. Veri Toplama ve Değerlendirme Süreci

Araştırmanın temel verisini deneysel yüzey uygulamaları sonucunda elde edilen fiziksel materyaller, bu materyallerin dijital görüntüleri, yapay zekâ tarafından oluşturulan tasarım önerileri ve fiziksel prototipler oluşturmaktadır. Araştırmada nitel tasarım değerlendirmesi benimsenmiştir.

Değerlendirme sürecinde yüzeylerin deformasyon biçimleri, hacim oluşturma potansiyelleri, katmanlaşma özellikleri, görsel çeşitlilikleri ve yapay zekâ tarafından yeniden yorumlanma biçimleri birlikte ele alınmıştır. Ayrıca fiziksel prototip ile dijital tasarım önerileri karşılaştırılarak hibrit tasarım sürecinin üretkenliği değerlendirilmiştir.

Bu yaklaşım doğrultusunda çalışma, fiziksel malzeme davranışlarını yalnızca üretim sürecinin bir parçası olarak değil, yapay zekâ destekli generatif tasarımın temel bilgi kaynağı olarak ele almakta ve bu yönüyle mevcut literatürdeki dijital odaklı moda tasarımı çalışmalarından ayrışmaktadır.

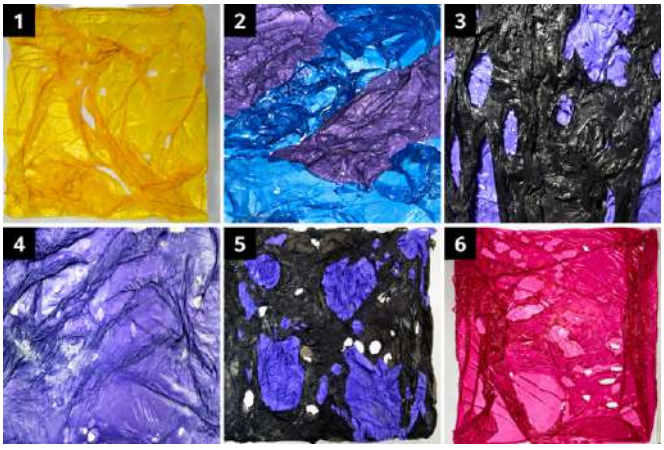
3. BULGULAR

Bu bölümde, uygulama temelli araştırma süreci sonunda elde edilen fiziksel, dijital ve prototip üretimine ilişkin bulgular sunulmaktadır. Bulgular, deneysel malzeme uygulamaları, yapay zekâ destekli generatif tasarım çıktıları ve fiziksel prototipleme süreci olmak üzere üç ana başlık altında değerlendirilmiştir.

3.1. Deneysel Plastik Yüzeylere İlişkin Bulgular

Deneysel yüzey üretim sürecinde farklı renk ve özelliklerde sentetik plastik poşetler kontrollü ısı uygulamaları (çakmak ve ısı tabancası) ile işlenmiştir. Isı etkisi sonucunda malzemelerde erime, büzüşme, delinme, katmanlaşma, şeffaflaşma ve hacimsel deformasyonlar meydana gelmiştir. Uygulamalar sırasında herhangi bir standart yüzey elde edilmesi hedeflenmemiş, malzemenin fiziksel yapısından kaynaklanan rastlantısal davranışların doğal biçimde ortaya çıkmasına izin verilmiştir. Böylece her bir yüzey, kendine özgü renk, doku, boşluk, geçirgenlik ve katman ilişkileri bakımından farklı estetik özellikler kazanmış ve araştırmanın sonraki aşamalarında yapay zekâ destekli generatif tasarım sürecinde kullanılacak özgün tasarım verilerini oluşturmuştur.

Şekil 2. Deneysel plastik yüzey örnekleri



Şekil 2'de görüldüğü üzere, aynı üretim yöntemi uygulanmasına rağmen her yüzey farklı biçimsel karakteristikler geliştirmiştir. Özellikle 3 ve 5 numaralı yüzeylerde katmanlaşma, delinme ve hacim etkisinin daha belirgin olduğu, buna karşın 1, 2, 4 ve 6 numaralı yüzeylerde ise şeffaflık, yüzey gerilimleri ve renk geçişlerinin ön plana çıktığı gözlenmiştir. Bu bulgular, sentetik plastik malzemenin öngörülemeyen

fiziksel davranışlarının tasarım sürecine özgün ve yaratıcı bir veri sağladığını göstermektedir.

3.2. Yapay Zekâ Destekli Generatif Görselleştirme Bulguları

Deneysel olarak üretilen plastik yüzeyler yüksek çözünürlükte dijital ortama aktarılmış ve Gemini platformunda geliştirilen malzeme odaklı promptlar aracılığıyla yeniden görselleştirilmeye çalışılmıştır. Promptlarda yüzeylerin renk, katmanlaşma, şeffaflık, hacim ve deformasyon özellikleri ayrıntılı olarak tanımlanmıştır. Ancak yalnızca metin tabanlı promptlarla oluşturulan yapay zekâ görsellerinin, fiziksel yüzeylerde gözlenen organik deformasyonları, rastlantısal boşlukları ve katmanlı yapıyı yeterli doğrulukta yansıtamadığı belirlenmiştir (Şekil 3).

Şekil 3. AI destekli yüzey görselleştirmesi ile fiziksel deneysel yüzeyin karşılaştırılması



AI destekli yüzey tasarımı Manuel yüzey tasarımı

Şekil 3'te deneysel plastik yüzey örnekleri sunulmaktadır. Kontrollü ısı uygulamaları sonucunda elde edilen yüzeylerde farklı düzeylerde deformasyon, şeffaflaşma, katmanlaşma ve hacim oluşumu gözlenmiştir. Aynı işlem koşullarında dahi her yüzey farklı biçimsel karakteristikler geliştirmiştir. Bu bulgu, malzemenin rastlantısal davranışlarının tasarım sürecine özgün veri sağladığını göstermektedir.

Bu nedenle araştırmanın devam eden tasarım sürecinde, yapay zekâ tarafından oluşturulan yüzey görselleri yerine deneysel olarak elde edilen fiziksel yüzeyler temel tasarım girdisi olarak seçilmiştir (Şekil 4). Fiziksel yüzeylerin estetik karakteri, renk ilişkileri, katmanlaşma ve deformasyon özellikleri korunarak Gemini platformuna referans görsel ve malzeme odaklı promptlarla aktarılmıştır.

Şekil 4. Tasarım sürecinde referans olarak kullanılan deneysel plastik yüzey



Şekil 4'te yer alan deneysel yüzey, fiziksel deneyler sonucunda elde edilmiş olup yapay zekâ tarafından yeniden üretilmek yerine doğrudan tasarım girdisi olarak kullanılmıştır. Bu aşamadan sonra yapay zekâdan fiziksel yüzeyi yeniden üretmesi değil, aynı yüzey estetiğini farklı giysi formlarına uyarlaması istenmiştir. Hazırlanan promptlar doğrultusunda yapay zekâ, seçilen deneysel yüzeyin katmanlı ve organik karakterini koruyarak farklı siluet, hacim ve moda kategorilerine yönelik çok sayıda alternatif giysi tasarımı geliştirmiştir (Şekil 5). Böylece yapay zekâ, fiziksel malzemenin yerine geçen bir üretim aracı olarak değil, fiziksel yüzeyin tasarım potansiyelini farklı biçimsel önerilere dönüştüren generatif bir tasarım destek sistemi olarak kullanılmıştır.

Şekil 5. Deneysel yüzey referans alınarak yapay zekâ tarafından oluşturulan alternatif giysi tasarımları



Gündelik Giyim Abiye Deneysel Giysi İş kadını Feminen Avangart Abiye

Üretilen alternatif tasarımlar arasından araştırmanın tasarım yaklaşımını en iyi temsil eden avangart abiye seçilmiş, bu tasarımın artistik çizim, teknik çizim ve drapaj uygulamalarıyla fiziksel prototip geliştirme sürecine aktarılmıştır.

Şekil 6. Deneysel yüzeyden geliştirilen fiziksel prototip süreci



Şekil 6'da araştırma kapsamında geliştirilen tasarımın artistik çizim, teknik çizim ve drapaj uygulama süreci yer almaktadır.

Şekil 7. Yapay zekâ destekli görselleştirme ve fiziksel tasarım



Yapay zekâ destekli görselleştirme



Fiziksel tasarım

Şekil 7'de, yapay zekâ tarafından geliştirilen alternatif tasarım önerileri arasından seçilen tasarımın dijital olarak manken üzerine uygulanması ve bedende oluşturduğu siluetin görselleştirilmesi sunulmaktadır. Bu aşama, tasarımın fiziksel üretim öncesinde hacimsel etkisinin, yüzey dağılımının ve form ilişkilerinin dijital ortamda değerlendirilmesine olanak sağlamıştır. Elde edilen yapay zekâ destekli görselleştirme, artistik çizim, teknik çizim ve drapaj uygulamalarına referans oluşturmuş böylece dijital tasarım ile fiziksel prototipleme süreci arasında görsel ve biçimsel tutarlılık sağlanmıştır. Fiziksel üretim sırasında malzemenin doğal davranışına bağlı olarak bazı yüzey özelliklerinde farklılıklar oluşmasına karşın, yapay zekâ tarafından önerilen temel tasarım dili ve siluet büyük ölçüde korunmuştur.

4. SONUÇ

Bu çalışma, deneysel plastik yüzeylerin fiziksel davranışlarını yapay zekâ destekli generatif tasarım süreçleriyle ilişkilendirerek sentetik görsellik kavramını moda tasarımı bağlamında yeniden değerlendirmiştir. Uygulama temelli araştırma yöntemi doğrultusunda gerçekleştirilen deneysel çalışmalar, fiziksel malzemenin yalnızca estetik bir çıktı değil, aynı zamanda yapay zekâ destekli tasarım sürecini yönlendiren üretken bir tasarım verisi olarak kullanılabileceğini ortaya koymuştur.

Araştırma bulguları, deneysel yüzeylerde oluşan katmanlaşma, şeffaflık, hacim ve rastlantısal deformasyonların özgün yüzey karakterleri oluşturduğunu göstermiştir.

Bununla birlikte yalnızca metin tabanlı istemlerle (prompt) bu fiziksel özelliklerin yapay zekâ tarafından birebir yeniden üretilemediği belirlenmiştir. Buna karşın yapay zekâ, fiziksel yüzeylerin estetik karakterini farklı giysi formlarına uyarlayarak alternatif tasarım önerileri geliştirmede etkili bir tasarım destek aracı olarak kullanılmıştır.

Bu bulgu, literatürde üretken yapay zekânın ağırlıklı olarak metin tabanlı istemler üzerinden alternatif tasarım önerileri geliştirmeye odaklanan çalışmalarından farklılaşmaktadır (Jin ve ark., 2024; Açık, 2024). Bu araştırmada yapay zekâ, tasarım sürecinin başlangıç noktası olarak değil, deneysel olarak elde edilen fiziksel yüzeylerin yeniden yorumlanmasını sağlayan ikinci aşama bir üretim aracı olarak konumlandırılmıştır. Böylece fiziksel malzeme, algoritmik üretimi yönlendiren temel tasarım verisine dönüşmüştür.

Yeni Materyalizm yaklaşımı doğrultusunda değerlendirildiğinde, malzemenin rastlantısal davranışları tasarım sürecini yönlendiren aktif bir bileşen olarak ortaya çıkmıştır (Smelik, 2018; Payne & Smelik, 2024). Bu yönüyle çalışma, plastik malzemeyi yalnızca sürdürülebilirlik kapsamında yeniden değerlendirilen bir atık değil, aynı zamanda yaratıcı tasarım bilgisinin üretildiği deneysel bir materyal olarak ele almaktadır.

Sonuç olarak bu çalışma kapsamında önerilen Malzemeden Yapay Zekâya Tasarım Modeli (Material-to-AI Design Model), deneysel malzeme araştırmaları ile üretken yapay zekâ süreçlerini bütünleştiren uygulama temelli bir yaklaşım sunmaktadır. Model, sentetik görselliğin yalnızca dijital üretimden değil, fiziksel malzeme, yapay zekâ ve tasarımcının yaratıcı kararlarının etkileşiminden oluşan hibrit bir tasarım pratiği olduğunu ortaya koymaktadır. Bu yönüyle çalışma, moda tasarımında deneysel malzeme araştırmaları ile üretken yapay zekâ uygulamalarını bütünleştiren yeni araştırmalara kuramsal ve yöntemsel bir çerçeve sunmaktadır.

Teşekkür

Bu araştırma kapsamında geliştirilen fiziksel prototipin uygulamalarındaki katkılarından dolayı İstanbul Aydın Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü son sınıf öğrencisi Rüveyda Kara'ya teşekkür ederim.

KAYNAKÇA

Açık, A. (2024). Moda tasarımı alanında yapay zekânın kullanımı ve sürdürülebilir modaya etkilerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Fashion Design and Management, 6*(3), 233–258. https://doi.org/10.54976/tjfdm.1407059

Arielli, E., & Manovich, L. (2024). *Artificial aesthetics: Generative AI, art and visual media*. https://manovich.net/index.php/projects/artificial-aesthetics

Boğday Saygılı, B., & Güven, H. (2024). Moda tasarımında yapay zekânın kullanımı. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 23*(91), 1740–1756.

Candy, L., & Edmonds, E. (2018). Practice-based research in the creative arts: Foundations and futures from the front line. *Leonardo,* 51(1), 63–69. https://doi.org/10.1162/LEON_a_01471

Göklüberk Özlü, P., & Ekici Demir, N. (2024). Moda tasarımı sürecinde üretken yapay zekâ destekli sistemler. *STAR Sanat ve Tasarım Araştırmaları Dergisi, 5*(8), 110–122.

Jin, Y., Yoon, J., Self, J., & Lee, K. (2024). Understanding fashion designers' behavior using generative AI for early-stage concept ideation and revision. *Archives of Design Research, 37*(3), 25–45. https://doi.org/10.15187/adr.2024.07.37.3.25

Payne, A., & Smelik, A. (2024). Fashion's fibres as planetary flows. *Fashion Highlight, 9*(4).

Smelik, A. (2018). New materialism: A theoretical framework for fashion in the age of technological innovation. *International Journal of Fashion Studies, 5*(1), 33–54. https://doi.org/10.1386/infs.5.1.33_1

Ümütlü, Ş. B., & Sayıl Onaran, B. (2024). İç mimarlık eğitiminde deneyim odaklı malzeme öğrenimi üzerine. *PLANARCH – Design and Planning Research, 8*(2), 250–259. https://doi.org/10.54864/planarch.1494201

Yapay Zekâ Destekli Tipografik Üretim Süreçlerinde Uzman Görüşlerinin Reflektif Tematik Analiz Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi

Arş. Gör. Sinem ÜNAL GERDAN[1], Doç. Dr. Dide AKDAĞ SATIR[2]
[1] Arş. Gör., Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Grafik Tasarımı Bölümü, İstanbul, Türkiye, sinem.unal@yildiz.edu.tr, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8599-6753
[2] Doç. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Grafik Tasarımı Bölümü, İstanbul, Türkiye, dide.akdag@yildiz.edu.tr, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6238-8731

ÖZET

Tipografi, tarihsel olarak tasarımcının biçimsel bilgisi, estetik yaklaşımı, teknik becerisi ve kültürel referansları doğrultusunda şekillenen bir tasarım alanı olarak kabul edilmektedir. Harf biçimlerinin oluşturulması, düzenlenmesi ve anlamlandırılması süreçleri uzun yıllar boyunca tasarımcının doğrudan müdahalesine dayalı üretim pratikleri üzerinden ilerlemiştir. Ancak son yıllarda üretken yapay zekâ teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla birlikte tipografik üretim süreçleri yeni bir dönüşüm yaşamaktadır. Yapay zekâ destekli araçlar, tasarımcının doğrudan form üreten kişi olduğu geleneksel modelden farklı olarak, üretimi promptlar, algoritmik modeller, varyasyonlar ve seçim süreçleri üzerinden yeniden yapılandırmaktadır. Bu dönüşüm yalnızca teknik araçların değişmesi anlamına gelmemekte; aynı zamanda yaratıcılık, özgünlük, tasarımcı kimliği ve tasarım kararları gibi temel kavramların yeniden değerlendirilmesini gerektirmektedir.

Bu çalışma, yapay zekâ destekli tipografik üretim süreçlerinin tasarım pratiği üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma nitel araştırma yaklaşımı çerçevesinde tasarlanmış ve iki temel veri kaynağına dayandırılmıştır. İlk veri kaynağı farklı tasarım disiplinlerinden gelen beş katılımcıyla gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış uzman görüşmelerinden oluşmaktadır. İkinci veri kaynağı ise araştırmacının yapay zekâ destekli tipografik üretim sürecine ilişkin reflektif tasarım deneyimi ve süreç notlarıdır. Elde edilen veriler reflektif tematik analiz yaklaşımıyla değerlendirilmiştir.

Araştırma bulguları, yapay zekânın tipografik üretimde tek ve nihai bir form üreticisinden çok, çok sayıda alternatif üreten bir varyasyon motoru olarak işlediğini göstermektedir. Bunun yanında prompt yazımının tasarım niyetini sisteme aktaran yeni bir tasarım dili hâline geldiği, özgünlük kavramının ise insan

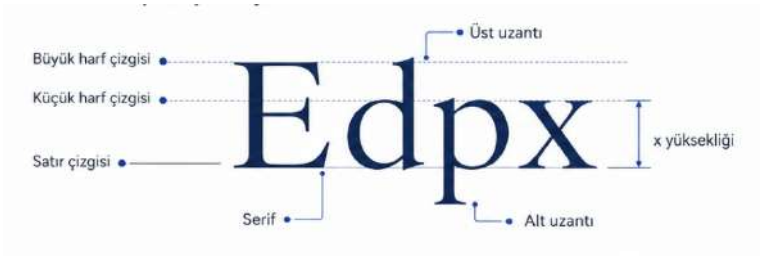
ve makine arasındaki seçme, dönüştürme ve yorumlama süreçleri doğrultusunda hibritleştiği görülmektedir. Sonuç olarak çalışma, yapay zekâ sonrası tipografide tasarımcının ortadan kalkmadığını; aksine üretimi yönlendiren, seçenekleri değerlendiren ve eleştirel kararlar veren bir aktör olarak yeniden konumlandığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, Tipografi, Prompt okuryazarlığı, Tasarımcının rolü[1]

1. GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Dijital teknolojiler, tasarım alanında uzun süredir önemli dönüşümlere neden olmaktadır. Masaüstü yayıncılık sistemlerinden vektörel çizim programlarına, parametrik tasarım araçlarından etkileşimli üretim ortamlarına kadar birçok teknolojik gelişme tasarımcıların çalışma biçimlerini değiştirmiştir. Son yıllarda bu dönüşümün en dikkat çekici aşamalarından biri ise üretken yapay zekâ teknolojilerinin yaygınlaşmasıdır. Metin, görsel, ses ve video üretebilen yapay zekâ sistemleri, yalnızca yeni araçlar sunmakla kalmamakta; üretim süreçlerinin mantığını da yeniden şekillendirmektedir. Üretken yapay zekâ sistemleri, mevcut verilerden öğrenerek yeni içerikler üretebilen ve bu nedenle üretim süreçlerini dönüştüren sistemler olarak tanımlanmaktadır (Feuerriegel et al., 2023). Bu değişim, tasarım pratiğinde insan ile araç arasındaki ilişkinin yeniden tanımlanmasına yol açmaktadır. Özellikle yaratıcı kararların nasıl üretildiği, kontrol edildiği ve değerlendirildiği soruları, üretken yapay zekânın tasarım süreçlerine entegrasyonu ile birlikte daha görünür hâle gelmiştir.

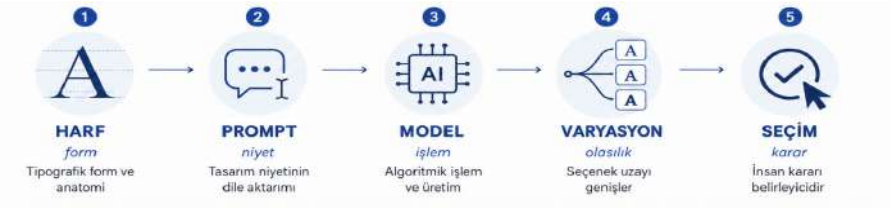


Şekil 1. Harf biçimleri.

[1] Bu tam metin bildiri "Tipografi Eğitiminde Dijital Tasarım Odaklı ve Üretken Yapay Zekâ Destekli Tipografik Üretim Süreçlerine Yönelik Öğrenci Deneyimleri ve Tutumlarının İncelenmesi" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

Tipografi bu dönüşümden doğrudan etkilenen alanlardan biridir. Geleneksel tipografik üretim süreçlerinde tasarımcı harf biçimlerini (Şekil 1) doğrudan oluşturmakta, düzenlemekte ve nihai kompozisyonu belirlemektedir. Harf formunun yapısı, boşluk ilişkileri, ritim, okunabilirlik ve görsel hiyerarşi gibi unsurlar tasarımcının uzmanlığı doğrultusunda şekillenmektedir. Yapay zekâ destekli üretim araçlarının kullanılmasıyla birlikte bu süreç önemli ölçüde farklılaşmaktadır. Tasarımcı artık çoğu durumda doğrudan form üretmek yerine üretmek istediği sonucu tanımlamakta, sistemi yönlendirmekte ve ortaya çıkan alternatifler arasından seçim yapmaktadır.

Bu yeni üretim modeli harf/form–prompt–model–varyasyon–seçim ilişkisi üzerinden açıklanabilir. Geleneksel süreçte tasarımcı ile form arasındaki ilişki doğrudan kurulurken, yapay zekâ destekli süreçlerde tasarımcı ile nihai form arasına algoritmik sistemler girmektedir. Tasarımcının niyeti öncelikle prompt aracılığıyla ifade edilmekte, ardından model bu niyeti kendi veri yapıları doğrultusunda yorumlamakta ve çeşitli varyasyonlar üretmektedir. Son aşamada ise tasarımcı bu varyasyonlar arasından seçim yaparak üretim sürecini tamamlamaktadır.



Şekil 2. Formdan Sisteme Şematik Bakış Açısı.

Bu durum, tipografik üretim süreçlerinde kullanılan teknik araçları dönüştürmekle (Şekil 2) birlikte yaratıcılık ve özgünlük anlayışlarını da yeniden şekillendirmektedir. Yapay zekâ destekli üretim süreçlerinde yaratıcı kararın hangi aşamada ortaya çıktığı, özgünlüğün nasıl tanımlanacağı ve tasarımcının rolünün nasıl değiştiği güncel tasarım tartışmalarının önemli konuları hâline gelmiştir. Özellikle tipografi gibi biçimsel hassasiyetin yüksek olduğu bir tasarım alanında bu dönüşümün incelenmesi önem taşımaktadır.

Bu çalışma, söz konusu dönüşümü tasarımcı deneyimleri ve reflektif tasarım pratiği üzerinden anlamayı amaçlamaktadır. Böylece yapay zekâ destekli tipografik üretim süreçlerinin yalnızca teknik anlamda değerlendirilmesi şeklinde olmayıp, aynı zamanda kültürel ve mesleki boyutları da değerlendirilmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Soruları

Bu çalışmanın temel amacı yapay zekâ destekli tipografik üretim deneyimlerini incelemek, uzman görüşleri doğrultusunda bu dönüşümün tasarım pratiğine etkilerini ortaya koymak ve tasarımcının değişen rolünü anlamaktır. Bunun yanında çalışma, yapay zekâ destekli üretim süreçlerinde yaratıcılık ve özgünlük kavramlarının nasıl yeniden tanımlandığını değerlendirmeyi hedeflemektedir. Araştırma, yapay zekâ ile tipografi arasındaki ilişkiyi yalnızca teknolojik bir gelişme olarak değil, tasarım düşüncesini etkileyen daha geniş bir dönüşüm olarak ele almaktadır.

Araştırma aşağıdaki sorulara yanıt aramaktadır:

- Yapay zekâ araçları tipografik üretim sürecini nasıl dönüştürmektedir?
- Prompt temelli üretim, tasarımcının karar verme ve yönlendirme rolünü nasıl etkilemektedir?
- Yapay zekâ çağında tipografik özgünlük nasıl yeniden tanımlanmaktadır?

2. Kuramsal Çerçeve

2.1. Sentetik Görsellik ve Teknik İmge

Yapay zekâ destekli görsel üretim sistemleri, dijital görüntü üretiminin yeni bir aşamasını temsil etmektedir. Bu sistemler yalnızca mevcut görselleri işleyen araçlar olmayıp, aynı zamanda yeni görsel içerikler oluşturabilen üretim mekanizmalarıdır. Bu nedenle yapay zekâ ile üretilen görseller, sentetik görsellik olarak adlandırılan yeni bir görsel kültür alanının oluşmasına katkı sağlamaktadır.

Bu dönüşümü anlamlandırmak için teknik imge kavramı önemli bir kuramsal çerçeve sunmaktadır. Flusser'a göre teknik imgeler, dünyayı doğrudan temsil eden görüntüler değil, aygıtların programları tarafından üretilen ve biçimlendirilen yapılardır. Bu nedenle teknik imgelerin anlamı yalnızca görüntünün kendisinde aranmayarak, onu üreten sistemin işleyişinde de aranmalıdır (Flusser, 2011). Teknik imgeler, geleneksel imgelerden farklı olarak belirli aygıtlar aracılığıyla üretilmekte ve üretim mantıkları büyük ölçüde bu aygıtların işleyiş biçimleri tarafından belirlenmektedir. Dolayısıyla görüntü, kullanıcının yönlendirmeleri ile onu mümkün kılan sistemin işleyişi arasındaki etkileşim sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Yapay zekâ destekli tipografik üretim süreçleri de benzer bir mantıkla işlemektedir. Tasarımcı belirli bir niyet ortaya koysa bile nihai sonuç büyük ölçüde modelin çalışma prensipleri, eğitim verileri ve üretim kapasitesi tarafından belirlenmektedir.

Bu nedenle yapay zekâ, pasif bir araç olmanın ötesinde, üretimin sınırlarını ve olasılıklarını belirleyen bir sistem olarak değerlendirilebilir.

Tipografik üretim bağlamında bu durum özellikle dikkat çekicidir. Çünkü tipografi tarihsel olarak yüksek düzeyde biçimsel kontrol gerektiren bir alan olmuştur. Yapay zekâ sistemlerinin devreye girmesiyle birlikte bu kontrolün bir bölümü algoritmik süreçlerle paylaşılmaktadır. Tasarımcı artık formu oluşturan bir kişi olmaktan çıkarak sistemin sunduğu olasılıkları yöneten bir aktör hâline gelmektedir. Bu bağlamda yapay zekâ destekli tipografik üretim, insan ve makine arasındaki üretim ilişkisinin yeniden tanımlandığı hibrit bir alan olarak değerlendirilebilir.

2.2. Otomasyon, Varyasyon ve Tipografik Üretim

Dijital üretim kültürünün en önemli özelliklerinden biri otomasyon kapasitesidir. Yapay zekâ destekli sistemlerin tasarım süreçlerini çoklu olasılıklar ve üretken kurallar üzerinden yeniden yapılandırdığı ifade edilmektedir (McCormack et al., 2004). Üretken yapay zekânın, yazılım sistemlerinde değişkenlik yönetimi ve otomasyon süreçlerini yeni bir seviyeye taşıdığı ve çoklu üretim kapasitesini artırdığı söylenmektedir. (Greiner et al., 2024). Bilgisayar tabanlı sistemler, belirli süreçleri insan müdahalesi olmadan gerçekleştirebilmekte ve kısa sürede çok sayıda alternatif üretebilmektedir. Bu durum tasarım alanında üretim hızını artırırken aynı zamanda yeni çalışma biçimlerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Manovich (2001), dijital medyanın temel özelliklerinden birinin değişkenlik (variability) olduğunu ve dijital nesnelerin tek bir sabit biçim yerine farklı ve potansiyel olarak sonsuz sayıda versiyonda var olabileceğini belirtmektedir. Bu nedenle dijital üretim süreçleri, özdeş çıktılar üretmekten çok, çoklu varyasyonlar oluşturma kapasitesiyle tanımlanmaktadır.

Otomasyonun tipografik üretim üzerindeki etkisi yalnızca zaman kazandırmasıyla sınırlı değildir. Yapay zekâ destekli sistemler aynı zamanda varyasyon üretme kapasitesine sahiptir. Tek bir girdiden çok sayıda farklı sonuç üretilebilmesi, tasarım sürecinin yapısını değiştirmektedir. Geleneksel üretim süreçlerinde tasarımcı belirli bir sonuca ulaşmak amacıyla ilerlerken, yapay zekâ destekli süreçlerde çoğu zaman önce çok sayıda olasılık ortaya çıkmakta, ardından bu olasılıklar arasından seçim yapılmaktadır.

Bu nedenle yapay zekâ destekli tipografik üretim, varyasyon temelli bir üretim modeli olarak değerlendirilebilir. Tasarımcının görevi yalnızca yeni biçimler oluşturmak değildir, ayrıca üretilen alternatifleri değerlendirmek ve anlamlı seçimler yapmaktır. Böylece tasarım süreci üretimden çok yönlendirme ve kürasyon pratiğine yaklaşmaktadır.

Araştırmacının reflektif deneyimi de bu durumu doğrulamaktadır. Aynı prompt ile çok sayıda farklı tipografik öneri üretilebilmekte, küçük sözcük değişiklikleri bile önemli görsel farklılıklara yol açabilmektedir. Bu durum yapay zekâ destekli üretimin deterministik bir süreç olmaktan çok olasılıksal bir süreç olduğunu göstermektedir.

2.3. Tasarım Sürecinde Reflektif Araştırma Yaklaşımı

Tasarım araştırmalarında uygulama süreci, sonuç üretmeye yönelik bir etkinlik olmanın yanında bilgi üreten bir araştırma yöntemi olarak da ele alınmaktadır. Tasarımcıların kendi üretim süreçlerini sistematik biçimde gözlemlemeleri, değerlendirmeleri ve yorumlamaları araştırma açısından önemli veri kaynakları oluşturabilmektedir.

Reflektif pratik yaklaşımı, tasarımcının eylem sırasında düşünmesini ve süreç içinde ortaya çıkan kararları sorgulamasını temel almaktadır. Schön (1983), profesyonel uygulamaların yalnızca teknik bilgiye dayanmadığını; uygulayıcıların eylem sırasında düşünerek karar verdikleri "reflection-in-action" sürecini içerdiğini vurgulamaktadır. Tasarım süreci, problem çözmeye yönelik bir etkinlik olmanın yanı sıra sürekli değerlendirme ve yeniden yorumlamayı içeren bir süreç olarak görülmektedir.

Pratik temelli araştırma yaklaşımı ise uygulama sürecinde üretilen deneyimlerin araştırma verisi olarak kullanılabileceğini savunmaktadır. Candy (2006), uygulama temelli araştırmalarda tasarım ve üretim süreçlerinin araştırma çıktısı olmanın yanında araştırma bilgisinin üretildiği temel alanlardan biri olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle araştırmacının kendi tasarım deneyimi araştırmanın önemli bileşenlerinden biri olarak değerlendirilmektedir.

Yapay zekâ destekli tipografik üretim süreçlerinde tasarımcı sürekli olarak promptları değiştirmekte, sonuçları değerlendirmekte ve yeni yönlendirmeler oluşturmaktadır. Bu nedenle süreç doğası gereği reflektif bir yapı taşımaktadır. Araştırmacının bu deneyimi sistematik biçimde kayıt altına alması, yapay zekâ ile tasarım arasındaki ilişkinin daha derinlemesine anlaşılmasına katkı sağlamaktadır.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırma Deseni

Bu çalışma, uzman görüşmeleri ve araştırmacının reflektif tasarım deneyimine dayalı keşfedici nitel bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Araştırmanın amacı genellenebilir sonuçlar üretmekten çok, yapay zekâ destekli tipografik üretim süreçlerine ilişkin deneyimleri ve anlamlandırma biçimlerini ortaya koymaktır.

Nitel araştırma yaklaşımı, katılımcıların deneyimlerini kendi bağlamları içinde değerlendirmeye olanak tanıdığı için tercih edilmiştir. Ayrıca araştırmacının sürece aktif biçimde katılması ve kendi üretim deneyimini veri kaynağı olarak kullanması da çalışmanın keşfedici niteliğini desteklemektedir.

3.2. Katılımcılar ve Örnekleme

Katılımcılar amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Çalışmanın amacı yapay zekâ destekli tipografik üretime ilişkin farklı profesyonel bakış açılarını görünür kılmak olduğundan, farklı düzeylerde yapay zekâ deneyimine sahip katılımcılar araştırmaya dâhil edilmiştir.

K1 UX/UI tasarımcısı, K2 yoğun biçimde yapay zekâ kullanan dijital tasarımcı, K3 sanat yönetmeni ve kreatif direktör, K4 tipografi odaklı genç tasarımcı/tasarım öğrencisi ve K5 yapay zekâ kullanmayan grafik tasarımcı olarak araştırmada yer almıştır.

Bu çeşitlilik, yapay zekâ kullanımını destekleyen ve eleştirel yaklaşan görüşlerin birlikte değerlendirilmesine olanak sağlamıştır.

3.3. Veri Toplama Süreci

İkinci veri kaynağı araştırmacının reflektif tasarım notlarıdır. Elde edilen veriler reflektif tematik analiz yaklaşımıyla değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda odak grup görüşmelerinden elde edilen uzman görüşleri ortak temalar altında incelenmiş; üretken yapay zekânın tipografik tasarım sürecindeki rolü, prompt kullanımı, özgünlük tartışmaları ve tasarımcı konumundaki dönüşüm analiz edilmiştir.

3.4. Veri Analizi

Araştırma verileri tematik analiz yaklaşımı kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sürecinde öncelikle görüşme kayıtları ve katılımcıların düşüncelerini yansıtan notlar tekrar tekrar okunmuş, anlamlı ifadeler belirlenmiş ve başlangıç kodları oluşturulmuştur. Daha sonra benzer kodlar bir araya getirilerek temalar geliştirilmiştir. Son aşamada temalar araştırma soruları ve kuramsal çerçeve doğrultusunda yorumlanmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Varyasyon Motoru Yapay Zekâ

Katılımcıların büyük bölümü yapay zekânın en önemli katkısının alternatif üretme kapasitesi olduğunu belirtmiştir. Özellikle K1 ve K2, yapay zekâ araçlarının kısa

sürede çok sayıda seçenek oluşturabildiğini ve bu durumun fikir geliştirme süreçlerini hızlandırdığını ifade etmiştir.

Katılımcılar, geleneksel yöntemlerle saatler sürebilecek denemelerin yapay zekâ sistemleri sayesinde dakikalar içinde gerçekleştirilebildiğini belirtmiştir. Bu durum, üretken yapay zekâ sistemlerinin "çoklu çıktı üretimi" ve "değişkenlik (variability)" özellikleri üzerine kurulu olduğunu gösteren çalışmalarla da uyumludur (Weisz et al., 2023). Bununla birlikte üretilen sonuçların her zaman doğrudan kullanılabilir olmadığı vurgulanmıştır. Tasarımcılar çoğu zaman yapay zekâ tarafından üretilen çıktıları başlangıç noktası olarak değerlendirmekte ve sonrasında çeşitli düzenlemeler yapmaktadır.

Araştırmacının reflektif deneyiminde de benzer bir durum gözlenmiştir. Aynı tipografik hedef için farklı promptlarla yüzlerce varyasyon elde edilebilmiş, ancak bunların yalnızca sınırlı bir bölümü tasarım açısından anlamlı bulunmuştur. Bu durum yapay zekânın temel işlevinin nihai çözüm üretmekten çok olasılık alanı oluşturmak olduğunu göstermektedir.

4.2. Yeni Bir Tasarım Dili: Prompt

Katılımcılar prompt yazımının giderek daha önemli bir tasarım becerisine dönüştüğünü belirtmiştir. K1 ve K3, başarılı sonuçlar elde etmenin yalnızca kullanılan yapay zekâ modeline bağlı olmadığını, aynı zamanda promptun niteliğine bağlı olduğunu ifade etmiştir.

Prompt yazımı, tasarımcının görsel düşüncesini sözel biçimde ifade etmesini gerektirmektedir. Geleneksel tasarım süreçlerinde çizim, eskiz veya dijital düzenleme yoluyla ifade edilen fikirler, yapay zekâ destekli süreçlerde büyük ölçüde dil aracılığıyla aktarılmaktadır.

Araştırmacının deneyiminde de aynı durum gözlenmiştir. Promptlarda kullanılan kavramlar, sıfatlar ve bağlamsal açıklamalar değiştikçe sonuçların da önemli ölçüde farklılaştığı görülmüştür. Bu nedenle prompt yalnızca teknik bir komut değil, tasarım niyetini taşıyan yeni bir ifade biçimi olarak değerlendirilebilir.

4.3. Hibrit Yapıya Dönüşen Özgürlük

Özgünlük konusu katılımcılar arasında en fazla tartışılan başlıklardan biri olmuştur. K2, özgünlüğün artık yalnızca sıfırdan üretim yapmakla açıklanamayacağını belirtmiştir. Ona göre önemli olan, üretilen sonuçlar arasından anlamlı seçimler yapabilmek ve bu sonuçları yeni bağlamlar içinde kullanabilmektir.

K4 ise özgünlüğün tasarımcının yorumlama kapasitesiyle ilişkili olduğunu ifade etmiştir. Yapay zekâ tarafından oluşturulan görsellerin doğrudan kullanılması yerine dönüştürülmesi ve yeniden anlamlandırılması özgünlük açısından daha önemli görülmektedir.

K5 ise yapay zekâ kullanımının özgünlük konusunda çeşitli etik soruları gündeme getirdiğini vurgulamıştır. Özellikle üretim süreçlerinin şeffaflığı ve görsel kaynakların niteliği konusunda dikkatli olunması gerektiğini belirtmiştir.

Bulgular genel olarak değerlendirildiğinde özgünlüğün artık yalnızca üretim eylemiyle değil, seçme, dönüştürme ve yorumlama süreçleriyle ilişkili hibrit bir kavram olarak ortaya çıktığı görülmektedir.

4.4. Tasarımcının Yeniden Tanımlanan Rolü

Araştırma bulgularının en dikkat çekici yönlerinden biri tasarımcı rolüne ilişkin değerlendirmelerdir. Katılımcıların tamamı tasarımcının rolünün değişmekte olduğu konusunda hemfikirdir.

Yapay zekâ destekli tasarım süreçlerinde profesyonellerin rolünün değiştiği ve tasarımcıların yapay zekâ ile birlikte çalışma biçimlerinin yeniden tanımlandığı ifade edilmektedir (Inie et al., 2023). Tasarımcı hangi promptun kullanılacağına, hangi sonuçların seçileceğine ve hangi çıktının geliştirileceğine karar vermektedir. Üretken yapay zekâ sistemleri ile tasarımcı rolünün değiştiği ve tasarım pratiğinin insan–AI işbirliği üzerinden yeniden şekillendiği ifade edilmektedir (Thoring & Mueller, 2023).

Üretimin teknik olarak büyük bölümü sistem tarafından gerçekleştirilse bile süreç boyunca yapılan seçimlerin tamamı tasarımcının bilgi birikimi ve değerlendirmeleri doğrultusunda şekillenmektedir.

Bu nedenle tasarımcı rolünün ortadan kalktığını söylemek yerine, üreticilikten küratörlüğe ve eleştirel karar vericiliğe doğru genişlediğini söylemek daha doğru görünmektedir.

Tema	**Katılımcılar**	**Katılımcı Görüşlerinin Özeti**	**Araştırmacı Gözlemi**	**Genel Sonuç**

Varyasyon Motoru Yapay Zekâ	**K1, K2**	Yapay zekâ araçları kısa sürede çok sayıda alternatif üretmektedir. Bu durum fikir geliştirme ve deneme süreçlerini hızlandırmaktadır.	Aynı tipografik hedef için farklı promptlarla çok sayıda varyasyon elde edilmiştir; ancak yalnızca sınırlı bir kısmı tasarım açısından anlamlı bulunmuştur.	Yapay zekâ nihai çözüm üretmekten çok, tasarımcıya geniş bir olasılık alanı sunmaktadır.
Yeni Bir Tasarım Dili: Prompt	**K1, K3**	Başarılı sonuçlar yalnızca yapay zekâ modeline değil, promptun niteliğine de bağlıdır. Prompt yazımı giderek önemli bir tasarım becerisine dönüşmektedir.	Promptlarda kullanılan kavramlar, sıfatlar ve bağlamsal açıklamalar değiştikçe sonuçların da belirgin biçimde farklılaştığı görülmüştür.	Prompt, teknik bir komuttan çok tasarım niyetini taşıyan yeni bir ifade biçimi olarak değerlendirilebilir.

Hibrit Yapıya Dönüşen Özgürlük	**K2, K4, K5**	K2'ye göre özgünlük artık yalnızca sıfırdan üretimle açıklanamaz. K4, özgünlüğü tasarımcının yorumlama kapasitesiyle ilişkilendirir. K5 ise etik şeffaflık ve görsel kaynakların niteliğine dikkat çeker.	Yapay zekâ çıktıları doğrudan kullanılmaktan çok seçilmiş, dönüştürülmüş ve yeniden anlamlandırılmıştır.	Özgünlük; üretme, seçme, dönüştürme ve yorumlama süreçlerinin birleştiği hibrit bir kavrama dönüşmektedir.
Tasarımcının Yeniden Tanımlanan Rolü	**Tüm katılımcılar**	Katılımcıların tamamı tasarımcı rolünün değiştiği konusunda hemfikirdir. Tasarımcı artık hangi promptun kullanılacağına, hangi sonucun seçileceğine ve hangi çıktının geliştirileceğine karar vermektedir.	Üretimin teknik bölümü sistem tarafından gerçekleştirilse de süreç boyunca yapılan seçimler tasarımcının bilgi birikimiyle şekillenmiştir.	Tasarımcı rolü ortadan kalkmamakta; üreticilikten küratörlüğe, değerlendirmeye ve eleştirel karar vericiliğe doğru genişlemektedir.

Tablo 1. Katılımcı Görüşlerinin Özeti ve Araştırmacı Gözlemi

5. Tartışma

Araştırma bulguları, yapay zekâ destekli tipografik üretimin varyasyon odaklı bir üretim modeli oluşturduğunu göstermektedir. Söz konusu yaklaşım, dijital üretim kültüründe otomasyon ve varyasyon kavramlarının kritik rolünü öne çıkaran kuramsal yaklaşımlarla tutarlılık göstermektedir. Bu durum, Manovich'in (2001)

dijital medyada otomasyon ve değişkenlik ilkelerinin üretim süreçlerini çoklu olasılıklar üzerinden yeniden yapılandırdığı yönündeki görüşüyle örtüşmektedir. Yapay zekâ sistemleri tipografik üretimi hızlandırmakta ve tasarımcının karşısına çok sayıda alternatif çıkarmaktadır.

Bulgular ayrıca yapay zekânın yalnızca yardımcı bir araç olarak değerlendirilmesinin yetersiz olduğunu göstermektedir. Üretim sürecinin sınırları ve olanakları büyük ölçüde sistem tarafından belirlenmektedir. Bu nedenle yapay zekâ, üretim koşullarını şekillendiren teknik bir aygıt olarak düşünülebilir. Flusser'in (2011) teknik imgeleri aygıtların programları tarafından şekillenen üretimler olarak tanımlaması, yapay zekâ sistemlerinin yalnızca araç değil, üretim koşullarını belirleyen teknik aktörler olarak değerlendirilmesini desteklemektedir.



Şekil 3. Yapay Zekâ Destekli Tasarım Süreçlerinde Odak Noktası.

Genel olarak bulgular, yapay zekâ destekli tasarım süreçlerinde (Şekil 3) odak noktasının varyasyon, yönlendirme, seçme ve değerlendirme süreçlerine kaydığını göstermektedir. Araştırmacının reflektif deneyimi ve katılımcı görüşleri birlikte değerlendirildiğinde yapay zekâ destekli tipografik üretimin aynı zamanda reflektif bir tasarım pratiği oluşturduğu görülmektedir. Prompt yazımı, seçim yapma, değerlendirme ve yeniden yönlendirme süreçleri tasarımcının sürekli düşünmesini ve karar vermesini gerektirmektedir. Kritik dönüşüm, yapay zekânın tipografik form üretmesinden çok, tasarımcının bu formları nasıl okuduğu, yönlendirdiği ve anlamlandırıldığı noktada ortaya çıkmaktadır. Schön'ün (1983) reflektif pratik yaklaşımı ve Candy'nin (2006) pratik-temelli araştırma anlayışı birlikte değerlendirildiğinde, tasarım sürecinin yalnızca üretim olarak görülmeyerek, ayrıca sürekli değerlendirme, yeniden yönlendirme ve anlamlandırma içeren bir düşünme süreci olduğu görülmektedir.

SONUÇ

Bu çalışma, üretken yapay zekâ destekli tipografik üretim süreçlerinde yapay zekânın nihai tasarım çözümü üreten bağımsız bir özne olmaktan çok, tasarımcıya geniş bir olasılık alanı sunan bir varyasyon motoru olarak işlediğini ortaya koymuştur. Katılımcı görüşleri ve araştırmacının reflektif deneyimi birlikte değerlendirildiğinde, yapay zekâ araçlarının kısa sürede çok sayıda alternatif üretebildiği, fikir geliştirme sürecini hızlandırdığı ve tasarımcıya yeni deneme alanları açtığı görülmektedir. Ancak bu alternatiflerin tasarım niteliği açısından anlamlı hâle gelmesi, tasarımcının seçme, değerlendirme, dönüştürme ve yeniden yönlendirme kararlarına bağlıdır.

Araştırmanın bir diğer temel sonucu, prompt yazımının yapay zekâ destekli tasarım süreçlerinde yeni bir tasarım dili ve becerisi olarak öne çıkmasıdır. Prompt, yalnızca teknik bir komut değil; tasarımcının görsel düşüncesini, estetik yönelimini ve kavramsal niyetini dile aktardığı bir ifade biçimidir. Bu nedenle üretken yapay zekâ ile tipografik üretimde başarılı sonuçlar yalnızca kullanılan modele değil, promptun niteliğine, açıklık düzeyine ve bağlamsal yönlendirme kapasitesine de bağlıdır.

Çalışma, özgünlük kavramının da yapay zekâ destekli üretim süreçlerinde yeniden tartışılması gerektiğini göstermektedir. Bulgular, özgünlüğün yalnızca sıfırdan üretim yapmakla açıklanamayacağını; seçme, yorumlama, dönüştürme ve yeniden bağlama yerleştirme süreçleriyle ilişkili hibrit bir yapıya dönüştüğünü ortaya koymaktadır. Bu durum, üretim sürecinde etik şeffaflık, görsel kaynakların niteliği ve tasarımcının katkısının görünürlüğü gibi konuları önemli hâle getirmektedir.

Bu araştırma, 2026 yılı itibarıyla sıklıkla kullanılan üretken yapay zekâ araçlarının tipografik tasarım süreçlerindeki olanaklarını, sınırlılıklarını ve tasarımcı rolünde yarattığı dönüşümü belgelemektedir. Bu yönüyle çalışma, yapay zekâ destekli tipografik üretimi yalnızca teknik bir üretim pratiği olarak değil; prompt yazımı, çıktı okuma, seçim yapma, eleştirel değerlendirme ve yeniden anlamlandırma süreçleriyle şekillenen reflektif bir tasarım pratiği olarak ele almaktadır. Literatüre katkısı, üretken yapay zekâ ve tipografi ilişkisini tasarımcının değişen rolü, promptun tasarım dili olarak konumlanması ve özgünlüğün hibritleşmesi üzerinden tartışmaya açmasıdır.

Çalışma değerlendirildiğinde bazı sınırlılıkların bulunduğu görülmektedir. Araştırma, beş kişiden oluşan bir odak grup ve araştırmacının reflektif tasarım deneyimiyle sınırlıdır. Ayrıca çalışma, belirli üretken yapay zekâ araçları, belirli bir dönem ve tipografik poster üretimi bağlamında yürütülmüştür. Üretken yapay zekâ araçlarının sürekli güncellenen yapısı nedeniyle elde edilen sonuçlar, kullanılan

araçların 2026 yılındaki olanakları çerçevesinde değerlendirilmelidir. İlerleyen araştırmalarda daha geniş katılımcı gruplarıyla, farklı yapay zekâ araçlarıyla ve farklı tipografik uygulama alanlarıyla benzer çalışmalar geliştirilebilir.

KAYNAKÇA

Feuerriegel, S., Hartmann, J., Janiesch, C., & Zschech, P. (2023). Generative AI. Business & Information Systems Engineering, 66(1), 111–126. https://doi.org/10.1007/s12599-023-00834-7

Flusser, V. (2011). Into the universe of technical images. University of Minnesota Press.

Candy, L. (2006). Practice-based research: A guide. Creativity & Cognition Studios.

Greiner, S., Schmid, K., Berger, T., Krieter, S., & Meixner, K. (2024). Generative AI and software variability – A research vision. In Proceedings of the 18th International Working Conference on Variability Modelling of Software-Intensive Systems (VaMoS 2024), 71–76. ACM. https://doi.org/10.1145/3634713.3634722

Inie, N., Falk, J., & Tanimoto, S. (2023, March 15). Designing Participatory AI: Creative Professionals' Worries and Expectations about Generative AI. arXiv.org. https://arxiv.org/abs/2303.08931

Manovich, L. (2001). The language of new media. MIT Press.

McCormack, J., Dorin, A., & Innocent, T. (2004). Generative design: A paradigm for design research. In Proceedings of the International Conference on Generative Art and Design (GA2004).

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

Thoring, K., Huettemann, S., & Mueller, R. M. (2023). THE AUGMENTED DESIGNER: a RESEARCH AGENDA FOR GENERATIVE AI-ENABLED DESIGN. Proceedings of the Design Society, 3, 3345–3354. https://doi.org/10.1017/pds.2023.335

Weisz, J. D., Muller, M., He, J., & Houde, S. (2023, January 13). Toward general design principles for generative AI applications. arXiv.org. https://arxiv.org/abs/2301.05578

Dijitalleşmeden Sentetik Görselliğe: Sanat Kurumlarında Deneyim, Erişim ve Etkileşimin Dönüşümü

Ceylan Merve BİNİCİ[1]
[1]Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Atlas Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, İşletme Bölümü, İstanbul, Türkiye, ceylan.binici@atlas.edu.tr, 0000-0002-7672-5185

ÖZET

Dijital teknolojilerin gelişimi, sanat kurumlarında erişim, deneyim ve etkileşim süreçlerini önemli ölçüde dönüştürmüştür. Özellikle son yıllarda generatif yapay zekâ sistemlerinin yaygınlaşmasıyla birlikte, dijital görselliğe dayalı temsil odaklı yapı yerini algoritmik üretim süreçlerine bırakmaya başlamıştır. Bu çalışma, sanat kurumlarında dijital görsellikten sentetik görselliğe doğru gerçekleşen dönüşümü kavramsal bir çerçeve içinde tartışmayı amaçlamaktadır. Çalışmada, dijitalleşme sürecinin sanat kurumlarında yarattığı erişim ve temsil odaklı dönüşüm ile yapay zekâ destekli üretim sistemlerinin ortaya çıkardığı yeni görsel rejimler birlikte ele alınmaktadır. Özellikle algoritmik küratörlük, platformlaşma, izleyici deneyiminin dönüşümü ve insan–makine ortak üretimi ekseninde gelişen yeni kültürel yapıların sanat kurumlarını nasıl yeniden şekillendirdiği tartışılmaktadır. Çalışma, "sentetik görsellik" kavramını dijital temsil mantığının ötesine geçen yeni bir görsel üretim rejimi olarak değerlendirmekte ve bu dönüşümün yalnızca teknik değil; aynı zamanda estetik, kültürel ve epistemolojik sonuçlar doğurduğunu ileri sürmektedir. Sonuç olarak çalışma, sanat kurumlarında yaşanan dönüşümün yalnızca dijitalleşme bağlamında değil, algoritmik görsellik ve yapay zekâ temelli kültürel üretim ekseninde yeniden değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sentetik Görsellik, Dijital Görsellik, Yapay Zekâ Sanatı, Algoritmik Küratörlük, Sanat Kurumları, Generatif Yapay Zekâ

GİRİŞ

Dijitalleşme süreci, sanat kurumlarının üretim, sergileme ve dolaşım biçimlerinde önemli dönüşümlere yol açmıştır. Özellikle müzeler, galeriler ve çevrimiçi kültürel platformlar, dijital teknolojiler aracılığıyla koleksiyonlarını daha geniş kitlelere ulaştırarak sanatın mekânsal sınırlarını büyük ölçüde aşmıştır (Parry, 2013; Terras, 2015). Bu süreçte dijital görsellik, sanat eserinin yeniden sunumu ve dolaşımı açısından merkezi bir işlev üstlenmiştir.

Ancak son yıllarda generatif yapay zekâ sistemlerinin gelişmesi, görsel üretim süreçlerini yalnızca dijital temsil düzeyinde değil, doğrudan üretim mantığı açısından da dönüştürmeye başlamıştır. Generatif yapay zekâ sistemleri, büyük ölçekli veri setlerinden öğrendikleri istatistiksel örüntüler doğrultusunda yeni ve özgün içerikler üretebilen derin öğrenme tabanlı algoritmik modellerdir (Goodfellow vd., 2014). Bu sistemler, mevcut görsel ya da metinsel verileri yalnızca yeniden işlememekte; aynı zamanda olasılıksal üretim mekanizmaları aracılığıyla daha önce var olmayan çıktılar oluşturmaktadır.

Generative Adversarial Networks (GAN, Türkçede üretici çekişmeli ağlar) ve diffusion modelleri, güncel yapay zekâ temelli görsel üretim süreçlerinde kullanılan iki temel üretici model ailesidir. Bu sistemler, mevcut görsellerin yeniden düzenlenmesinin ötesine geçerek veri temelli öğrenme süreçleri üzerinden yeni görsel içerikler üretebilmektedir (Ho vd., 2020). GAN'lar, birbirine karşı çalışan iki sinir ağından oluşmaktadır. "Üreteç" (generator) yeni görseller üretmeye çalışırken, "ayırt edici" (discriminator) bu görsellerin gerçek mi yoksa yapay mı olduğunu değerlendirmektedir. Bu rekabetçi yapı, zaman içerisinde üretecin daha gerçekçi ve yüksek kaliteli görseller üretmesini sağlamaktadır (Goodfellow vd., 2014). Bu yaklaşım, görsel üretimi veri dağılımlarını öğrenen istatistiksel bir sürece dönüştürerek sanat ve tasarım alanlarında yeni üretim olanakları yaratmıştır (Creswell vd., 2018).

Diffusion modelleri ise görsel üretimi farklı bir mekanizma üzerinden gerçekleştirmektedir. Önce bir görüntüye aşamalı olarak gürültü eklemekte ve ardından bu gürültüyü tersine öğrenerek yeni görseller üretmektedir. Özellikle metinden görsele üretim süreçlerinde kullanılan diffusion tabanlı modeller, görsel çeşitlilik ve üretim kararlılığı açısından önemli bir ilerleme sunmaktadır (Ho vd., 2020; Rombach vd., 2022). Bu iki model ailesi birlikte değerlendirildiğinde, görsel üretimin temsil temelli bir yeniden üretim sürecinden çıkarak veri temelli olasılıksal bir üretim rejimine evrildiği görülmektedir. Böylece insan yaratıcılığı ile algoritmik üretim arasındaki ilişki de yeniden tartışılmaya başlanmıştır. Çünkü görsel üretim artık yalnızca temsil edilen bir nesne üretmekle kalmayıp hesaplamalı süreçler içinde sürekli biçimlenen ve dolaşıma sokulan dinamik bir yapıyı oluşturmaktadır. Literatürde "AI-generated imagery", "synthetic imagery" ve "posthuman visuality" gibi kavramlarla tartışılan bu dönüşüm (Smith & Cook, 2023; Park, 2024), sanat kurumlarında erişim, deneyim ve küratöryel süreçlerin yeniden yapılandırılmasına neden olmaktadır.

Bu çalışma, sanat kurumlarında dijital görsellikten sentetik görselliğe uzanan dönüşümü kavramsal düzeyde tartışmayı amaçlamaktadır. Çalışmada özellikle

erişim, deneyim, etkileşim ve algoritmik küratörlük süreçleri üzerinden gelişen yeni görsel rejimlerin sanat kurumları üzerindeki etkileri değerlendirilmektedir.

YÖNTEM

Bu çalışma, nitel araştırma yaklaşımı kapsamında kavramsal bir inceleme olarak tasarlanmıştır. Araştırmada sanat kurumlarında dijital görsellikten sentetik görselliğe uzanan dönüşümü açıklamak amacıyla ilgili ulusal ve uluslararası literatür taranmış, dijitalleşme, generatif yapay zekâ, algoritmik küratörlük, platformlaşma ve posthüman görsellik kavramları bütüncül bir çerçevede değerlendirilmiştir. Çalışmada betimsel ve yorumlayıcı analiz yöntemi benimsenmiş; literatürde yer alan kuramsal yaklaşımlar karşılaştırmalı olarak incelenerek sanat kurumlarında ortaya çıkan dönüşüm dinamikleri kavramsal düzeyde tartışılmıştır.

BULGULAR

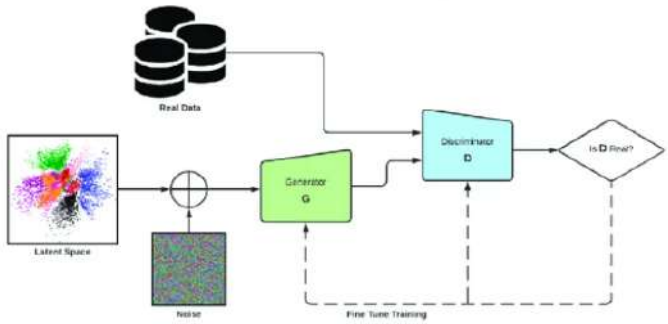
Dijital Görsellikten Sentetik Görselliğe

Dijitalleşme süreci uzun yıllar boyunca sanat kurumlarında temsil, arşivleme ve erişim odaklı bir dönüşüm olarak değerlendirilmiştir. Dijital görsellik, temel olarak mevcut sanat eserlerinin sayısallaştırılması ve çevrimiçi dolaşıma sokulmasına dayanmaktadır (Parry, 2013). Bu yapı içerisinde görsel, fiziksel bir referansın dijital uzantısı olarak varlığını sürdürmektedir.

Generatif yapay zekâ sistemlerinin gelişmesiyle birlikte görsel üretim süreçleri farklı bir aşamaya geçmiş ve bu modeller büyük veri setlerinden öğrendikleri örüntüler aracılığıyla daha önce var olmayan yeni görseller üretebilir hale gelmiştir (Goodfellow vd., 2014; Rombach vd., 2022). Böylece görsellik, temsil mantığından üretim mantığına doğru kaymaktadır.

Şekil 1, GAN modelinin teorik yapısını göstermektedir. Model iki temel bileşenden oluşmaktadır: generator ve discriminator. Generator, rastlantısal gürültüden yeni veri örnekleri üretirken; discriminator, üretilen verinin gerçek veri dağılımına ait olup olmadığını ayırt etmeye çalışmaktadır. Bu karşıt öğrenme süreci, modelin giderek daha gerçekçi görsel çıktılar üretmesini sağlamaktadır. GAN mimarisi, veri üretimini adversarial bir öğrenme süreci üzerinden tanımlayarak sentetik görsel üretim paradigmasının temelini oluşturmaktadır.

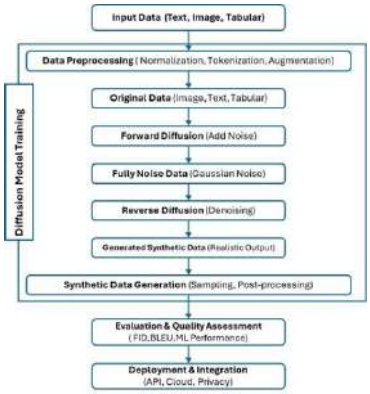
Şekil 9: Generative Adversarial Networks (GAN - Üretici Çekişmeli Ağlar) Teorik Mimarisi



Kaynak: Goodfellow vd., 2014.

Şekil 2, diffusion modelleri ile görsel üretimin nasıl gerçekleştirildiğini göstermektedir. Model, görsel üretimini kademeli bir "gürültü ekleme" (forward process) ve "gürültüden arındırma" (reverse process) mekanizması üzerinden gerçekleştirmektedir. Sistem, görüntülere sistematik olarak gürültü eklemeyi öğrenmekte ve ardından bu süreci tersine çevirerek yeni görüntüler oluşturmaktadır. Bu yaklaşım, sentetik görsel üretimde istatistiksel dağılım öğrenimine dayalı yeni bir üretim mantığı sunmaktadır.

Şekil 10: Diffüzyon Modelleri ile üretim Süreci



Kaynak: Shukla (2025) tarafından oluşturulan görsel, Ho vd. (2020) ile Dhariwal & Nichol (2021) çalışmalarına dayalı olarak uyarlanmıştır.

Şekil 3, generatif sistemlerin kullanıcı etkileşimli tasarım arayüzlerine dönüşümünü göstermektedir. Sol taraftaki görsel, Nauata vd. (2020) tarafından geliştirilen

HouseGAN sisteminin arayüzünü göstermektedir. Kullanıcı, düğümler (node) ve kenarlardan (edge) oluşan bir grafik yapısı tanımlamakta; düğümler odaları, kenarlar ise odalar arasındaki bağlantıları temsil etmektedir. Sistem, bu yapı doğrultusunda farklı tasarım alternatifleri üretmekte ve kullanıcıya yinelemeli düzenleme imkânı sunmaktadır.

Şekil 11: Interactive generative design interfaces



Kaynak: Hughes vd. (2021) tarafından oluşturulan görsel Nauata vd. (2020) ile Sun vd. (2019) çalışmalarına dayalı olarak uyarlanmıştır.

Sağ taraftaki görsel ise Sun vd. (2019) tarafından geliştirilen ikon tasarım sistemini göstermektedir. Kullanıcı, bir eskiz ve belirli bir stil girdisi tanımlamakta; sistem ise bu girdiler doğrultusunda farklı renk ve biçim varyasyonlarına sahip ikonlar üretmektedir.

Bu örnekler, generatif yapay zekâ sistemlerinin yalnızca otomatik üretim mekanizmaları olmadığını, aynı zamanda kullanıcı ile algoritma arasında etkileşimli tasarım süreçleri kurduğunu göstermektedir. Başka bir ifadeyle bu sistemler yalnızca veri üretmemekte; kullanıcı–arayüz–algoritma ilişkisi üzerinden yeni üretim biçimleri oluşturmaktadır.

Dijital görselliğin sentetik görselliğe dönüşümü, son yıllarda "algorithmic visuality", "synthetic imagery" ve "posthuman visuality" gibi kavramlar etrafında tartışılmaktadır (Park, 2024). Özellikle posthüman estetik yaklaşımlar, görsel üretimin artık yalnızca insan merkezli bir süreç olmadığını; veri, algoritma ve makine öğrenmesi modellerinin de yaratıcı sürecin aktif bileşenleri hâline geldiğini ileri sürmektedir (Hayles, 2006).

Bu çerçevede "sentetik görsellik", yalnızca dijital görüntü üretimi değil; algoritmik sistemler tarafından oluşturulan yeni bir görsel rejim olarak değerlendirilebilir. Bu rejimde görseller, sabit temsil nesneleri olmaktan çıkarak sürekli yeniden üretilebilen veri yapılarına dönüşmektedir. Böylece görsel üretim, insan merkezli

tekil yaratıcılık modelinden insan–makine ortak üretimine dayalı ağsal bir yapıya evrilmektedir.

Sanat Kurumlarında Erişim ve Dijital Dolaşım

Dijital platformların yaygınlaşması, sanat kurumlarında erişim kavramını fiziksel mekân sınırlarının dışına taşımıştır. Çevrimiçi sergiler, dijital koleksiyonlar ve sanal müzeler aracılığıyla sanat eserleri küresel ölçekte dolaşıma girebilmektedir (Stylianou-Lambert, 2011). Böylece sanat kurumları yalnızca fiziksel sergileme alanları değil, aynı zamanda dijital kültürel ağların parçası hâline gelmiştir.

Ancak erişim süreçleri giderek algoritmik sistemler tarafından yönlendirilmektedir. Kullanıcı davranışlarına dayalı öneri sistemleri ve platform algoritmaları, hangi içeriklerin görünür olacağını belirleyen yeni aracılar olarak işlev görmektedir (Graham vd., 2015). Bu durum, erişimin demokratikleşmesi ile algoritmik görünürlük arasında yeni bir gerilim alanı oluşturmaktadır.

Deneyim ve İnsan–Makine Etkileşimi

Yapay zekâ destekli görsel üretim sistemleri, sanat deneyimini de dönüştürmektedir. VR, AR ve generatif AI tabanlı uygulamalar, izleyiciyi yalnızca eseri gözlemleyen bir konumdan çıkararak etkileşimli bir deneyim alanına taşımaktadır (Slater, 2009).

Özellikle generatif yapay zekâ araçları, kullanıcıların doğrudan üretim sürecine katılmasına olanak tanımaktadır. Böylece izleyici, pasif bir alımlayıcı olmaktan çıkarak üretim sürecine dahil olan eş-üretici bir aktöre dönüşmektedir (Mazzone & Elgammal, 2019).

Algoritmik Küratörlük

Sanat kurumlarında yaşanan dönüşümün önemli boyutlarından biri de küratöryel süreçlerin algoritmikleşmesidir. Geleneksel küratörlük pratiği büyük ölçüde insan merkezli estetik seçim süreçlerine dayanırken, günümüzde veri temelli öneri sistemleri ve platform algoritmaları kültürel görünürlüğü şekillendiren önemli aktörler hâline gelmiştir (Bonini & Gandini, 2019).

Algoritmik küratörlük olarak ifade edilen bu yeni oluşum, sanat eserlerinin seçimi, sıralanması ve dolaşıma sokulması süreçlerinde veri temelli algoritmaların belirleyici rol üstlenmesi olarak tanımlanmaktadır (Herman & Moruzzi, 2024). Bu yaklaşım, küratöryel kararların yalnızca estetik değerlendirmelerle değil; kullanıcı verileri, görünürlük metrikleri ve platform algoritmaları aracılığıyla şekillenmesine neden olmaktadır (van Dijck, 2013).

Bu süreç, küratörlüğün yalnızca estetik seçim pratiği olmaktan çıkarak veri yönetimi ve algoritmik yönlendirme süreçleriyle iç içe geçen hibrit bir yapıya dönüşmesine yol açmaktadır. Böylece sanat kurumları, platform ekonomisinin kültürel mantıklarıyla giderek daha fazla bütünleşmektedir (Nieborg & Poell, 2018).

Bu dönüşümler birlikte değerlendirildiğinde, sanat kurumlarında yaşanan değişimin yalnızca teknolojik değil; aynı zamanda estetik, kültürel ve epistemolojik bir yeniden yapılanma olduğu görülmektedir.

Platformlaşma ve Altyapı Bağımlılığı

Sanat kurumlarında dijital dönüşüm yalnızca içeriklerin çevrimiçi ortama taşınmasıyla sınırlı kalmamış, aynı zamanda kültürel üretim ve dolaşım süreçlerinin giderek platform temelli dijital altyapılara bağımlı hale gelmesine yol açmıştır. Bu durum, sanat kurumlarının yalnızca dijital araçları kullanan aktörler olmaktan çıkarak, platform ekonomisi içinde işleyen veri-temelli ekosistemlere entegre olmasını beraberinde getirmiştir.

Platformlaşma , kültürel üretim süreçlerinin sosyal medya platformları, arama motorları ve dijital arşiv sistemleri gibi altyapılar üzerinden yeniden organize edilmesini ifade etmektedir. Bu süreçte platformlar yalnızca içerik dağıtım kanalları değil, aynı zamanda görünürlük, erişim ve değer üretimini belirleyen aracı yapılara dönüşmektedir (van Dijck, 2013). Bu bağlamda sanat kurumları, koleksiyonlarını ve sergileme pratiklerini giderek daha fazla platform algoritmalarının belirlediği görünürlük rejimleri içinde konumlandırmak zorunda kalmaktadır.

Platform ekonomisi literatürü, bu dönüşümün yalnızca teknik bir aracılık süreci olmadığını; aynı zamanda kültürel üretimin altyapısal olarak yeniden düzenlenmesi anlamına geldiğini vurgulamaktadır. Nieborg ve Poell (2018), platformlaşmayı kültürel endüstrilerde üretim, dağıtım ve dolaşım süreçlerinin platform mantığına göre yeniden yapılandırılması olarak tanımlar. Bu çerçevede sanat kurumları, bağımsız kültürel aktörler olmaktan ziyade, platformların veri toplama, sıralama ve öneri mekanizmalarına bağlı hale gelmektedir.

Bu bağımlılık ilişkisi, sanat kurumlarında küratöryel karar alma süreçlerinin de dönüşmesine neden olmaktadır. Algoritmik küratörlük pratikleri, yalnızca estetik seçimlere değil, aynı zamanda kullanıcı verileri, etkileşim metrikleri ve platform algoritmalarının belirlediği görünürlük koşullarına dayanmaktadır (van Dijck, 2013). Bu durum, küratörlük pratiğinin giderek "veri aracılı estetik yönetim" biçimine evrilmesine yol açmaktadır.Ayrıca platformlaşma, sanat kurumlarının karar alma mekanizmalarını da veri ekonomisi ile iç içe geçirmektedir. Platformlar tarafından üretilen kullanıcı davranışı verileri, hangi eserlerin daha görünür olacağı,

hangi içeriklerin öne çıkarılacağı ve hangi sergilerin daha fazla erişim sağlayacağı gibi kurumsal kararları doğrudan etkilemektedir (Bucher, 2018). Bu durum, kültürel üretimin değer rejimini estetik kriterlerden çok veri-temelli ölçüm sistemlerine kaydırmaktadır.

Sonuç olarak platformlaşma, sanat kurumlarında yalnızca dijital bir dağıtım altyapısı değil; aynı zamanda kültürel görünürlüğü, küratöryel otoriteyi ve estetik karar mekanizmalarını yeniden yapılandıran yapısal bir dönüşüm alanı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle sanat kurumlarının dönüşümü, yalnızca dijitalleşme veya yapay zekâ temelli üretim süreçleri üzerinden değil, aynı zamanda platform kapitalizmi ve veri ekonomisi ekseninde de değerlendirilmelidir.

TARTIŞMA

Sanat kurumlarında dijitalleşmeden sentetik görselliğe uzanan dönüşüm, yalnızca teknolojik yeniliklerle açıklanabilecek bir süreç değildir. Bu dönüşüm aynı zamanda estetik otoritenin, kültürel görünürlüğün ve yaratıcı üretim süreçlerinin yeniden dağıtılması anlamına gelmektedir. Ancak bu yeniden dağıtım yalnızca algoritmik sistemler düzeyinde değil; aynı zamanda platform altyapıları ve veri ekonomisi tarafından şekillendirilen daha geniş bir sosyoteknik yapı içinde gerçekleşmektedir.

Bu bağlamda sanat kurumlarının dönüşümü, yalnızca yapay zekâ temelli üretim sistemleriyle değil, aynı zamanda platformlaşma süreçleriyle birlikte düşünülmelidir. Platformlar, kültürel içeriğin dağıtımını düzenleyen nötr araçlar olmaktan ziyade, görünürlük rejimlerini belirleyen aktif altyapılar olarak işlev görmektedir. Bu durum, sanat kurumlarının giderek platform ekonomisinin belirlediği erişim, sıralama ve öneri sistemlerine bağımlı hale gelmesine yol açmaktadır (van Dijck, 2013; Nieborg & Poell, 2018).

Bu çerçevede algoritmik küratörlük pratikleri, yalnızca estetik seçim süreçlerinin dönüşümünü değil, aynı zamanda platformların veri toplama ve sıralama mantıklarıyla iç içe geçmiş yeni bir kültürel aracılık biçimini temsil etmektedir. Küratöryel otorite, giderek kullanıcı verileri, etkileşim metrikleri ve algoritmik görünürlük sistemleri tarafından yeniden yapılandırılmaktadır (Bucher, 2018). Böylece küratörlük, estetik bir değerlendirme pratiğinden çok, veri-temelli görünürlük yönetimi biçimine evrilmektedir.

Platformlaşma süreci ise bu dönüşümün altyapısal boyutunu oluşturmaktadır. Sanat kurumları artık yalnızca içerik üreten ve sergileyen yapılar değil; aynı zamanda platformların veri akışlarına, algoritmik sıralama sistemlerine ve ölçümleme rejimlerine entegre olmuş hibrit yapılardır. Bu durum, kültürel üretimin değerinin

giderek estetik niteliklerden ziyade görünürlük, erişim ve etkileşim metrikleri üzerinden tanımlanmasına yol açmaktadır.

Bununla birlikte yapay zekâ destekli üretim sistemleri, estetik karar alma süreçlerini dönüştürerek sanatçı, algoritma ve veri seti arasındaki ilişkileri daha karmaşık bir hale getirmektedir (Elgammal et al., 2017). Özellikle generatif sistemler, yalnızca görsel üretimi otomatikleştirmekle kalmayıp, aynı zamanda olası görsel uzayları yeniden tanımlayarak estetik üretimin sınırlarını genişletmektedir. Ancak bu genişleme, platform altyapılarıyla birleştiğinde, üretim süreçlerinin aynı zamanda görünürlük rejimlerine bağımlı hale gelmesine neden olmaktadır.

Dolayısıyla sentetik görsellik, yalnızca yeni bir teknik üretim biçimi değil; sanat kurumlarında estetik, kültürel, ekonomik ve epistemolojik yapıları eşzamanlı olarak dönüştüren çok katmanlı bir görsel rejim olarak değerlendirilebilir. Bu rejim, hem algoritmik üretim süreçlerini hem de platform temelli görünürlük ve dolaşım altyapılarını birlikte düşünmeyi zorunlu kılmaktadır.

Sonuç olarak, sanat kurumlarında yaşanan dönüşüm; algoritmik küratörlük, sentetik görsel üretim ve platformlaşma süreçlerinin kesişiminde ortaya çıkan bütüncül bir yeniden yapılanma olarak okunmalıdır

SONUÇ

Bu çalışma, sanat kurumlarında dijital görsellikten sentetik görselliğe doğru gerçekleşen dönüşümü kavramsal düzeyde tartışmıştır. Bulgular, dijitalleşmenin temsil, erişim ve arşivleme odaklı yapısından; yapay zekâ destekli algoritmik üretim süreçleri, platform temelli dağıtım altyapıları ve veri ekonomisi tarafından şekillenen yeni bir görsel rejime geçiş yaşandığını göstermektedir. Bu dönüşüm, görüntünün yalnızca dijital ortamda dolaşıma sokulan bir temsil olmaktan çıkarak; veri, algoritma, model ve platform altyapıları tarafından sürekli biçimlenen dinamik bir üretim ve dolaşım alanına dönüştüğünü ortaya koymaktadır.

Özellikle algoritmik küratörlük, veri temelli görünürlük sistemleri, platformlaşma süreçleri, generatif yapay zekâ uygulamaları ve insan–makine ortak üretimi, sanat kurumlarının geleneksel işleyişini yeniden şekillendirmektedir. Bu süreçte sanat kurumları yalnızca kültürel üretim yapan yapılar olmaktan çıkmakta; platform ekonomileri, veri altyapıları ve algoritmik dolaşım ağlarıyla iç içe geçmiş hibrit ekosistemlere dönüşmektedir. Böylece küratöryel aracılık, izleyici deneyimi, estetik üretim ve kültürel görünürlük süreçleri yeniden tanımlanmaktadır.

Çalışma kapsamında geliştirilen kavramsal çerçeve, "sentetik görsellik" kavramının dijital görselliğin teknik bir uzantısından ibaret olmadığını göstermektedir. Kavram;

algoritmik üretim, hesaplamalı görsellik, makine öğrenmesi, platformlaşma dinamikleri ve posthüman epistemoloji ekseninde şekillenen yeni bir görsel rejimi ifade etmektedir. Bu bağlamda sentetik görsellik, sanat alanında yalnızca teknolojik bir yenilik değil; görsel kültürün üretim, dolaşım ve deneyimlenme biçimlerini yeniden yapılandıran çok katmanlı bir epistemik dönüşüm olarak değerlendirilebilir.

Bunun yanında çalışma, sanat kurumlarında dijital temsil süreçlerinden algoritmik üretim ve platform temelli dolaşım süreçlerine geçişin literatürde yeterince bütüncül biçimde ele alınmadığını ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda "sentetik görsellik" kavramı üzerinden geliştirilebilecek teorik modelin, hem üretim hem dolaşım hem de görünürlük rejimlerini birlikte açıklayabilecek bütünleşik bir çerçeve sunabileceğine işaret edilmektedir. Bu yönüyle çalışma, yapay zekâ sonrası sanat, algoritmik estetik, platform çalışmaları ve post-dijital görsel kültür tartışmalarına disiplinler arası bir katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Gelecek çalışmalar açısından sentetik görselliğin yalnızca kuramsal değil, aynı zamanda uygulamalı ve kurumsal boyutlarıyla da incelenmesi önem taşımaktadır. Özellikle müzelerde ve dijital sanat platformlarında yapay zekâ destekli küratöryel sistemlerin izleyici deneyimine etkisi, platform algoritmalarının kültürel görünürlük ve erişim üzerindeki belirleyici rolü ve insan–makine ortak üretiminin sanat emeği üzerindeki sonuçları ampirik araştırmalarla desteklenebilir.

Bunun yanı sıra farklı sanat kurumlarının generatif yapay zekâ teknolojilerini ve platform temelli altyapıları nasıl benimsediğini karşılaştırmalı vaka analizleriyle inceleyen çalışmalar, sentetik görselliğin kurumsal dönüşüm dinamiklerini daha görünür hâle getirebilir. Ayrıca gelecekte yapılacak araştırmaların; algoritmik önyargı, veri politikaları, platform kapitalizmi, telif hakları, özgünlük sorunu ve kültürel temsil gibi eleştirel meseleleri de kapsayacak biçimde genişletilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak sentetik görsellik, yalnızca teknolojik yenilik ekseninde değil; estetik, kültürel, ekonomik, etik ve epistemolojik boyutlarıyla birlikte değerlendirilebilecek bütüncül bir araştırma alanı olarak konumlandırılabilir.

KAYNAKÇA

Bonini, T., & Gandini, A. (2019). First week is editorial, second week is algorithmic: Platform gatekeepers and the platformization of music curation. *Social Media + Society, 5*(4), 1–11. https://doi.org/10.1177/2056305119880006

Bucher, T. (2018). *If… then: Algorithmic power and politics*. Oxford University Press.

Creswell, A., White, T., Dumoulin, V., Arulkumaran, K., Sengupta, B., & Bharath, A. A. (2018). Generative adversarial networks: An overview. *IEEE Signal Processing Magazine, 35*(1), 53–65. https://doi.org/10.1109/MSP.2017.2765202

Dhariwal, P., & Nichol, A. (2021). Diffusion models beat GANs on image synthesis. In *Advances in Neural Information Processing Systems* (Vol. 34, pp. 8780–8794).

Elgammal, A., Liu, B., Elhoseiny, M., & Mazzone, M. (2017). CAN: Creative adversarial networks, generating "art" by learning about styles and deviating from style norms. In *Proceedings of the 8th International Conference on Computational Creativity* (pp. 96–103).

Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., & Bengio, Y. (2014). Generative adversarial nets. In *Advances in Neural Information Processing Systems* (Vol. 27, pp. 2672–2680).

Graham, M., Hjorth, I., & Lehdonvirta, V. (2017). Digital labour and development: Impacts of global digital labour platforms and the gig economy on worker livelihoods. *Transfer: European Review of Labour and Research, 23*(2), 135–162. https://doi.org/10.1177/1024258916687250

Hayles, N. K. (2006). Unfinished work: From cyborg to cognisphere. *Theory, Culture & Society, 23*(7–8), 159–166. https://doi.org/10.1177/0263276406069229

Herman, L., & Moruzzi, C. (2024). The algorithmic pedestal: A practice-based study of algorithmic and artistic curation. *Leonardo, 57*(5), 485–492. https://doi.org/10.1162/leon_a_02561

Ho, J., Jain, A., & Abbeel, P. (2020). Denoising diffusion probabilistic models. In *Advances in Neural Information Processing Systems* (Vol. 33, pp. 6840–6851).

Hughes, R. T., Zhu, L., & Bednarz, T. (2021). Generative adversarial networks–enabled human–artificial intelligence collaborative applications for creative and

design industries: A systematic review of current approaches and trends. *Frontiers in Artificial Intelligence, 4*, Article 604234. https://doi.org/10.3389/frai.2021.604234

Mazzone, M., & Elgammal, A. (2019). Art, creativity, and the potential of artificial intelligence. *Arts, 8*(1), Article 26. https://doi.org/10.3390/arts8010026

Nauata, N., Chang, K.-H., Cheng, C.-Y., Mori, G., & Furukawa, Y. (2020). House-GAN: Relational generative adversarial networks for graph-constrained house layout generation. In *Computer Vision – ECCV 2020* (pp. 162–177). Springer.

Nieborg, D. B., & Poell, T. (2018). The platformization of cultural production: Theorizing the contingent cultural commodity. *New Media & Society, 20*(11), 4275–4292. https://doi.org/10.1177/1461444818769694

Park, L. (2024). Synthetic visions: Exploring machine-generated imagery in posthuman visual culture. *Future-Visual Communication and Media Arts, 1*(1). https://fupress.org/journal/VCMA/index.php/journal/article/view/74

Parry, R. (2013). *Museums in a digital age*. Routledge.

Rombach, R., Blattmann, A., Lorenz, D., Esser, P., & Ommer, B. (2022). High-resolution image synthesis with latent diffusion models. In *Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition* (pp. 10684–10695).

Shukla, A. K. (2025, October 13). *Trust-aware benchmarking of GAN, VAE, and diffusion models for synthetic data in image and tabular domains* [Preprint]. Research Square. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-7649434/v1

Slater, M. (2009). Place illusion and plausibility can lead to realistic behaviour in immersive virtual environments. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 364*(1535), 3549–3557. https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0138

Smith, A., & Cook, M. (2023). AI-generated imagery: A new era 432ccess432 readymade. In *SIGGRAPH Asia 2023 Art Papers* (pp. 1–4). https://doi.org/10.1145/3610591.3616432

Stylianou-Lambert, T. (2011). Gazing from home: Cultural tourism and art museums. *Annals of Tourism Research, 38*(2), 403–421. https://doi.org/10.1016/j.annals.2010.09.001

Sun, T.-H., Lai, C.-H., Wong, S.-K., & Wang, Y.-S. (2019). Adversarial colorization of icons based on structure and color conditions. In *Proceedings of the 27th ACM International Conference on Multimedia* (pp. 683–691). https://doi.org/10.1145/3343031.3351041

Terras, M. (2015). Opening 433ccess to collections: The making and using of open digitised cultural content. *Online Information Review, 39*(5), 733–752. https://doi.org/10.1108/OIR-06-2015-0193

van Dijck, J. (2013). *The culture of connectivity: A critical history of social media*. Oxford University Press.

Yapay Zekâ Üretimli Reklam Görsellerinde Estetik Standardizasyon Ve Retorik Krizi

İrem Fulya ÖZKAN[1]

[1]Öğr. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Grafik Tasarımı Bölümü, İstanbul, Türkiye, iremfulyaozkan@gmail.com, 0000-0002-7112-7119

ÖZET

Yapay zekâ destekli görsel üretim araçlarının reklam tasarımında yaygınlaşmasıyla üretim süreci hızlanmakta ve görsel dil belirli estetik kalıplara yaklaşmaktadır. Bu çalışmada, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde estetik standardizasyonun marka kimliği ve görsel retorik üzerinden işleyen ikna süreçleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırmada, 2020-2025 yılları arasında uluslararası reklam ve tasarım platformlarında yayımlanmış ve yapay zekâ destekli üretim teknikleriyle oluşturulduğu belirtilen 40 reklam görseli amaçlı örnekleme yöntemiyle değerlendirilmiştir. Kategori temelli görsel içerik analizi ile görsel retorik analizi birlikte kullanılmıştır. İlk aşamada görseller kompozisyon şeması, kadraj yapısı, renk paleti, doygunluk düzeyi, ışıklandırma tipi, yüzey dokusu, pürüzsüzlük derecesi, derinlik kullanımı, tipografik entegrasyon ve figüratif temsil kalıpları açısından kodlanmıştır. İkinci aşamada bulgular izleyici konumlandırma, inandırıcılık üretimi ve ikna mekanizmaları bağlamında yorumlanmıştır. Bulgular, pürüzsüz yüzeyler, idealize edilmiş ışıklandırma, yüksek doygunluk, merkezî kompozisyon, sinematik derinlik ve benzeşen figüratif temsil kalıpları üzerinden estetik yakınsama oluştuğunu göstermektedir. Bu yakınsamanın marka kimliğinin ayırt edici temsil kapasitesini zayıflatabileceği ve görsel retoriğin özgünlük, bağlamsal gerilim ve inandırıcılık üretme gücünü sınırlayabileceği değerlendirilmiştir. Çalışmada, yapay zekâ üretimli reklam görselliğinin yalnızca teknik üretim kolaylığı olarak değil, marka iletişiminde retorik etkiyi yeniden yapılandıran eleştirel bir tasarım problemi olarak ele alınması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışma, estetik tekrarın yalnızca biçimsel bir sonuç olarak değil, marka anlamı, izleyici güveni ve reklam söylemiyle ilişkili bütüncül bir iletişim problemi olarak tartışılması gerektiğini önermektedir.

Anahtar Kelimeler: Reklam, Yapay Zekâ Üretimli Görsel, Estetik Standardizasyon, Görsel Retorik, Marka Kimliği.

GİRİŞ

Yapay zekâ destekli görsel üretim sistemleri, reklam tasarımında üretim süresinin kısaltılması, varyasyon geliştirme süreçlerinin kolaylaştırılması ve görsel denemelerin ölçeklenebilir hâle getirilmesi bakımından önemli araçlar olarak kullanılmaktadır. Bu dönüşümle birlikte reklam görseli, yalnızca tasarımcı tarafından üretilen tekil bir yüzey olarak değerlendirilmemektedir. Reklam görseli, veri kümeleri, model tercihleri, komut yapıları ve platform estetikleri tarafından biçimlendirilen sentetik bir temsil alanı içinde yeniden konumlandırılmaktadır. Üretken yapay zekâ uygulamalarının reklam içeriklerine dahil edilmesiyle markalara hız, verimlilik, kişiselleştirme ve yaratıcı çeşitlilik gibi olanaklar sağlanmaktadır. Bu olanakların tüketici algısı ve davranışı üzerinde yeni etkiler ürettiği de belirtilmektedir (Çeber & Çeliker Erbasan, 2024).

Bu çalışmada, yapay zekâ destekli üretimin sunduğu olanaklar reddedilmemektedir. Araştırmada, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde belirginleşen biçimsel benzeşme marka iletişimi açısından eleştirel bir sorun alanı olarak ele alınmıştır. Reklam görselinin etkisi yalnızca teknik kaliteyle açıklanmamaktadır. Görselin marka kimliğini ayırt edilebilir biçimde temsil etmesi, izleyicide güven üretmesi ve ikna edici bir retorik yapı kurması beklenmektedir. Görsel retorik araştırmalarında reklam imgesinin ikna gücü, görsel öğelerin izleyicide yorumlama süreci başlatma kapasitesiyle ilişkilendirilmiştir (McQuarrie & Mick, 1999).

Yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde estetik kalite çoğu zaman yüksek çözünürlük, pürüzsüz yüzey, dramatik ışık, doygun renk ve kusursuz kompozisyonla tanımlanmaktadır. Bu estetik repertuar farklı marka, sektör ve ürün kategorilerinde tekrarlandığında görsel ayırt ediciliğin zayıflayabileceği düşünülmektedir. Araştırmanın temel problemi, yapay zekâ temelli üretim sistemleriyle üretilen homojen estetik yapıların marka kimliğinin özgüllüğünü nasıl etkilediği ve bu dönüşümün izleyici düzeyinde inandırıcılık, güven ve ikna algısını nasıl yeniden yapılandırdığıdır.

Üretken yapay zekâ temelli reklamcılıkta güven sorununun, ticari etkinin görünür yerleşimden üretim sürecinin kendisine taşınmasıyla genişlediği ileri sürülmektedir (Qiu & Mei, 2026). Güncel yapay zekâ görsel kalite çalışmalarında, yalnızca düşük düzeyli algısal kalite göstergelerine odaklanmanın yeterli olmadığı vurgulanmaktadır. Reklam alanında yapay zekâ üretimli görsellerin iletişimsel başarısının bilgi açıklığı ve duygusal etkileşimle birlikte değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir (Tian et al., 2025). Bu yaklaşım, reklam görselinin anlam ve tutum üreten bir iletişim nesnesi olarak incelenmesini gerekli kılmaktadır. Bu çalışmada

da yapay zekâ üretimli reklam görsellerinin biçimsel yapısı, ikna sürecindeki işleviyle birlikte değerlendirilmiştir.

Araştırmanın amacı, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde estetik standardizasyonu oluşturan görsel göstergelerin ve bu standardizasyonun görsel retorik açısından ürettiği sınırlılıkların analiz edilmesidir. Bu amaç doğrultusunda üç araştırma sorusu belirlenmiştir. İlk olarak, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde hangi kompozisyon, renk, ışık, doku ve temsil kalıplarının tekrarlandığı incelenmiştir. İkinci olarak, bu tekrarların marka kimliğinin ayırt edici görsel özelliklerini nasıl etkilediği değerlendirilmiştir. Üçüncü olarak, estetik standardizasyonun izleyici konumlandırma, inandırıcılık üretimi ve ikna mekanizmaları üzerindeki etkisi yorumlanmıştır.

Çalışmanın özgün katkısı iki düzeyde konumlandırılmıştır. İlk düzeyde, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde estetik standardizasyonun biçimsel göstergeleri sistematik bir kodlama yapısıyla açıklanmıştır. İkinci düzeyde, bu göstergelerin reklam retoriği üzerindeki etkisi görsel ikna ve marka kimliği bağlamında tartışılmıştır. Böylece yapay zekâ üretimli görselliğin reklam iletişimindeki etkisi yalnızca teknoloji, hız ya da üretim verimliliği bakımından değil, estetik ayırt edicilik ve retorik ikna kapasitesi bakımından ele alınmıştır.

YAPAY ZEKÂ ÜRETİMLİ GÖRSELLİK VE REKLAM ESTETİĞİ

Üretken yapay zekâ, görsel üretimde komut temelli bir süreç üzerinden işletilmektedir. Kullanıcı tarafından belirtilen kavramlar, modelin öğrendiği görsel örüntülerle ilişkilendirilmekte ve yeni imgeler üretilmektedir. Bu yapı, tasarım sürecinde hızlı seçenek üretimine olanak sağlamaktadır. Aynı zamanda görsel dilin model eğitim verileri ve yaygın komut kalıpları etrafında yakınsamasına zemin hazırlanabilmektedir. Yapay zekâ estetiği üzerine yapılan tartışmalarda, üretken sistemlerin sanat, tasarım ve görsel medya anlayışını dönüştürdüğü ve estetik değerlendirme süreçlerini yeniden tanımladığı belirtilmiştir (Manovich & Arielli, 2024).

Üretken yapay zekâ, mevcut medya verilerinden metin, grafik, ses, video ve çoklu ortam çıktıları üretebilen bir sistem olarak tanımlanmıştır. Bu sistemlerle sentetik artefakt üretiminin ölçeklenebilir hâle geldiği belirtilmektedir (Jovanović & Campbell, 2022). Reklam alanında bu dönüşüm daha belirgin bir gerilim alanı oluşturmaktadır. Reklam görseli yalnızca ürünün gösterilmesiyle sınırlı değildir. Ürünün anlam dünyası, marka kişiliği, hedef kitle beklentisi ve kültürel çağrışım alanı görsel yapı içinde düzenlenmektedir. Bu nedenle yapay zekâ üretimli görselin estetik açıdan güçlü görünmesi reklam iletişimi için tek başına yeterli

görülmemektedir. Görselin markaya özgü bir söylem kurması ve hedef kitle tarafından ayırt edilebilir bir kimlik taşıması gerekmektedir (McQuarrie & Mick, 1999).

Yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde parlak yüzey, hatasız ışık, idealize edilmiş beden, doygun renk ve yüksek kontrast sık gözlenmektedir. Bu öğeler ilk bakışta profesyonellik izlenimi üretebilmektedir. Aynı öğelerin farklı bağlamlarda tekrarlanması durumunda görsel repertuarın daralabileceği düşünülmektedir. Foto-gerçekçi yapay zekâ görsellerinin sosyal medya ortamlarında yüksek estetik profesyonellik ve düşük yapay zekâ üretim izi taşıdığı gösterilmiştir. Bu durumun gerçeklik algısı ve yanıltıcı potansiyel açısından önemli sonuçlar doğurabileceği belirtilmiştir (Peng et al., 2024). Bu bulgu, reklam görselinde inandırıcılık ile yapaylık algısı arasındaki sınırın daha kırılgan hâle geldiğini düşündürmektedir.

Görsel Retorik, Marka Kimliği ve İkna

Reklam görselinin retorik işlevi, izleyicinin yalnızca bilgilendirilmesiyle sınırlı değildir. Görsel, anlamlandırma ve tutum geliştirme süreçlerine etki edecek biçimde düzenlenmektedir. Görsel retorik, imgelerin metafor, karşıtlık, abartı, eksiltme, yer değiştirme ve benzerlik gibi biçimsel stratejiler aracılığıyla ikna edici anlamlar üretmesini açıklamaktadır. Bu çerçevede reklam görseli, açık mesaj ile dolaylı çağrışım arasında kurulan ilişki üzerinden değerlendirilmektedir. Görsel figürlerin reklamda anlam üretme kapasitesi, izleyicinin görsel sapmayı fark etmesi ve bu sapmayı yorumlamasıyla güçlenmektedir (McQuarrie & Mick, 1999).

Reklam imgeleri doğrudan gerçekliğin yansıması olarak ele alınmamalıdır. Bu imgelerin, kültürel kodlar aracılığıyla çözümlenen sembolik sistemler olarak değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir (Scott, 1994). Görsel retorik figürlerin karmaşıklık ve anlam belirsizliği derecelerine göre sınıflandırılması, reklam imgesinin stratejik bir ikna örgütlenmesi olarak okunmasını mümkün kılmıştır (Phillips & McQuarrie, 2004).

Yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde retorik sorun çoğu zaman görsel kalite eksikliğinden kaynaklanmamaktadır. Sorun, görsel fazlalık ve aşırı kusursuzluk etkisiyle ilişkilendirilmektedir. Aşırı pürüzsüzlük, aşırı dengeli kompozisyon ve aşırı idealize edilmiş temsil, ikna için gerekli bağlamsal gerilimi zayıflatabilmektedir. Reklam retoriğinde ikna yalnızca güzellik ya da teknik kusursuzluk üzerinden kurulmamaktadır. İzleyicinin görselde markaya özgü bir düşünce, vaat ya da farklılık algılaması beklenmektedir (Qiu & Mei, 2026). Bu nedenle standardize edilmiş estetik, ilk aşamada dikkat çekici görünse de marka anlatısını özgülleştirmediğinde retorik etkinin sınırlanabileceği değerlendirilmektedir.

Çok kipli reklam metaforlarında anlam yalnızca nesneler arasındaki benzerlikten doğmamaktadır. Görsel, kültürel ve bağlamsal ipuçlarının birlikte işlediği belirtilmektedir (Forceville, 2017). Marka kimliği açısından görsel ayırt edicilik temel bir iletişim koşulu olarak değerlendirilmektedir. Renk, tipografi, kompozisyon, görsel ton, figür kullanımı ve malzeme hissi tanınabilirliği desteklemektedir. Yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde bu öğeler çoğu zaman platform estetiğine uyumlu biçimde düzenlenmektedir. Bu durumda markaya özgü görsel kodların ikinci plana düşebileceği düşünülmektedir. Reklam görseli, markayı temsil eden bir kimlik yüzeyinden çok belirli bir üretken yapay zekâ estetiğinin örneği gibi algılanabilmektedir.

Müşteri temelli marka değeri, marka bilgisinin tüketicinin pazarlama uyaranına verdiği tepkiyi farklılaştırmasıyla açıklanmıştır (Keller, 1993).

Marka kişiliği, markaya insan karakteristikleri atfedilmesiyle tanımlanmıştır. Bu yapı, sembolik tüketimle ilişkili temel bir marka anlamı alanı olarak konumlandırılmıştır (Aaker, 1997). Yapay zekâ tarafından üretilen reklam metinlerinde klasik retorik unsurların ürün kategorilerine göre yeniden üretildiği belirtilmektedir. İkna yollarının faydacı ya da hedonik ürün yapısına göre farklılaştığı saptanmıştır (Kaygısız & Toprak, 2026). Benzer bir durum görsel düzeyde de geçerli kabul edilebilir. Bununla birlikte, görsel üretimde model estetiğinin baskınlığı ürün kategorisine göre oluşabilecek retorik farklılıkları zayıflatabilmektedir. Bu nedenle yapay zekâ üretimli reklam görsellerinin yalnızca tema ya da ürün kategorisi bakımından değil, biçimsel tekrar ve görsel ikna bakımından da değerlendirilmesi gerekmektedir.

Marka Kaynak Algısı ve Yapay Zekâ Açıklığı

Yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde marka kaynağının algılanma biçimi, retorik etkinin değerlendirilmesi açısından önemli bir ara değişken olarak ele alınmalıdır. Reklam görselinin hangi kaynak tarafından üretildiğine ilişkin bilgi, izleyicinin reklamı yorumlama biçimini etkileyebilmektedir. Bu nedenle yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde yalnızca biçimsel yapı değil, görsel üretim kaynağının marka ile nasıl ilişkilendirildiği de değerlendirilmelidir. Marka bilgisi, tüketici zihninde ürün, vaat ve görsel temsil arasında kurulan çağrışımların örgütlenmesinde temel bir unsur olarak kabul edilmektedir (Keller, 1993). Marka kişiliği de tüketici ile marka arasında kurulan sembolik ilişkinin algılanma biçimini belirleyen önemli bir yapı olarak ele alınmaktadır (Aaker, 1997).

Yapay zekâ açıklığı, reklamın üretim sürecine dair bilginin izleyiciyle paylaşılması anlamına gelmektedir. Bu açıklama, şeffaflık açısından etik bir değer taşısa da

reklamın ikna edici etkisi üzerinde farklı sonuçlar doğurabilmektedir. Reklamın yapay zekâ tarafından üretildiğinin belirtilmesi, tüketicinin ikna niyetini daha açık biçimde fark etmesine yol açabilmektedir. Bu durum, reklamın doğal, kendiliğinden ya da markaya özgü bir yaratıcı anlatı olarak algılanmasını sınırlayabilmektedir. Yapay zekâ reklam katılımının açıklanmasının reklam değeri ve satın alma niyeti üzerinde anlamlı etkiler oluşturabildiği belirtilmiştir (Bui, 2025). Türkiye bağlamında yapılan bir saha araştırmasında da üretken yapay zekâ ile oluşturulan reklamlara yönelik algının güvenilirlik, yaratıcılık ve marka tutumu üzerinden şekillendiği ortaya konmuştur (Çeber & Çeliker, 2024).

Yapay zekâ açıklığının etkisi, reklamın duygusal ya da bilgilendirici yapısına göre değişebilmektedir. Duygu odaklı reklamlarda marka sıcaklığı, samimiyet ve yakınlık algısı daha belirleyici hâle gelmektedir. Bu tür reklamlarda yapay zekâ üretim bilgisinin görünür olması, izleyicide duygusal mesafenin artmasına neden olabilmektedir. Reklam imgelerinin ikna edici gücü, izleyicinin görsel öğeleri yalnızca estetik yüzeyler olarak değil, anlam taşıyan retorik yapılar olarak yorumlamasına bağlıdır (Scott, 1994). Görsel retorik açısından reklam imgesi, izleyiciyi yorumlamaya yönelten biçimsel ve anlamsal ilişkiler üzerinden etkili hâle gelmektedir (McQuarrie & Mick, 1999).

Yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde kaynak algısı, ethos açısından da önem taşımaktadır. Görsel retorikte ethos, markanın güvenilir, yetkin ve tutarlı bir kaynak olarak algılanmasıyla ilişkilendirilebilir. Reklam görselinde güven üretimi yalnızca teknik kusursuzlukla sağlanmaz. Güven, görselin marka kimliğiyle kurduğu tutarlı ilişki ve izleyicide uyandırdığı kaynak inandırıcılığı üzerinden de yapılandırılır. Yapay zekâ üretimli görsellerde kaynak algısının belirsizleşmesi, markanın retorik güvenilirliğini sınırlayabilecek bir unsur olarak değerlendirilebilir. Bu nedenle yapay zekâ açıklığı, reklam görselinin yalnızca üretim bilgisi değil, ikna sürecinin parçası olarak ele alınmalıdır.

Yapay zekâ açıklığı, izleyicinin reklamın yapaylık düzeyini daha fazla sorgulamasına da yol açabilmektedir. Foto-gerçekçi yapay zekâ görsellerinde gerçeklik izlenimi ile sentetik üretim arasındaki sınırın bulanıklaşması, reklamın inandırıcılığı açısından kritik bir sorun alanı oluşturmaktadır (Peng et al., 2024). Reklam görseli estetik olarak yüksek kaliteye sahip olsa bile, üretim kaynağına ilişkin bilgi izleyicinin görsele duyduğu güveni değiştirebilmektedir. Bu nedenle estetik standardizasyon ile yapay zekâ açıklığı birlikte değerlendirildiğinde, retorik kriz yalnızca biçimsel benzerlikten kaynaklanan bir sorun olarak görülmemelidir. Sorun, görselin üretim kaynağına atfedilen güven, özgünlük ve marka temsil kapasitesiyle de ilişkilidir.

Bu çerçevede yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde estetik standardizasyon, yalnızca biçimsel benzeşme sorunu olarak değerlendirilmemelidir. Estetik benzeşme, marka kaynağına duyulan güven ve reklamın üretim sürecine ilişkin açıklıkla birlikte ele alınmalıdır. Marka kimliği, yalnızca logotype, renk ya da tipografik sistemle değil, markanın görsel üretim biçiminin izleyici tarafından nasıl algılandığıyla da kurulmaktadır. Görsel retorik açısından temel sorun, yapay zekâ üretimli görselin teknik olarak başarılı olup olmadığı değildir. Temel sorun, bu görselin markaya özgü bir kaynak etkisi üretip üretemediği ve izleyicide güvenilir bir ikna zemini oluşturup oluşturamadığıdır.

YÖNTEM

Bu araştırmada nitel ağırlıklı iki aşamalı bir yöntemsel çerçeve benimsenmiştir. Kategori temelli görsel içerik analizi ile görsel retorik analizi birlikte kullanılmıştır. Yöntemsel tasarım, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde gözlemlenen biçimsel tekrarların sistematik olarak belirlenmesi ve bu tekrarların ikna süreçleri üzerindeki etkisinin yorumlanması amacıyla oluşturulmuştur. Görsel içerik analizi, reklam görsellerinde yinelenen biçimsel özelliklerin kodlanmasına olanak tanımıştır. Görsel retorik analizi ise bu özelliklerin marka kimliği, izleyici konumlandırma ve inandırıcılık üretimi açısından nasıl işlediğini açıklamak için kullanılmıştır.

Araştırmanın örneklemi, 2020-2025 yılları arasında uluslararası reklam ve tasarım platformlarında yayımlanmış 40 reklam görselinden oluşmaktadır. Görsellerin yapay zekâ destekli üretim teknikleriyle oluşturulduğunun belirtilmiş olması temel seçim koşulu olarak kabul edilmiştir. Örneklem amaçlı örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Görsellerin seçilmesinde üç ölçüt kullanılmıştır. İlk ölçüt, görselin reklam veya marka iletişimi bağlamında üretilmiş olmasıdır. İkinci ölçüt, görselin yapay zekâ destekli üretim sürecine ilişkin açık bir ifade, kampanya notu, platform açıklaması veya üretim etiketi taşımasıdır. Üçüncü ölçüt, örneklem içinde sektör, marka ölçeği ve görsel üretim tekniği bakımından çeşitlilik sağlanmasıdır.

Veri seti moda, kozmetik, teknoloji, gıda, içecek, otomotiv, yaşam tarzı, sağlık, kültür-sanat ve kurumsal iletişim alanlarına ait reklam görsellerinden oluşturulmuştur. Örneklem dağılımında çeşitlilik gözetilmiştir. Böylece tek bir sektörün estetik kodlarının tüm bulguları belirlemesi önlenmeye çalışılmıştır. Bununla birlikte, çalışmada istatistiksel genelleme amaçlanmamıştır. Amaç, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde tekrar eden estetik eğilimlerin belirlenmesi ve bu eğilimlerin görsel retorik açısından ne tür sonuçlar ürettiğinin yorumlanmasıdır.

İlk aşamada görseller önceden tanımlanmış kodlama kategorileriyle incelenmiştir. Kodlama kategorileri kompozisyon şeması, kadraj yapısı, renk paleti, doygunluk

düzeyi, ışıklandırma tipi, yüzey dokusu, pürüzsüzlük derecesi, derinlik ve alan kullanımı, tipografik entegrasyon biçimi ve figüratif temsil kalıpları olarak belirlenmiştir. Kompozisyon şeması merkezî, simetrik, diyagonal, katmanlı ve boşluk odaklı düzenler üzerinden değerlendirilmiştir. Renk paleti sıcak, soğuk, monokrom, pastel, neon, yüksek kontrast ve doğal ton kategorileriyle kodlanmıştır. Işıklandırma tipi stüdyo ışığı, sinematik ışık, yumuşak yayılım, dramatik vurgu ve yapay parıltı biçiminde sınıflandırılmıştır.

Tipografik entegrasyon, yazının görsel yüzeye eklenme biçimini belirlemek için ayrı bir kategori olarak ele alınmıştır. Bu kategoride tipografinin görselin organik parçası hâline gelip gelmediği değerlendirilmiştir. Yazının yalnızca sonradan eklenmiş bir yüzey öğesi olarak kalıp kalmadığı da incelenmiştir. Tipografinin marka kimliğiyle tutarlı biçimde kullanılıp kullanılmadığı ayrıca değerlendirilmiştir. Figüratif temsil kategorisinde insan bedeni, yüz ifadesi, ürün temsili, nesne düzeni ve mekân kurgusu incelenmiştir. Kodlama sürecinde görseller tek tek değerlendirilmiş ve her görsel için baskın biçimsel özellikler kaydedilmiştir.

İkinci aşamada kodlama bulguları görsel retorik analizi kapsamında yorumlanmıştır. Bu aşamada görsellerin izleyiciyi nasıl konumlandırdığı incelenmiştir. Kullanılan güven göstergeleri, ürün veya marka vaadinin kurulduğu görsel ilişkiler ve ikna sürecindeki retorik sınırlılıklar değerlendirilmiştir. Analizde ethos, pathos ve logos doğrudan metinsel kategoriler olarak kullanılmamıştır. Bu kavramlar, görsel düzeydeki güven, duygu ve akıl yürütme göstergeleri olarak ele alınmıştır. Böylece reklam görselinin inandırıcılığı, duygusal atmosferi ve ürün faydasını temsil etme biçimi birlikte değerlendirilmiştir.

Araştırmada güvenirliği artırmak için kodlama kategorileri analiz öncesinde tanımlanmıştır. Görseller aynı kategoriler üzerinden tutarlı biçimde değerlendirilmiştir. Bulgular tekil görsel örneklerden hareketle genellenmemiştir. Yorumlar yinelenen biçimsel örüntülere dayandırılmıştır. Çalışmanın temel sınırlılığı, örneklemin yalnızca açık biçimde yapay zekâ destekli üretim süreci belirtilen reklam görsellerinden oluşmasıdır. Ayrıca izleyici tepkileri deneysel olarak ölçülmemiştir. Bu nedenle inandırıcılık ve ikna etkisine ilişkin yorumlar görsel retorik çözümlemesiyle sınırlıdır.

Kodlanmış Veri Seti

Araştırma kapsamında incelenen 40 reklam görseli, sektör ve görsel kodlama değişkenleri bakımından aşağıdaki veri setine aktarılmıştır. Tabloda yer alan kodlar, tekil marka adlarını görünür kılmadan karşılaştırmalı izleme yapılabilmesi için

kullanılmıştır. Böylece bulguların yalnızca yorumlayıcı değerlendirmeye değil, aynı zamanda frekanslanabilir kodlama verisine dayandırılması amaçlanmıştır.

Tablo 1. Araştırma Örneklemine Ait Kodlanmış Veri Seti

Kod	Sektör	Komp.	Renk	Işık	Yüzey	Der.	Tipog.	Temsil	Ret.	Std.
G01	Moda	M/S	YD	SS	PS	SO	DE	IF	LO	Y
G02	Moda	M/S	YD	SS	PS	SO	KE	IF	PA	Y
G03	Moda	D/D	YD	SS	KA	SO	DE	IF	PA	Y
G04	Moda	AS	PG	SS	PS	SO	DE	IF	LO	O
G05	Kozmetik	M/S	YD	SS	PS	SO	DE	UM	PA	Y
G06	Kozmetik	AS	YD	SS	PS	SO	DE	IF	PA	Y
G07	Kozmetik	M/S	PG	SS	DK	SO	OE	UM	PA	Y
G08	Kozmetik	M/S	YD	DG	PS	DY	DE	IF	PA	Y
G09	Teknoloji	M/S	NK	SS	PS	SO	DE	IF	ET	Y
G10	Teknoloji	M/S	NK	SS	PS	SO	DE	SM	PA	D
G11	Teknoloji	M/S	PG	SS	PS	DA	KE	IF	ET	Y
G12	Teknoloji	M/S	YD	SS	PS	DA	DE	IF	PA	Y
G13	Gıda	M/S	YD	DG	PS	SO	OE	UM	PA	Y
G14	Gıda	M/S	YD	SS	PS	SO	KE	IF	PA	Y
G15	Gıda	M/S	YD	SS	PS	DY	KE	UM	ET	Y
G16	Gıda	M/S	YD	SS	PS	DY	KE	UM	PA	Y
G17	İçecek	M/S	YD	SS	KA	SO	KE	IF	PA	D
G18	İçecek	M/S	YD	SS	PS	SO	DE	UM	ET	Y
G19	İçecek	D/D	PG	SS	KA	SO	DE	UM	PA	O
G20	İçecek	M/S	YD	DD	PS	SO	DE	IF	PA	O
G21	Otomotiv	M/S	YD	SS	PS	SO	DE	IF	PA	O
G22	Otomotiv	M/S	YD	DD	DK	DY	DE	UM	PA	Y
G23	Otomotiv	M/S	PG	SS	PS	SO	DE	SM	ET	Y
G24	Otomotiv	D/D	NK	SS	PS	SO	DE	IF	ET	O

Kod	Sektör	Komp.	Renk	Işık	Yüzey	Der.	Tipog.	Temsil	Ret.	Std.
G25	Yaşam tarzı	D/D	YD	SS	PS	SO	DE	IF	ET	O
G26	Yaşam tarzı	M/S	YD	SS	DK	SO	DE	UM	PA	O
G27	Yaşam tarzı	M/S	YD	SS	PS	DY	OE	IF	PA	O
G28	Yaşam tarzı	M/S	YD	SS	PS	SO	KE	IF	ET	O
G29	Sağlık	M/S	YD	SS	PS	SO	DE	IF	PA	O
G30	Sağlık	M/S	YD	SS	PS	SO	OE	SM	PA	Y
G31	Sağlık	AS	PG	SS	DK	DA	DE	UM	ET	Y
G32	Sağlık	M/S	YD	DD	PS	SO	KE	IF	PA	Y
G33	Kültür-sanat	D/D	YD	DD	PS	SO	DE	IF	LO	Y
G34	Kültür-sanat	M/S	YD	DG	PS	SO	KE	SM	PA	D
G35	Kültür-sanat	M/S	PG	SS	PS	SO	DE	IF	PA	Y
G36	Kültür-sanat	M/S	NK	SS	PS	DA	DE	UM	PA	Y
G37	Kurumsal iletişim	AS	YD	DG	PS	SO	OE	UM	ET	Y
G38	Kurumsal iletişim	D/D	YD	SS	PS	DA	KE	UM	LO	Y
G39	Kurumsal iletişim	M/S	YD	DG	PS	SO	KE	IF	LO	Y
G40	Kurumsal iletişim	M/S	NK	SS	PS	DA	DE	UM	PA	Y

Not. Komp.: M/S = merkezî/simetrik, D/D = diyagonal/dinamik, AS = asimetrik. Renk: YD = yüksek doygun, PG = pastel/gradient, NK = nötr/kısıtlı. Işık: SS = sinematik/stüdyo, DG = doğal, DD = düz dijital. Yüzey: PS = pürüzsüz/steril, DK = dokulu, KA = karma. Der.: SO = sığ odak/katmanlı, DA = derin alan, DY = düz yüzey. Tipog.: DE = dışsal ekleme, KE = kısmi entegrasyon, OE = organik entegrasyon. Temsil: IF = idealize figür, UM = ürün merkezli, SM = soyut/metaforik. Ret.: PA = pathos ağırlıklı, ET = ethos ağırlıklı, LO = logos sınırlı. Std.: Y = yüksek, O = orta, D = düşük.

Tablo 1'de veri setinin sektörler arasında dengeli biçimde dağıtıldığı görülmektedir. Bu dağılım, örneklemin yalnızca belirli sektörlerde yoğunlaşmadığını ve farklı alanları kapsayan karşılaştırmalı bir değerlendirmeye olanak tanıdığını

göstermektedir. Buna rağmen yapılan kodlama sonucunda görsel kodların belirli estetik yapılarda yoğunlaştığı saptanmıştır. Söz konusu yoğunlaşma, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde benzer kompozisyon düzenlerinin, ışık kullanımının, yüzey etkilerinin ve retorik stratejilerin farklı sektörlerde tekrarlandığına işaret etmektedir. Bu durum, görsel üretimdeki benzeşmenin yalnızca sektör temelli içerik tercihlerinden kaynaklanmadığını göstermektedir. Aksine, farklı sektörlere ait reklam görsellerinde ortaklaşan estetik ve biçimsel kararların öne çıktığı anlaşılmaktadır. Bu nedenle standardizasyon, sektör dağılımından bağımsız biçimde ortaya çıkan ve üretim sürecinin görsel kodlama mantığıyla ilişkili olan genel bir estetik eğilim olarak yorumlanmıştır.

BULGULAR

Bulgular, kodlanmış veri setinden elde edilen frekans değerlerine göre düzenlenmiştir. Aşağıdaki tabloda, her kategori içindeki baskın kod, gözlenme sıklığı ve retorik karşılık görünür kılınmıştır. Bu düzenleme, estetik standardizasyonun sezgisel bir izlenimle sınırlı olmadığını göstermektedir. Bulgular, görsel değişkenlerde tekrarlanan bir yoğunlaşma üzerinden değerlendirilmektedir.

Tablo 2. Kodlama Kategorilerine Göre Baskın Bulgular

Kategori	**Baskın Kod**	**f**	**%**	**Yorum**
Kompozisyon	Merkezî/simetrik	30	75	Güvenli ve dengeli görünürlük.
Renk	Yüksek doygun	28	70	Hızlı dikkat çekme etkisi.
Işık	Sinematik/stüdyo	31	77,5	Teknik profesyonellik göstergesi.
Yüzey	Pürüzsüz/steril	33	82,5	Kusursuzluk estetiğinin yoğunlaşması.
Derinlik	Sığ odak/katmanlı	29	72,5	Atmosferin merkezde yoğunlaşması.
Tipografi	Dışsal ekleme	24	60	Marka bütünlüğünün zayıflaması.
Temsil	İdealize figür	22	55	Genelleştirilmiş beden/yüz temsili.
Retorik işlev	Pathos ağırlıklı	25	62,5	Duygusal atmosferin baskınlaşması.
Standardizasyon	Yüksek	27	67,5	Biçimsel yakınsamanın görünürleşmesi.

Tablo 2'de estetik standardizasyonun en güçlü biçimde yüzey, ışık ve kompozisyon kategorilerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Pürüzsüz ve steril yüzey kodu 33 görselde saptanmıştır. Sinematik/stüdyo ışığı 31 görselde gözlenmiştir. Merkezî/simetrik kompozisyon 30 görselde belirlenmiştir. Bu dağılım, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinin teknik olarak temiz ve etkileyici bir görünüm üretebildiğini göstermektedir. Bununla birlikte, farklı marka kimliklerini ayrıştıran görsel gerilimlerin azalabileceği de değerlendirilmektedir.

Tipografik entegrasyon verileri marka kimliği açısından kritik bir bulgu sunmuştur. Dışsal ekleme biçimindeki tipografi 24 görselde belirlenmiştir. Bu veri, yazının görüntüyle organik ilişki kurmak yerine açıklayıcı bir katman olarak yerleştirildiğini göstermektedir. Bu yapı, logotype, marka sesi ve görsel atmosfer arasında kurulması beklenen bütünlüğü zayıflatabilmektedir. Bu nedenle reklamın retorik tutarlılığı sınırlanabilmektedir.

Retorik işlev bakımından pathos ağırlıklı stratejinin 25 görselde baskın olduğu görülmüştür. Bu veri, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde duygusal atmosferin çoğu kez ürün bilgisinin ve marka özgüllüğünün önüne geçtiğini göstermektedir. Ethos ağırlıklı güven üretimi 10 görselde öne çıkmıştır. Logos temelli açıklayıcı yapı ise 5 görselde belirlenmiştir. Bu bulgu, reklam görsellerinde iknanın büyük ölçüde atmosfer, parlaklık ve kusursuzluk göstergeleriyle kurulmaya çalışıldığını düşündürmektedir.

Kodlama bulguları, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde belirgin bir estetik yakınsama eğilimi bulunduğunu göstermiştir. Bu yakınsama tek bir görsel özelliğe indirgenmemiştir. Kompozisyon, ışık, renk, doku, figüratif temsil ve tipografik entegrasyon alanlarında birlikte ortaya çıkan tekrarlar belirlenmiştir. Bu tekrarlar, yapay zekâ üretimli reklam görselliğinin ayırt edilebilir bir estetik rejim hâlinde incelenebileceğini düşündürmektedir. Bulgular üç başlık altında sunulmuştur.

Estetik Yakınsama ve Biçimsel Tekrar

İncelenen görsellerde merkezî kompozisyon ve simetrik düzen belirgin bir eğilim olarak saptanmıştır. Ürün, model ya da ana nesne çoğunlukla görüntü alanının merkezinde konumlandırılmıştır. Arka plan, ana figürü destekleyen dekoratif bir yüzey olarak kullanılmıştır. Arka plan çoğu örnekte güçlü bir bağlamsal bilgi üretmemiştir. Bu kompozisyon yapısı, görselin ilk bakışta okunabilirliğini artırmıştır. Bununla birlikte, tekrar eden merkezî kurgunun farklı markalara ait görseller arasındaki ayırt edici kompozisyon farklarını azaltabileceği değerlendirilmiştir.

Renk kullanımında yüksek doygunluk, parlak geçişler ve yumuşak ton harmanları öne çıkmıştır. Görsellerin önemli bölümünde sıcak ışık, pembe, mor, altın, turuncu ve mavi geçişleri kullanılmıştır. Bu paletler ürün kategorisine göre kısmen değişmiştir. Ancak genel atmosfer çoğu kez aynı parlaklık ve idealizasyon düzeyinde kurulmuştur. Renk, marka kimliğini taşıyan özgül bir gösterge olmaktan çok, yapay zekâ üretimli görsellerde sık rastlanan estetik çekicilik kodu olarak işlev görmüştür.

Işıklandırma kategorisinde sinematik ve stüdyo benzeri ışık yapıları baskın bulunmuştur. Ürün yüzeylerinde kontrollü parlamalar kullanılmıştır. Figürlerde yumuşatılmış cilt dokuları, arka planda ise atmosferik ışık yayılımları görülmüştür. Bu yapı görsellerin profesyonel görünmesine katkı sağlamıştır. Buna karşın, ışığın çoğu örnekte bağlamdan bağımsız bir kusursuzluk etkisi ürettiği değerlendirilmiştir. Bu nedenle gerçek mekân, malzeme ve kullanım bağlamıyla kurulabilecek inandırıcılık ilişkisi zayıflayabilmektedir.

Yüzey dokusunda pürüzsüzlük ve steril görünüm belirleyici bir bulgu olarak değerlendirilmiştir. Cilt, ürün ambalajı, kumaş, cam, metal ve arka plan yüzeylerinde doğal düzensizlikler azaltılmıştır. Malzeme hissi çoğu örnekte idealize edilmiştir. Dokunsal çeşitlilik sınırlanmıştır. Bu pürüzsüzlük, reklam görselinde lüks, temizlik ve teknolojik gelişmişlik çağrışımı üretebilmektedir. Aynı estetik çok farklı ürün kategorilerinde tekrarlandığında, ürünün maddi özgüllüğünün arka plana itilebileceği düşünülmektedir.

Derinlik ve alan kullanımında sinematik odak, bulanık arka plan ve katmanlı atmosfer etkisi yaygın biçimde kullanılmıştır. Bu yapı, görselin hacimli ve etkileyici görünmesini sağlamıştır. Ancak derinliğin çoğu zaman anlatısal bir mekân kurmak yerine görsel çekicilik üretmek için kullanıldığı görülmüştür. Mekân, ürünün kullanım bağlamını açıklayan bir temsil alanı olmaktan çok idealize edilmiş bir sahneye dönüşmüştür.

Marka Kimliğinin Zayıflayan Ayırt Ediciliği

Bulgular, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde marka kimliğiyle ilişkili görsel kodların çoğu zaman genel estetik kodlar tarafından gölgelendiğini göstermiştir. Marka renkleri, tipografik karakter, görsel ton ve kompozisyon dili üretken yapay zekâ estetiğinin baskın kalıpları içinde zayıflamıştır. Bu durum özellikle moda, kozmetik ve yaşam tarzı kategorilerinde belirginleşmiştir. Görseller farklı markalara ait olsa da benzer ışık, benzer cilt dokusu, benzer ürün sahneleme ve benzer arka plan estetiği nedeniyle aynı görsel evrenin parçaları gibi algılanabilmektedir.

Tipografik entegrasyon, marka kimliğinin zayıfladığı alanlardan biri olarak değerlendirilmiştir. İncelenen görsellerde yazı çoğu kez görüntü yüzeyine sonradan eklenmiş bir açıklama öğesi gibi yerleştirilmiştir. Tipografi bazı örneklerde kompozisyonun organik parçası hâline getirilmemiştir. Bu durum, reklam görseli ile marka dili arasında görsel süreklilik kurulmasını sınırlamaktadır. Tipografinin marka kişiliğini taşıyan bir öğe olarak değil, bilgilendirici bir ek katman olarak kullanılması, logotype, slogan ve kampanya mesajı arasındaki retorik bağı zayıflatabilmektedir.

Figüratif temsil kalıplarında idealize edilmiş insan bedeni, kusursuz yüz, simetrik duruş, doğrudan ya da yarı doğrudan bakış ve duygusal belirsizlik sık görülmüştür. Figürler çoğu zaman sosyal, kültürel ya da gündelik bir bağlam içinde sunulmamıştır. Estetik olarak arındırılmış sahneler tercih edilmiştir. Bu temsil biçimi, görselin genel çekiciliğini artırabilmektedir. Buna karşın, marka anlatısına özgü karakter, yaşam biçimi ve kültürel bağlam üretme kapasitesinin sınırlanabileceği değerlendirilmiştir.

Ürün temsillerinde benzer bir eğilim saptanmıştır. Ürünler çoğunlukla kusursuz yüzeylere, dramatik ışığa ve dekoratif nesnelerle kurulan estetik sahnelere yerleştirilmiştir. Bu yapı, ürünün premium, teknolojik ya da arzulanabilir görünmesine katkı sağlamıştır. Ancak ürün faydasının, kullanım deneyiminin veya marka vaadinin özgül biçimde açıklanmadığı örneklerde görsel etkinin yüzeysel kalabileceği düşünülmektedir. Böylece görsel kalite, marka farklılığını güçlendirmek yerine marka kimliğini genel bir yapay zekâ estetiği içinde eritebilmektedir.

Retorik Etkinin Sınırlanması

Görsel retorik analizinde, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinin çoğu örnekte pathos ağırlıklı bir ikna stratejisi kurduğu görülmüştür. Duygusal atmosfer parlak ışık, idealize edilmiş beden, yoğun renk ve dramatik kompozisyon aracılığıyla üretilmiştir. Bu yapı izleyiciye haz, arzu, yenilik ve kusursuzluk duygusu aktarabilmektedir. Bununla birlikte, duygusal çağrışımların birbirine benzer biçimde kurulması retorik özgünlüğü zayıflatabilmektedir. Reklam görseli izleyiciyi etkileyici bir yüzeye davet etmekte, ancak markaya özgü düşünsel ayrım üretmekte sınırlı kalabilmektedir.

Ethos açısından yapay zekâ üretimli görsellerde güven çoğunlukla teknik kusursuzluk üzerinden kurulmuştur. Temiz yüzeyler, kontrollü ışık, yüksek çözünürlük ve hatasız kompozisyon profesyonellik göstergeleri olarak kullanılmıştır. Ancak aşırı kusursuzluk izleyici düzeyinde yapaylık algısı üretebilir. Görselde düzensizlik, bağlamsal iz ya da maddi gerçeklik belirtisi bulunmadığında

reklamın güvenilirliği güçlenmek yerine kırılgan hâle gelebilmektedir. Bu nedenle ethosun bağlamsal tutarlılık ve marka özgüllüğüyle desteklenmesi gerekir.

Logos düzeyinde ürün faydasının görsel olarak açıklanması sınırlı kalmıştır. Birçok görselde ürünün neyi çözdüğü, hangi bağlamda kullanıldığı ve hangi somut vaadi taşıdığı açık biçimde gösterilmemiştir. Ürün çoğu zaman estetik bir nesne olarak sahnelenmiştir. Bu durum özellikle teknoloji, sağlık ve işlevsel tüketim ürünlerinde retorik açıklığı azaltabilmektedir. Görselin güçlü atmosferi ürün argümanının önüne geçmiştir. Böylece izleyicinin rasyonel değerlendirme yapmasını destekleyen görsel ipuçları zayıflamıştır.

Bu bağlamda bulgular, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde estetik standardizasyonun üç retorik sonuç üretebildiğini göstermiştir. İlk sonuç, marka kimliğinin ayırt edici görsel kodlarının zayıflamasıdır. İkinci sonuç, görsel inandırıcılığın aşırı kusursuzluk nedeniyle kırılganlaşmasıdır. Üçüncü sonuç, ikna mekanizmalarının çoğunlukla yüzeysel duygusal etkiyle sınırlanmasıdır. Bu üç sonuç birlikte değerlendirildiğinde, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinin estetik olarak güçlü fakat retorik olarak sınırlı bir iletişim alanı oluşturabildiği anlaşılmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışmada, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde estetik standardizasyonun marka kimliği ve görsel retorik üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma kapsamında 40 reklam görseli kompozisyon, renk, ışık, doku, derinlik, tipografi ve figüratif temsil kategorileri üzerinden analiz edilmiştir. Bulgular, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde belirgin bir estetik yakınsama bulunduğunu göstermiştir. Bu yakınsama, görsellerin yüksek teknik kaliteye sahip görünmesine katkı sağlarken marka kimliğinin ayırt edici temsil kapasitesini zayıflatabilmektedir.

Çalışmanın temel sonucuna göre, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde kusursuzluk estetiği ikna gücünü her durumda artırmamaktadır. Reklam görselinin etkisi yalnızca parlak, temiz ve profesyonel görünmesine bağlı değildir. Görselin markaya özgü bir dünya kurması, izleyiciyi anlamlı bir konuma yerleştirmesi ve ürün vaadini ikna edici biçimde temsil etmesi beklenmektedir. Aşırı pürüzsüzlük, bağlamsız idealizasyon ve tekrar eden kompozisyon şemaları, görselin inandırıcılığını sınırlayabilmektedir.

Araştırmada, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinde retorik krizin görsel kalite eksikliğinden değil, görsel kalitenin standardize edilmesinden kaynaklandığı

değerlendirilmiştir. Görseller teknik olarak güçlü görünse de farklı markalar arasında benzer estetik kodların tekrar etmesi reklam iletişiminde özgüllük kaybına neden olabilmektedir. Bu durum, marka kimliğinin yalnızca logo, renk ya da slogan düzeyinde değil, tüm görsel atmosfer düzeyinde korunması gerektiğini göstermektedir.

Bu sonuçlar, grafik tasarım ve reklam tasarımı açısından önemli çıkarımlar sunmaktadır. Yapay zekâ araçları tasarım sürecinde destekleyici araçlar olarak kullanılabilir. Ancak komut üretimi, görsel seçim, marka uyarlaması ve son düzenleme aşamalarında eleştirel tasarım denetimi uygulanmalıdır. Markaya özgü tipografik sistem, renk dili, temsil stratejisi ve görsel anlatı yapısı, yapay zekâ üretiminin genel estetik kalıplarına bırakılmamalıdır. Tasarımcı, yapay zekâ çıktısını yalnızca estetik açıdan değil, retorik ve kimliksel tutarlılık açısından da değerlendirmelidir.

Gelecek araştırmalarda, yapay zekâ üretimli reklam görsellerinin izleyici düzeyindeki inandırıcılık, güven ve marka hatırlanırlığı üzerindeki etkisi deneysel yöntemlerle ölçülebilir. Farklı sektörlerdeki yapay zekâ üretimli reklam görselleri karşılaştırılarak estetik standardizasyonun sektörel düzeyde nasıl değiştiği incelenebilir. Bu çalışma, yapay zekâ üretimli reklam görselliğini teknik üretim kolaylığıyla sınırlamayan bir yaklaşım önermektedir. Sonuç olarak, yapay zekâ sonrası reklam tasarımında temel meselenin yalnızca daha hızlı görsel üretmek olmadığı söylenebilir. Temel mesele, üretilen görselin marka kimliğini, bağlamsal inandırıcılığı ve ikna edici retorik yapıyı ne ölçüde taşıyabildiğidir.

Kodlanmış veri setinin görünür hâle getirilmesi çalışmanın temel sonucunu desteklemiştir. Frekans dağılımları, estetik standardizasyonun en çok pürüzsüz yüzey, sinematik ışık, merkezî kompozisyon ve dışsal tipografik ekleme değişkenlerinde yoğunlaştığını göstermiştir. Bu nedenle yapay zekâ üretimli reklam görsellerindeki retorik kriz, yalnızca görsel benzerlik sorunu olarak değil, marka kimliği, inandırıcılık ve ikna düzeylerinde etkili olan yapısal bir tasarım problemi olarak değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Aaker, J. L. (1997). Dimensions of brand personality. *Journal of Marketing Research*, 34(3), 347-356. https://doi.org/10.1177/002224379703400304

Bui, H. T. (2025). Examining the effect of AI advertising involvement disclosure on advertising value and purchase intentions. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 20(5), 613-632. https://doi.org/10.1108/JRIM-02-2025-0066

Çeber, B., & Çeliker, S. (2024). Tüketicilerin üretken yapay zekâ uygulamaları ile oluşturulan reklamlara yönelik algı ve davranışları üzerine bir saha araştırması. *Akdeniz İletişim*, 47, 289-313. https://doi.org/10.31123/akil.1539417

Forceville, C. (2017). Visual and multimodal metaphor in advertising: *Cultural perspectives. Styles of Communication*, 9(2), 26-41. https://pure.uva.nl/ws/files/25655841/4_Forceville.pdf

Jovanović, M., & Campbell, M. (2022). Generative artificial intelligence: Trends and prospects. *Computer*, 55(10), 107-112. https://doi.org/10.1109/MC.2022.3192720

Kaygısız, S., & Toprak, B. (2026). Yapay zekâ tarafından üretilen reklam metinlerinde retorik unsurlar ve ikna stratejileri: Ayrıntılı Olasılık Modeli çerçevesinde bir analiz. *Avrasya Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 2(1), 52-73. https://dergipark.org.tr/tr/pub/avusbbd/article/1818538

Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity. *Journal of Marketing*, 57(1), 1-22. https://doi.org/10.1177/002224299305700101

Manovich, L., & Arielli, E. (2024). *Artificial aesthetics: generative AI, art and visual media.* https://manovich.net/index.php/projects/artificial-aesthetics

McQuarrie, E. F., & Mick, D. G. (1999). Visual rhetoric in advertising: Text-interpretive, experimental, and reader-response analyses. *Journal of Consumer Research*, 26(1), 37-54. https://doi.org/10.1086/209549

Peng, Q., Lu, Y., Peng, Y., Qian, S., Liu, X., & Shen, C. (2024). Crafting synthetic realities: Examining visual realism and misinformation potential of photorealistic AI-generated images. *arXiv*. https://arxiv.org/abs/2409.17484

Phillips, B. J., & McQuarrie, E. F. (2004). Beyond visual metaphor: A new typology of visual rhetoric in advertising. *Marketing Theory*, 4(1-2), 113-136. https://doi.org/10.1177/1470593104044089

Qiu, J., & Mei, Q. (2026). Generative AI advertising as a problem of trustworthy commercial intervention. *arXiv*. https://arxiv.org/abs/2605.18673

Scott, L. M. (1994). Images in advertising: The need for a theory of visual rhetoric. *Journal of Consumer Research*, 21(2), 252-273. https://doi.org/10.1086/209396

Tian, Y., Li, Y., Chen, B., Zhu, H., Wang, S., & Kwong, S. (2025). AI-generated image quality assessment in visual communication. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 39(7), 7576-7584. https://doi.org/10.1609/aaai.v39i7.32795

Türk Mitolojisinin Dijital Oyunlarda Kullanımı ve Yeni Uygulamalar

Mehmet Emin KAHRAMAN[1], Efe ERKOL[2]
[1]Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat, İstanbul, Türkiye, mek.yildiz.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-2089-3067
[2]Arş. Gör., Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat, İstanbul, Türkiye, eerkol@yildiz.edu.tr, https://orcid.org/0009-0002-6868-8000

ÖZET

Teknolojik gelişmelerle birlikte mitolojinin oyunlaştırılması popüler bir hale dönüşmüş, telefon, tablet, bilgisayar ve Playstation gibi çeşitli dijital araçlar üzerinden geniş kitleler tarafından kolayca ulaşılabilir hâle gelmiştir. Bu sayede, farklı karakteristik yapıdaki bireylere yönelik türde oyunlar piyasaya sürülmüş, dijital oyunların sadece eğlenceli vakit geçirmekle sınırlı olmadığı, mitoloji gibi kültürel miras unsurlarının tematik olarak entegre edilebileceği alanlar olduğu ortaya çıkmıştır. Dijital oyunlarda tercih edilen temalar çoğunlukla Yunan, İskandinav ve Mısır mitolojilerine ait olmasına rağmen, kökleri binlerce yıllık geçmişe dayanan Türk mitolojisi, dijital uygulamalarda yeteri kadar görünür bir konumda değildir. Bu kültürel mirasın korunması ve özellikle genç kuşaklara aktarılması açısından dijital alanlarda daha görünür hale gelmesi önemli bir gerekliliktir. Bu çalışma, Türk mitolojisinin dijital oyunlarda kullanım olanaklarını incelemeyi ve yapay zekâ destekli görsel üretim teknikleri aracılığıyla yeni tasarım yaklaşımlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Araştırmada nitel yöntemler benimsenmiş; literatür taraması ile birlikte örnek oyunlar üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda Yunan ve Türk mitolojisini temel alan oyunlar incelenmiş; bu oyunlarda karakter tasarımı, mekân kurgusu, hikâye yapısı ve görsel stilin mitolojik içerikle nasıl harmanlandığı değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda Türk mitolojisinin dijital oyunlara nasıl entegre edilebileceği ele alınmış, özellikle Ak Ana, Erlik Han ve Ülgen gibi önemli karakterlerin oyunlaştırma bağlamında yeniden yorumlanma potansiyeli üzerinde durulmuştur. Bununla birlikte çalışma kapsamında sentetik görsellik yaklaşımı çerçevesinde yapay zekâ destekli görsel üretim araçlarının tasarım süreçlerindeki yardımcı rolü ele alınmıştır. Fikir geliştirme ve görsel çeşitlilik üretme açısından süreci destekleyen 3 boyutlu görsel üretme yetisine sahip yapay zekâ programlarının, özellikle erken tasarım aşamasında fayda sağladığı görülmektedir. Çalışmanın bulguları, yapay zekâ destekli üretim araçlarının Türk mitolojisinin dijital oyunlara

aktarımında yardımcı bir unsur olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir. Bu programlar aracılığıyla mitolojik öğeler yeniden günümüz dünyasına uyum sağlayabilmektedir. Böylece Türk mitolojisi yalnızca tarihsel bir alan olarak değil, oyunlaştırma alternatifleriyle birlikte genç kuşakların eğlenerek kendi kültürlerini öğrenebileceği bir mecra olarak öne çıkmaktadır. Bu yaklaşımın kültürel görünürlüğü artırabileceği ve mitolojik unsurların yeni medya ortamlarında deneyimlenmesine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Türk Mitolojisi, Yapay Zekâ, Dijital Oyun Tasarımı, Oyunlaştırma

1. Türk Mitolojisinin Dijital Oyunlarda Kullanımı ve Yeni Uygulamalar

Teknolojik gelişmeler, mitolojinin oyunlaştırma sürecinin sadece eğlenceli vakit geçirme amacıyla değil, kültürel değerleri aktarma amacıyla da kullanılabileceğini kanıtlar niteliktedir. Bu etkileşimli alan, oyuncuların eğlenirken kendi tarihlerinin efsanelerini içinde barındıran mitolojik unsurların zihinde kalıcı olmasını sağlamaktadır. Telefon, tablet, bilgisayar ve oyun konsolları gibi çeşitli medya araçları üzerinden kolaylıkla oynanabilen oyunlar, dünyanın farklı coğrafyalarından ve her yaştan geniş kitlelere ulaşmaktadır.

Mitolojik öğeler, tarihi uygarlıkların inanç sistemlerini, toplumsal yapılarını ve değerlerini barındıran önemli kültürel miraslardır. Dijital oyunlarda mitolojik unsurların kullanılması kullanıcıları aktif bir konuma getirerek onları izleyici olmaktan çıkarır; oyunu yönlendiren ve kararlar veren bireyler haline getirmektedir. Bu nedenle mitolojiyi temel alan oyunlar, genç kuşakların kültürel değerlerini öğrenmesi bakımından oldukça önemlidir. Günümüzde başta Yunan olmak üzere Mısır ve İskandinav mitolojilerine ait figürlerin, destanların, mekânların ve sembollerin dijital oyunlarda sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Bu durum söz konusu mitolojilerin, popüler kültürde yer edinerek daha görünür ve etkili olmasını sağlamaktadır.

Türk mitolojisi ise köklü geçmişine rağmen oyun sektöründe yeteri kadar yer almamaktadır. Hayat Ağacı, Gök Katları ve Tamag gibi uçsuz mekanlar, Tepegöz, tulpar, ejderha gibi efsanevi yaratıklar, Ülgen, Ak Ana ve Kızagan Han gibi kutsal figürler, hikaye yapısı ve oyun dinamikleri açısından yüksek potansiyel barındırmaktadır. Ancak bu özelliklere rağmen Türk mitolojisinin dijital oyunlar bağlamında yeteri kadar görünür olmaması, genç kuşaklar tarafından tanınmamasına ve deneyimlenmemesine sebep olmaktadır. Bu sorunu gidermek adına çalışmada, dijital oyunlarda Türk mitolojisinin görünürlüğünü artırılmasının ve çağdaş oyun mekaniklerine uyarlanması ele alınmıştır. Bu bağlamda, örnek

olarak Yunan mitolojisini temel alan ve büyük bir başarı elde eden God of War oyununun görsel üslubu, kurgusal yapısı ve karakterleri incelenmiştir. Ayrıca çalışma kapsamında 3 boyutlu yapay zekâ destekli görsel üretim araçlarının tasarım sürecindeki yardımcı rolü değerlendirilmiştir.

Sentetik görsellik çerçevesinde ele alınan bu araçlar, animasyon oluşturma, görsel çeşitlilik yaratma ve mitolojik unsurların çağdaş estetik anlayışına uygun hale getirebilme yetisine sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda çalışma, Türk mitolojisinin dijital oyunlara aktarımında yapay zekâ destekli üretim araçlarının nasıl bir katkı sağlayabileceğini incelemekte ve kültürel mirasın yeni medya ortamlarında daha görünür hale gelmesine yönelik tasarım yaklaşımlarını değerlendirmektedir.

1.1. Mitoloji

"Mit" (myth) kelimesi, köken olarak "söz" ya da "konuşma" anlamlarına gelen Yunanca "muthos/mithos"tan gelmekte olup genel anlamda sözlü olarak nakledilen/anlatılan hikâyelerdir (Batuk, 2009, s.28). Mitoloji ise kavramsal olarak eski uygarlıkların inanış sistemlerini oluşturan tanrı ve tanrıçaları, ruhları, kahramanları, ölüm, yaşam ve doğa olaylarının destansı bir biçimde anlatılması bilimidir (Can, 2011). Mitler, eski uygarlıkların, ölüm, aşk, yaşam, doğa ve yaratılış gibi kavramları anlamlandırmaya çalışma biçimidir. Günümüz teknolojisine ve bilimine sahip olmayan tarihi uygarlıklar, gözlemledikleri olaylara kutsallık, yücelik atfederek destanlaştırma eğilimindeydi.

Bu bağlamdan yola çıkarak aslında destanların ve metinlerin gerçek olaylardan beslendiğini ancak sözlü olarak bireyler arasında aktarıldığı ve insanların hayal gücünün etkisiyle değişime uğradığı söylenebilir (Önal, 2017). Bayat'a (2010) göre de mitler genel olarak 4 ana başlıkta kategorize edilmektedir. Bunlar, Kozmogonik, İnsanın Yaratılışı, Türeyiş ve Takvim mitleridir. Kozmogonik'i dünyanın ve evrenin yaratılışının ele alan mitler olarak özetlenebilir. İnsanın yaratılış mitleri de adından da anlaşılabileceği üzere ilk insanın nasıl yaratıldığına odaklanmaktadır. Öte yandan Türeyiş mitleri ilk insandan türeyen boy, kabile veya soyları kapsarken, Takvim mitleri ise zamanının oluşumu ve yaratılışı üzerine yoğunlaşmaktadır.

1.2. Mitolojinin Oyunlaştırılması

Mitolojinin oyunlaştırma süreci özünde, bir uygarlığın veya ulusun tarihi değerlerinin, çevresini anlamlandırma ve inanış biçimlerinin günümüz dijital teknolojilerine aktarılması olarak düşünülebilir. Bu bağlamda mitolojinin oyunlaştırılması aslında zıt kavramlar olan yeni ve eskinin bir araya getirilmesidir.

Mitolojik öğelerin oyunlaştırılması yalnızca eğlence amacı taşımamaktadır. Bu süreç aynı zamanda bilgi aktarımının ve kültürel değerlerin korunması açısından da önemlidir. Oyunlar sayesinde kullanıcılar, farklı toplumların mitolojik kültürlerini deneyimleyebilmekte ve etkileşim kurabilmektedir. Özellikle kitaplara ve ezbere dayalı anlatıma mesafeli duran genç kuşakların mitolojiyi benimsemeleri için dijital oyunlar kullanılabilir (Macías, 2020). Mitoloji temalı bir oyun tasarlarken bazı hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir. Genellikle özgün dildeki bir mitolojik hikaye dijital platformlarda oyun haline dönüştürülürken içerdiği imgelerin kayıpsız aktarılması mümkün olmadığından basitleştirilmektedir (Koshkina, 2020).

Seçilen oyunun, basitleştirilirken temel aldığı mitolojik anlatı yapısına sadık kalması gerekmektedir. Aşırı ölçüde basitleştirilen bir dijital oyun, genç kuşaklar tarafından mitolojik kültürün yanlış veya eksik anlaşılmasına neden olabilir. Bu nedenle mitolojik öğelerin oyunlaştırılması sürecinde, alanında uzman bir mitoloji araştırmacısından destek almak en güvenli yoldur.

Oyunun kullanıcılar tarafından ilgi çekmesini sağlamak ve daha dramatik bir yapı elde etmek için de bazen hikayeler, destanlar ve karakter basitleştirilir, bu, estetik görsel ve aksiyon unsurlarının ön plana çıkmasını sağlamaktadır (Özkarakaş & Atılgan, 2023). Ayrıca, "amalgamated adaptation" (karışık uyarlama) yöntemiyle mitsel öğeler başka kültürel kaynaklarla harmanlanarak yeni bir sistem yaratılabilmektedir (Chen, 2025). Örnek olarak, Türk mitolojisinde güzelliği temsil eden Ayızıt Hanım'ın, oyunda güzellik yarışmasına katılan genç bir kadın olarak kurgulanması verilebilir.

1.3. Türk Mitolojisi

Türk mitolojisi, Türk milletinin geçmişteki yaşayışını, inanç sistemini, dünya görüşünü ve doğa ile olan derin bağını yansıtan eşsiz bir kültürel hazinedir (Özkim & Kula Demir, 2025). Bu mitolojik dünyanın temelinde 2 farklı inanış biçimi mevcuttur, her şeyin yaratıcısı olduğuna inanılan Gök Tanrı (Tengri) inancı ile doğadaki varlıklara kutsallık ve ruh atfeden Tabiat Kültleri (Yer-Su, Atalar). Türkçe olan "Tanrı" kavramının kökeni "Tengri"dir ve eski Türklerde bu kavram; göğe, büyük bir dağa ya da yüce kabul edilen ağaca tekabül etmektedir (Temizer Güneş & Ayyıldız, 2022, s.115).

Mitolojik anlatılarda ikili bir yapı hâkimdir; iyiliği, saflığı ve aydınlığı Ülgen Han, karanlığı ve kötülüğü ise Erlik Han temsil etmektedir (Küçüktuncer, 2020). Ayrıca bu anlatılar, yol göstericiliği ve kahramanlığı simgeleyen Bozkurt, gücü ve asaleti temsil eden Kartal, bereketi simgeleyen Ejderha (Evren) ve yer altı ile gökyüzü arasında bir köprü kuran Hayat Ağacı gibi çok çeşitli figürlerle zenginleştirilmiştir (Erkal & Karaahmet Balcı, 2025).

Türk mitolojisin oyunlaştırılmasında bu çeşitlilik, sayısız hikâye, karakter ve mekân kombinasyonuna olanak tanımaktadır. Her bir unsurun birbiriyle kurduğu ilişkisi, hikâyeye derinlik kazandırarak oyuncuları anlatının içine çekme ve kültürel öğeleri aktarma potansiyeli taşımaktadır.

Görsel 1. *Erlik Han*



Not: Sarpkaya, S. (2014, 19 Ekim). *Türk Mitolojisinde Erlik* [İllüstrasyon]. Frpnet.

https://frpnet.net/makaleler/turk-mitolojisinde-erlik

Türk mitolojisindeki kutsal varlıklar göğün on yedi ayrı katında yaşamaktadır. En üst yani on yedinci katta en ulu olan Kayra Han, on altıncı katta Ülgen Han, altıncı katta ise Güneş Ana bulunmaktadır (Tikbaş Apak, 2024). Bu bağlamdan yola çıkarak Türk mitolojisinde oturulan kata göre kutsal varlıklar arasında bir hiyerarşi olduğu söylenebilir. Bir diğer kat olan yeryüzü katında ise bu figürlerin himayesi altında yaşayan, hayvanlar, insanlar ve tabiat iyeleri gibi varlıklar yaşamaktadır (Zaripova Çetin, 2007). Yedi kattan oluşan yeraltı, Erlik Han tarafından yönetilmektedir ve kötü ruhların evi olarak düşünülmektedir. Erlik Han'ın, Tamag'ta kara çamurdan veya demirden yapılmış bir sarayda oturduğu rivayet edilmektedir (Tekin, 2020).

Türk mitolojisi, doğa, insan ve kutsal varlıklar arasındaki ilişkileri çok katmanlı bir evren düzeni içinde ele almaktadır. Bu düzen Gökyüzü, yeryüzü ve yer altı olmak üzere 3'e ayrılmaktadır. Tanrılar, doğa ruhları, hayvan sembolleri ve kutsal mekânlardan oluşan bu zengin kültür, oyun tasarımı açısından güçlü bir kaynak sunmaktadır. Mitolojik unsurların aralarındaki alt-üst ilişkileri ve birbirleriyle olan çatışmaları, karakterlerin, farklı dünyaların ve hikâyelerin geliştirilmesine imkân tanımaktadır.

2. Dijital Oyun Örnekleri

2.1. Yunan Mitolojisi Dijital Oyun Örneği: God Of War

Mitolojiyi oyunlaştırarak dijital platforma aktaran en başarılı örneklerden biri de God of War'dır. Bu başarının altındaki en önemli nedenlerden biri, geçmiş zaman anlatılarının kullanıcılar tarafından büyük ilgi görmesidir (Sepetçi, 2016). God of War, Steam üzerindeki oyuncu rekorları ve yüksek değerlendirme puanlarıyla uluslararası alanda en popüler oyunlardan biri olup, bugüne kadar yapılmış en yüksek bütçeli ve ses getiren mitoloji temalı video oyunlarından biridir (Tosi, 2022).

Oyun, işlevsel, ana ve avatar karakterler olmak üzere üç farklı karakter grubundan oluşmaktadır. Kısaca açıklamak gerekirse, God of War'daki işlevsel karakterlere şehirlerdeki askerler örnek olarak gösterilebilir. İşlevsel karakterler öldürülebilir ve oyuncuya kaynak kazanımı sağlayabilir; ancak oyunun hikâyesine etki edebilecek derin bir geçmişe sahip değildir. Ana karakterlere ise Athena ve Prometheus örnek gösterilebilir. Bu karakterler, oyunun belli kısımlarında ortaya çıkarak oyuncuyu ve hikâyenin gidişatını yönlendirebilmektedir. Avatar karakter ise oyuncunun dijital dünyadaki varlığıdır. Oyuncu, avatar sayesinde oyunun içinde yer alır ve bütün hikâyeyi karakterin gözünden deneyimler. God of War'un avatarı Kratos'tur ve olaylar onun etrafında şekillenmektedir (Cassar, 2013).

Spartalı savaşçı Kratos'un Yunan tanrılarından ailesinin intikamını alma serüveniyle başlayan God of War serisi, ilerleyen yıllarda Kratos'un oğlu Atreus ile birlikte İskandinav mitolojisinde çıktığı duygusal yolculuğu konu alarak hikâyesini derinleştirmiştir.

Başlangıçta kan, vahşet ve devasa savaş sahnelerini gösterişli bir görsellikle sunan yapım, zamanla son teknolojinin imkânlarından faydalanarak son derece detaylı, geniş ve görsel açıdan büyüleyici dünyalar yaratmış ve böylece oyunculara göz alıcı grafiklerle desteklenen bir sanat deneyimi sunmuştur (Perez, 2025).

God of War oyununun dramatize edildiği, izleyiciyi içine çekmek için mitolojik anlatı unsurlarının değiştirildiği veya abartıldığı görülmektedir. Ancak değiştirilen karakterler, mekânlar ve destanlar, temel olarak her zaman orijinal versiyonlarıyla bağlantılı kalmaktadır.

2.2 Türk Mitolojisi Dijital Oyun Örneği: Uruz Er Kişinin Geri Dönüşü

Return of the Er Kishi olarak de İngilizceye çevirilebilir., Berzah Games tarafından 2020 yılında geliştirilen ve Dede Korkut hikâyelerinden esinlenilerek kurgulanan pixel art stilinde bir dijital oyundur. Oyun, kahramanlığını kanıtlayıp kendi okunu ve kılıcını kazanmak isteyen Uruz'un mitolojik bir rüya âlemindeki yolculuğunu konu almaktadır (Berzah Games, 2020). Uruz Er Kişinin Geri Dönüşü, Türk mitolojisinin oyunlaştırılması bağlamında, kültürel unsurların çağdaş tasarım anlayışına uygun hale getirilerek yeniden yorumlanmasına başarılı bir örnektir.

Bu serüvende Uruz'a Umay Ana, Yer-Su ruhları, kamlar ve kanatlı at Tulpar rehberlik etmektedir. Karakter, güç toplamak için kımız ve ayran gibi geleneksel içecekleri tüketir; korunmak için ise nazarlık ve tütsü gibi kültürel ögeleri kullanmaktadır. Oyuncular, ejderhalar ve meşhur canavar Tepegöz ile savaşırken Göktürk alfabesine dayalı bulmacaları çözerler. Kopuz, dombra ve gırtlak müziği (höömey) gibi işitsel ögelerle desteklenen yapım, Türk kültürel değerlerini modern ve interaktif bir yolla oyunculara aktarmaktadır (Çetinkaya, 2022).

Görsel 2. *Uruz Er Kişinin Geri Dönüşü*



Not: Berzah Games. (2020, 2 Ekim). *URUZ Er Kişinin Geri Dönüşü* [Ekran Görüntüsü]. Steam. https://store.steampowered.com/app/931000/URUZ_Er_Kiinin_Geri_Dn/?l=turkish

Görsel 2'de, Oyunun içinde, Dede Korkut anlatılarından ilham alan Tepegöz figürünün yanı sıra; sahne/mekân tasarımında yerel kimliği güçlendiren geleneksel dokuma (kilim) desenlerine ve avcı-göçebe yaşam tarzına özgü etnografik ögelerden biri olan hayvan postlarına yer verildiği görülmektedir. Steam platformuna göre; 540 üzerinde inceleme içeren oyun "çoğunlukla olumlu" olarak değerlendirilmektedir.

3. Oyunlaştırma Sürecinde Yapay Zekâ Kullanımı

Günümüz yapay zekâ tabanlı üretim araçları sayesinde ses efektlerinden illüstrasyonlara, geleneksel çizim tarzından üç boyutlu animasyonlara kadar pek çok alternatif üretmek mümkündür. Özellikle erken tasarım aşamasında bu programların kullanılması, vakit ve bütçe açısından önemli ölçüde tasarruf sağlamaktadır.

Gemini ve ChatGPT gibi yapay zekâ platformlarında iki boyutlu görseller, karakter ve mekân eskizleri, oyun müziği ve video içerikleri kolaylıkla üretilebilmekte ve belirli bir sınıra kadar ücretsiz olarak kullanılabilmektedir. Bu bakımdan söz konusu platformlar, yeterli bütçeye sahip olmayan ve oyun tasarımına yeni başlayan öğrenciler için kullanışlı alternatifler sunmaktadır.

Oyunun içine doğrudan entegre edilebilecek formatta üç boyutlu karakterler ve mekânlar oluşturmak için ise 3D AI Studio gibi platformlar kullanılabilir. Bu web sitesi; metinden, görselden ve çizimden hareketle üç boyutlu, doğrudan oyuna entegre edilebilen formatlarda modeller oluşturabilmektedir. Bu tür programlar sayesinde yüksek çözünürlüklü dokular, karmaşık oyun mekânları ve atmosfer tasarımları üretilebilmekte; böylece zaman ve kaynaklardan tasarruf sağlanabilmektedir.

Görsel 3'te, ilk denemesi ücretsiz olan 3D AI Studio tarafından oluşturulan Ak Ana modeli gösterilmektedir. Modelin oluşturulmasında prompt olarak "Create an image for me a pretty, long-haired mermaid with two deer antlers on her head" ifadesi kullanılmıştır. Bu ifade, Karakurt'un Ak Ana tasvirinde yer alan "Başında gücü simgeleyen ve taca benzeyen zarif boynuzları bulunur. Alt kısmında denizkızı gibi çok uzun bir balık kuyruğu bulunur. Kuyruğu hafif maviye çalan bir renktedir. Etrafında denizyıldızları dolaşır" cümlelerinden esinlenerek hazırlanmıştır (Karakurt, 2011, s. 44).

Görsel 3. *Ak Ana*



Not: Erkol, E. (2026, 2 Mayıs). *Ak Ana*

[3D Modelleme]. 3D AI Studio. https://www.3daistudio.com

4. Sonuç ve Çıkarımlar

Çalışma kapsamında God Of War ve Uruz Er Kişinin Geri Dönüşü oyunları incelenmiş, elde edilen bulgular neticesinde God of War oyunun geniş kitleler tarafından bilinmesi, mitolojik olay örgüsüyle ve yüksek bütçesiyle ön plana çıktığı, Uruz Er Kişinin Geri Dönüşü oyununda ise mitolojik ve kültürel değerleri temel alarak oyuncuların memnun kaldığı ve Türk Mitolojisinin oyunlaştırılmasında başarılı bir örnek olduğu saptanmıştır.

God of War örneği, mitolojik anlatıların çağdaş oyun mekanikleri, güçlü karakter kurgusu, dramatik hikâye yapısı ve etkileyici görsel atmosferle birleştirildiğinde geniş kitlelere ulaşabileceğini göstermektedir. Bu bağlamda, Türk mitolojisinde yer alan Ülgen Han, Erlik Han, Ak Ana, Umay Ana, Bozkurt, Tulpar, Tepegöz, Hayat Ağacı, Gök Katları ve Tamag gibi unsurların oyun tasarımı açısından güçlü bir kaynak oluşturduğu söylenebilir. Bu figürlerin yalnızca doğrudan aktarılması değil, God of War örneğinde olduğu gibi çağdaş anlatı yapısına uygun biçimde yeniden yorumlanması, Türk mitolojisinin dijital oyunlar aracılığıyla daha etkili biçimde temsil edilmesini sağlayabilir.

Çalışmada incelenen Uruz Er Kişinin Geri Dönüşü oyunu, Türk kültürüne ait mitolojik ve geleneksel ögelerin dijital oyun ortamına aktarılabileceğini gösteren önemli bir örnek olarak değerlendirilmektedir. Oyunda Umay Ana, Tulpar, Tepegöz, Göktürk alfabesi, kopuz, dombra, kımız, ayran ve nazarlık gibi unsurların kullanılması, kültürel değerlerin oyunlaştırma yoluyla etkileşimli bir deneyime dönüştürülebileceğini ortaya koymaktadır. Bu durum, Türk mitolojisinin oyun sektöründe daha fazla işlenmesi halinde hem yerel hem de uluslararası oyuncular açısından özgün bir deneyim sunabileceğini göstermektedir.

Yapay zekâ destekli üretim araçları ise oyun tasarımı sürecinde özellikle erken aşama fikir geliştirme, karakter eskizi oluşturma, mekân tasarımı, üç boyutlu modelleme, animasyon, ses ve görsel çeşitlilik üretimi gibi alanlarda önemli kolaylıklar sağlamaktadır. Bu araçlar, yüksek bütçeli ekipmanlara veya geniş üretim ekiplerine sahip olmayan tasarımcılar, öğrenciler ve bağımsız oyun geliştiricileri için erişilebilir alternatifler sunmaktadır.

Sonuç olarak, Türk mitolojisinden beslenen oyunların geliştirilmesi, yalnızca kültürel tanıtım açısından değil, aynı zamanda özgün oyun evrenleri yaratmak bakımından da önem taşımaktadır. Bu nedenle gelecekte yapılacak çalışmalarda Türk mitolojisine ait karakterlerin, mekânların, sembollerin ve anlatı yapılarının ele alınması gerekmektedir. Yapay zekâ araçlarının kullanımı yalnızca oyun sektörüyle

sınırlı kalmamalı, Türk mitolojisi temalı dizi, film, görsel efekt ve müzik gibi alanlarda da yer almalıdır.

KAYNAKÇA

Bayat, F. (2010). *Mitolojiye giriş*. Ötüken Neşriyat.

Berzah Games. (2020, 2 Ekim). *Uruz: Return of the Er Kishi* [Steam mağaza sayfası]. Steam.https://store.steampowered.com/app/931000/URUZ_Er_Kiinin_Geri_Dn/?l=turkish

Batuk, C. (2009). Mit, Tarih ve Gerçeklik Sorunu Üzerine Notlar. *Milel ve Nihal*, *6*(1), 27-53. https://izlik.org/JA28SW43EG

Can, Ş. (2011). *Klasik Yunan mitolojisi* (19. bs.). Ötüken Neşriyat.

Cassar, R. (2013). God of War: A narrative analysis. *Eludamos: Journal for Computer Game Culture, 7*(1), 81–99.

Chen, T. (2025). *The hodgepodge creation: Amalgamated adaptation in video games* [Master's thesis, California State University, San Bernardino]. CSUSB ScholarWorks. https://scholarworks.lib.csusb.edu/etd/2246

Çetinkaya, G. (2022). Sözlü anlatıdan dijital oyuna yaratıcı kültürel endüstriler bağlamında "Uruz: Return of the Er Kishi". *Folklor Akademi Dergisi, 5*(3), 723–737. https://doi.org/10.55666/folklor.1190658

Erkal, A., & Karaahmet Balcı, S. (2025). Türk mitolojisi ve görsel sanatlar eğitimi: Kültürel bilinç ve sanatsal özgünlük. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25*(3), 2024–2047. https://doi.org/10.17240/aibuefd.2025..-1569677

Karakurt, D. (2011). *Türk söylence sözlüğü: Açıklamalı ansiklopedik mitoloji sözlüğü* [E-kitap]. https://dn790007.ca.archive.org/0/items/Turk-Soylence-Sozlugu/TurkSoylenceSozlugu.pdf

Koshkina, E. (2020). *Reconstruction of Norse myth in videogames: The case of God of War* [Master's thesis, University of Dublin]. https://publications.scss.tcd.ie/theses/diss/2020/TCD-SCSS-DISSERTATION-2020-007.pdf

Küçüktuncer, M. (2020). Türk mitolojisi ve Şamanizm'de tabiat olayları. *AKRA Kültür Sanat ve Edebiyat Dergisi, 8*(21), 95–108. https://doi.org/10.31126/akrajournal.679365

Macías, C. (2020). Video games and the ancient world [Review of the book *Classical antiquity in video games: Playing with the ancient world*, by C. Rollinger (Ed.)]. *The Classical Review, 70*(2), 526–528. https://doi.org/10.1017/S0009840X20001195

Önal, S. (2017). Kültür dünyasının ilk üretimleri: Mitolojiler. *FLSF Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi, 23*, 233–240. https://izlik.org/JA47RB28PS

Özkarakaş, E., & Atılgan, N. Ş. (2023). Dijital oyunlar içeriğinin kültürel miras bağlamında incelenmesi ve gölge oyunu değerlendirmesi. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi, 34*, 898–911. https://doi.org/10.29000/rumelide.1317112

Özkartal, M. (2015). Turkish mythology and its place in education of art. *International Journal of Turkish Education Sciences, 2015*(5), 83–98. https://izlik.org/JA96BK34PM

Özkim, H., & Kula Demir, N. (2025). Türk mitolojisindeki karakterlerin Türk sinemasına uyarlanması: Dede Korkut hikâyeleri filmleri. *LOKUM Sanat ve Tasarım Dergisi, 3*(1), 120–134. https://izlik.org/JA65YK89DE

Perez, C. (2025). *Gameplay, gender, and the God of War franchise* [Master's thesis, Western Illinois University]. ProQuest Dissertations & Theses Global. https://www.proquest.com/dissertations-theses/gameplay-gender-em-god-war-franchise/docview/3227716073/se-2

Sepetçi, T. (2016). Levi-Strauss ve Roland Barthes'ın yaklaşımıyla God of War III oyununun mitsel çözümlemesi. *TRT Akademi, 1*(2), 488–507. https://izlik.org/JA93XD33PF

Tekin, F. (2020). Kazan-Tatar Türklerinin halk anlatılarında ölüm. *Motif Akademi Halkbilimi Dergisi, 13*(30), 566–579. https://doi.org/10.12981/mahder.729483

Temizer Güneş, M., & Ayyıldız, A. (2022). Sosyolojik Bir Gerçeklik Olarak Türk Mitolojisi ve Sanata Yansımaları. *STAR Sanat ve Tasarım Araştırmaları Dergisi, 3*(5), 111-135. https://izlik.org/JA59TS59KM

Tikbaş Apak, F. (2024). Türk halk anlatı, inanç ve uygulamalarında on yedi sayısı. *Edebi Eleştiri Dergisi, 8*(2), 468–477. https://doi.org/10.31465/eeder.1526772

Tosi, C. (2022). Classical world and game learning: The case of Athena in God of War. *Unaxovῆ, 3*, 184–213. https://doi.org/10.7413/2724-4261043

Zaripova Çetin, Ç. (2007). Tatar Türklerinde mitolojik varlıklarla ilgili mitler ve inanışlar: İyeler ve yaratıklar. *Bilig, 43*, 1–32.

Tasarım Eğitiminde İnsan-Ötesi Farkındalık: Pedagojik Bir Aracı Ortam Olarak Yapay Zekâ Destekli Düşünme Pratiği

Kübra KAYADURAN MAHİR[1], Merve KARAOĞLU CAN[2]

[1]Arş. Gör. Dr., Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, Kütahya, Türkiye, kubra.kayaduran@dpu.edu.tr, https://orcid.org/0000-0003-3700-3304

[2]Dr. Öğr. Üyesi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, Kütahya, Türkiye, merve.karaoglu@dpu.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-4555-7537

ÖZET

Bu çalışma, üretken yapay zekânın erken dönem iç mimarlık eğitiminde insan-ötesi (more-than-human) farkındalığın geliştirilmesine nasıl katkı sağlayabileceğini incelemektedir. Araştırma, 2025–2026 Bahar yarıyılında Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölümü Temel Sanat Eğitimi dersi kapsamında birinci sınıf öğrencileriyle yürütülen, yansıtıcı öğretim pratiğine dayalı nitel ve yorumlayıcı bir pedagojik vaka çalışması olarak desenlenmiştir. Otuz iki öğrencinin seçtikleri birer insan-dışı özne için geliştirdikleri mekânsal kurgular, GPT tabanlı kavramsal üretim aracı Oblique ile etkileşim öncesinde ve sonrasında karşılaştırılmış; fiziksel maketler, öznenin perspektifinden yazılmış metinler ve sınıf içi gözlem notları; mekânsal tanımın niteliği, kavramsal dil ve insan-dışı öznenin algı biçiminin temsili göstergeleri üzerinden çözümlenmiştir. Bulgular dört dönüşüm örüntüsü ortaya koymaktadır: görsel dilden çok-duyulu dile geçiş, anlatı perspektifinin insan gözleminden insan-dışı bedensel deneyime kayması, mekânın sabit bir biçimden ilişkisel bir sürece dönüşmesi ve öğrencilerin kendi insan-merkezli kabullerine yönelik öz-farkındalık. Bununla birlikte dönüşüm homojen değildir; derinliği seçilen öznenin türüne ve öğrencinin tasarımsal kavrayışına göre farklılaşmış, kimi üretimlerde insan-merkezli kabuller sürmüştür. Sonuçlar, üretken yapay zekânın öğrencinin varsayımlarını sorgulatan yansıtıcı bir aracı ortam olarak yapılandırıldığında insan-ötesi tasarım düşüncesini destekleyen dönüştürücü bir pedagojik potansiyel taşıdığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ; insan-ötesi; tasarım eğitimi; iç mimarlık eğitimi; Oblique: A More-than-Human Concept Generator

GİRİŞ

İnsan-ötesi (more-than-human) düşünce, dünyayı yalnızca insan öznesinin bakış açısından değil; insanlarla birlikte diğer canlıların, nesnelerin, teknolojilerin ve ekolojik süreçlerin oluşturduğu karşılıklı bağımlılık ilişkileri içinde kavramayı öneren bir yaklaşımdır (Braidotti, 2013; Haraway, 2008; Tsing vd., 2017). Bu bakış, modern düşüncenin insanı dünyanın merkezine yerleştiren ve diğer tüm varlıkları insan ihtiyaçlarına hizmet eden kaynaklar olarak gören anlayışını sorgular; dünyanın çok sayıda insan ve insan-olmayan aktörün etkileşimiyle oluştuğunu kabul etmeyi önerir (Braidotti, 2013; Haraway, 2016; Latour, 2005).

Bu düşünsel zeminden beslenen insan-ötesi tasarım, tasarımı yalnızca insan kullanıcının ihtiyaçlarına yanıt veren bir etkinlik olarak görmez; insan-dışı varlıkları, ekosistemleri ve maddi çevreyi tasarımın meşru paydaşları olarak konumlandırır (Tironi, 2024). Böylece tasarımın temel sorusu "İnsan için ne tasarlıyoruz?" olmaktan çıkıp "Birden fazla türün, varlığın ve aktörün birlikte var olabileceği ilişkileri nasıl kuruyoruz?" sorusuna dönüşür (Escobar, 2018; Fry, 2009; Wakkary, 2021).

Tasarımın sorusu değiştiğinde, tasarımcının nasıl yetiştirileceği sorusu da değişir; insan-ötesi farkındalığın tasarım eğitimine dâhil edilmesi gerekliliği, birbirini tamamlayan iki gerekçeyle açıklanabilir. İlki etik gerekçedir: Tasarım kararlarının sonuçları insanla sınırlı kalmaz; diğer canlılar, habitatlar ve ekolojik sistemler üzerinde de kalıcı etkiler üretir. Tasarımcı bu etkilerin faili olduğuna göre, tasarım eğitimi de öğrencinin sorumluluk ufkunu insanın ötesine genişletmekle yükümlüdür (Akama vd., 2020). İkincisi düşünsel gerekçedir: İnsan-ötesi perspektif, öğrencinin farkında olmadan taşıdığı yerleşik kabulleri görünür kılar; alışılmış bakış açısının dışına çıkmayı, tasarım problemini daha geniş ilişkiler ağları içinde yeniden çerçevelemeyi ve alternatif deneyim biçimlerini tahayyül etmeyi gerektirir (Edwards & Pettersen, 2023; Nicenboim vd., 2025). Etik gerekçe tasarımın kime karşı sorumlu olduğunu, düşünsel gerekçe ise nasıl düşünmesi gerektiğini yeniden tanımlar; iki gerekçe birlikte, insan-ötesi yaklaşımı günümüzün ekolojik ve toplumsal koşullarında temel bir tasarım okuryazarlığı hâline getirir.

Bu okuryazarlık iç mimarlık eğitiminde ayrı bir önem kazanır; çünkü iç mekân, tasarım disiplinleri içinde insan-merkezli paradigmanın en yaygın olduğu alanlardan biridir. Disiplinin temel referans kaynakları iç mekânı insan bedeninin ölçüleri ve antropometrik verileri üzerinden tanımlar (Panero & Zelnik, 1979); insan faktörleri ve ergonomi bilgisi, iç mimarlık müfredatının hem kuramsal derslerine hem de stüdyo pratiğine erken aşamada yerleştirilen kurucu bir bileşendir (Olguntürk & Demirkan, 2009). İnsan-ötesi farkındalık, tam da bu noktada, iç mimarlık

öğrencisinin mekânı farklı algı sistemleri, ilişkisel süreçler ve insan-dışı perspektifler üzerinden yeniden düşünmesine olanak tanır; iç mekân böylece çok-duyulu, ilişkisel ve süreçsel bir deneyim alanı olarak yeniden kavranabilir.

Bu farkındalığın geliştirilmesi belirgin bir pedagojik güçlükle karşı karşıyadır. İnsan-dışı bir öznenin deneyimini merkeze almak, alışılmış tasarım referanslarından yoksun, büyük ölçüde soyut bir düşünme çabası gerektirir: Öğrenci, kendi bedensel ve görsel deneyiminin ötesindeki bir algı dünyasını tahayyül etmek zorundadır; ancak bu tahayyülü besleyecek doğrudan bir deneyime ya da hazır bir görsel dağarcığa henüz sahip değildir. Dolayısıyla asıl zorluk, insan-ötesi düşüncenin ilke düzeyinde aktarılması değil, bu düşüncenin somut bir tasarım kararına dönüştürülebilmesidir. Üretken yapay zekâ, bu güçlüğün aşılmasında özgün bir olanak sunmaktadır. Yapay zeka, öğrencinin kendi deneyim sınırları içinde üretemediği alternatif algı tarifleri ve kavramsal çerçevelerle karşılaşmasını sağlayarak, insan-merkezli kabulleri sınayan bir düşünme ortağı işlevi görebilir. Ancak bu potansiyel kendiliğinden gerçekleşmez; aracın hazır çözümler üreten bir otomasyon aracı olarak değil, öğrencinin varsayımlarını sorgulatan yansıtıcı bir aracı ortam olarak pedagojik biçimde yapılandırılmasını gerektirir.

Bu doğrultuda çalışmanın amacı, üretken yapay zekânın erken dönem iç mimarlık eğitiminde insan-ötesi farkındalığın geliştirilmesine yönelik pedagojik bir aracı ortam olarak nasıl işlevlendirilebileceğini incelemektir. Çalışmanın kapsamını, Temel Sanat Eğitimi dersinde birinci sınıf öğrencileriyle yürütülen ve aynı tasarım probleminin önce yapay zekâ desteği olmadan, ardından GPT tabanlı kavramsal üretim aracı Oblique aracılığıyla ele alındığı iki aşamalı bir pedagojik uygulama oluşturmaktadır. Araştırma şu soruya yanıt aramaktadır: Üretken yapay zekâ ile yapılandırılmış etkileşim, birinci sınıf iç mimarlık öğrencilerinin tasarım üretimlerindeki insan-merkezli kabulleri ve mekânsal düşünme biçimlerini nasıl dönüştürmektedir? Çalışmanın katkısı iki düzeydedir: Kuramsal düzeyde, insan-ötesi tasarım pedagojisi literatürüne yapay zekâyı tasarım paydaşı ve aracı ortam olarak konumlandıran bir deneyimi paylaşmakta; uygulama düzeyinde ise temel tasarım eğitiminde yeniden üretilebilir bir ders kurgusu sunmaktadır. İzleyen bölümde çalışmanın kavramsal temelleri insan-ötesi düşünce, insan-ötesi tasarım ve tasarım eğitimi literatürü çerçevesinde ele alınmakta; ardından yöntem, bulgular ve sonuç bölümleri sunulmaktadır.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Yaklaşık 11.700 yıldır süren ve görece istikrarlı iklim koşullarıyla tanımlanan Holosen'in ardından, insan faaliyetleri gezegen üzerinde eşi görülmemiş ölçekte etkiler yaratmaya başlamıştır. İklim krizi, biyolojik çeşitliliğin azalması, doğal yaşam alanlarının kaybı ve teknolojik müdahalelerin artışı, insanın artık yalnızca doğanın bir parçası değil, onu dönüştüren başlıca güçlerden biri hâline geldiğini göstermektedir. Crutzen ve Stoermer (2000), bu durumu tanımlamak için, insanın gezegen üzerindeki etkisinin belirleyici hâle geldiği bir çağı ifade eden "Antroposen" kavramını önermiştir. Antroposen bugün yalnızca jeoloji alanında değil; mimarlık, tasarım, eğitim ve sosyal bilimlerde de önemli bir tartışma alanı oluşturmakta ve şu temel soruyu gündeme getirmektedir: İnsan gezegeni dönüştüren bu denli güçlü bir aktör hâline geldiyse, tasarım hâlâ yalnızca insan ihtiyaçlarını merkeze alarak sürdürülebilir mi? İnsan-ötesi tasarım literatürü, tam da bu soruyu bir sorunsal olarak benimseyerek biçimlenmektedir (Coulton & Lindley, 2019; Forlano, 2017).

Haraway (2016), insanın hiçbir zaman dünyadan bağımsız ve ayrı bir özne olmadığını, aksine diğer canlılarla sürekli ilişki içinde var olduğunu ileri sürer. Braidotti (2013) ise insanı evrenin merkezine yerleştiren hümanist özne anlayışının, günümüzün çok-türlü ve karşılıklı bağımlılıklar içeren dünyasını açıklamakta yetersiz kaldığını savunur. Bu düşünce yalnızca canlılarla değil, nesnelerle ve maddelerle kurulan ilişkiyi de yeniden değerlendirir. Bennett (2010), malzemelerin, nesnelerin ve fiziksel çevrenin tümüyle edilgen olmadığını; belirli ölçülerde etki üretme ve süreçleri yönlendirme kapasitesine ("vibrant matter"/canlı madde) sahip olduğunu öne sürer. Bu üç yaklaşımın ortak vurgusu, dünyayı şekillendirenin yalnızca insan olmadığı ve insan-merkezciliğin bugünkü ekolojik krizlerle yapısal bir ilişki içinde bulunduğudur.

İnsan-ötesi düşüncenin tasarım alanına taşınması, uzun süredir egemen olan insan-merkezli (human-centered) tasarım paradigmasının eleştirisiyle gelişmiştir (Coulton & Lindley, 2019). Forlano (2017), tasarımın 1980'lerden bu yana kullanıcı ve insan merkezli bir paradigmayla tanımlandığını, ancak teknolojik ve çevresel dönüşümlerin bu çerçeveyi zorladığını belirterek insan ve insan-olmayan aktörler arasındaki ilişkileri merkeze alan bir tasarım anlayışına dikkat çeker. Giaccardi ve Redström (2020), nesnelerin interneti, makine öğrenmesi ve yapay zekâ gibi teknolojilerin insan-merkezli tasarımın sınırlarını görünür kıldığını ve tasarımın insan-olmayan aktörlerle birlikte düşünülmesi gerektiğini tartışır. Wakkary (2021) ise insan-merkezli tasarımı çözümün bir parçası olarak değil, sorunun kendisinin

bir bileşeni olarak ele alır ve insanın insan-olmayanlarla sahneyi paylaştığı bir "birlikte-tasarlama" pratiği önerir.

Bu yeniden çerçeveleme kuramsal bir tutumla sınırlı kalmamış, somut tasarım ve mekân pratiklerine de taşınmıştır. Fogué vd. (2023), İstanbul'un fermente gıda kültüründen yola çıkan mikrobiyal tasarım projelerini inceler. Bu projelerde mikroorganizmalar, tasarımın aktif paydaşları olarak konumlandırılır. Böylece tasarım, insan-merkezli bir yaratım süreci olmaktan çıkar; farklı varlık dünyaları arasında bir arabuluculuk pratiğine dönüşür. Bu yaklaşım, mimari tasarımı, çok sayıda türün karşılaştığı bir buluşma noktası olarak yeniden kavramayı önerir. Pollastri vd. (2021) ise medya mimarisi ve enformasyon tasarımının kent ve kent çeperinde çok-türlü refaha nasıl katkı sunabileceğini inceler. Bu bakışta tasarım, doğayı "evcilleştirilmiş" bir öğe olarak kent dokusuna yerleştiren bir planlama aracı olmaktan çıkar; doğanın ele avuca sığmaz (unruly) biçimleriyle birlikte ve onlar aracılığıyla çalışan bir eyleme dönüşür. Benzer biçimde Sachs Olsen (2022), sanat temelli çok-türlü yer yapımı pratiklerini ele alır. Bu pratikler, kentsel ortak yaratım süreçlerine insan-olmayan katılımcıların dâhil edilmesinin yolunu açar. Söz konusu uygulamaların ortak paydası, mekânın insan-dışı aktörlerle paylaşılan bir karşılaşma alanı olarak yeniden kurulmasıdır.

Nitekim insan-ötesi yaklaşımların tasarım eğitimine taşınması yakın dönemde belirgin bir araştırma gündemi hâline gelmiştir. Stead (2026), Birleşik Krallık'ta yürütülen bir lisans tasarım stüdyosu deneyiminden yola çıkarak, insan-ötesi ilkeleri öğrenme çıktılarına ve ders kurgusuna yerleştiren bütüncül bir insan-ötesi tasarım pedagojisi çerçevesi önerir. Farías vd. (2023), mimarlık öğrencilerinden kenti kunduz, köpek ya da arı perspektifinden deneyimlemelerini ister. Hayvanlar burada bir metafor değil, öğrencilerle birlikte bilgi üreten birer ortak olarak konumlandırılır. Bu konumlandırma, mimari bilginin görme-merkezli kabullerini sorgulanabilir kılar. Behzad vd. (2022) benzer amaca farklı bir araçla yaklaşır. Geliştirdikleri alıştırma repertuvarları, öğrencilerin tasarım yinelemesini insan-olmayan şeylerle birlikte hissederek yürütmesini sağlar ve böylece insan-dışı perspektif almayı bireysel bir sezgi çabası olmaktan çıkarıp öğretilebilir bir yönteme dönüştürür. Taşdizen (2020), İstanbul'da sokak kedileri için vatandaşlarca kurulan geçici bakım düzeneklerini, insan-dışı bir canlının iyi oluşunu gözeten kendiliğinden bir tasarım aktivizmi biçimi olarak çözümler; Horzum (2024) ise posthümanist tasarım yaklaşımlarını tasarım eğitimi literatürüne taşıyarak insan-dışı varlıkların tasarım düşüncesindeki yerini tartışmaya açar.

Bu çalışmalar, insan-ötesi duyarlılığın tasarım eğitiminde ilke düzeyinden yöntem düzeyine geçmekte olduğunu göstermektedir. Üretken yapay zekânın bu pedagojik

gündemle nasıl ilişkilenebileceği ise henüz biçimlenmekte olan bir tartışma alanıdır ve çalışmanın hareket noktasını oluşturur. Bu çalışma, yapay zekâyı öğrencinin insan-merkezli kabullerini görünür kılan bir danışılan paydaş ve aracı ortam olarak konumlandırarak bu potansiyeli sınamayı amaçlamaktadır.

YÖNTEM

Bu araştırma, nitel araştırma geleneği içinde yorumlayıcı bir pedagojik vaka çalışması olarak desenlenmiştir. Çalışmanın metodolojik dayanağını, öğretim pratiğini bir bilgi üretme alanı olarak konumlandıran iki temel yaklaşım oluşturmaktadır. Schön (1983), profesyonelin eylem hâlindeyken düşündüğünü ve kendi uygulaması üzerine dönüşlü biçimde akıl yürüttüğünü ileri sürerek, mesleki bilginin uygulamanın dışında değil, bizzat uygulama sürecinin içinde üretildiğini savunur. Stenhouse (1975) ise bu bakışı eğitim alanına taşıyarak öğretmeni, kendi sınıfını sistematik biçimde inceleyen ve müfredatı bir araştırma nesnesine dönüştüren bir araştırmacı olarak tanımlar. Her iki yaklaşımın ortak vurgusu, uygulayıcının kendi pratiğini yürütürken aynı zamanda onu gözleyen, değerlendiren ve bu yolla bilgi üreten bir konumda yer alabileceğidir.

Bu araştırmada da söz konusu yansıtıcı pratisyen yaklaşımı benimsenmiştir. Araştırmacılar aynı zamanda dersin yürütücüsü olarak, Temel Sanat Eğitimi dersi kapsamında üç hafta boyunca yürütülen pedagojik uygulamayı hem planlamış hem yürütmüş; ardından bu uygulamayı sistematik biçimde değerlendirerek kendi öğretim pratiklerinden mesleki bilgi üretmişlerdir. Uygulama, öğrencilerin aynı tasarım problemini yapay zekâ desteği olmadan ve yapay zekâ desteğiyle ele aldıkları iki aşama üzerine kurulmuş; bu aşamalarda ortaya konan maketler, öznenin perspektifinden yazılmış metinler ve sınıf içi gözlem notları çalışmanın temel veri kaynağını oluşturmuştur. İki aşamaya ait çıktılar karşılaştırmalı ve yorumlayıcı biçimde birlikte okunarak çözümlenmiştir. Çalışma istatistiksel genellenebilirlik iddiası taşımamakta; bunun yerine Lincoln ve Guba'nın (1985) önerdiği aktarılabilirlik ölçütünü benimseyerek, bulguların benzer eğitim bağlamlarına çıkarımlar sunmasını amaçlamaktadır.

Pedagojik müdahale, 2025–2026 Bahar yarıyılında Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölümü birinci sınıf düzeyinde verilen Temel Sanat Eğitimi dersi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Ders grubunda 35 öğrenci yer almış, müdahale yarıyıl içinde art arda gelen üç haftalık bir uygulamayı kapsamıştır. Ders grubunda kayıtlı 35 öğrenciden 32'si çalışmanın analiz kapsamına dâhil edilmiştir. Devamsızlık nedeniyle uygulamanın iki aşamasını birlikte tamamlayamayan üç öğrencinin üretimleri, ön ve son durum karşılaştırmasına olanak vermediğinden analiz dışında bırakılmıştır. Katılımcıların mekân tasarımı

eğitiminin başlangıç aşamasında bulunması, çalışmanın erken dönem tasarım düşüncesindeki dönüşümü gözlemleme amacı açısından belirleyici olmuştur. Öğrencilerin yapay zekâ araçlarıyla önceki deneyim düzeyi değişkenlik gösterse de, Oblique aracının grubun tamamı için ilk kez karşılaşılan bir araç olduğu derste sözlü olarak teyit edilmiştir. Çalışmada öğrencilerin kişisel kimlik bilgileri kullanılmamış; üretimlere yapılan atıflarda kişisel isim yerine her öğrenciye "Ö" harfi ve bir numara verilerek anonim referanslama benimsenmiş, görsel materyalin yayımlanması için öğrencilerin yazılı onayı alınmıştır.

Üç haftalık uygulama, birbirini izleyen iki temel aşama üzerine kurgulanmıştır. Yaklaşık iki haftaya yayılan ilk aşamada öğrenciler, yapay zekâ aracıyla karşılaşmadan önce kendi bilişsel ve sezgisel kaynaklarına dayanarak çalışmıştır. Bu aşamada öğrencilerden, kendi seçecekleri bir insan-dışı özne — bir hayvan, doğal bir süreç (örneğin sis, kök sistemi, mevsim geçişi) ya da kurmaca bir varlık — için mekânsal bir kurgu geliştirmeleri istenmiştir. Süreç üç çıktı üzerine yapılandırılmıştır: seçilen öznenin algı biçimine göre tasarlanmış bir mekân önerisi, bu öneriyi somutlaştıran ve 10×10×10 cm'lik bir küp içinde kurulan bir fiziksel maket ve mekânı öznenin perspektifinden anlatan kısa bir metin. Öğrenciler çalışmalarını ders ortamında sunmuş; sunumlar sırasında öğretim yürütücüleri öğrenci açıklamalarına, kullandıkları mekânsal ve duyusal dile ve eleştirilere verdikleri yanıtlara ilişkin gözlem notları tutmuştur. Bu aşama, öğrencilerin insan-ötesi tasarıma ilişkin başlangıç yaklaşımlarını ve yerleşik düşünme kalıplarını görünür kılan bir başlangıç durumu işlevi görmüştür.

İkinci aşama, aynı tasarım probleminin insan-merkezli düşünme kalıplarını sorgulamak amacıyla geliştirilen GPT tabanlı kavramsal üretim aracı Oblique: A More-than-Human Concept Generator aracılığıyla yeniden çerçevelenmesine ayrılmıştır. Öğrencilere önce aracın kuramsal arka planı, kullanım mantığı ve hangi tür çıktılar üreteceği tanıtılmış; ardından her öğrenci seçtiği özneyi ve tasarım bağlamını sisteme tanımlayarak üretilen stratejiyi almıştır. Öğrenciler bu stratejiye göre tasarım önerilerini yeniden değerlendirmiş ve maketlerini revize etmiştir. Aşama sonunda öğrenciler yeniden bir sunum yapmış; yürütücüler yapay zekâ etkileşiminin tasarım önerilerine, kullanılan kavramsal dile ve maketlerin mekânsal kurgusuna nasıl yansıdığını gözlemlemiştir. Böylece aynı tasarım problemi için iki farklı durum karşılaştırılabilir hâle gelmiştir: yapay zekâ öncesi düşünme biçimi ve yapay zekâ ile yeniden çerçevelenen düşünme biçimi.

Değerlendirme üç temel gösterge üzerinden yürütülmüştür: mekânsal tanımın niteliği, kavramsal dil kullanımı ve insan-dışı öznenin algı biçiminin temsili. Bu göstergeler doğrultusunda üç analiz ekseni belirlenmiştir: görme-merkezli

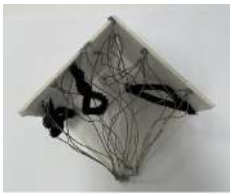
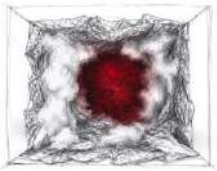
ifadelerden alternatif duyusal tariflere geçiş; sabit mekânsal öğelerden akışkan ve ilişkisel mekân tanımlarına yönelme ve insan referanslı anlatımdan insan-dışı bakış açısına doğru kayma. Metinler bu eksenlerdeki söylemsel değişimi izlemek için kullanılırken, maketler mekânsal kurgudaki dönüşümü görünür kılmıştır. İki veri türünün birlikte okunması, söylem düzeyindeki değişimin mekânsal karara ne ölçüde yansıdığını değerlendirme olanağı sağlamıştır.

BULGULAR

Yapay zekâ destekli süreç sonrasında öğrencilerin üretimlerinde hem söylem hem de mekânsal düşünme düzeyinde çok katmanlı dönüşümler gözlenmiştir. Bu dönüşümler tek tip ve homojen değildir. Bununla birlikte, öğrencilerin yapay zekâ öncesi ilk üretimleri ile yapay zekâ destekli revizyonları sistematik olarak karşılaştırıldığında, dönüşümler dört ana örüntü etrafında yoğunlaşmaktadır: sözcüksel dönüşüm, anlatı perspektifinin kayması, mekânsal düşünmenin dönüşümü ve tasarımcı öz-farkındalığı. Öğrencilerin seçtikleri öznelere, özne türlerine ve yapay zekâ öncesi ile sonrası tasarım yaklaşımlarına ilişkin karşılaştırmalı döküm Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Öğrencilerin Yapay Zekâ Öncesi ve Sonrası Tasarım Yaklaşımlarının Karşılaştırılması

Öğrenci No	Özne Türü	Özne	Yapay Zekâ Öncesi Tasarım	Yapay Zekâ Sonrası Tasarım
Ö1	Doğal süreç	Deniz		
Ö2	Hayvan	Uğur böceği		

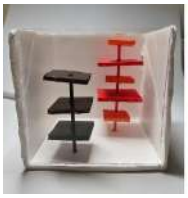
Öğrenci No	Özne Türü	Özne	Yapay Zekâ Öncesi Tasarım	Yapay Zekâ Sonrası Tasarım
Ö3	Hayvan	Yarasa		
Ö4	Hayvan	Örümcek		
Ö5	Doğal süreç	Ateş		
Ö6	Hayvan	Örümcek		
Ö7	Hayvan	Örümcek		

Öğrenci No	Özne Türü	Özne	Yapay Zekâ Öncesi Tasarım	Yapay Zekâ Sonrası Tasarım
Ö8	Doğal süreç	Ses		
Ö9	Hayvan	Ahtapot		
Ö10	Hayvan	Karınca		
Ö12	Hayvan	Arı		
Ö13	Doğal süreç	Bozulmuş yiyecek kokusu		

Öğrenci No	Özne Türü	Özne	Yapay Zekâ Öncesi Tasarım	Yapay Zekâ Sonrası Tasarım
Ö14	Hayvan	Penguen		
Ö15	Doğal süreç	Pas		
Ö17	Hayvan	Karınca		
Ö18	Hayvan	Örümcek		
Ö19	Kurmaca varlık	Veri akışı		

Öğrenci No	Özne Türü	Özne	Yapay Zekâ Öncesi Tasarım	Yapay Zekâ Sonrası Tasarım
Ö20	Doğal süreç	Rüzgâr		
Ö21	Doğal süreç	Ateş		
Ö22	Hayvan	Yarasa		
Ö23	Hayvan	Karınca		
Ö24	Hayvan	Yarasa		

Öğrenci No	Özne Türü	Özne	Yapay Zekâ Öncesi Tasarım	Yapay Zekâ Sonrası Tasarım
Ö25	Hayvan	Karınca		
Ö26	Doğal süreç	Kül		
Ö27	Hayvan	Örümcek		
Ö28	Hayvan	Örümcek		
Ö29	Hayvan	Tırtıl		

Öğrenci No	Özne Türü	Özne	Yapay Zekâ Öncesi Tasarım	Yapay Zekâ Sonrası Tasarım
Ö30	Hayvan	Kuş		
Ö31	Kurmaca varlık	Bilgisayar virüsü		
Ö33	Doğal süreç	Kor		
Ö34	Doğal süreç	Su		
Ö35	Kurmaca varlık	Anı		

Not: Ö11, Ö16 ve Ö32, devamsızlık nedeniyle uygulamanın iki aşamasını tamamlayamadıklarından analiz kapsamına alınmamıştır. Ö26 maketinde herhangi bir değişiklik yapmadığı için her iki sütunda aynı görsel yer almaktadır.

Sözcüksel Dönüşüm: Görsel Dilden Çok-Duyulu Dile Geçiş

İlk üretimlerde mekânsal tarif neredeyse tümüyle görsel bir sözlük üzerine kuruludur; renk, form, yüzey ve kompozisyon gibi terimlerle birlikte "renkli kartonlar", "altıgen formlar", "yansıtıcı yüzeyler", "şeffaf asetatlar" ve "katmanlı geçişler" gibi ifadeler, tasarımı "iyi görünen" bir nesne olarak tarif eden bu dili ilk sunumların neredeyse tamamında baskın kılar. İkinci üretim metinlerinde ise bu sözlük belirgin biçimde genişlemiştir: görsel anlatım tümüyle kaybolmamakla birlikte titreşim, yankı, basınç, sıcaklık, koku, akım, yoğunluk, sızma ve geçirgenlik gibi fiziksel ve duyusal kavramlar söyleme dâhil olmuştur. Bu dönüşüm, mekânın yalnızca "görülen bir nesne" olarak değil, "hissedilen bir alan" olarak düşünülmeye başlandığını gösterir; sözcüksel genişleme, öğrencilerin insan-dışı öznenin deneyimini insan görsel algısının dışındaki duyusal sistemler üzerinden kavramaya yöneldiğine işaret etmesi bakımından anlamlıdır. Örümcek öznesi üzerine çalışan öğrencinin (Ö6) söylemleri temsili bir örnektir: ilk söylemde mekânın "renk ve biçim estetik olarak düşünüldüğü" söylenirken, revize metinde titreşim, hareket ve yükseklik hissi ön plana çıkar. Aynı kayma, arı öznesi üzerine çalışan öğrencide (Ö12) daha ileri bir noktaya taşınır; öğrenci "altıgen formlar ve sarı renk kombinasyonları" üzerinden çalışmaktan, ultraviyole ışığın yönlendirici bir sistem olarak konumlandığı bir mekân tahayyülüne ulaşır. Doğal süreç öznesi seçen öğrencilerde ise dönüşüm yalnızca bir genişleme değil, bir yer değiştirme olarak işler: ateş öznesi üzerine çalışan öğrencinin ilk söylemi "kırmızı alan", "renkli kartonlar" ve "yansımalar" üzerinden kurulurken, revize metin "hava akışları", "yayılma yolları" ve "boşlukların birbirine bağlandığı alanlar" üzerinden örgütlenir; ses öznesi üzerine çalışan öğrencide (Ö8) ise "düzenli yüzeyler" ifadesi yerini "yön değiştiren, sıkışan ve yayılan bir hareket hissi"ne bırakır.

Anlatı Perspektifinin Kayması

İkinci ve belki de en kritik örüntü, öğrencilerin yazdıkları metnin perspektif yapısındaki kaymadır. İlk metinlerde öğrenciler insan-dışı özneyi çoğunlukla dışarıdan gözlemleyen bir bakışla tarif etmiştir; özne "ben" olarak konuşsa bile mekân, insanın gözüyle, insanın mekân kavrayışıyla ve insanın duygu sözlüğüyle kurulmuştur. Karınca öznesi üzerine çalışan öğrencinin (Ö10) ilk söylemindeki "Yüzeye çıktığımda kendimi devasa bir odanın içinde buldum. Ahşap yüzeyler düzenli bir şekilde yan yana dizilmişti…" gibi cümleler, biçimsel olarak karıncanın ağzından konuşsa da bir odaya giren bir insanın gözünü hatırlatır. Revizeden

sonraki söylemlerde bu yapı önemli ölçüde yer değiştirmiştir. Aynı öğrencinin "Yüzey ısınıyor. Bunu önce ayaklarım hissediyor. Gece boyunca sert ve soğuk olan katman şimdi daha kuru. Üstte hareket var. Titreşimler çoğaldı." söylemleri bu kaymayı açıkça gösterir: Burada mekân, dışarıdan tarif edilen bir nesne olmaktan çıkıp doğrudan bir karıncanın bedeninin içinden — antenler, ayakların temas ettiği yüzeyin sıcaklığı ve titreşimlerin yön bildirimi olarak okunması üzerinden — deneyimlenen bir alana dönüşür. Perspektif kaymasının en yoğun biçimi soyut özne çalışmalarında ortaya çıkar. Su öznesi üzerine çalışan öğrencinin (Ö34) revizeden sonraki söylemleri bu sınırı zorlar: "Sabah olduğunda su uyanmaz; çünkü hiç tam olarak uyumaz. … Su bunu görmez, duymaz; basınç farkı olarak hisseder." Bu söylemde yalnızca özne perspektifi değil, duyu sisteminin kendisi yeniden çerçevelenir; görmek ve duymak gibi insan-merkezli temel duyular bilinçli olarak reddedilir ve yerlerine sudan türeyen bir duyusal kategori önerilir. Anı öznesi üzerine çalışan öğrencide (Ö35) ise perspektif, anının çoğul, parçalı ve örgütsüz bir özneye dönüştüğü bir tahayyüle taşınır: "Ben tek bir his değilim; parçalanmış, üst üste yığılmış yüzlerce duygunun arasında var olmaya çalışan bir izim." Bu değişim, anlatının merkezinin insan gözleminden insan-dışı öznenin bedensel deneyimine kaydığını; insan-ötesi bakışın yalnızca sözcük seçiminde değil, mekânı kimin deneyimlediğine ilişkin temel varsayımda da bir dönüşüm yarattığını gösterir.

Mekânsal Düşünmenin Dönüşümü

Üçüncü örüntü, mekânın hem tarif edildiği mecazlarda hem de maketlerin mekânsal kurgusunda gözlenir; mekân bu örüntüde "bir biçim" olmaktan çıkıp "bir süreç" olarak düşünülmeye başlar. İlk sunumlarda mekân baskın olarak kapalı kutu, hacim ve oda gibi mecazlarla; sınırlar, duvarlar ve zemin gibi statik öğelerle anlatılır. Revize metinlerde bu mecazların yerini akış, sistem, ağ, atmosfer ve organizma gibi süreçsel ve ilişkisel mecazlar alır. Ateş öznesi üzerine çalışan öğrencinin (Ö21) çalışması bu değişimi çarpıcı biçimde okutur: ilk metinde mekân "kırmızı renkli kartonlar ve üçgen biçimler"den oluşan kapalı bir hacim iken, revize metinde "ateşin enerjisinin ulaştığı en uzak çeperler" ve "arkasında bıraktığı kül katmanları" üzerinden tanımlanır ve "mekân" sözcüğü "termal ekosistem" mecazıyla yer değiştirir. Pas öznesi üzerine çalışan öğrencide (Ö15) mekân, içinde pasın "yaşayabileceği" bir alan olmaktan çıkıp "yayılma, birikme ve çözünme süreçleri" üzerinden yeniden adlandırılır. Mecaz dönüşümünün en sistematik örneklerinden biri kuş öznesi üzerine çalışan öğrencide görülür: ilk üretimde "parlayan küre", "üçgenler" ve "yansıtıcı yüzeyler" gibi sabit nesnelerden oluşan mekân, revize üretimde "hava akımlarını yönlendiren geçirgen katmanlar"a dönüşür. Öğrencinin özetlediği üç içgörü — "hava boşluk değil yapı malzemesidir", "mekânın sınırlarını duvarlar değil hava akımları yönlendirir" ve "bakış açısı çok önemlidir" — mimari

mekân anlayışında boş kalan "olmayan" şeyin, burada mekânın asıl yapı malzemesi olarak konumlandırıldığını gösterir. Bu, yalnızca bir mecaz değişimi değil, mekânın ontolojisinin yeniden tartışılmasıdır.

Bu dönüşümün yalnızca dilde kalmayıp maketlerin mekânsal kurgusuna da yansıması, örüntünün yüzeysel bir söylem aktarımından ibaret olmadığının başlıca göstergesidir; söylemdeki kayma ancak maketin mekânsal kararına da yansıdığında gerçek bir tasarımsal dönüşümden söz edilebilir. İlk üretim maketlerinin neredeyse tamamında mekân bir biçim ya da hacim olarak — ontolojik anlamda "bir şey" olarak — kurulurken; revize maketlerin önemli bir bölümünde bu konum yerinden oynamış ve mekân "bir şey" olmaktan çıkıp "olan bir süreç" hâline gelmiştir. Bu kaymanın bir örneği su öznesi üzerine çalışan öğrencinin (Ö34) üretimidir: ilk makette su, kayalar arasında yön değiştiren bir akış olarak temsil edilirken, revize makette mekân suyun kendisi hâline gelir; öğrencinin "bu mekânda hiçbir şey sabit kalmaz… mekânı her an yeniden kuruyorum" ifadesi, yalnızca anlatının değil maketin de bir form üretmekten bir süreci görünür kılmaya geçişini özetler. Pas öznesi üzerine çalışan öğrencinin (Ö15) revize maketi, pasın oksidasyon davranışını bir "görüntü" olarak değil bir "reaksiyon süreci" olarak sahneleyerek mekânı "sabit değil, sürekli dönüşen bir reaksiyon alanı" olarak yeniden tanımlar; ateş öznesi üzerine çalışan öğrencinin (Ö21) revize maketinde ise pamuksu doku, ateşin hacimsel istilasını ve duman-plazma karakterini bir anın değil bir sürecin görselleştirmesi olarak kurar.

Mekânsal düşünmedeki bu dönüşüm, sınır ve kap anlayışının çözülmesinde de somutlaşır. Çalışmanın fiziksel çerçevesi olan 10×10×10 cm'lik küp, ilk üretimlerin büyük çoğunluğunda sınırlı ve kapalı bir kap olarak ele alınmıştır; revize maketlerin önemli bir kısmında ise küpün "kap" niteliği bizzat sorgulanmış, sınır kavramının kendisi tasarımsal bir mesele hâline gelmiştir. Pas öznesi üzerine çalışan öğrencinin (Ö15) revize maketinde bulaşık telleri bilinçli olarak küpün dışına taşırılmış; öğrencinin ifadesiyle "kutunun dışına taşan teller, pasın sınır tanımayan bir madde olduğunu temsil" etmesi amaçlanmıştır. Ateş öznesi üzerine çalışan öğrencinin (Ö21) revize maketinde yoğunlaşmış pamuksu kütle "sabit sınırları zorlayan bir baskı unsuru" olarak konumlanır; örümcek öznesi üzerine çalışan bir başka öğrencide (Ö28) ise çözülme daha kavramsal bir boyut kazanır ve öğrenci, yapay zekâ etkileşiminin "insan-merkezli 'korunaklı kutu' algısını kırdığını" doğrudan ifade ederek maketinde "boşluğun kendisinin de bir strüktür olarak örülebileceğini" göstermeye çalışır. Duvar, çatı, oda ve içerisi-dışarısı gibi mimari pratiğin temel kabulleri bu sınır anlayışının üzerinde yükseldiğinden, maketlerde sınırın çözülmesi bu kavramsal aksın da sorgulandığına işaret eder.

Mekânsal düşünmedeki dönüşümün belki en ince görünümü, malzemenin işlevindeki kaymadır. İlk üretimlerde malzeme büyük ölçüde temsili bir rol üstlenir: belirli bir renk için karton, yumuşaklık için kumaş, akış için tül, doku için ip seçilir; malzeme, gösterilecek bir şeyin estetik karşılığıdır. Revize maketlerin önemli bir kısmında ise malzeme, gösterilecek şeyin temsilinden o şeyin davranışını sergileyen bir öğeye dönüşür; başka bir deyişle "ne anlama geldiği" üzerinden değil, "ne yaptığı" üzerinden okunmaya başlar. Bu kaymanın en açık örneği yine pas öznesi üzerine çalışan öğrencinin (Ö15) maketidir: revize makette bulaşık teli artık pası "göstermez", kendisi paslanarak oksidasyon davranışını gerçek zamanlı olarak gerçekleştirir; mavi boya suyu temsil eden bir renk değil, oksidasyonu tetikleyen bir kimyasal süreç ortağıdır. Rüzgâr öznesi üzerine çalışan öğrenci (Ö20) bu kaymayı doğrudan adlandırır: "Malzemelerin sadece görsel amaçlı değil, bir davranışı ifade etmek için kullanılabileceğini fark ettim." Ateş öznesi üzerine çalışan öğrencinin (Ö21) maketinde bu durum bir adım daha ileri gider; pamuk dokunun siyahlaşmış kısımları tüketilmiş maddeyi ("geçmiş"), beyaz yoğun kütle ise genişleme potansiyelini ("gelecek") taşıyarak malzeme yalnızca bir davranışı değil zamansal bir süreci de görünür kılar. Böylece malzeme okuması "ne temsil ettiği" sorusundan "neyi yaptığı" sorusuna geçer ve Bennett'in (2010) "madde failliği" tartışması, soyut bir kuramsal önerme olmaktan çıkıp lisans düzeyinde bir tasarım üretiminin somut bir özelliğine dönüşür.

Tasarımcı Öz-Farkındalığı

Dördüncü örüntü, öğrencilerin kendi üretim süreçlerini yeniden değerlendirdiklerinde ortaya çıkan öz-farkındalıktır. Öğrenciler, başlangıç tasarımlarında farkında olmadan insan-merkezli varsayımlarla hareket ettiklerini ifade etmiş; yapay zekâ ile etkileşim bu varsayımların görünür hâle gelmesini sağlamıştır. İlk üretimlerde tasarım süreci çoğunlukla biçimsel ve üretimsel terimlerle (form yapma, malzeme seçme, estetik düzen kurma) tanımlanırken, değerlendirme metinlerinde bu öz-anlatının önemli bir kısmı bilişsel ve perspektifsel terimlere kaymıştır. Ateş öznesi üzerine çalışan bir öğrenci, sürecinin başlangıcını "İlk maketimde maketi yapmaya odaklanıp sonra ateşe uyarlamıştım" cümlesiyle özetleyerek tasarımı bir biçim üretme eyleminden bir özne perspektifinden düşünme eylemine yeniden tanımlar. Karınca öznesi üzerine çalışan öğrenci (Ö10) en açık ifadeyi sunar: "Yapay zekâ ile etkileşim sonrası fark ettiğim en önemli şey, ilk maketimin öznesinin insan olmasıydı." Pas öznesi üzerine çalışan öğrenci (Ö15) benzer bir öz-fark edişe ulaşır: "Pası malzeme olarak kullanıyormuşum, insan merkezli olarak düşünmüşüm." Örümcek öznesi üzerine çalışan öğrenci (Ö28) "şekil yapmaktan mekân kurgulamaya geçtim" derken, kuş öznesi üzerine çalışan öğrenci daha içe dönük bir formülasyona ulaşır:

"Zorlanıyoruz çünkü fazla düşünüyoruz, ilk akla gelenin beğenilmeyeceği korkusu var." Bu örüntünün ortak yanı belirleyicidir: öğrenciler yapay zekânın kendilerine ne öğrettiğinden çok, yapay zekâ sayesinde kendi süreçlerinde fark ettikleri örtük kabulleri dile getirir. Yapay zekânın ürettiği yanıt çoğu zaman tasarımın doğrudan girdisine dönüşmez; ancak öğrencinin kendi düşünce yapısının insan-merkezli kalıplarını görünür kıldığı için pedagojik etkisini bu görünür kılma üzerinden gerçekleştirir. Bu yönüyle araç, tasarım kararını üstlenen değil, kararı sorgulatan; bir bilgi kaynağından çok yansıtıcı bir ayna işlevi gören bir konumda çalışır.

İlk üç örüntünün üretim çıktısındaki değişimi tarif ettiği düşünülürse, dördüncü örüntü bu değişimin öznede karşılık bulduğu düzeyi gösterir. Sözcüksel genişleme, anlatı perspektifinin kayması ve mekânın süreç olarak yeniden tanımlanması, ancak öğrenci kendi başlangıç kabullerini fark edip sorguladığında kalıcı bir kavrayışa dönüşebilmektedir. Dört örüntünün birlikte okunması, dönüşümün söylemden mekânsal karara ve oradan tasarımcının öz-değerlendirmesine uzanan bağlantılı bir süreç olarak işlediğini ortaya koyar.

Bu dört örüntünün hiçbiri korpusun tamamına eşit biçimde dağılmamış; dönüşümün derinliği, öğrencinin seçtiği öznenin türüyle belirgin bir ilişki göstermiştir. Hayvan öznesi seçen öğrencilerde (örümcek, karınca, yarasa, arı, tırtıl, uğur böceği) dönüşüm büyük ölçüde duyusal hiyerarşinin yeniden dağılımı ve anlatı perspektifinin kayması düzeyinde gerçekleşirken, mekânın ontolojik konumu sıklıkla yine bir biçim — bir mağara, bir yuva, bir tünel — olarak kalabilmiştir. Buna karşılık doğal süreç (su, ateş, rüzgâr, koku, ses, pas) ve dijital/kurmaca özne (virüs, anı) seçen öğrencilerde dönüşüm yalnızca duyusal ya da anlatısal değil, mekânın ontolojik konumunu da kapsayan bir genişliğe ulaşmıştır. Bu ilişki, hayvan öznesinin öğrenci için tanıdık bir özne konumunda kaldığını ve öğrencinin onunla empati kurabildiği hâlde mekânsal kalıplarını sorgulamak zorunda kalmadığını; doğal süreç ve soyut/dijital özne seçiminin ise öğrenciyi bir temsil rejiminden çıkmak zorunda bırakarak daha radikal bir tasarımsal düşünmeye yöneltebildiğini düşündürür. Ancak bu, nicel bir örneklemle sınanmadığı için kesinleşmiş bir bulgu değil; gelecekte karşılaştırmalı bir desenle test edilmeye değer bir hipotez olarak değerlendirilmelidir.

Son olarak, tekrar eden iki pedagojik kazanım kaydedilmiştir. Birincisi, soyutlama kavramının kendisinin daha berrak anlaşılmasıdır. Birden çok öğrenci, yapay zekâ etkileşiminin ardından soyutlamayı yeniden kavradığını belirtmiştir; karınca öznesi üzerine çalışan öğrencinin (Ö10) "soyutlama kavramını daha net anlamış olmam" ifadesi ile örümcek öznesi üzerine çalışan öğrencinin (Ö28) "somut tasarım ile soyut tasarımın arasındaki çizgiyi" yeniden kavradığını belirtmesi, aracın temel

sanat eğitiminin merkezindeki soyutlama kavramını da pekiştiren ikincil bir işlev gördüğüne işaret eder. İkincisi, korpus genelinde paylaşılan bir kavramsal sözlüğün belirmesidir: birbirinden çok farklı özneler üzerinde çalışan öğrencilerin revize üretimlerinde "ağ", "katman", "geçirgenlik", "yoğunluk", "akış", "iz" ve "süreç" gibi kavramların ortak biçimde dolaşıma girmesi, sürecin bireysel tasarım pratiklerinin ötesinde sınıf düzeyinde ortak bir söz dağarcığı ürettiğini ve sınıf içi yansıtıcı tartışmaları zenginleştirdiğini göstermektedir. Genel olarak bulgular, yapay zekâ destekli sürecin yalnızca söylemsel bir değişim üretmediğini; mekânın, öznenin ve tasarımcı rolünün birlikte yeniden çerçevelendiğini, ancak bu dönüşümün derinliğinin özne türüne ve öğrencinin tasarımsal kavrayışına göre farklılaştığını ortaya koyar.

SONUÇ

Bu çalışma, yapay zekânın erken dönem iç mimarlık eğitiminde insan-ötesi farkındalığı geliştirmeye yönelik pedagojik bir aracı ortam olarak nasıl işlevlendirilebileceğini bir uygulama üzerinden tartışmıştır. Bulgular, yapay zekâ destekli sürecin öğrencilerin tasarım problemini ele alış biçiminde anlamlı dönüşümler yarattığını göstermektedir. Özellikle mekânın görsel, sabit ve insan-merkezli bir yapı olarak kavranmasından uzaklaşılarak; alternatif duyusal sistemler, bedensel deneyimler, çevresel ilişkiler ve insan-dışı perspektifler üzerinden yeniden kurgulandığı gözlemlenmiştir. Dönüşümün sözcüksel, anlatısal, mekânsal ve öz-farkındalık düzeylerinde birlikte ortaya çıkması, sürecin yalnızca söylemi değil, tasarımcının düşünme biçimini de kapsayan çok katmanlı bir etki ürettiğini ortaya koymaktadır.

Bununla birlikte dönüşüm tüm öğrencilerde eşit düzeyde gerçekleşmemiştir. Bazı üretimlerde insan-merkezli mekânsal kabuller devam etmiş; dönüşümün derinliği hem özne seçiminin türüne hem de öğrencinin tasarımsal kavrayışına göre farklılaşmıştır. Bu durum, yapay zekâ araçlarının tasarım eğitiminde güçlü bir yönlendirici potansiyele sahip olduğunu, ancak bu potansiyelin kendiliğinden gerçekleşmediğini ve eleştirel düşünme süreçleriyle birlikte yapılandırılması gerektiğini göstermektedir.

Sonuç olarak çalışma, yapay zekâyı yalnızca bir üretim aracı olarak değil; öğrencilerin tasarım problemlerini yeniden çerçevelemelerine, insan-merkezli kabulleri sorgulamalarına ve insan-dışı öznelerle ilişkisel mekânsal düşünme biçimleri geliştirmelerine imkân tanıyan pedagojik bir aracı ortam olarak değerlendirmektedir. Yapay zekâ destekli tasarım pedagojisi; yalnızca üretim süreçlerini değil, tasarımcının düşünme biçimini, mekânı algılama ve özneyle kurduğu ilişkiyi de yeniden yapılandırma potansiyeli taşır. Ancak bu potansiyel,

öğrencinin kendi düşünme süreçlerini de sorguladığı yansıtıcı bir öğrenme yaklaşımıyla desteklendiğinde anlamlı ve dönüştürücü hâle gelmektedir. Bu çerçevede araştırma, sınırlı bir örneklem ve tek bir uygulama bağlamıyla sınırlı olmakla birlikte, insan-ötesi tasarım pedagojilerinin geliştirilmesine yönelik ileriki çalışmalar için bir zemin sunar. Farklı öğrenci gruplarıyla, daha uzun süreli uygulamalarla ve farklı yapay zekâ araçlarıyla yürütülecek karşılaştırmalı çalışmalar, burada gözlemlenen dönüşüm örüntülerinin ne ölçüde genellenebilir olduğunu sınamaya olanak tanıyacaktır. Ayrıca dönüşümün kalıcılığının izlenmesi, öğrencilerin kazandıkları insan-ötesi bakışı sonraki tasarım süreçlerine taşıyıp taşımadıklarının araştırılması, bu tür pedagojik müdahalelerin uzun vadeli etkisini anlamak açısından değerli olacaktır.

KAYNAKÇA

Akama, Y., Light, A., & Kamihira, T. (2020). Expanding participation to design with more-than-human concerns. In Proceedings of the 16th Participatory Design Conference 2020: Participation(s) Otherwise (Cilt 1, ss. 1–11). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3385010.3385016

Behzad, A., Wakkary, R., Oogjes, D., Zhong, C., & Lin, H. (2022). Iterating through feeling-with nonhuman things: Exploring repertoires for design iteration in more-than-human design. In CHI Conference on Human Factors in Computing Systems Extended Abstracts (CHI '22 Extended Abstracts). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3491101.3519860

Bennett, J. (2010). Vibrant matter: A political ecology of things. Duke University Press.

Braidotti, R. (2013). The posthuman. Polity Press.

Coulton, P., & Lindley, J. G. (2019). More-than human centred design: Considering other things. The Design Journal, 22(4), 463–481. https://doi.org/10.1080/14606925.2019.1614320

Crutzen, P. J., & Stoermer, E. F. (2000). The "Anthropocene". Global Change Newsletter, 41, 17–18.

Edwards, F., & Pettersen, I. N. (2023). Speculative design for envisioning more-than-human futures in desirable counter-cities. Cities, 142, 104553. https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104553

Escobar, A. (2018). Designs for the pluriverse: Radical interdependence, autonomy, and the making of worlds. Duke University Press.

Farías, I., Sánchez Criado, T., & Remter, F. (2024). How would animals and architects co-design if we built the right contract? M. Tironi, M. Chilet, C. Ureta Marín ve P. Hermansen (Ed.), Design for more-than-human futures: Towards post-anthropocentric worlding içinde (ss. 92–102). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003319689-7

Fogué, U., Telhan, O., Gil Lopesino, E., & Palacios Rodríguez, C. (2024). Revisiting empathy by gentrifying our guts: Exploring design as a cosmopolitical diplomacy practice through microbial fruits of Istanbul. M. Tironi, M. Chilet, C. Ureta Marín ve P. Hermansen (Ed.), Design for more-than-human futures:

Towards post-anthropocentric worlding içinde (ss. 112–129). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003319689

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

Fry, T. (2009). Design futuring: Sustainability, ethics and new practice. Berg.

Giaccardi, E., & Redström, J. (2020). Technology and more-than-human design. Design Issues, 36(4), 33–44. https://doi.org/10.1162/desi_a_00612

Haraway, D. J. (2008). When species meet. University of Minnesota Press.

Haraway, D. J. (2016). Staying with the trouble: Making kin in the Chthulucene. Duke University Press.

Horzum, Ş. (2024). Posthümanizm ve kurgusal yaratıcılık. M. Cemiloğlu (Ed.), Posthümanist tasarım yaklaşımları içinde. Anadolu Üniversitesi.

Latour, B. (2005). Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory. Oxford University Press.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). Naturalistic inquiry. Sage.

Nicenboim, I., Oogjes, D., Biggs, H., & Nam, S. (2025). Decentering through design: Bridging posthuman theory with more-than-human design practices. Human-Computer Interaction, 40(1–4), 195–220. https://doi.org/10.1080/07370024.2023.2283535

Olguntürk, N., & Demirkan, H. (2009). Ergonomics and universal design in interior architecture education. METU Journal of the Faculty of Architecture, 26(2), 123–138. https://doi.org/10.4305/METU.JFA.2009.2.7

Panero, J., & Zelnik, M. (1979). Human dimension and interior space: A source book of design reference standards. Watson-Guptill.

Pollastri, S., Griffiths, R., Dunn, N., Cureton, P., Boyko, C., Blaney, A., & De Bézenac, E. (2021). More-than-human future cities: From the design of nature to designing for and through nature. M. de Waal & F. Suurenbroek (Ed.), MAB20: Proceedings of the 5th Media Architecture Biennale Conference içinde (ss. 23–30). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3469410.3469413

Sachs Olsen, C. (2022). Co-creation beyond humans: The arts of multispecies placemaking. Urban Planning, 7(3), 315–325. https://doi.org/10.17645/up.v7i3.5288

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

Stead, M. (2026). More-than-human design pedagogy: Reimagining design education to engender sustainable futures. World Futures Review. Çevrimiçi ön yayın. https://doi.org/10.1177/19467567261428532

Stenhouse, L. (1975). An introduction to curriculum research and development. Heinemann.

Taşdizen, B. (2020). İnsanın dışında, tasarımın ötesinde: Sokak kedileri, geçici birleştirmeler ve tasarım aktivizmi. A. Turanlı, A. U. Aydınoğlu, & M. Şahinol (Ed.), Türkiye'de STS: Bilim ve teknoloji çalışmalarına giriş içinde (ss. 225–242). İstanbul Teknik Üniversitesi.

Tironi, M. (2024). Introduction: Design for more-than-human futures: Towards post-anthropocentric and decolonial perspectives. M. Tironi, M. Chilet, C. Ureta Marín ve P. Hermansen (Ed.), Design for more-than-human futures: Towards post-anthropocentric worlding içinde (ss. 1–28). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003319689

Tsing, A. L., Swanson, H. A., Gan, E., & Bubandt, N. (Ed.). (2017). Arts of living on a damaged planet: Ghosts and monsters of the Anthropocene. University of Minnesota Press.

Wakkary, R. (2021). Things we could design: For more than human-centered worlds. The MIT Press.

Agentic AI ve Sentetik Görsellik: Sinema ve Dijital Oyunlar Arasında Estetik Yakınsama ve Auteur Kavramının Yeniden Tanımı

Ayla TORUN[1]
[1]Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Atlas Üniversitesi, Sanat Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Dijital Oyun Tasarımı Bölümü, İstanbul, Türkiye,
aylatorun@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1675-6366

ÖZET

Sinema ile dijital oyunlar arasındaki ilişki uzun süredir anlatı kuramı ve görsel kültür perspektiflerinden incelenmektedir. Dijital oyunlar, kamera perspektifi, ışıklandırma, kurgu ritmi ve anlatı yapısı gibi sinematik unsurları giderek daha fazla içselleştirmiş; sinemanın görsel dilinden beslenen bir medya formu olarak gelişim göstermiştir. Bununla birlikte, oyuncunun yapısal müdahalesi, auteur kuramının dijital oyunlara doğrudan uygulanmasını her zaman karmaşıklaştırmıştır. Fransız Yeni Dalgası geleneği içerisinde ortaya çıkan ve daha sonra çağdaş film kuramı tarafından sistemleştirilen auteur kuramı, anlatı, görsel dil ve anlam üzerinde belirleyici denetim kuran yaratıcı özne olarak yönetmen figürüne dayanır. Agentic AI (özerk/ajan yapay zekâ), yazarsal yapılandırmaya üçüncü bir fail eklemektedir: üretim anında doğrudan insan müdahalesi olmaksızın gerçek zamanlı anlatı kararları üretebilen, görsel üretim süreçlerine katılabilen ve hikâye mantığını oyuncu davranışlarına göre uyarlayabilen özerk bir sistem. Bu çalışma, söz konusu gelişmenin auteur işlevini ortadan kaldırmadığını, ancak onu insan, algoritmik ve etkileşimli failler arasında yeniden dağıtarak mevcut yazarlık modellerini temelden istikrarsızlaştırdığını ileri sürmektedir. Film kuramı, yeni medya kuramı ve oyun çalışmaları literatüründen hareket eden çalışma; Suck Up!, The Last of Us Part II ve Cradle çerçevesiyle birlikte ele alınan Minecraft örneklerini inceleyerek algoritmik auteurizm kavramını önermekte ve yazarlık olgusunu dağıtık yazarsal faillik perspektifinden yeniden değerlendirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Agentic AI (Özerk Yapay Zekâ), Algoritmik Auteurizm, Dağıtık Yazarsal Faillik, Sentetik Görsellik, Yazarlık, Oyun Çalışmaları, Sinema

GİRİŞ

Bir sanat eserinin yazarı ya da yaratıcısının kim olduğu sorusu hiçbir zaman basit bir mesele olmamıştır. Edebiyat kuramında Roland Barthes yazarın ölümünü ilan ederken (1967); sinemada ise *auteur* kuramı tam tersini savunarak yönetmenin her

karede hissedilen egemen varlığında ısrar etmiştir (Truffaut, 1954; Sarris, 1962). Günümüzde ise teknolojideki gelişmelerle birlikte yeni yaratıcı aktörlerin katılımı, bu iki yaklaşımı aynı anda sorgulamaya açmaktadır. Anlatısal kararlar üretebilen, görsel diziler oluşturabilen ve hikâye mantığını gerçek zamanlı olarak uyarlayabilen özerk sistemler olarak ajan yapay zekânın (agentic AI) yükselişi, kültürel üretime ne insan ne de pasif bir araç olan üçüncü bir yaratıcı faili dâhil etmektedir.

Bu çalışma, söz konusu dönüşümü sinema-oyun ilişkisi üzerinden incelemektedir. Çağdaş dijital oyunlar, kamera mantığı, ışık tasarımı, kurgu ritmi ve karmaşık anlatı yapıları gibi sinematik uzlaşımları dikkate değer ölçüde içselleştirerek bunları temel ifade araçlarına dönüştürmüştür. Görsel üretimin giderek kaydedilmiş görüntülerden hesaplamaya dayalı olarak üretilen dijital ortamlara kaymasıyla birlikte sinema ve dijital oyunlar, bu çalışmanın "sentetik görsellik" olarak adlandırdığı ortak bir görsel rejimi paylaşmaya başlamıştır. Bununla birlikte, oyuncunun yapısal müdahalesi her zaman auteur kuramının yönetmene atfettiği kapanmışlık fikrine direnmiştir. Sinematik auteur metni kapatırken, oyun tasarımcısı onu zorunlu olarak açar. Ajan yapay zekâ ise bu ikili yapıyı daha da karmaşıklaştırarak yazarlık, niyet ve görsel-anlatısal denetimle ilişkisi henüz kuramsal olarak yeterince açıklanmamış üçüncü bir faili devreye sokmaktadır. Son dönem çalışmalar üretken yapay zekâyı yaratıcılık, emek ve içerik üretimi bağlamlarında incelemiş olsa da, ajan yapay zekânın sinema ve dijital oyunlara ilişkin yerleşik yazarlık kuramlarını nasıl dönüştürdüğüne çok daha sınırlı ölçüde odaklanılmıştır. Bu nedenle sentetik görsellik ile özerk anlatı üretiminin kesişimi, mevcut yazarlık modellerinin tam olarak açıklayamadığı kuramsal bir problem ortaya çıkarmaktadır.

Çalışma, ajan yapay zekânın ne yalnızca bir araç ne de geleneksel anlamda bir yazar olarak yeterince açıklanabileceğini ileri sürmektedir. Bunun yerine, görsel ve anlatısal üretimin tasarımcılar, oyuncular ve hesaplamalı sistemler arasındaki etkileşimden doğduğu yeni bir dağıtık yazarsal faillik yapılandırması ortaya çıkarmaktadır. Bu yönüyle ajan yapay zekâ, hem klasik auteur kuramının hem de dijital oyunlarda yaratıcı failliğe ilişkin mevcut açıklamaların temelini oluşturan insan-merkezli varsayımları sorgulamaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışma, ajan yapay zekânın (agentic AI) sinema ve dijital oyunlar arasındaki estetik yakınsama bağlamında yazarlık kavramının yeniden yapılandırılış biçimini incelemek amacıyla niteliksel bir kavramsal bir araştırma yaklaşımı benimsemektedir. Çalışma, "Ajan yapay zekâ, sinematik ve oyun tabanlı anlatı biçimlerinde yazarlık ve yaratıcı faillik anlayışlarını nasıl dönüştürmektedir?"

araştırma sorusundan hareketle, kuramsal çözümlemeyi örnek olay incelemeleriyle birleştirmektedir. Analiz, ajan yapay zekânın, geleneksel olarak insan yazarlığıyla ilişkilendirilen anlatı üretimi, görsel kompozisyon ve karar alma süreçlerine katılım biçimlerini tespit etmek amacıyla üç çağdaş örneğe odaklanmaktadır: *Suck Up!* (Proxima Beta, 2023), *The Last of Us Part II* (Naughty Dog, 2020) ve *Minecraft* (Mojang, 2011).

KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu çalışmada geliştirilen kuramsal çerçeve, birbiriyle ilişkili olarak nadiren incelenmiş üç akademik yazın alanını bir araya getirmektedir: *Auteur* kuramı, oyun çalışmaları (game studies) ve çağdaş yapay zekâ araştırmaları. Bu yaklaşımlar birlikte ele alındığında, anlatısal ve görsel üretimin tasarımcılar, oyuncular ve hesaplamalı sistemler arasındaki etkileşimler yoluyla ortaya çıktığı ortamlarda yazarlığın nasıl yeniden yapılandığını anlamak için kavramsal bir zemin sağlamaktadır. Tartışma, öncelikle *auteur* geleneği ve onun yaratıcı bütünlük anlayışıyla başlamakta; ardından sinema-oyun ilişkisine ve sentetik görselliğin ortaya çıkışına yönelmekte ve son olarak görsel ile anlatısal anlamın üretiminde yeni bir katılımcı olarak ajan yapay zekâyı incelemektedir.

Auteur ve Yaratıcı Bütünlük Sorunu

Auteur kuramı, 1950'lerde *Cahiers du Cinéma* dergisi sayfalarında ortaya çıkmış, en güçlü biçimde François Truffaut (1954) tarafından dile getirilmiş ve daha sonra Anglo-Amerikan bağlamında Andrew Sarris tarafından sistematik hâle getirilmiştir. Kuramın temel savı oldukça yalındır: Yönetmen, bir filmin arkasındaki birincil yaratıcı zekâdır ve tutarlı bir külliyat, yinelenen görsel motifler, tematik uğraşlar ile biçimsel tercihler aracılığıyla ifade edilen kişisel bir vizyonu açığa çıkarır (Sarris, 1962). Hollywood stüdyo sisteminin endüstriyel üretim mantığına karşı *auteur* yaklaşımı, kasıtlı ve bilinçli izleri eserin tamamında okunabilen tekil bir insan öznesinin varlığı konusunda ısrar etmiştir.

André Bazin (1967), kuramın daha uç yorumlarına mesafeli yaklaşsa da üzerinde yükseldiği kuramsal zeminin oluşmasına önemli katkılar sunmuştur. Gerçekliğin muğlaklığını koruma yolu olarak alan derinliğini, uzun planları (long take) ve *mise-en-scène*'i (mizansen) savunması, seyircinin dünyayla karşılaşmasını yapılandıran bir fail olarak yönetmeni örtük biçimde ayrıcalıklı bir konuma yerleştirmiştir. David Bordwell'in daha sonraki anlatıbilimsel çerçevesi de benzer şekilde, "örtük yazar"ı (implied author), seyircinin bir filmin biçimsel örgütlenmesinden anlam inşa etmesini sağlayan sezgisel bir araç olarak konumlandırmıştır (1985). Bu farklı yaklaşımları birleştiren ortak nokta, görsel ve anlatısal metni göreli bir tutarlılık

içinde şekillendiren bütünleşik bir yaratıcı özne varsayımıdır. *Auteur*'ün otoritesi bütünleştiricidir; Çekimi/kadrajı, hikâyeyi ve üslubu, yani yaratıcı imzayı bir arada tutar.

Sinema-Oyun İlişkisi ve Sentetik Görsellik

Oyun çalışmaları, önemli ölçüde anlatı kuramıyla kurduğu ilişki üzerinden gelişmiş; özellikle ludoloji-anlatıbilim tartışmaları, oyunların edebiyat ve sinema için geliştirilen kuramsal çerçevelerle açıklanıp açıklanamayacağı sorusunu gündeme taşımıştır (Aarseth, 1997; Murray, 1998; Juul, 2001). Bu tartışmalar, auteur kuramının varsaydığı birleşik yaratıcı öznenin dijital oyunlarda yapısal olarak karmaşıklaştığını göstermiştir.

Bu bağlamda Lev Manovich'in yeni medya kuramı, sinema ile oyunlar arasında önemli bir köprü sunmaktadır. Manovich'e göre (2001), dijital medyanın temel kültürel biçimi anlatıdan çok veritabanıdır. Bu nedenle oyunlar önceden tamamlanmış bir hikâye değil, oyuncu, sistem ya da her ikisi tarafından bir araya getirilebilecek öğeler bütünü sunar. Bu çerçevede auteur artık bir hikâye yazarı değil, bir olasılıklar alanının tasarımcısıdır. Yazarsal niyet ortadan kalkmaz; ancak sistemin mimarisi ve oyuncunun tercihleri arasında yeniden dağılır.

Manovich'in daha sonra geliştirdiği yazılım kültürü (software culture) kavramı bu tartışmayı görsel alana taşır. Eğer görüntü artık bir mercek aracılığıyla yakalanan ışığın bir kaydı değil de gerçek zamanlı bir hesaplamanın sonucuysa, görselliğin ontolojisi (varlıkbilimi) bütünüyle değişir (Manovich, 2013). Bu durum, görüntülerin kaydedilmek yerine üretildiği, yakalanmak yerine hesaplandığı ve sinematik olan ile etkileşimli olan arasındaki ayrımın ortak bir algoritmik katmanda eridiği bir görsel rejim olarak tanımlanan sentetik görsellik kavramını ortaya çıkarmaktadır. Ajan yapay zekâ, tasarımcı niyeti ile oyuncu katılımı arasındaki alanda üretilen, ne önceden tasarlanmış ne de oyuncu tarafından belirlenmiş görsel-anlatısal çıktılar sunarak bu dönüşümün en yeni ve en etkili faili olarak öne çıkmaktadır.

Bu tartışmalar, oyunlarda yazarsal failliğin yapısal olarak bölündüğünü göstermektedir. Tasarımcı olasılıklar alanını kurarken, oyuncu bu alan içindeki deneyimi şekillendirir. Agentic yapay zekâ bu ikili yapıya üçüncü bir fail ekleyerek anlatı, görsellik ve karar alma süreçlerine doğrudan katılmakta; böylece yazarlığın nasıl kavramsallaştırılması gerektiği sorusunu yeniden gündeme getirmektedir.

Ajan Yapay Zekâ ve Yazarlığın Yeniden Yapılandırılması

Ajan yapay zekânın ortaya çıkışı, yazarlık, faillik ve sentetik görsellik tartışmalarını somut bir teknolojik bağlama taşımaktadır. Bu dönüşümü anlamak için öncelikle ajan yapay zekâyı daha geniş yapay zekâ ekosistemi içerisinde konumlandırmak gerekir. Yapay zekâ genel olarak insan bilişinin belirli yönlerini taklit etmek üzere tasarlanan hesaplamalı sistemleri ifade eder. Üretken yapay zekâ ise büyük veri kümelerinden öğrenilen örüntüler aracılığıyla metin, görüntü ve ses gibi yeni içerikler üretebilen sistemleri kapsamaktadır. Büyük dil modelleri (LLM'ler), bu alanın önemli bir alt kümesini oluşturmakta ve bağlama duyarlı metinler üretmektedir.

Ajan yapay zekâ bu çerçevenin ötesine geçmektedir. Bir LLM verilen girdilere yanıt üretirken, ajan yapay zekâ sistemleri hedefler doğrultusunda özerk kararlar almakta, çevresini değerlendirmekte, araçlar kullanmakta ve davranışlarını uyarlayabilmektedir (Shavit vd., 2023). Kültürel üretim açısından temel fark burada ortaya çıkar: LLM içerik üretirken, ajan yapay zekâ hedef odaklı bir fail olarak hareket eder. Oyun tasarımı bağlamında bu durum, yalnızca diyalog üretmekle kalmayıp hangi diyalogun gerekli olduğuna karar verebilen, oyunun anlatısal durumunu değerlendirebilen ve kendi hedefleri doğrultusunda içerik oluşturabilen sistemleri mümkün kılmaktadır.

Ajan yapay zekâ öncesinde dijital oyunlardaki NPC davranışları ve anlatısal ilerleme büyük ölçüde önceden tasarlanmış karar ağaçları, durum makineleri ve dallanan diyalog yapıları tarafından belirlenmekteydi. Bu sistemler tepki veriyormuş izlenimi yaratsa da olası çıktılar tasarımcılar tarafından önceden belirlenmiş sınırlar içerisinde kalıyordu. Buna karşılık Inworld AI ve Hidden Door gibi platformlar, önceden yazılmış diyalog ağaçlarına ihtiyaç duymadan bağlama duyarlı konuşmalar gerçekleştirebilen, kişiselleştirilmiş hikâye kolları üretebilen ve uzun süreli etkileşimlerde tutarlı karakter davranışları sergileyebilen sistemler geliştirmektedir (Inworld AI, 2023; Hidden Door, 2023).

Bu bağlamda ajan yapay zekâyı kuramsal açıdan önemli kılan unsur teknik yenilikten çok yapısal konumudur. Anlatısal ve görsel kararlar üreten bir ajan yapay zekâ sistemi, daha önce tasarımcı ve oyuncu arasında paylaşılan yazarsal işlevleri üstlenmektedir. Ancak bunu *auteur* kuramının yazarlığın temeli olarak gördüğü niyetlilik, öznellik ve estetik bilinç olmaksızın gerçekleştirir. Ortaya çıkan çıktılar tutarlı, bağlama uygun ve biçimsel olarak bütünlüklü görünebilir ancak bu tutarlılık öznel bir yaratıcı niyetin değil, sistemin eğitimi ve parametrelerinin sonucudur. Başka bir ifadeyle, yapay zekâ yazarlığı icra etmekte, fakat *auteur* kuramının tanımladığı anlamda bir *auteur* olmamaktadır.

Bu durum, Foucault'nun (1969) yazarı bireysel bir yaratıcıdan ziyade söylemsel bir işlev olarak tanımlayan "yazar işlevi" kavramını hatırlatmaktadır. Ancak ajan yapay zekâ bu tartışmayı bir adım ileri taşır. Foucault yazarlığı romantik yazar figüründen ayırmış olsa da yazarsal konumların insan özneler tarafından doldurulduğunu varsaymıştır. Agentic yapay zekâ ise yazarsal işlevin insan olmayan sistemler tarafından da yerine getirilebileceğini düşündürmektedir.

Ajan yapay zekâ kullanan oyunlarda yazarsal yapı üçlü bir karakter kazanır: İnsan tasarımcı oyunun sınırlarını ve estetik ufkunu belirler, ajan yapay zekâ bu sınırlar içinde gerçek zamanlı içerik üretir, oyuncu ise bu içerikle etkileşime girerek yeni girdiler sağlar. Böylece eser ne yalnızca tasarlanmış, ne yalnızca oynanmış, ne de yalnızca üretilmiştir; tasarımcı, oyuncu ve algoritmik sistem arasındaki etkileşim sonucunda ortaya çıkmaktadır.

YAZARLIĞIN YENİDEN DÜŞÜNÜLMESİ

Bir önceki bölümde geliştirilen kuramsal tartışma, mevcut yazarlık modellerinin yapay zekâ aracılı ortamlarda ortaya çıkan yaratıcı faillik biçimlerini açıklamakta yetersiz kaldığını göstermektedir. Ne *auteur*'ü tekil yaratıcı özne olarak konumlandıran klasik yaklaşım ne de oyun çalışmalarında yaygın olarak kullanılan tasarımcı-oyuncu ikiliği, çağdaş görsel ve anlatısal üretimde ajan yapay zekânın rolünü tam olarak açıklayabilmektedir. Bu nedenle çalışma, *algoritmik auteurizm* ve *dağıtık yazarsal faillik* olmak üzere birbirini tamamlayan iki kavramsal çerçeve önermektedir.

Algoritmik Auteurizm

Yapay zekâ ve yaratıcılık üzerine yürütülen güncel tartışmalar, hesaplamalı sistemlerin yaratıcı fail, yazar ya da işbirlikçi olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği sorusunu gündeme getirmiştir (Hertzmann, 2018). Bu çalışma tarafından önerilen *algoritmik auteurizm* kavramı, bir yapay zekâ sisteminin, *auteur* kuramının yazarlığın göstergeleri olarak kabul ettiği tutarlı, bağlama duyarlı ve biçimsel olarak bütünlüklü anlatısal ve görsel çıktılar üretebilmesini; ancak bunu niyetlilik, öznellik ve estetik bilinç olmaksızın gerçekleştirmesini ifade etmektedir.

Kavramın paradoksal niteliği de burada ortaya çıkmaktadır. İnsan auteur yaratıcı eyleminde niyet, vizyon ve uygulamayı bir araya getirirken, algoritmik sistem benzer bir bütünlüğü öznel bir yaratıcı bilinçten değil, eğitim süreçleri ve istatistiksel örüntülerden üretmektedir. Bu durum, *auteur* kuramının biçimsel tutarlılığı yaratıcı öznenin kanıtı olarak okuyan varsayımını yeniden düşünmeyi gerektirmektedir. Algoritmik auteurizm, öznesiz bir tutarlılık üretiminin mümkün olduğunu ileri sürmektedir.

Dağıtık Yazarsal Faillik

Dağıtık yazarsal faillik kavramı, eylem ve bilişin tek bir özerk özneden değil, insan ve insan olmayan aktörlerin oluşturduğu ağlardan doğduğunu savunan dağıtık faillik ve dağıtık biliş yaklaşımlarına dayanmaktadır (Hutchins, 1995; Latour, 2005). Bu perspektif, yaratıcı failliğin tek bir yazarsal bilinçte yoğunlaşmak yerine farklı katılımcılar, sistemler ve süreçler arasında dağıtılabileceğini öne sürmektedir.

Dijital oyunlarda bu durumun ilk örnekleri tasarımcı ile oyuncu arasındaki ilişkide görülmektedir. Anlam, önceden tasarlanmış yapılar ile oyuncu eylemleri arasındaki etkileşimden doğmaktadır (Murray, 1998; Aarseth, 1997; Juul, 2005). Bununla birlikte, bu kavram Manovich'in (2001) dijital medyanın yapısal mantığını açıklayan veritabanı yaklaşımından ve Jenkins'in (2006) anlatının farklı medya platformlarına dağılımını ifade eden transmedya hikâye anlatıcılığı kavramından ayrılmaktadır. Ajan yapay zekâ ise bu yapıya yeni bir katman ekleyerek, katkıları ne tamamen önceden tasarlanmış ne de doğrudan oyuncu tarafından belirlenmiş olan hesaplamalı bir faili sürece dâhil etmektedir. Böylece yazarsal işlevler insan tasarımcılar, algoritmik sistemler ve etkileşimli katılımcılar arasında dağıtılmaktadır.

Dağıtık yazarsal faillik yapısal koşulu tanımlarken, *algoritmik auteurizm* bu dağılım içerisindeki yapay zekâ katkısının niteliğini açıklamaktadır. Birlikte ele alındıklarında, bu iki kavram, insan tasarımcı, ajan yapay zekâ ve oyuncu arasındaki etkileşimlerden doğan yeni yazarlık biçimlerini analiz etmek için kavramsal bir çerçeve sunmaktadır.

BULGULAR

Bir önceki bölümde geliştirilen kavramsal çerçeve, çağdaş dijital oyunlarda yazarlığın farklı yapılarını temsil eden üç örnek üzerinden incelenmektedir. *Suck Up!*, büyük dil modellerine (LLM) dayalı anlatı üretiminin sonuçlarını ortaya koyarken; *The Last of Us Part II*, sinematik bir oyun formu içerisinde insan merkezli auteur kontrolüne ilişkin bir referans noktası sunmaktadır. *Minecraft* ise Cradle ve Voyager çerçeveleriyle birlikte ele alındığında, ajan yapay zekânın özerk karar alma ve dünya inşasındaki giderek artan rolünü göstermektedir. Bu örnekler birlikte değerlendirildiğinde, insan yazarlığı, oyuncu failliği ve hesaplamalı üretim arasındaki değişen ilişki görünür hâle gelmektedir.

1. Anlatısal Özerklik: Suck Up! ve LLM Tabanlı Diyalog

Suck Up! (Proxima Beta, 2023), büyük dil modellerinin dijital oyunlarda anlatı üretimini nasıl dönüştürebileceğini gösteren dikkat çekici bir örnek sunmaktadır. Oyunda oyuncu, insanların kendisini evlerine davet etmesini sağlamaya çalışan bir

vampiri canlandırmakta; NPC diyalogları ise bir LLM tarafından gerçek zamanlı olarak üretilmektedir. Önceden yazılmış diyalog ağaçlarını takip etmek yerine, konuşmalar oyuncu girdilerine, bağlamsal koşullara ve sistemin etkileşimi yorumlama biçimine bağlı olarak dinamik şekilde ortaya çıkmaktadır.

Bu yaklaşımın önemi, çağdaş oyun tasarımında insan tarafından yazılmış anlatısal karmaşıklığın en gelişmiş örneklerinden biri olan *Disco Elysium* (ZA/UM, 2019) ile karşılaştırıldığında daha açık hâle gelmektedir. *Disco Elysium*, çok sesli yapısı ve dallanan diyalog sistemleri sayesinde olağanüstü bir anlatısal açıklık izlenimi yaratmasına rağmen, oyundaki tüm diyaloglar insan yazarlar tarafından önceden kaleme alınmıştır.

Oyun, konuşan, birbirinin sözünü kesen, çelişen ve zaman zaman iş birliği yapan içsel beceri seslerinden oluşan son derece gelişmiş bir sistem aracılığıyla bu açıklık hissini yaratmaktadır. Birbiriyle rekabet eden bu bakış açıları, çok sesli roman geleneğini çağrıştıran anlatısal bir polifoni üretmektedir (Kurvitz, 2020). Bununla birlikte, tüm diyaloglar önceden yazılmıştır ve oyuncunun failliği tasarımcılar tarafından öngörülmüş seçenekler arasından seçim yapmakla sınırlıdır. Bu yönüyle *Disco Elysium*, etkileşimli bir ortamda insan merkezli auteur kontrolünün hem ifade gücünü hem de yapısal sınırlarını gösteren önemli bir örnektir.

Bu ayrım, yazarlık sorusu açısından doğrudan sonuçlar doğurmaktadır. *Disco Elysium* için "Bu cümleyi kim yazdı?" sorusunun yanıtı açıktır: ZA/UM'un yazar ekibi. Ancak *Suck Up!* söz konusu olduğunda aynı soruya kesin bir yanıt vermek mümkün değildir. Geliştiriciler oyunun parametrelerini, NPC kişiliklerini, tonunu ve LLM'nin faaliyet göstereceği sınırları belirlemiştir. Buna karşın belirli bir etkileşim sırasında söylenen ifadeler insan tarafından yazılmamış, model tarafından üretilmiştir. Yazarsal işlev ortadan kalkmamış, ancak geliştiricilerin tasarım kararları ile modelin üretim süreci arasında dağılmıştır. Bu durum, algoritmik auteurizmin işleyişini göstermektedir: Ortaya çıkan çıktılar yazarsal tutarlılık, bağlamsal duyarlılık ve biçimsel bütünlük sergilerken, bu çıktıları üreten süreç insan yazarlığından yapısal olarak farklıdır.

Suck Up! yazarsal işlevlerin yapay zekâ tarafından üretilen diyaloglar aracılığıyla nasıl dağıtılabileceğini gösterirken, görsel yazarlık meselesi farklı bir analitik bakış açısı gerektirmektedir. Bu nedenle bir sonraki örnek, auteur kontrolünün büyük ölçüde insan özneye dayandığı bir oyuna odaklanmaktadır.

2. Sinematik Görsellik ve Yazarsal Otorite: The Last of Us Part II

Suck Up! ile *Disco Elysium* karşılaştırması anlatısal yazarlık sorununu görünür kılarken, *The Last of Us Part II* (Naughty Dog, 2020) auteur kavramının sinema-

oyun ilişkisindeki görsel boyutuna odaklanmaktadır. Oyun; yakın planlar, kamera hareketleri, sığ alan derinliği, doğrusal olmayan anlatı yapısı ve fiilen film sahnesi işlevi gören uzun sekanslar gibi sinema dilinin temel unsurlarını kullanarak, teknik ve dramatik açıdan sinemaya yakın bir anlatı deneyimi sunmaktadır.

Yönetmen Neil Druckmann (2020), Park Chan-wook ve Denis Villeneuve gibi sinemacıların oyunun görsel ve anlatısal yaklaşımı üzerindeki etkisini açıkça dile getirmiştir. Bu bilinçli sinemasal referanslar, oyunun yazarlığını açık biçimde auteurist bir çerçevede konumlandırmakta; Druckmann'ın kişisel yaratıcı vizyonunu yapıtın biçimsel ve tematik tercihlerini belirleyen temel unsur olarak öne çıkarmaktadır. Bu yönüyle oyun, dijital oyun ortamında auteur mantığının en belirgin çağdaş örneklerinden birini oluşturmaktadır. Her ne kadar görsel üretim süreçlerinde ajan yapay zekâ kullanılmasa da, hesaplamaya dayalı olarak inşa edilen dijital dünyası daha önce tartışılan sentetik görsellik rejiminin önemli bir örneğini sunmaktadır. Görsel dünya fotoğrafik olarak kaydedilmemiş, hesaplamalı süreçler aracılığıyla oluşturulmuştur; buna karşın estetik düzenlenişi bütünüyle insan merkezli yazarsal denetim altında kalmaktadır. Bu nedenle *The Last of Us Part II*, görsel rejimi sentetik, ancak yazarsal örgütlenmesi büyük ölçüde insan merkezli olan geçiş niteliğinde bir örnek oluşturmaktadır.

Bununla birlikte, oyuncunun yapısal müdahalesi bu auteurist yapıyı karakteristik biçimde karmaşıklaştırmaktadır. Oyun, yüksek düzeyde yazarsal denetimin bulunduğu ara sahneler, senaryolaştırılmış karşılaşmalar ve anlatısal kırılmalar ile oyuncuya görece özgürlük tanıyan keşif, çatışma ve çevresel hikâye anlatımı bölümleri arasında gidip gelen bir yapı kurmaktadır. Oyunun en tartışmalı anlatısal tercihi olan ikinci bir ana karaktere geçiş ise oyuncunun önceki deneyimini yeniden anlamlandırmasını sağlayan sinematik bir tekniktir. Böylece oyuncu, istemese bile farklı bir bakış açısını deneyimlemeye yönlendirilmekte; auteurün oyuncunun duygusal ve etik konumunu yönlendirdiği bir "zorunlu empati" deneyimi ortaya çıkmaktadır.

Bu yönüyle *The Last of Us Part II*, etkileşimli bir ortamda sinematik auteur kontrolünün hem olanaklarını hem de sınırlarını göstermektedir. Görsel dil, bütünlüklü bir yönetmen vizyonunun ürünü olsa da, oyuncunun bu görsel dünyayı deneyimleme biçimi değişkendir. Başka bir ifadeyle, auteur görsel metni kapatırken oyuncu deneyim alanını açmaktadır. Oyunun yazarsal süreçlerinde ajan yapay zekâ yer almamaktadır; görsel ve anlatısal kararların tamamı insan yaratıcılar tarafından alınmıştır. Bu nedenle çalışma açısından, algoritmik failin sürece dâhil olmadığı durumda dağıtık yazarsal failliğin nasıl işlediğini gösteren temel karşılaştırma noktasını oluşturmaktadır. Bir sonraki örnek ise özerk yapay zekâ ajanlarının

oyuncuya özgü konumları üstlenmeye başladığı yeni yazarsal yapılandırmayı incelemektedir.

3. Sandbox Ortamında Sentetik Yazarlık: Minecraft ve Cradle Çerçevesi

Üçüncü örnek olarak, yapay zekânın yalnızca diyalog ya da anlatı üreticisi olarak kullanıldığı oyunların ötesine geçerek, ajan yapay zekânın oyun dünyasının inşası ve karar verme süreçlerinde doğrudan bir aktör hâline geldiği durumu incelemektedir. Cradle çerçevesi (Wang vd., 2024) ve bununla ilişkili Voyager projesi (Wang vd., 2023), görsel girdiler ve doğal dil muhakemesi kullanarak açık dünya oyunlarında özerk biçimde hareket edebilen yapay zekâ ajanlarına yönelik güncel araştırmalar arasında yer almaktadır.

Minecraft (Mojang, 2011), bu araştırmalar için en uygun sandbox ortamını sunmaktadır. Sandbox oyunlarında tasarımcı sistemin kurallarını, fiziksel yapısını ve olanaklarını belirlerken, oyuncu ya da yapay zekâ ajanı ne inşa edeceğine, nasıl keşfedeceğine ve hangi hedefleri izleyeceğine kendisi karar verir. Önceden belirlenmiş bir anlatı bulunmaz; anlatı, ajan ile oyun dünyası arasındaki etkileşim sonucunda ortaya çıkar. Cradle veya Voyager sistemleri *Minecraft*'ta kullanıldığında yapay zekâ ajanı görsel girdiler aracılığıyla çevresini algılamakta, kaynakları belirlemekte, ara hedefler oluşturmakta, araçlar kullanmakta ve karmaşık yapılar inşa edebilmektedir. Geleneksel oyun yapay zekâsının aksine bu sistemler, dar davranış kalıpları içinde hareket etmek yerine uzun süreli oyun deneyimleri boyunca özerk planlama, araç kullanımı ve uyarlanabilir problem çözme yetenekleri sergilemektedir (Wang vd., 2023; Wang vd., 2024).

Bu yapılandırmanın yazarlık açısından önemli sonuçları bulunmaktadır. Geleneksel *Minecraft* deneyiminde yazarsal faillik, Mojang'ın kurduğu üretici sistem ile oyuncunun bu sistem içerisindeki kararları arasında paylaşılmaktadır. Ancak oyuncunun yerini ajan yapay zekâ aldığında bu dağılım yeniden biçimlenmektedir. Tasarımcı oyunun olanaklar alanını oluşturmaya devam ederken, oyuncunun dönüştürücü rolünü artık yapay zekânın özerk hedef belirleme ve karar verme süreçleri üstlenmektedir. Böylece ortaya çıkan oyun dünyası ne yalnızca tasarımcının ne de bir insan oyuncunun ürünüdür; sistem kuralları ile yapay zekâ ajanının kararlarının etkileşimi sonucunda şekillenmektedir.

Bu durum, dağıtık yazarsal failliğin en belirgin örneklerinden birini oluşturmaktadır. İnsan tasarımcı olasılıklar alanını kurarken, ajan yapay zekâ bu alan içindeki deneyimi üretmektedir. Ortaya çıkan yapılar, izlenen yollar ve gerçekleştirilen eylemler, yazarsal kararları andıran tutarlı ve amaç yönelimli bir davranış sergilese de, bunlar estetik niyet, yaratıcı amaç ya da öznel bir bilinçten

kaynaklanmamaktadır. Bu yönüyle *Minecraft* ve Cradle çerçevesi, algoritmik auteurizmin en görünür biçimde gözlemlenebildiği örneklerden birini sunmaktadır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma kapsamında incelenen üç örnek olay, dijital oyunlarda yazarlığın tekil ve insan merkezli bir yapıdan, tasarımcılar, oyuncular ve hesaplamalı sistemler arasında dağılan daha karmaşık bir yapıya doğru dönüştüğünü göstermektedir. *Suck Up!*, büyük dil modellerinin anlatısal üretim süreçlerini yeniden yapılandırdığını ortaya koyarken, *The Last of Us Part II* sinematik auteur anlayışının dijital oyun ortamında insan merkezli yapısını koruduğunu, ancak oyuncu katılımı nedeniyle farklı bir yazarsal yapı kazandığını göstermektedir. *Minecraft* ise Cradle ve Voyager çerçeveleriyle birlikte değerlendirildiğinde, ajan yapay zekânın yalnızca içerik üreten bir araç değil, oyun dünyasında karar alan ve hedef belirleyen etkin bir fail olarak konumlanabildiğini ortaya koymaktadır. Bu üç örnek birlikte değerlendirildiğinde, yazarsal failliğin giderek daha dağıtık bir yapıya dönüştüğü görülmektedir.

Bu dönüşüm, hem sinema kuramı hem de oyun çalışmaları açısından önemli sonuçlar doğurmaktadır. Auteur kuramı yaratıcı bütünlüğü öznel niyet ve bireysel yaratıcı bilinçle ilişkilendirirken, ajan yapay zekâ benzer düzeyde tutarlılık ve bağlamsal uyum üretebilen, ancak bunu öznel bir yaratıcı bilinç olmaksızın gerçekleştiren sistemlerin ortaya çıktığını göstermektedir. Aynı zamanda dijital oyunlarda uzun süredir tasarımcı ile oyuncu arasındaki etkileşim üzerinden açıklanan yazarsal yapı da yeni bir boyut kazanmaktadır. Bununla birlikte bu çalışma, *auteur* kuramının geçerliliğini bütünüyle reddetmekten ziyade, onun yapay zekâ aracılı kültürel üretim bağlamında yeniden değerlendirilmesi gerektiğini ileri sürmektedir. Benzer şekilde sentetik görsellik de yalnızca hesaplamalı görüntü üretimini değil, görsel ve anlatısal kararların giderek algoritmik süreçlerle şekillendiği yeni bir üretim rejimini ifade etmektedir.

Bu bağlamda çalışma, ajan yapay zekânın ne yalnızca bir araç ne de geleneksel anlamda bağımsız bir yazar olarak değerlendirilebileceğini savunmaktadır. Bunun yerine, algoritmik auteurizm kavramı, yapay zekânın auteur kuramının yazarlıkla ilişkilendirdiği biçimsel bütünlük ve tutarlılığı öznel bir yaratıcı bilinç olmaksızın üretebildiği durumu açıklamaktadır. Dağıtık yazarsal faillik ise bu üretimin, insan tasarımcılar, algoritmik sistemler ve oyuncular arasındaki etkileşimlerden doğan çok katmanlı yapısını görünür kılmaktadır. Bu iki kavram birlikte ele alındığında, yapay zekâ çağında yazarlığın dönüşümünü tartışmak için bütüncül bir kavramsal çerçeve sunmaktadır.

Sonuç olarak, çalışmanın başlangıç sorusu olan "Ajan yapay zekâ çağında auteur varlığını sürdürebilir mi?" sorusu tek başına yeterli görünmemektedir. Asıl mesele auteurün ortadan kalkıp kalkmadığı değil, yazarsal işlevin yeniden dağıtımı ve yeniden örgütlenmesidir. Auteur işlevi bütünüyle kaybolmamış, insan, algoritmik ve etkileşimli failler arasında yeniden dağıtılmıştır. Günümüzde yaratıcı otorite artık tekil bir öznenin ayrıcalığı olmaktan çok, farklı aktörlerin ortak üretim süreçlerinde ortaya çıkan ilişkisel bir yapı hâline gelmektedir. Bu dönüşüm, yalnızca dijital oyunlara özgü değildir. Yazarlığın tekil bir insan öznenin yaratıcı eylemi olmaktan çıkarak insan, algoritmik ve etkileşimli failler arasında yeniden örgütlenen ilişkisel bir yapı hâline geldiğini ortaya koymaktadır. Yapay zekânın kültürel üretimde giderek daha etkin hâle gelmesi, sinema ile dijital oyunlar arasındaki yakınlaşmayı derinleştirirken, yazarlık ve yaratıcı faillik üzerine yürütülen kuramsal tartışmalara da yeni bir boyut kazandırmaktadır. Bu nedenle tartışılması gereken mesele auteurün ortadan kalkması değil, yapay zekâ çağında yazarsal failliğin yeni biçimleridir.

KAYNAKÇA

Aarseth, E. (1997). *Cybertext: Perspectives on ergodic literature*. Johns Hopkins University Press.

Barthes, R. (1967). *The death of the author*. Aspen, 5–6.

Bazin, A. (1967). *What is cinema?* (H. Gray, Trans.). University of California Press.

Bordwell, D. (1985). *Narration in the fiction film*. University of Wisconsin Press.

Druckmann, N. (2020, June). Developer commentary: The Last of Us Part II. Naughty Dog.

Jenkins, H. (2006). *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York University Press.

Juul, J. (2001). Games telling stories? A brief note on games and narratives. *Game Studies,* 1(1).

Juul, J. (2005). *Half-real: Video games between real rules and fictional worlds*. MIT Press.

Hertzmann, A. (2018). Can computers create art? *Arts, 7*(2), Article 18. https://doi.org/10.3390/arts7020018

Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. MIT Press.

Kurvitz, R. (2020). Disco Elysium: The world and its design [Conference presentation]. GDC 2020.

Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford University Press.

Manovich, L. (2001). *The language of new media*. MIT Press.

Manovich, L. (2013). *Software takes command*. Bloomsbury Academic.

Mojang Studios. (2011). Minecraft [Video game]. Mojang Studios.

Murray, J. H. (1998). *Hamlet on the holodeck: The future of narrative in cyberspace*. MIT Press.

Naughty Dog. (2020). The Last of Us Part II [Video game]. Sony Interactive Entertainment.

Proxima Betas. (2023). Suck Up! [Video game]. Proxima Betas.

Sarris, A. (1962). Notes on the auteur theory in 1962. *Film Culture*, 27, 1–8.

Shavit, Y., Agarwal, S., Brundage, M., Adler, S., O'Keefe, C., Campbell, R., Lee, T., Mishkin, P., Eloundou, T., Hickey, A., Slama, K., Ahmad, L., McMillan, P., Beutel, A., Passos, A., & Robinson, D. G. (2023). *Practices for governing agentic AI systems*. OpenAI Technical Report.

Truffaut, F. (1954). Une certaine tendance du cinéma français. *Cahiers du Cinéma*, 31, 15–29.

Wang, G., et al. (2023). Voyager: An open-ended embodied agent with large language models. a*rXiv* preprint arXiv:2305.16291.

Wang, W., et al. (2024). Cradle: Empowering foundation agents towards general computer control. *arXiv* preprint arXiv:2403.03186.

ZA/UM. (2019). Disco Elysium [Video game]. ZA/UM Studio.

Hibrit Yönetmenlik: Üretken Yapay Zekâ ile Yönetmenlik Pratiğinin Dönüşümünün Otoetnografik Araştırma Üzerinden İncelenmesi

İsmet AKGÜN[1], Zeynep Birgönül Martı Benet[2]
[1]Yüksek Lisans Öğrencisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İletişim ve Tasarımı Bölümü, İnteraktif Medya Tasarımı Programı, İstanbul, Türkiye, ismet.akgun@std.yildiz.edu.tr, 0009-0008-5621-985X
[2]Dr. Öğr. Üyesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İletişim ve Tasarımı Bölümü, İnteraktif Medya Tasarımı Programı,İstanbul, Türkiye, zeynep.birgonul@yildiz.edu.tr, 0000-0002-0803-3478

ÖZET

Film üretimi, tarihsel olarak her teknolojik dönüşümde yönetmenin rolünü yeniden biçimlendirmiştir; ancak üretken yapay zekâ (YZ) araçlarının ortaya çıkışı, önceki kırılmalardan farklı olarak yalnızca üretim araçlarını değil, yaratıcı karar mekanizmalarının kendisini dönüştürmektedir. Bugün ise üretken yapay zekâ araçları film üretim sürecinde yeni bir kırılma noktasında olduğumuzu işaret etmektedir. Ancak bu kırılmanın öncekilerden farkı, yalnızca teknik araçları değil yaratıcı karar mekanizmalarının kendisini de dönüştürmesidir. Bu çalışma, üretken YZ'nin film yönetmenliği pratiğini nasıl yeniden tanımladığını incelemeyi ve bu dönüşümü "hibrit yönetmen" kavramı üzerinden kavramsallaştırmayı amaçlamaktadır.

Mevcut literatür, söz konusu dönüşümü çoğunlukla teknolojik gelişim bağlamında ele almakta, yaratıcı karar süreçlerinin yeniden dağılımı ve yönetmenlik pratiğinin niteliksel dönüşümü boyutlarını sınırlı biçimde tartışmaktadır; popüler söylem ise YZ'yi ya yönetmenin yerini alacak bir sistem ya da etkisiz bir araç olarak iki uçta konumlandırmaktadır. Bu çalışma, bu indirgemeci yaklaşımları aşarak, insan yaratıcılığı ile algoritmik üretimi seçici bir entegrasyon mantığıyla bir araya getiren hibrit bir yönetmenlik modelini önermektedir. Kuramsal çerçeve, üretim kültürü, yaratıcı yapay zekâ ve insan-bilgisayar etkileşimi literatürlerinden hareketle "dağıtılmış yaratıcılık" kavramını yönetmen ile YZ arasındaki iş birliği bağlamında yeniden ele almakta; otörlüğü tekil ve sabit bir özneye ait olmaktan ziyade, insan ve algoritma arasında kurulan dinamik bir ilişki olarak tanımlamaktadır.

Bu çalışma, uygulamacı-araştırmacı yaklaşımına dayalı otoetnografik bir yöntemle yürütülmektedir; araştırmacının film ve reklam sektöründeki yönetmenlik deneyimi, Nano Banana Pro, Kling, Veo ve benzeri üretken YZ araçlarıyla gerçekleştirilen üretim süreçlerinden elde edilen gözlemler, süreç kayıtları ve reflektif notlar aracılığıyla nitel olarak analiz edilmektedir. Bu analiz, yaratıcı niyetin,

estetik kontrolün ve anlatısal kararın üretim süreci içinde nasıl yeniden dağıldığını ve yönetmenin bu yeni yapı içindeki rolünün nasıl dönüştüğünü ortaya koymayı hedeflemektedir. Bulgular, üretken YZ'nin yönetmenlik fonksiyonlarını ortadan kaldırmadığını; aksine yaratıcı özerkliği daha geniş, çok katmanlı ve iteratif bir karar alanına yayarak yönetmenlik pratiğini genişlettiğini göstermektedir. Bu bağlamda hibrit yönetmen, algoritmik üretimi yönlendiren, sınırlayan ve anlamlandıran bir özne olarak üretim sürecinin merkezinde konumlanmaya devam etmekte; YZ ise yaratıcı sürece entegre edilen bir üretim katmanı olarak işlev görmektedir.

Sonuç olarak bu bildiri, yönetmenlik pratiğindeki dönüşümü bir kayıp söylemi olarak değil, yaratıcı üretime katkı sağlayacak bir genişleme olarak kavramsallaştırmakta; bu doğrultuda sentetik görsellik bağlamında sanat ve tasarım alanındaki güncel tartışmalara hem kavramsal hem de yöntemsel düzeyde katkı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hibrit Yönetmenlik, Üretken Yapay Zekâ, Yaratıcı Özerklik, Otörlük, Dağıtılmış Yaratıcılık

GİRİŞ

Sinema tarihi, başlangıcından bugüne bir dizi teknolojik kırılmayla şekillenmiştir. Sessiz sinemadan sesli sinemaya geçiş anlatı pratiklerini kökten değiştirmiş; siyah-beyazdan renkliye geçiş görsel dilin imkânlarını genişletmiş; analogdan dijitale geçiş ise üretim, kurgu ve dağıtım süreçlerini yeniden tanımlamıştır. Bu kırılmaların her biri, sinemanın estetik dilini ve üretim ekonomisini dönüştürmüş, yönetmenin araçlarla ilişkisini yeniden biçimlendirmiştir. Bu zincirin en güncel halkalarından biri, sanal prodüksiyon teknolojileridir; bu teknolojiler geleneksel prodüksiyon modelini -ön-prodüksiyon, prodüksiyon, post-prodüksiyon- (Luo, 2024; Wan, 2024; Söğütlüler, 2024) yeniden tanımlamıştır. Priadko & Sirenko (2021), modern prodüksiyon sürecinin artık doğrusal olmayan bir düzlemde ilerlediğini vurgulamıştır. Örneğin Calhoun (2013), Alfonso Cuarón, Gravity filminde geliştirdikleri teknoloji nedeniyle post-prodüksiyonu ön-prodüksiyondan önce tamamladıklarını belirtmiştir.

Ancak üretken yapay zekâ araçlarının (Flow, Kling, Veo gibi) film üretim sürecine girişi, önceki kırılmalardan niteliksel olarak farklı bir kopuşa işaret etmektedir. Casacuberta & Guersenzvaig (2025), prompt temelli üretken YZ pratiğinin, önceki dijital araçlardan (Premiere Pro, Nuke gibi) farklı olarak yaratıcı sürecin örtük bilgiyle ilişkisini köklü biçimde değiştirdiğini; usta bir yaratıcının içselleştirdiği bilginin kurallara indirgenip aktarılamayacağını, bunun yeni bir yaratım türü olduğunu savunmaktadır. Bu iddia, Flusser (2000) teknik imge ayrımıyla da

desteklenebilir: Flusser'e göre geleneksel imgeler somut dünyadan, teknik imgeler ise bilimsel metinlerden -bir "programdan"- soyutlanır ve bu programın işleyişi kullanıcıdan gizli kalan bir "kara kutu" oluşturur. Üretken YZ doğrudan yaratıcı karar mekanizmalarına, bu kara kutunun içindeki süreçlere müdahale etmektedir: Sahne kurgusu, görsel kompozisyon, hatta anlatısal tercihler artık algoritmayla müzakere edilen bir alana taşınmaktadır. Bu çalışma, üretken YZ'nin film yönetmenliği pratiğini bir teknik araç değişiminden çok, yaratıcı özneliğin yeniden yapılandığı epistemolojik bir dönüşüm olarak ele alarak tam da bu farkı inceler.

Üretken yapay zekânın yaratıcı endüstriler üzerindeki etkisine dair literatür, henüz olgunlaşmakta ve birbiriyle çelişen bulgular barındıran bir alan sunmaktadır. Bir uçta, Erickson (2024), üretken YZ'nin profesyonel yaratıcıların yerini alabilecek köklü bir tehdit oluşturabileceğini tartışırken; Serena (2025) de video kurgusu ve senaryo analizinin otomatikleştirilmesinin insan rolünü daraltabileceğini öne sürmekte, Green (2023) ise Hollywood'un optimizasyon mantığının yaratıcı rolleri algoritmik olarak otomatikleştirilmesini nasıl meşrulaştırdığını göstermektedir. Diğer uçta ise üretken YZ'nin insan yaratıcılığının yerini alamayacağını savunan bir literatür de bulunmaktadır: Routray (2024), güncel sistemlerin niyetlilik, estetik muhakeme ve kültürel farkındalık bakımından sınırlı kaldığını belirtirken; Bervar et al. (2024), YZ destekli iş birliğinin yaratıcı çıktının kalitesini artırabildiğini ancak grup ortamlarında fikir çeşitliliğini azaltma riski taşıdığını vurgular. Caramiaux et al. (2025) ise ana akım söylemin, yaratıcı emeğin gerçekleştirilme biçiminden koparılıp otomatikleştirmeyi nasıl meşrulaştırdığını eleştirel biçimde ortaya koyar; Zhou & Lee (2024) bu iki uç arasında bir ara kavram önererek insan fikir üretimi ile YZ'nn işleme gücü arasındaki uyumu "üretken sinestezi" olarak adlandırmakta, Autor et al. (2024) da üretken YZ'nin sanatsal emeği ortadan kaldırmaktan çok görev organizasyonunu ve süreç koordinasyonunu dönüştürdüğünü öne sürmektedir.

Görüldüğü gibi literatür, üretken YZ'yi ya yaratıcının yerini alacak bir tehdit ya da onun karşısında yetersiz kalan bir araç olarak iki uçta konumlandırma eğilimindedir. Bu indirgemeci ikili çerçeve iki boyutu gözden kaçırmaktadır: yaratıcı karar süreçlerinin üretim içinde nasıl yeniden dağıldığı ve yönetmenlik pratiğinin niteliksel olarak nasıl dönüştüğü. Üstelik mevcut çalışmaların büyük kısmı bibliyometrik, anket temelli ya da kavramsal düzeyde kalmakta; dönüşümü yönetmenin bizzat deneyimlediği bakış açısıyla inceleyen görgül çalışmalar ise sınırlıdır. Bu boşluğu kapatabilmek, yönetmenlik pratiğinin ne anlama geldiğine dair köklü bir kuramsal tartışmaya -otörlük meselesine- geri dönmeyi gerektirir; zira üretken YZ'nin yönetmenlik üzerindeki etkisini anlamlandırabilmek, öncelikle yönetmenin 'yaratıcı özne' olarak nasıl kuramsallaştırıldığını netleştirmekle mümkündür.

Otör kuramının kökleri, Truffaut'un (1954) dönemin baskın 'Kalite Geleneği'ne karşı Cahiers du Cinéma'da yayımladığı polemiğe uzanır; Truffaut, bu geleneğin kişilikten yoksun bir zanaatkârlığı yücelttiğini öne sürerek iyi bir yönetmenin filmografisinin tek bir düşüncenin farklı yüzleri olarak okunabileceğini savunmuştur. Bu polemik kısa süre sonra 'yönetmen politikası' adıyla anılmaya başlanmıştır. Ancak bu yaklaşımın kurucu ismi kabul edilen Bazin (1957), genç eleştirmenlerin bu politikayı aşırı bir kişi kültüne vardırma eğilimine karşı temkinli durmuş; otörlüğün mutlak bir ölçüt değil, yorumlayıcı bir araç olarak kullanılması gerektiğini vurgulamıştır. Sarris (1962) ise Atlantik'in öte yakasında bu tartışmayı sistematik bir kurama dönüştürerek otörlüğü teknik yeterlilik, ayırt edici üslup ve "içsel anlam" olmak üzere üç iç içe daireyle tanımlamış; bir filmin estetik bütünlüğünü tekil bir yaratıcı özneye, yönetmene atfetmiştir.

Ancak otörlük kavramı 1960'ların sonunda post-yapısalcı eleştiriyle köklü biçimde sarsılmıştır: Barthes (1977), "yazarın ölümü" tezinde, bir eserin anlamının yazarın niyetine değil metnin kendisine ve okuyucuya ait olduğunu öne sürerek yaratıcı özneyi anlamın tek kaynağı olmaktan çıkarmıştır. Bu çalışma, otörlüğü ne Sarris'in tekil-özne modeliyle ne de Barthes'in yazarı tümüyle iptal eden okumasıyla ele almakta; ikisi arasında bir orta yol olarak, psikoloji ve bilişsel bilim alanlarında geliştirilen 'dağıtılmış yaratıcılık' kavramına başvurmaktadır. Sawyer & DeZutter (2009), yaratıcılığın bireysel bir zihinsel süreç değil, katılımcılar arası etkileşimden kolektif olarak doğan bir süreç olduğunu önermiş; Glăveanu (2014) ise yaratıcılığın insanlar, nesneler ve zaman arasında dağıtılmış olduğunu ileri sürmüştür. Bu kavram üretken YZ bağlamında da karşılık bulmaktadır: Avlonitou & Papadaki (2024), yapay zekânın pasif bir araçtan aktif bir yaratım ortağına dönüşümünün insan-makine iş birliğinin tarihsel sınırlarını genişlettiğini savunmaktadır.

Tablo 1. Otörlük Kavramının Tarihsel Dönüşümü

Yazar	Yıl	Temel Önerme
Truffaut, F.	1954	Kalite Geleneği'ne karşı polemik; yönetmenin filmografisi tek bir düşüncenin farklı yüzleri
Bazin, A.	1957	Otör politikasının aşırılıklarına karşı temkinli duruş; otörlüğün yorumlayıcı bir araç olması gerektiği
Sarris, A.	1962	Otörlüğün teknik yeterlilik, üslup ve içsel anlam olarak sistematikleştirilmesi

Barthes, R.	1977	Yazarın ölümü; anlamın yazara değil metne ve okuyucuya ait olması
Sawyer, R. K., & DeZutter, S.	2009	Yaratıcılığın bireysel değil, kolektif ve etkileşimsel bir süreç olması
Glăveanu, V. P.	2014	Yaratıcılığın insanlar, nesneler ve zaman arasında dağıtılmış olması
Masai, P., Carta, L., Lis, M. M.	2026	Film yapımında dağıtılmış yaratıcılık; insan-dışı aktörlerle paylaşılan faillik
Akgün, İ., Birgönül, Z.	2026	Hibrit yönetmenlik: Otörlüğün insan-algoritma arasında dinamik bir ilişki olarak yeniden kurulması

Tablo 1'de görüldüğü üzere, otörlük kavramı 1954'ten bugüne tekil bir yaratıcı özneden dağıtılmış ve ilişkisel bir yapıya doğru istikrarlı bir çizgide dönüşmüştür; bu çalışma da bu çizginin en güncel halkasını film yönetmenliği bağlamında temsil etmektedir.

Çalışmamıza en yakın kaynak Masai et al. (2026) tarihli çalışmasıdır. Yazarlar, üretken YZ'nin film yapımına entegrasyonunu radikal bir kopuş olarak değil, yaratıcı emek ile teknolojik olanaklar arasındaki uzun soluklu müzakerenin yeni bir aşaması olarak ele almakta; insan-makine ortak-yaratıcılığı çerçevesinin ötesine geçerek film yapımını insan-dışı aktörlerle failliğin paylaşıldığı dağıtılmış bir süreç olarak analiz etmektedir. Bu çalışma ile Masai ve arkadaşlarının çalışması arasındaki temel yakınlık, ikisinin de indirgemeci ikame/araç ikiliğini reddedip dağıtılmış yaratıcılık kavramına yönelmesidir. Ancak iki çalışma yöntem ve kapsam bakımından ayrışmaktadır: Masai ve arkadaşları, endüstri-geneli, kavramsal ve tipolojik bir analiz sunarken, bu çalışma tekil bir yönetmenin kendi film üretim pratiğinden elde ettiği birinci elden gözlemlere, süreç kayıtlarına ve reflektif notlara dayanan otoetnografik bir yöntem izlemektedir. Bu yöntemsel fark, dağıtılmış yaratıcılığın soyut bir kuramsal önerme olarak değil, somut bir üretim vakası - "Telvîn" projesi- üzerinden yönetmenin gündelik karar süreçlerinde nasıl deneyimlendiğini gösterme imkânı sunmaktadır.

Bu doğrultuda çalışma, üretken YZ'nin film yönetmenliği pratiğini nasıl yeniden tanımladığını incelemeyi ve bu dönüşümü "hibrit yönetmen" kavramı üzerinden

kavramsallaştırmayı amaçlamaktadır. Çalışma, uygulamacı-araştırmacı yaklaşımına dayalı otoetnografik bir yöntemle yürütülmekte; araştırmacının yönetmenlik deneyimi, üretim süreçlerinden elde edilen gözlemler, süreç kayıtları ve reflektif notlar aracılığıyla nitel olarak analiz edilmektedir. Bulgular, üretken YZ'nin yönetmenlik fonksiyonlarını ortadan kaldırmadığını; aksine yaratıcı özerkliği daha geniş, çok katmanlı ve iteratif bir karar alanına yayarak yönetmenlik pratiğini genişlettiğini öne sürmektedir.

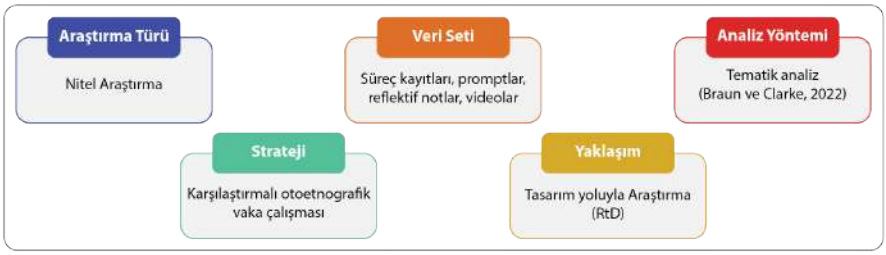
YÖNTEM

Yöntemsel çatısını otoetnografiden alan bu araştırma, yorumlayıcı paradigma içerisinde konumlanan nitel bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Otoetnografi, araştırmacının kendi deneyimini kültürel bir olguyu anlamak için sistematik biçimde betimleyip analiz ettiği bir yöntem olarak tanımlanmakta Ellis et al. (2011) ve araştırmacı ile araştırılan arasındaki geleneksel ikili ayrımı sorgulayan Custer (2014) araştırmayı dönüştürücü bir süreç olarak ele almaktadır. Bu çalışma da aynı yaratıcı içeriğin iki farklı üretim rejimi -geleneksel sinematik üretim ve üretken yapay zekâ destekli üretim- aracılığıyla yeniden üretilmesini inceleyen karşılaştırmalı bir otoetnografik vaka çalışmasıdır. Araştırmacının hem yürütücü hem gözlemci olarak konumlandığı bu yaklaşım, dönüşümlerin içeriden deneyimlenerek analiz edilmesine olanak sağlamaktadır.

Bu otoetnografik çatı, yöntemsel ayrıntılarında tasarım yoluyla araştırma (RtD) yaklaşımından da yararlanmaktadır. Frayling'nin (1993) sanat ve tasarımda araştırmayı üçe ayıran çerçevesi -"sanat için", "sanata dair" ve "sanat aracılığıyla" araştırma-, tasarım ve üretim süreçlerinin bilgi üretiminin temel aracı olarak ele alınmasına zemin hazırlamaktadır; Zimmerman et al. (2007) ise bu yaklaşımı somutlaştırarak tasarımcıların kendi üretim pratikleri aracılığıyla araştırma katkısı sunabileceğini öne sürmüştür. Bu doğrultuda geleneksel çekimle üretilen video ile üretken YZ araçlarıyla oluşturulan video, yaratıcı karar süreçleri ve estetik kontrol mekanizmaları açısından karşılaştırılmıştır. Bu yaklaşım uygulamacı-araştırmacı geleneğinden de beslenmekte; yaratıcı pratiği bir bilgi üretim aracı olarak konumlandırmaktadır (Candy, 2006; Skains, 2018).

Araştırmanın veri setini üretim süreçleri boyunca oluşturulan süreç kayıtları, *prompt* iterasyonları, reflektif araştırmacı notları, ara üretim çıktıları ve nihai video ürünleri oluşturmaktadır. Elde edilen veriler Braun & Clarke'ın (2022) tematik analiz yaklaşımı doğrultusunda değerlendirilmiş; yaratıcı emek, estetik kontrol, görsel süreklilik, dağıtılmış yazarlık ve yönetmenlik pratiğinin dönüşümü gibi temalar altında yorumlanmıştır. Bu yaklaşım, üretken yapay zekânın teknik bir araç olarak

değil, yaratıcı karar süreçlerine katılan bir üretim aktörü olarak yönetmenlik pratiğine nasıl eklemlendiğini ortaya koymayı amaçlamaktadır.



Şekil 1. Araştırma Deseni

Şekil 1'de görüldüğü üzere, araştırma deseni araştırmanın türünden otoetnografik vaka stratejisine, oradan da tasarım yoluyla araştırma yaklaşımı ve tematik analiz yöntemine uzanan bütüncül bir yapı izlemektedir.

Uygulama Alanı: "Telvîn" Vaka Çalışması

"Telvîn" projesi, araştırmacının bizzat yönettiği ve üretken yapay zekâ araçlarıyla gerçekleştirdiği bir vaka çalışması olarak tasarlanmıştır. Projenin amacı, aynı görsel/anlatısal içeriğin üç farklı üretim mantığı üzerinden -fiziksel çekim, algoritmik yeniden üretim ve üretim sürecinin kendisinin görünür kılınması- nasıl yeniden kurulduğunu göstermek ve bu üç mantık arasındaki geçişlerde yönetmenin rolünün nasıl dönüştüğünü sergilemektir. Bu doğrultuda çalışma, görüntü üretimini üç katmanlı bir kavramsal çerçeve üzerinden ele almaktadır: İz, Tahayyül ve Teşhir.

Kavramsal Çerçeve: İz, Tahayyül, Teşhir

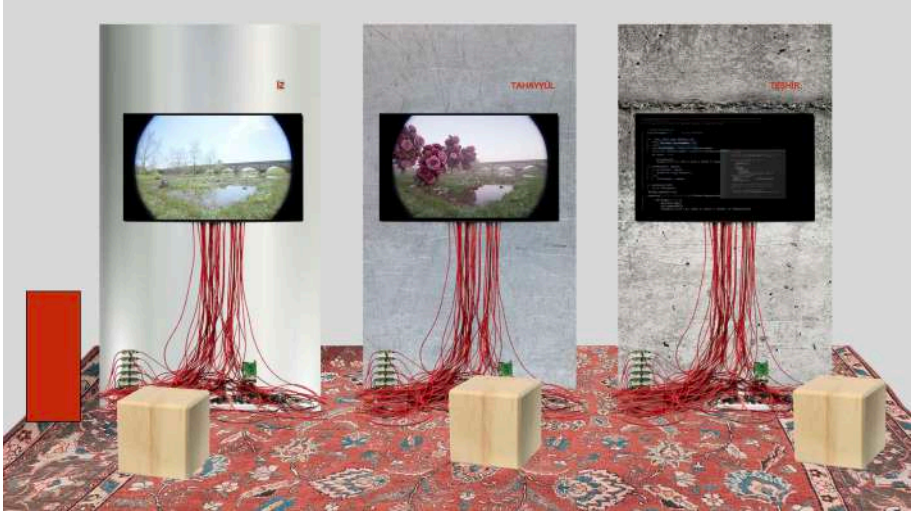
İlk katman olan İz, fiziksel dünyanın kamera aracılığıyla kayıt altına alınmasını ve görüntünün gerçekliğe dayalı veri karakterini temsil etmektedir. Bazin & Gray'in (1960) klasik fotografik gerçekçilik kuramına göre, fotografik görüntü insan müdahalesinden bağımsız, mekanik bir süreçle üretildiği için nesnesiyle özdeşleşen, ondan "iz" taşıyan bir temsil biçimidir. Bu aşamada görüntü, belirli bir zaman ve mekânda gerçekleşmiş bir olayın izi olarak ortaya çıkmakta; yönetmen ise fiziksel koşullar içerisinde çalışan, sahneyi düzenleyen ve görüntüyü kaydeden özne olarak konumlanmaktadır.

İkinci katman olan Tahayyül, üretken yapay zekâ aracılığıyla gerçekleştirilen sentetik yeniden üretim sürecini ifade etmektedir. Baudrillard'in (1994) simülasyon kuramı bu katmanı kavramsallaştırmak için verimli bir çerçeve sunar: Baudrillard'a göre simülakr, bir orijinali olmayan ya da orijinali artık var olmayan bir kopyadır ve simülasyon, gerçekliği temsil etmekten çok onun yerine geçen bir "hipergerçeklik"

üretir. Bu katmanda görüntü, fiziksel dünyanın doğrudan kaydı olmaktan çıkıp algoritmik sistemlerce yeniden yorumlanan, olası dünyalar üreten bir yapıya dönüşmektedir. Yönetmenin rolü de buna paralel olarak değişmekte; görüntüyü yakalayan kişi olmaktan çok, algoritmik üretim süreçlerini yönlendiren ve olasılık alanlarını tasarlayan bir aktör hâline gelmektedir.

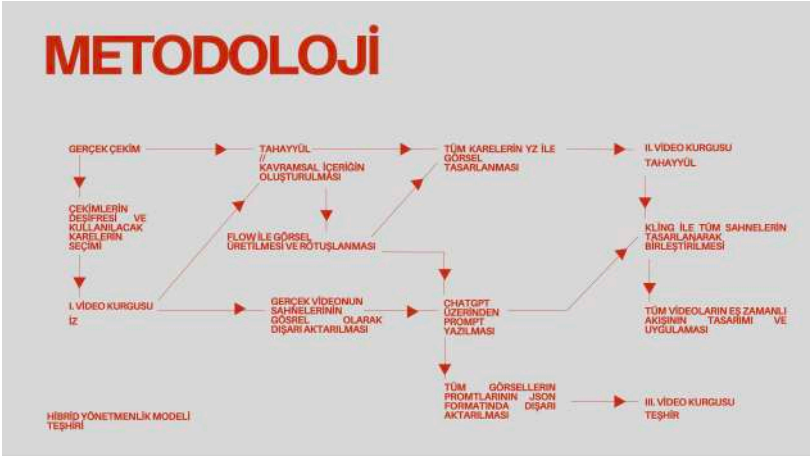
Üçüncü katman olan Teşhir ise hem fiziksel hem de sentetik görüntülerin arkasındaki üretim mekanizmalarını görünür kılan eleştirel bir düzlemi temsil etmektedir. Flusser'ın (2000) kavramsallaştırmasıyla, teknik imgeler bir "aygıtın" - bir "programın"- ürünüdür ve bu programın işleyişi kullanıcıdan gizlenen bir "kara kutu" oluşturur; Flusser'e göre teknik imgelerin eleştirisi ancak bu kara kutunun içinin "beyazlatılmasıyla", yani üretim mantığının açığa çıkarılmasıyla mümkündür. Kodların, *promptların*, arayüzlerin ve karar süreçlerinin açığa çıkarılması yoluyla görüntünün nasıl üretildiği sorgulanmakta ve böylece izleyici yalnızca nihai çıktıyla değil, üretim sürecinin kendisiyle de karşı karşıya bırakılmaktadır.

Bu bağlamda önerilen kavramsal çerçeve, görüntüyü yalnızca estetik bir ürün olarak değil, üretim biçimleri, bilgi rejimleri ve yaratıcı öznellikler arasındaki ilişkilerin bir sonucu olarak ele almaktadır. İz gerçekliği kaydeder, Tahayyül gerçekliği yeniden kurar, Teşhir ise bu gerçekliklerin hangi süreçler aracılığıyla üretildiğini görünür kılar. Böylece çalışma, geleneksel ve yapay zekâ destekli üretim biçimlerinin karşılaştırılmasının ötesine geçerek, görüntü üretiminin epistemolojik dönüşümünü tartışmaya açmaktadır.



Şekil 2. Telvîn - Mekansal Kurgu

Şekil 2'te görüldüğü üzere, projenin çıktılarından İz, Tahayyül ve Teşhir modellerinin mekânsal kurgusu, izleyicinin bu üç modeli de eş zamanlı olarak görebilmesi ve kendi istediği modeli takip edebilmesi şeklinde tasarlanmıştır.



Şekil 3. Telvîn - Metodoloji

Şekil 3'te görülen Telvîn projesinin metodolojisi, sürecin gerçek çekimden başlayarak İz, Tahayyül ve Teşhir kısımlarına uzanan çoklu bağlamlara sahip insan-yapay zekâ etkileşimli bir yapıyı izlemektedir.

BULGULAR

Karşılaştırmalı üretim süreci, iki üretim rejimi arasındaki farklılıkların yalnızca araç düzeyinde kalmadığını; yaratıcı emeğin örgütlenmesini, estetik kontrol mekanizmalarını, görsel sürekliliği, otörlük ilişkilerini ve yönetmenlik pratiğinin genel yapısını da dönüştürdüğünü ortaya koymuştur. Süreç kayıtları, reflektif araştırmacı notları, *prompt* iterasyonları ve nihai video çıktılarının Braun & Clarke'ın (2022) tematik analiz yaklaşımı doğrultusunda değerlendirilmesi sonucunda beş temel tema belirlenmiştir. Bu temalar; yaratıcı emeğin yeniden dağılımı, estetik kontrolün dönüşümü, görsel sürekliliğin hesaplamalı bir probleme evrilmesi, dağıtılmış yazarlık ve otörlük ilişkileri ile yönetmenlik pratiğinin hibritleşmesi etrafında şekillenmektedir.

Tablo 2. Üretim Rejimlerinin Karşılaştırılması (İz, Tahayyül ve Teşhir Katmanlarının Karşılaştırılması)

	İz	**Tahayyül**	**Teşhir**
Temel İşlev	Kaydetmek	Yeniden üretmek	Açığa çıkarmak
Ontolojik Kaynak	Fiziksel dünya	Olası dünya	Üretim süreci
Görüntünün Kökeni	Kamera	Algoritma	Kod ve süreç
Üretim Mantığı	Belgeleme	Spekülasyon	Yansıtma - Gösterme
Yönetmenin Rolü	Sahne kurucu	Olasılık yöneticisi	Süreç yorumcusu
Yaratıcı Eylem	Yakalama	Üretme	İfşa etme
Görsel İçerik	Gerçek görüntü	Sentetik görüntü	Arayüz, kod ve işlem akışı
Seyirci Deneyimi	Gözlem	İmgeleme	Farkındalık
Kontrol Mekanizması	Kamera parametreleri	Prompt parametreleri	Süreç görünürleştirme
Otörlük Biçimi	Merkezî	Dağıtılmış	Eleştirel olarak açığa çıkarılmış
Bilgi Türü	Deneyimsel bilgi	Üretken bilgi	Metabilgi
Temsil Mantığı	Dünyayı gösterir	Dünyayı yeniden kurar	Yapay üretimin nasıl kurulduğunu açıkça gösterir

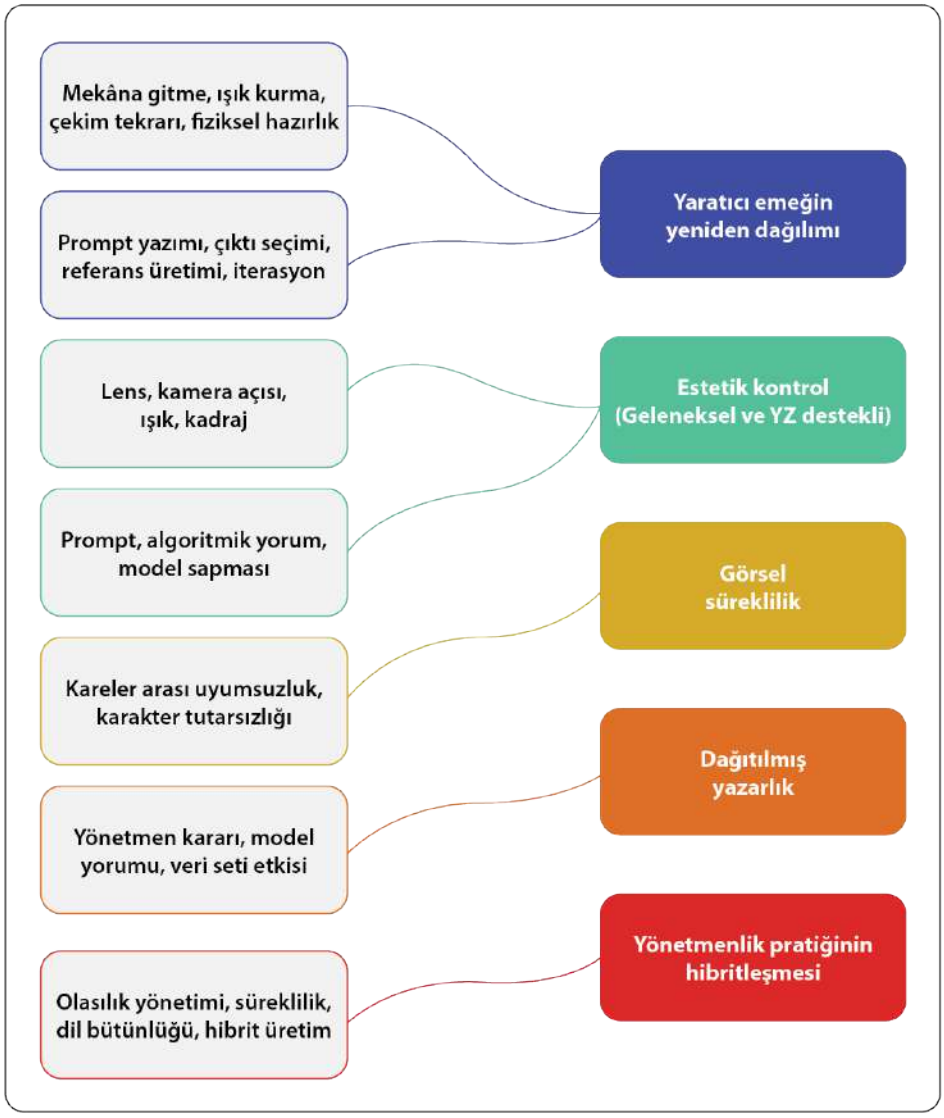
Tablo 2'de görüldüğü üzere, analiz sonucunda ortaya çıkan temalar, bildirinin ana amacı olan hibrit otörlük kavramı doğrultusunda; birbirinden bağımsız bulgular olarak değil, üretken yapay zekâ ile birlikte yeniden yapılanan yaratıcı üretim

ekolojisinin farklı görünümleri olarak değerlendirilmiştir. Bulgular, yapay zekânın yönetmenlik pratiğini ikame eden ya da yaratıcı özneyi ortadan kaldıran bir teknoloji olmadığını; aksine yaratıcı kararların, estetik tercihlerin ve üretim sorumluluklarının insan ve algoritma arasında yeniden dağıtıldığı yeni bir üretim rejimi oluşturduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda sonuçlar, vaka çalışmasının (Telvîn) İz–Tahayyül–Teşhir modeli üzerinden yorumlanmış; hibrit yönetmenlik kavramının kuramsal temelleri bu dönüşüm ekseninde tartışılmıştır.

Tablo 3. Bulguların Üç Katman Üzerinden Dağılımı

	İz	**Tahayyül**	**Teşhir**
Fiziksel emek	3	1	0
Bilişsel emek	2	3	2
Süreklilik problemi	1	3	0
Algoritmik müdahale	0	3	3
Yaratıcı kontrol	3	2	1
Belirsizlik	2	3	1
Maliyet	3	1	0
Tekrarlanabilirlik	0	3	3

Tablo 3'de görüldüğü üzere, fiziksel emek ve maliyet İz katmanında yoğunlaşırken, belirsizlik ve tekrarlanabilirlik sorunları Tahayyül ve Teşhir katmanlarında öne çıkmaktadır; bu dağılım, üç katmanın birbirinden niteliksel olarak farklı emek ve risk profilleri taşıdığını göstermektedir.



Şekil 4. Başlangıç Kodlarından Ana Temalara Geçiş

Şekil 4'de görüldüğü üzere, başlangıç kodları beş tema altında toplanmıştır; bu geçiş, ham gözlemlerin nasıl kavramsal bir çerçeveye dönüştüğünü somut biçimde göstermektedir.

Bulguların Tematik Analizi

Analiz sürecinde öncelikle geleneksel üretim sürecine ait gözlemler ile üretken yapay zekâ destekli üretim sürecine ait deneyimler karşılaştırmalı olarak incelenmiş; ardından tekrar eden anlam örüntüleri başlangıç kodları hâline getirilmiştir. Bu kodlar, İz–Tahayyül–Teşhir modeliyle ilişkilendirilerek daha üst düzey temalar altında gruplanmıştır.

Tema 1: Yaratıcı Emeğin Yeniden Dağılımı

İlk tema, yaratıcı emeğin ortadan kalkmadığı; üretim süreci içinde farklı noktalara taşındığıdır. Geleneksel üretimde emek, mekâna gitme, ışık ve kamera ayarları, kadraj ve tekrar çekim gibi fiziksel ve operasyonel süreçlerde yoğunlaşmaktadır. Bu biçimde yaratıcı kararlar büyük ölçüde çekim anında, fiziksel koşullarla doğrudan ilişki içinde alınmaktadır.

Üretken yapay zekâ destekli üretimde ise fiziksel emek azalırken bilişsel, editoryal ve küratöryel emek artmaktadır. *Prompt* yazımı, referans seçimi, çıktılar arasından eleme, görsel bütünlüğün korunması ve yinelenen üretim yeni emek alanlarını oluşturmaktadır. Bu bulgu, üretken yapay zekânın yaratıcı emeği ikame etmediğini; aksine emeği fiziksel üretimden algoritmik yönlendirme ve seçim süreçlerine doğru yeniden dağıttığını göstermektedir. Bu bulgu, üretken YZ'nin sanatsal emeği ortadan kaldırmaktan çok görev organizasyonunu ve süreç koordinasyonunu dönüştürdüğü yönündeki Autor et al. (2024) tespitiyle örtüşmektedir.

Tema 2: Estetik Kontrolün Doğrudanlıktan Dolaylılığa Geçişi

İkinci tema, estetik kontrolün dönüşümüdür. Geleneksel üretimde estetik kontrol kamera açısı, lens, ışık, kompozisyon ve oyuncu yönlendirmesi gibi somut parametreler üzerinden sağlanmakta; yönetmen görüntünün biçimlenme sürecine doğrudan müdahale edebilmektedir.

Üretken yapay zekâ destekli üretimde ise estetik kontrol doğrudan değil, dolaylıdır. Yönetmen görüntüyü fiziksel olarak kurmak yerine, *promptlar* ve referanslar aracılığıyla algoritmik sistemi yönlendirmektedir. Ancak sistem bu yönlendirmeleri birebir uygulamamakta; kendi model mantığı ve eğitim verileri doğrultusunda çıktılar üretmektedir. Bu, estetik kontrolü ortadan kaldırmaz; onu mutlak bir biçimden, olasılıkları yönlendiren ve sonuçları değerlendiren bir biçime dönüştürür.

Bu tema, hibrit yönetmenlik kavramının temel dayanaklarından biridir. Yönetmen artık görüntüyü yalnızca kuran değil, algoritmik sistemin ürettiği görsel olasılıklar arasından anlamlı bir estetik bütünlük inşa eden aktör olarak konumlanmaktadır. Bu dolaylı kontrol biçimi, Flusser'ın (2000) teknik imgeleri üreten "aygıtın" kullanıcıdan gizlenen bir "kara kutu" oluşturduğu yönündeki kavramsallaştırmasıyla örtüşmektedir.

Tema 3: Görsel Sürekliliğin Hesaplamalı Bir Probleme Dönüşmesi

Üçüncü tema görsel sürekliliktir. Geleneksel üretimde süreklilik, fiziksel öğelerin korunmasıyla sağlanmaktadır. Kostüm, dekor, ışık, oyuncu pozisyonu ve kamera hareketleri arasındaki tutarlılık görsel bütünlüğün temelini oluşturur; süreklilik burada planlama ve fiziksel kontrolle yönetilen bir problemdir.

Üretken yapay zekâ destekli üretimde görsel süreklilik kırılganlaşmakta; her kare yeniden üretildiği için karakter, mekân, ışık ve stil unsurlarında beklenmedik değişimler ortaya çıkabilmektedir. Tekil kareler estetik olarak başarılı olsa bile, bunların ardışık bir video bütünlüğü oluşturması ayrıca yönetilmesi gereken bir süreçtir.

Bu bulgu, yapay zekâ destekli sinematik üretimde süreklilik kavramının yeniden tanımlanması gerektiğini göstermektedir. Geleneksel sinemada süreklilik fiziksel üretimin sorunu iken, üretken yapay zekâ bağlamında süreklilik algoritmik hafızanın, *prompt* tutarlılığının ve görsel referans yönetiminin sorunu hâline gelmektedir. Bu bulgu, YZ destekli iş birliğinin grup ortamlarında fikir çeşitliliğini azaltma riski taşıdığı yönündeki tespitiyle, Bervar et al. (2024) paralellik göstermektedir.

Tema 4: Dağıtılmış Yazarlık ve Otörlüğün Ağsal Yapısı

Dördüncü tema, otörlük kavramının dönüşümüdür. Geleneksel anlayışta yaratıcı kararlar yönetmenin estetik vizyonu etrafında örgütlenmekte; yönetmen, görüntünün anlamını ve anlatısal yönünü belirleyen temel yaratıcı özne olarak kabul edilmektedir.

Üretken yapay zekâ destekli üretimde ise nihai çıktı yalnızca yönetmenin doğrudan kararıyla açıklanamaz. Yönetmen *prompt* yazar, referans seçer ve çıktıları değerlendirir; ancak algoritmik model bu girdileri yorumlar, dönüştürür ve kimi zaman beklenmedik görsel sonuçlar üretir. Ayrıca modelin eğitim verileri, arayüzün sınırlılıkları ve yazılımın üretim mantığı da yaratıcı sürecin görünmeyen aktörleri hâline gelir.

Bu nedenle üretim süreci tekil bir özne tarafından değil; insan, algoritma, veri seti, arayüz ve yazılım altyapısı arasındaki ilişkisel bir ağ tarafından şekillenmektedir. Çalışma, otörün ortadan kalktığını değil; yazar-yaratan konumunun ağsal, ilişkisel ve hibrit bir yapıya dönüştüğünü ileri sürmektedir. Bu bulgu, Barthes'ın (1977) yazarın niyetini anlamın tek kaynağı olmaktan çıkaran okumasıyla ve Masai et al. (2026) yayınının dağıtılmış yaratıcılık kavramsallaştırmasıyla doğrudan örtüşmektedir.

Tema 5: Yönetmenlik Pratiğinin Hibritleşmesi

Beşinci tema, yönetmenlik pratiğinin genel dönüşümüdür. Geleneksel üretimde yönetmen, sahneyi kuran, çekimi organize eden ve görüntünün oluşumunu yöneten özne olarak konumlanmaktadır. Üretken yapay zekâ destekli üretimde ise rol, algoritmik süreci yönlendirmek, sonuçları değerlendirmek, tutarsız çıktıları elemek ve nihai anlatıyı yeniden kurmak gibi yeni sorumlulukları da içermektedir.

Bu bağlamda yönetmenlik pratiği, fiziksel üretimin koordinasyonundan algoritmik olasılıkların yönetimine doğru genişlemektedir. Yönetmen artık yalnızca görüntüyü kaydeden değil; görüntü olasılıklarını tasarlayan, algoritmik sistemi yönlendiren ve üretim sürecini anlamlandıran hibrit bir aktör hâline gelmektedir. Bu tema, çalışmanın temel kavramsal önerisi olan "hibrit yönetmenlik" modelini desteklemektedir. Bu genişleme ayrıca, Zimmerman et al. (2007) tarafından da konu edilen tasarımcının kendi üretim pratiği aracılığıyla araştırma katkısı sunabileceği yönündeki tasarım yoluyla araştırma önermesiyle de uyumludur.

Tematik analiz bulguları, üretken yapay zekânın yönetmenlik pratiğini ortadan kaldırmadığını; aksine yaratıcı karar süreçlerini daha karmaşık, çok katmanlı ve ilişkisel bir yapıya dönüştürdüğünü göstermektedir. Üç katman birlikte değerlendirildiğinde, çalışma yalnızca geleneksel ve yapay zekâ destekli üretim biçimlerini karşılaştırmakla kalmamakta; aynı zamanda sentetik görsellik çağında görüntü üretiminin, yaratıcı emeğin ve otörlük ilişkilerinin nasıl yeniden yapılandığını ortaya koymaktadır.

TARTIŞMA

Bu araştırma, üretken yapay zekâ teknolojilerinin film üretim süreçlerine etkisini teknik verimlilik, hız veya maliyet ekseninde değerlendiren yaygın yaklaşımların ötesine geçerek, yaratıcı karar süreçlerinin yeniden örgütlenmesine odaklanmaktadır. Bulgular, yapay zekânın film üretiminde yalnızca yeni bir araç olarak konumlandırılamayacağını; aksine yaratıcı öznenin, üretim ilişkilerinin ve estetik karar mekanizmalarının yeniden yapılandığı yeni bir üretim ekolojisinin ortaya çıktığını göstermektedir. Bu bağlamda çalışma, teknolojik dönüşümü bir

araç değişiminden çok, yaratıcı pratiğin yeniden tanımlanması olarak okumayı önermektedir.

Araştırmanın ortaya koyduğu temel sonuçlardan biri, yönetmenlik pratiğinin merkezsizleşmesi değil, yeniden konumlanmasıdır. Yapay zekâ destekli üretim süreçlerinde yönetmenin yaratıcı otoritesi ortadan kalkmamakta; üretim koşullarının tanımlanması ve yönlendirilmesi üzerinden işlemektedir. Bu durum, yönetmeni fiziksel üretimin koordinatörü olmaktan çıkarıp algoritmik üretimin stratejik yönlendiricisi hâline getirmektedir. Dolayısıyla araştırmanın önerdiği hibrit yönetmenlik kavramı, insan ve makine arasında kurulan basit bir iş bölümünü değil, yaratıcı kararların farklı aktörler arasında dolaşıma girdiği yeni bir üretim modelini tanımlamaktadır.

Bu dönüşüm, yaratıcılığın doğasına ilişkin yerleşik kabullerin yeniden değerlendirilmesini de gerekli kılmaktadır. Yapay zekâ tartışmalarında sıklıkla karşılaşılan determinist yaklaşımlar, algoritmik üretimin insan yaratıcılığını ikame edeceği ya da yaratıcı emeği önemsizleştireceği varsayımına dayanmaktadır. Ancak araştırma bulguları, yaratıcı sürecin ortadan kalkmadığını; aksine daha yoğun bir seçim, değerlendirme, yönlendirme ve kürasyon pratiği içerisinde yeniden üretildiğini göstermektedir. Yaratıcılık burada tek bir öznenin içsel kapasitesi olmaktan çıkarak, insan niyeti ile algoritmik üretkenlik arasındaki etkileşimden doğan ilişkisel bir pratik hâline gelmektedir.

Bu durum otörlük tartışmaları açısından da önemli sonuçlar doğurmaktadır. Truffaut'dan (1954) ve Bazin'den (1957), Sarris'e (1962) uzanan otör kuramı geleneği yaratıcı kontrolün belirli bir özne etrafında yoğunlaştığı varsayımına dayanmıştır; Barthes'ın (1977) bu varsayımı sarsan post-yapısalcı eleştirisi ise yazarı anlamın tek kaynağı olmaktan çıkarmıştır. Bulgularımız, Sawyer & DeZutter'in (2009) ve Glăveanu'nun (2014) yaratıcılığın bireyler, nesneler ve zaman arasında dağıtıldığı yönündeki kuramsal önermelerini, film yönetmenliği bağlamında desteklemektedir. Üretken yapay zekâ ile gerçekleştirilen üretimlerde nihai çıktının oluşumu, yalnızca yönetmenin kararlarıyla açıklanabilecek doğrusal bir süreç olmaktan uzaklaşmaktadır. Algoritmik modeller, eğitim verileri, arayüz tasarımları, *prompt* stratejileri ve kullanıcı müdahaleleri birlikte çalışarak yaratıcı çıktının oluşumuna katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle çalışma, *auteur* kavramının geçerliliğini yitirdiğini değil, yeni medya koşulları içerisinde yeniden düşünülmesi gerektiğini ileri sürmektedir. Hibrit yönetmenlik modeli, tekil otörlükten vazgeçmeden, yaratıcı otoritenin ağsal ve çok katmanlı bir yapıda yeniden üretildiğini göstermektedir.

Araştırmanın bir diğer önemli katkısı, görüntünün ontolojik statüsüne ilişkin tartışmalara yöneliktir. Geleneksel sinematik görüntü, fiziksel dünyanın belirli bir ana ve mekâna ait izini taşıyan bir yapı olarak değerlendirilmiştir. Üretken yapay zekâ görüntüleri ise fiziksel bir referansa bağlı olmaksızın olasılık hesaplamaları üzerinden ortaya çıkmaktadır. Bu durum, görüntünün temsil ettiği gerçeklik ile üretildiği süreç arasındaki ilişkinin yeniden tanımlanmasını gerektirmektedir. Çalışmada önerilen İz–Tahayyül–Teşhir modeli tam da bu dönüşümü açıklamak amacıyla geliştirilmiştir (Bazin & Gray 1960; Baudrillard, 1994; Flusser, 2000). İz katmanı fiziksel dünyanın kaydını temsil ederken, Tahayyül katmanı algoritmik yeniden üretimi, Teşhir katmanı ise bu üretim süreçlerinin görünür kılınmasını temsil etmektedir. Böylece görüntü yalnızca temsil eden bir nesne olmaktan çıkmakta; kendi üretim koşullarını da tartışmaya açan eleştirel bir bilgi nesnesine dönüşmektedir.

Bu çerçevede araştırma, sentetik görselliğin yalnızca yeni estetik biçimler üretmediğini, aynı zamanda görüntünün nasıl üretildiğine ilişkin bilgi rejimlerini de dönüştürdüğünü ileri sürmektedir. Yapay zekâ ile üretilen görüntünün değeri artık yalnızca sonuçta değil, o sonucun hangi karar süreçleri ve insan-makine etkileşimleriyle oluştuğunun anlaşılmasında yatmaktadır. Bu nedenle hibrit yönetmenlik, teknik bir uzmanlık alanından çok, sentetik görsellik çağında yaratıcı öznenin yeniden tanımlanmasına yönelik kavramsal bir öneri olarak değerlendirilmelidir.

SONUÇ

Sonuç olarak çalışma, üretken yapay zekânın yönetmenlik pratiğini ortadan kaldırmadığını, ancak onun epistemolojik temelini dönüştürdüğünü göstermektedir. Yönetmen artık yalnızca görüntü üreten değil; görüntü olasılıklarını yöneten, algoritmik süreçleri yorumlayan ve bu süreçleri anlamlandıran bir aktör olarak ortaya çıkmaktadır. Bu dönüşüm, yaratıcı emeğin, otörlüğün ve sinematik temsilin geleceğine ilişkin tartışmalar açısından yeni bir kuramsal çerçeve sunmaktadır.

Araştırmanın ortaya koyduğu dönüşüm, mevcut teknolojik kapasitenin sınırları içerisinde değerlendirilmelidir. Üretken yapay zekâ araçları henüz erken evrelerinde olmasına rağmen görüntü kalitesi, hareket tutarlılığı, süreklilik ve kullanıcı niyetini yorumlama becerileri açısından sürekli gelişmektedir. Bu nedenle günümüzde yoğun iterasyon ve yönlendirme gerektiren üretim süreçlerinin yakın gelecekte daha verimli ve öngörülebilir hâle geleceği öngörülmektedir. Video üretim sürelerinin azalması, karakter ve mekân sürekliliğinin güçlenmesi ve doğal dil komutlarının daha doğru yorumlanması, bu sistemlerin yaratıcı üretimdeki etkinliğini artıracaktır.

Bu gelişmelerle hibrit yönetmenlik modeli de daha yaygın bir üretim pratiğine dönüşecektir. Ancak bu, yönetmenin yaratıcı rolünün azalması anlamına gelmemektedir; teknik sınırlılıklar azaldıkça yönetmenin odağı üretim operasyonlarından kavramsal geliştirme, estetik yönlendirme ve yaratıcı karar süreçlerine kayacaktır. Dolayısıyla gelecekteki dönüşümün temel yönü, insan yaratıcılığının algoritmik sistemler tarafından ikame edilmesi değil; insan ve yapay zekâ arasındaki iş birliğinin daha bütünleşik, daha akışkan ve daha sofistike bir yaratıcı ekosistem içerisinde yeniden tanımlanması olacaktır.

KAYNAKÇA

Autor, D., Chin, C., & Salomons, A., Seegmiller B. (2024). New Frontiers: The Origins and Content of New Work, 1940–2018. *The Quarterly Journal of Economics,* 139(3), 1399–1465.

Avlonitou, C. & Papadaki, E. (2025). AI: An Active and Innovative Tool for Artistic Creation. *Arts*, 14, 52.

Barthes, R. (1977). The Death of the Author. Image-Music-Text, 142-148.

Baudrillard, J. (1994). Simulacra and Simulation. University of Michigan Press.

Bazin, A. (1957). De la Politique des Auteurs. *Cahiers du Cinéma*, 70, 2-11.

Bazin, A., & Gray, H. (1960). The Ontology of the Photographic Image. Film Quarterly, 13(4), 4-9.

Bervar, M., Bertoncel, T. & Bach, M. P. (2026). Generative Artificial Intelligence and the Creative Industries: A Bibliometric Review and Research Agenda. *Systems*, 14(2), 138.

Braun, V., & Clarke, V. (2022). Thematic Analysis: A Practical Guide. Sage.

Calhoun, D. (2013). Alfonso Cuarón Interview: 'I'll never make another space movie'. *Time Out*.

Candy, L. (2006). Practice Based Research: A guide. Creativity and Cognition Studios, University of Technology, Sydney.

Caramiaux, B., Crawford, K., Liao, Q. V., Ramos, G., Williams, J. (2025). Generative AI and creative work: Narratives, values, and impacts. *arXiv*. (arXiv:2309.04362).

Casacuberta, D., & Guersenzvaig, A. (2025). Disembodied Creativity in Generative AI: Prima Facie Challenges and Limitations of Prompting in Creative Practice. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 8, https://doi.org/10.3389/frai.2025.1651354

Custer, D. (2014). Autoethnography as a Transformative Research Method. *The Qualitative Report*, 19(37), 1-13.

Ellis, C., Adams, T. E., & Bochner, A. P. (2011). Autoethnography: an Overview. *Historical Social Research,* 36(4), 273-290.

Erickson, K. (2024). AI and Work in the Creative Industries: Digital Continuity or Discontinuity? *Creative Industries Journal*, 17(1), 24-41.

Flusser, V. (2000). Towards a Philosophy of Photography. Reaktion Books.

Frayling, C. (1993). Research in Art and Design. *Royal College of Art Research Papers*, 1(1).

Glăveanu, V. P. (2014). Distributed Creativity: Thinking Outside the Box of the Creative Individual. *Springer Science & Business Media.* https://doi.org/10.1007/978-3-319-05434-6

Green, B. R. (2023). The Artist's Code: Technology and the Optimization of Creativity in Hollywood. UCLA. *ProQuest ID: Green_ucla_0031D_22557*.

Luo, H. (2024). Beyond the LED-Volume: An Accessibility Research into Photogrammetry and Virtual Production's Viability in Independent Filmmaking. *Blekinge Institute of Technology.*

Masai, P., Carta, L., & Lis, M. M. (2026). Integrating GenAI in Filmmaking: From Co-creativity to Distributed Creativity. *arXiv* (arXiv:2603.23415v1).

Priadko, O., & Sirenko, M. (2021). Virtual Production: A new Approach to Filmmaking. Bulletin of Kyiv National University of Culture and Arts. *Series in Audiovisual Arts and Production,* 4(1), 52-58.

Routray, B. B. (2024). The Spectre of Generative AI over Advertising, Marketing, and Branding. https://doi.org/10.22541/au.170534566.63147021/v1

Sarris, A. (1962). Notes on the Auteur Theory in 1962. *Film Culture*, 27, 1-8.

Sawyer, R. K., & DeZutter, S. (2009). Distributed Creativity: How Collective Creations Emerge from Collaboration. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts,* 3(2), 81-92. https://doi.org/10.1037/a0013282

Serena, A. (2025). The Impact of Generative AI on the Film Industry. Politecnico di Torino Core Research Collection.

Skains, R. L. (2018). Creative Practice as Research: Discourse on Methodology. *Media Practice and Education,* 19(1), 82-97. https://doi.org/10.1080/14682753.2017.1362175

Söğütlüler, T. (2024). The Future of the Moving Image: Virtual Production Technology. *Türkiye Film Araştırmaları Dergisi,* 4(2), 214-234.

Truffaut, F. (1954). Une certaine tendance du cinéma français. *Cahiers du Cinéma*, (31).

Wan, X. (2024). The Potential of Virtual Production Based on the Special Effects of Films. *SHS Web of Conferences,* 193. https://doi.org/10.1051/shsconf/202419301013

Zhou, E. E. & Lee, D. (2024). Generative Artificial Intelligence, Human Creativity, and Art. *PNAS Nexus*, 3(3).

Zimmerman, J., Forlizzi, J., & Evenson, S. (2007). Research through Design as a Method for Interaction Design Research in HCI. CHI '07: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems,* 493-502. doi.org/10.1145/1240624.1240704

Modern Grafik Tasarım Bağlamında Zehir Kavramının Temsili ve Görselleştirilmesi: Farmakoloji, Biyokimya ve Tıp Tarihi Bilgilerinin Disiplinler arası ve Sembolik Yansımaları

Tetiana MÜSEVİTOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi, T.C. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi,
tetiana.musevitoglu@yeniyuzyil.edu.tr ORCID: 0000-0001-8563-3808

Özet

"ZEHİR" başlıklı Uluslararası Sanatsal-Araştırma Projesi, Herson Ulusal Teknik Üniversitesi, T.C. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi ve Beykent Üniversitesi tarafından yürütülen, Türkiye ve Ukrayna'nın ortak girişimidir.

Günümüzde bilim, karmaşık kavramların iletilmesinde giderek daha fazla görselleştirmeye bir iletişim aracı olarak başvurmaktadır. Bu bağlamda, tasarımcılar ile bilim insanları arasındaki disiplinler arası iş birliği, bilimsel bilginin yaratıcı yorumlanması ve yaygınlaştırılması için yeni olanaklar sunmaktadır.

Bu çalışma kapsamında, Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Tasarımı Bölümü öğrencileri, toksikoloji alanındaki bilgilerini derinleştirme fırsatı bulmuş; dersler aracılığıyla "zehir" kavramı ile tanışarak, bu kavramı yalnızca sembolik açıdan değil, aynı zamanda bilimsel perspektiften de incelemişlerdir. "Yapay Zekâ ve Tasarım" dersi çerçevesinde yürütülen proje çalışması bir akademik dönem sürmüş; sürecin başında ve sonunda uygulanan anketler aracılığıyla öğrencilerin konuya ilişkin bilgi düzeyleri ile disiplinler arası bilimsel yaklaşıma yönelik tutumları ölçülmüştür.

Öğrenciler, "zehir" kavramını görsel metafor ya da bilimsel infografik biçiminde ele alan poster serileri üretmişlerdir. Proje çalışmalarının tamamlanmasının ardından, T.C. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi ve Beykent Üniversitesi (Türkiye) ile Herson Ulusal Teknik Üniversitesi (Ukrayna) arasında üç uluslararası sergi gerçekleştirilmiştir.

Uluslararası iş birliği ve farklı ülkelerden öğrencilerin ortak üretim süreçlerine katılımı, katılımcılar için önemli bir motivasyon kaynağı oluşturmakta; aynı zamanda farklı kültürel ve toplumsal bağlamların tanınmasına olanak sağlamaktadır. Bu tür iş birlikleri, disiplinler arası bilimsel projelerin etkinliğini ortaya koymak ve gelecekteki projelerin uygulanmasına yönelik bir model geliştirmek açısından büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Grafik Tasarım, Zehir, Semboller, Değişim, Etkileşim, Kültür.

GİRİŞ

Türkiye ve Ukrayna'nın tarihsel gelişim süreçleri ile kültürel gelenekleri, sürekli etkileşim ve karşılıklı alışveriş yoluyla şekillenmiştir. Osmanlı İmparatorluğu döneminden günümüze kadar Ukrayna ve Türkiye, Doğu ile Batı arasında köprü işlevi görerek kültürel, politik ve toplumsal hibritleşmenin önemli aktörleri hâline gelmiştir.

"Zehir" projesi, bu etkileşimleri öğretim elemanları ve öğrenciler arasındaki disiplinler arası iş birliği aracılığıyla araştırmayı ve görünür kılmayı amaçlamaktadır. Proje, 2025–2026 eğitim-öğretim yıllarında başlatılmış olup; sanatçılar, akademisyenler, araştırmacılar ve farklı disiplinlerden öğrencileri bir araya getirerek grafik tasarım ve görsel dilin çağdaş sanat bağlamında "zehir" kavramını nasıl temsil ettiğine dair yaratıcı ve entelektüel bir diyalog zemini oluşturmuştur.

Proje kapsamında, grafik tasarım, tiyatro ve farmakoloji alanlarından öğretim elemanları ve öğrencilerin yer aldığı disiplinler arası çalışma grupları oluşturulmuştur. Katılımcılar, toksikoloji uzmanı Dr. Öğr. Üyesi Elif Şahin tarafından; zehirlerin kimyasal yapıları, hücresel düzeyde etkileri, semptomatik özellikleri ve tarihsel kullanım biçimleri üzerine "Zehir. Yaşam ve Sanat" adlı sunum yapmış ve bilimsel danışmanlık almıştır.

Günümüzde öğrencilerin çağdaş grafik tasarım üretimi gerçekleştirebilmeleri için yalnızca güncel tasarım yazılımlarını kullanma becerisine sahip olmaları ya da yapay zekâ için komutlar (promptlar) yazmaları yeterli değildir. Bunun yanı sıra, tasarım problemlerini doğru analiz edebilme, yaratıcı düşünme becerisi geliştirme ve güncel tasarım sorunlarına eleştirel bir bakış açısıyla yaklaşabilme yetkinliği de gereklidir. Bu bağlamda, söz konusu problematiğe ilişkin farklı görüşler ve çözüm yöntemleri bulunmaktadır.

Alon Lupton'un çağdaş tasarım sorunlarına ilişkin değerlendirmelerine göre; hızlı teknolojik dönüşümlerin yaşandığı günümüz dünyasında sanatçı ve tasarımcıların geniş görsel veri tabanlarına ve çevrimiçi arama platformlarına anlık erişimi, grafik tasarım alanının güncel yapısını dönüştüren bir sorunu da beraberinde getirmektedir. Bu durum, çoğu zaman kolay erişilebilirlik ve pratiklik üzerine kurulu, yaratıcı derinlikten yoksun ve yüzeysel tasarım çözümlerinin yaygınlaşmasına neden olmaktadır (Lupton, 2020, S. 4) Malcolm Grear düşüncesinden yola çıkarak tasarım sürecinde var olan problemler üzerine şu şekilde yorum yapılabilir: "Her problem için basit, açık ve yanlış bir çözüm vardır"

ifadesi, dikkat çekici bir düşünce olarak öne çıkmaktadır. Gerçek anlamda problem olarak adlandırılmayı hak eden durumlar ise nadiren ani ve indirgemeci çözümlerle açıklanabilir.

Birçok tasarımcı, yaratıcılığı teşvik eden ve biçimsel ile kavramsal yenilik düzeyini yükseltebilecek sistematik süreçler hakkında yeterli bilgiye sahip değildir. Bu bağlamda, tasarım odaklı yenilik yaklaşımlarından biri olan "Formstorming", görsel düşünme eylemini temsil eden bir yöntem olarak öne çıkmakta; tasarımcılara temel tasarım problemlerine yönelik çözümleri keşfetme ve derinleştirme imkânı sunmaktadır.

Sebastian König (2022), çağdaş tasarımın karşı karşıya olduğu sorunlara ilişkin olarak şu görüşü dile getirmektedir: Günümüz tasarımcıları karmaşık problemleri analiz edebilme ve kültürü şekillendirme ile eğilimleri yönlendirme sorumluluğunu üstlenmektedir. Bu bağlamda, sürekli artan bilgi yoğunluğu ve bilinene yönelik ilgi kaybına karşı, modern tasarım değerlerinde bir yeniden doğuş (rönesans) söz konusudur (Cheung, 2022, s. 6).

T.C. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Grafik Tasarım Bölümü 2. sınıf ders programı kapsamında yer alan "GRA 205 Yapay Zekâ ve Tasarım" dersi çerçevesinde, öğretim elemanı tarafından öğrencilere formstorming temelli çeşitli uygulamalar sunulmaktadır. Bu uygulamalar, öğrencilerin alışılmış düşünce kalıplarının dışına çıkarak alternatif çözüm ve fikirler üretmelerini teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

Söz konusu yöntemler, öğrencilerin "Zehir" temasını disiplinler arası ve yönlendirilmiş bir yaratıcı etkileşim süreci içerisinde yeniden ele almalarını sağlayarak, konunun farklı perspektiflerden görselleştirilmesine olanak tanımaktadır. Bu proje kapsamında 2. sınıf öğrencilerinin bu konuda ilgi, önemi, duygu, zorluk, vaka, rahatlık, renk, tehdit, metafor, görsel dil, gelecek, sembol ilişkisi, yaratıcılığı ve etkisi düzeylerindeki değişimi, dersin başında ve sonunda yapılan anketlerle değerlendirilmiştir.

1. Çalışmanın Önemi ve Amacı

Kültür ve sanat bağlamında "zehir" kavramı; çoğunlukla karanlık güçler, dönüşüm, bedensellik, kontrol ve korku ile ilişkilendirilmektedir. Zehri temsil eden görsel dil; kafatası imgeleri, yılan figürleri, kimyasal formüller, bedensel mutasyonlar ile yeşil ve asidik renk paletleri gibi unsurları içermektedir. Bu bağlamda "zehir", hem bilimsel hem de sembolik boyutları olan çok katmanlı ve karmaşık bir kavram olarak ele alınmalıdır.

Sözcük manasıyla zehir; mikroorganizmaya kimyasal veya biyokimyasal şekilde toksik etki yapan her türlü maddeye denir. Bir başka manada ise: Canlılarda toksisite yapan; hayvansal, bitkisel, sentetik veya mineral maddelere toksik madde ve bunlarla metabolizmanın geçici veya daimi olarak bozulmasına toksisite (intoksikasyon veya zehirlenme) denir. (Aktaş İ, 2020, S. 9)

Bu makalenin amacı, grafik tasarımın görsel araçlarının; farmakoloji, biyokimya ve tıp tarihi bağlamında "zehir" kavramını nasıl temsil edebileceğini ve anlamlandırabileceğini incelemektir. Farmakolojide zehir, düşük dozlarda dahi zararlı ya da ölümcül etkiler oluşturabilen bir madde olarak tanımlanmaktadır.

Tarihsel süreçte zehirler hem tedavi edici hem de yıkıcı roller üstlenmiştir. Bu ikili yapı, Paracelsus'un şu ifadesinde açıkça ortaya konmaktadır: "Her şey zehirdir; bir maddenin zehir olup olmadığını belirleyen yalnızca dozudur." (Escher, 2026).

Tıpta ve tasarımda sık kullanan bitkelere bağlı çoğu simge Seda Toksoy düşencesine göre olumludur ancak ormanlar gibi doğanın "yabani" görüldüğü yerlerde araya daha karanlık bir sembol dili doğuran psikolojik unsurlar girer. Kişinin kolaylıkla kaybolabileceği karanlık ve tehlikeli bir yer olarak orman, güçlü bir yetişkinliğe geçiş mecazıdır. Bugün hala işaret ve simgeler yardımıyla yaşadığımız dünyada anlam bulmaya çalışıyoruz. (Toksoy, s. 51).

Bu program sürecinde öğrenciler, resmi kaynaklardan ve yapay zeka destekli araçlardan elde ettikleri verileri kullanarak posterler hazırlamış ve disiplinler arası bir yaklaşımla "zehir" temalı anlatımlar geliştirmiştir. Ayrıca vurgulamak gerekir ki projeye katılan her öğrenci, belirlenen tema çerçevesinde tasarım sürecinde özgün fikirler ve görseller üretmiştir. Öğrenciler, poster tasarımlarını oluştururken mitoloji, metafor, semboller, hikayeler ile tarihsel ve bilimsel verileri dikkate almış ve böylece tasarım sürecini verimli bir şekilde tamamlamıştır. Sürecin her aşamasında, ilk eskizlerden nihai poster baskısına kadar, öğrencilerin bilimsel verilerden, kaynaklardan ve araştırmalardan yararlanarak disiplinler arası bir yaklaşım geliştirdikleri görülmüştür. Bu yaklaşım, grafik tasarım iletişimi bağlamında yeni kompozisyonlar ve kurgular oluşturmalarına katkı sağlamıştır.

2. YÖNTEM

Bu proje, öğretim elemanları ve öğrenciler arasındaki disiplinler arası iş birliği yoluyla gelişen etkileşimleri inceleyerek bilimsel ve sanatsal bir çerçevede sunmayı amaçlamaktadır. "Zehir" projesi, 2025–2026 eğitim-öğretim dönemi kapsamında başlatılmış olup; sanatçılar, akademisyenler, araştırmacılar ve farklı disiplinlerden öğrencileri bir araya getirerek, grafik tasarımı ve görsel dilin çağdaş sanat bağlamında "zehir" kavramını nasıl temsil ettiğine ilişkin yaratıcı ve entelektüel bir diyalog ortamı oluşturmuştur. Proje kapsamında katılımcılar, öğrencilerinin ve öğretmenlerinin fikir alışverişi ve elde edilen sanat eserleri paylaşım amacı ile üç tane Uluslararası sergi gerçekleşti, bu süreçte 137 adet eser sergilendi.

2.1 Araştırma Modeli ve Katılımcılar

Günümüzde dünyanın birçok ülkesinde disiplinler arası yaklaşım, eğitimin hemen her kademesinde yaygın ve başarılı bir biçimde uygulanmaktadır. Ancak Türkiye'de, disiplinlerarası öğrenme yaklaşımının kapsamını tam anlamıyla ortaya koyan, önemini ve eğitimdeki kullanım çeşitliliğini detaylı biçimde açıklayan kaynakların sınırlı olduğu görülmektedir.

Disiplinler arası öğrenme ve bu yaklaşımın metodolojisi konusunda birçok araştırmacı, farklı disiplinlerin eğitim sürecinde entegrasyonu, birleştirilmesi ya da eşgüdümlü biçimde kullanılması üzerine çeşitli görüşler ileri sürmektedir. Bu bağlamda, Erickson (1995, s. 96) disiplinler arası öğrenmeyi "belirli bir kavramın farklı disiplinler arasında kavramsal olarak bütünleştirilmesi" şeklinde tanımlamaktadır. Benzer şekilde Jacobs (1989), disiplinler arası öğrenmeyi; belirli bir konu, kavram ya da problemi incelemek amacıyla birden fazla disiplinin bilgi ve yöntemlerinin kullanıldığı bir öğretim programı geliştirme yaklaşımı olarak ele almaktadır. Disiplinler arası öğretim programlarının tasarımında ise matematik, sosyal bilimler, fen bilimleri, görsel sanatlar, müzik ve beden eğitimi gibi farklı alanlara ait derslerin, belirli dönemsel modüller çerçevesinde uyumlu bir biçimde planlanması ve organize edilmesi söz konusudur. Nitekim Yıldırım'a (1996) göre bu yaklaşımın temelinde, geleneksel derslerin belirli ana kavramlar etrafında anlamlı bir biçimde birleştirilmesi yatmaktadır.

Ayrıca, Oleksandr Demydenko, Mykola Potapenko, Vitaly Kruglyak ve Anna Potapenko gibi Ukraynalı akademisyenler, tasarım düşüncesi ilkelerinin öğretim programlarına entegre edilmesinin, tasarım projelerinde gerekli sonuçları elde etmek için etkili olduğunu vurgulamaktadır. Tasarım odaklı düşünme, insan merkezli bir problem çözme yaklaşımını teşvik ederek yaratıcılığı ve yenilikçiliği desteklemektedir. Tasarım alanında etik değerlendirmelerin tartışılması; tasarımın

sorumlu kullanımı, kültürel duyarlılık ve tasarımın toplum üzerindeki etkisi gibi konuları içerebilmektedir (Demydenko ve ark., 2024, s. 58).

2.2 Fakülteler Arası İş Birliği

Bu makale, T.C. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi 2. sınıf öğrencileri ile Dr. Öğr. Üyesi Tetiana Müsevitoglu'nin yürüttüğü "GRA 205 Yapay Zekâ ve Tasarım" dersinde gerçekleştirilen çalışmalar ve anket sonuçları temel alınarak hazırlanmıştır. Ders kapsamında, toksikoloji alanındaki bilgi düzeyini artırmak ve derinleştirmek amacıyla öğrenciler, "zehir" kavramını hem sembolik hem de bilimsel perspektiften inceleyebilmek için dersler aracılığıyla konu hakkında bilgilendirilmişlerdir. Proje süresince, grafik tasarım ve farmakoloji fakültelerinden öğrenciler ve öğretim elemanlarından oluşan disiplinler arası çalışma grupları oluşturulmuştur. Bu süreçte tasarımcılar, zehirlerin kimyasal yapısı, hücresel düzeyde etkileri, semptomatik özellikleri ve tarihsel kullanımına ilişkin bilimsel danışmanlık almışlardır.

2.3 Ders Akışı

GRA 205 Yapay Zeka ve Tasarım dersi kapsamında 38 öğrenci, 14 haftalık bir süreçte hem teorik hem de uygulamalı eğitim almıştır. Her hafta Salı günleri saat 9.30-12.20 arasında gerçekleştirilen ders, öğrencilerin zehir ve sanatsal yansıtmalar konularında yaratıcılık ve disiplinler arası bilgileri geliştirmesini ve bu farkındalıkla tasarımlar üretmesini hedeflemiştir. Bu ders sürecinde öğrencinin kendi becerilerini geliştirmek, görsel iletişim dilini bulmak, deney yapmayı öğrenmek, yaratıcı konseptler oluşturmak ve materyalleri seçmek amaçlamaktadır. Öğrencilere grafik tasarımı uygulamalarını yapabilecekleri güncel teknolojilere yönelik temel Photoshop (Beta) bilgisayar programı bilgisi kazandırmaktadır. Bu dersi alan öğrenci, özelikle yapay zeka destekli grafik tasarıma yönelik sembol, poster gibi tasarlama, sayfa düzeni oluşturma, temel anlamda bitmap/piksel tabanlı görüntü işleme yazılımında fotoğraf işleme, manipülasyon ve illüstrasyon yapma, baskıya ya da dijital ortama grafik sağlama becerilerini kazanmaktadır.

Dersin ilk haftasında öğrencilere proje süreci, beklenen çıktılar ve süreç sonunda hazırlanacak tasarım posteri hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir. Bu kapsamda gerçekleştirilecek anket çalışmasına gönüllü olarak katılıp katılmayacakları öğrencilere sorulmuş; tüm öğrenciler açık rızaları doğrultusunda gönüllü olarak ankete katılmıştır. Süreç boyunca Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) ve araştırma etiği ilkeleri çerçevesinde hareket edilmiştir. Tüm aşamalar öğrencilere şeffaf bir biçimde aktarılmış ve kişisel veri toplanmamıştır. Elde edilen bulgular yalnızca yanıtların sayısal dağılımları ve oranları üzerinden analiz edilmiş, herhangi bir kişisel bilgiye yer verilmemiştir.

Dersin ilk üç haftasında, öğrencilere zehir kavramı, tıpta zehir ve zehirleme, toksikoloji gibi temel konularda teorik bilgiler verilmiş ve özgün tasarımı için eskiz aşamaları başlamıştır. Öğrenciler, toksikoloji uzmanı Elif Şahin tarafından verilen bilimsel bir ders ile zehirlerin kimyasal yapısı, hücresel düzeyde etkileri, semptomları ve tarihsel kullanımına dair bilgilendirilmişlerdir. Ayrıca, Elif Şahin'in önerisi doğrultusunda öğrenciler, "Toksikoloji Nedir? Zehir Biliminin Temelleri ve Şaşırtıcı Bilgiler" ve "Toxic Childhood: How Pesticides Are Poisoning a Generation" başlıklı bilimsel filmleri izlemişlerdir. Bu yöntemlerin birleşimi ve konunun derinlemesine incelenmesi, öğrencilere hem geniş bir perspektif kazandırmış hem de edindikleri bilgileri, yapay zekâ destekli görsel üretim ve Photoshop Beta programı ile sembolik görseller oluşturma sürecinde kullanmalarına imkân sağlamıştır.

Dördüncü haftadan itibaren, projenin uygulama aşamasına geçilmiştir. Öğrencilerden; mitoloji, metaforlar, semboller, hikâyeler ile tarihi ve bilimsel verileri dikkate alarak "zehir" teması üzerine tasarım süreçlerini başlatmaları beklenmiştir.

Dördüncü haftadan on dördüncü haftaya kadar süren ders ve proje sürecinde öğrenciler eskiz çalışmaları yapmış, derslerde edindikleri bilgileri kullanarak yapay zekâ destekli görseller üretmiş ve Photoshop Beta programı ile uygulamalı çalışmalar gerçekleştirmişlerdir. 14 haftalık eğitim ve proje sürecinin tamamlanmasının ardından, T.C. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Beykent Üniversitesi ve Herson Ulusal Teknik Üniversitesi arasında üç uluslararası sergi düzenlenmiştir.

Bu proje, öğrencilere ve öğretim elemanlarına disiplinler arası iş birliği kapsamında kültürel ve bilimsel deneyim kazandırmış, uluslararası bilgi paylaşımı ve etkileşim bağlamında önemli bir öğrenme fırsatı sunmuştur.

2.4 Haftalara Göre Ders Süreci

2.4.1 Hafta 1: 7 Ekim 2026 (Salı)

İlk ders sırasında Dr. Öğr. Üyesi Tetiana Müsevitoglu, öğrencilerle tanışmış ve "Zehir" projesinin amaçlarını, kapsamını açıklamıştır. Ders sürecinde, öğrencilerin yaratıcılıklarının ve disiplinler arası bilgi birikimlerinin geliştirilmesinin önemi ile bu temanın sanatsal yansımaları vurgulanmıştır. Ayrıca, proje kapsamında tasarım çalışmaları oluşturma süreci ve bu sürecin bilinçli farkındalık ile nasıl şekilleneceği anlatılmıştır.

Öğrencilerden gönüllü onayı alınarak, Google Form aracılığıyla on sorudan oluşan bir ön test uygulanmıştır. Testin hızlı erişimi sağlamak amacıyla anket bağlantısı, ders için oluşturulan WhatsApp grubu üzerinden paylaşılmıştır. Bu doğrultuda, çalışma grubunda yer alan 21 öğrenci hem ön test hem de son test uygulamalarına katılmıştır. Haftanın sonunda, öğretim üyesi öğrencilere bir sonraki hafta için proje teması üzerine 3 adet araştırma eskizi ve gözlem notları hazırlamalarını ödev olarak vermiştir.

2.4.2. Hafta 2: 14 Ekim 2026 (Salı)

İkinci hafta dersinde öğrencilere, "Photoshop Grafik Tasarım Dünyasını Nasıl Değiştirdi?" başlıklı bir sunum yapılmıştır. Öğrenciler, Adobe Photoshop (Beta) programının temel menüleri ve araçları ile tanıştırılmış; ayrıca hem yurtdışından hem de Türkiye'den tasarımcıların örnek kompozisyonları gösterilmiştir. Ardından her öğrenciyle birebir görüşme yapılmış ve proje kapsamında seçilen konu üzerine tartışılmıştır. Bu görüşmeler sonucunda, her öğrenci için çalışma konusu belirlenmiş olup; konular mitoloji, metaforlar, semboller, hikâyeler ve tarihsel ile bilimsel verileri kapsayacak şekilde çeşitlendirilmiştir.

Bu aşamada, öğrencilere toksikoloji uzmanı Elif Şahin tarafından zehirlerin kimyasal yapısı, hücresel düzeyde etkileri, semptomları ve tarihsel kullanımı hakkında bilimsel bir ders verilmiştir. Amaç, öğrencilerin seçilen konu üzerine daha derin bir araştırma yapabilmelerini, grafik çalışmalarında kullanacakları verileri belirlemelerini ve poster tasarım fikirlerini oluşturmalarını sağlamaktır. Öğrencilere ayrıca, 35x50 cm boyutunda bir poster çalışması için 3 adet eskiz hazırlamaları ve proje tasarımlarını Adobe Photoshop (Beta) programı kullanarak yürütmeleri ödevi verilmiştir.

2.4.3 Hafta 3: 21 Ekim 2026 (Salı)

Bu hafta öğrencilerle birlikte, "Toksikoloji Nedir? Zehir Biliminin Temelleri ve Şaşırtıcı Bilgiler" ve "Toxic Childhood: How Pesticides Are Poisoning a Generation" başlıklı bilimsel filmler izlenmiştir. Bu uygulama ve konunun derinlemesine incelenmesi, öğrencilere konuya daha geniş bir perspektiften hakim olma imkânı sağlamış ve edinilen bilgilerin, ilişkilendirici semboller bulma ve yapay zekâ ile görsel üretme süreçlerinde kullanılmasına olanak tanımıştır.

Öğrenciler, Photoshop (Beta) programı ile çalışmaya başlamış ve farklı fotoğraflar ile üretilen görselleri kullanarak kompozisyonlar geliştirmeye devam etmişlerdir. Bu aşamada, grafik kompozisyon oluşturma sürecine dair yeterli bir yeterlik seviyesi oluşmaya başlamıştır; süreç; bilgi toplama, veri analizi, sentez, eskiz geliştirme ve sunum adımlarını kapsamaktadır. Öğrencilere, A4 formatında 3 adet eskiz

hazırlamaları ve tasarım çalışmalarını Adobe Photoshop (Beta) programında yürütmeleri ödevi verilmiştir.

2.4.4 Hafta 4: 28 Ekim 2026 (Salı)

Bu hafta, proje kapsamında uygulama aşaması başlatılmıştır. Öğrencilerin dikkatleri, kompozisyon için seçilen görsellerin kalitesine ve renk modları hakkında genel bilgiye odaklanmıştır. Özellikle, grafik tasarımda farklı fotoğraflar, semboller ve görseller kullanılarak temel kompozisyon ilkelerinin uyumlu bir şekilde uygulanmasına vurgu yapılmıştır. Öğrencilere, A4 formatında 3 adet eskiz hazırlamaları ve tasarım çalışmalarını Adobe Photoshop (Beta) programında yürütmeleri ödevi verilmiştir.

2.4.5 Hafta 5: 4 Kasım 2026 (Salı)

Beşinci haftada, her öğrenciyle ayrı ayrı eskiz çalışmaları üzerine tartışmalar yapılmış; öğrencilere danışmanlık sağlanmış ve yapıcı eleştiriler verilmiştir. Öğrenciler, kompozisyonlarda renk ve ışık ayarlarını yapmış, yeni görseller oluşturmak için perspektif ve lens deformasyon tekniklerini uygulamıştır. Disiplinler arası öğrenme deneyimi, öğrencilerin grafik tasarımı alanında görsel deneyim kazanmalarına ve bu görsel kaynakları tasarım projelerinde etkin bir şekilde kullanma becerisi geliştirmelerine katkı sağlamıştır. Öğrencilere, A4 formatında 3 adet eskiz hazırlamaları ve kazandıkları becerileri tasarım sürecinde uygulamaları ödevi verilmiştir.

2.4.6 Hafta 6: 11 Kasım 2026 (Salı)

Altıncı haftada öğrenciler, kompozisyonlarda doku yaratma odaklı araştırma eskizleri üzerinde çalışmışlardır. Pen Path araçları ve Katman Efektleri (Layer Effects) kullanılarak yapılan uygulamalar, öğrencilerin grafik tasarımları görsel kalite ve işlevsellik açısından doğru analiz etme ve yorumlama becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmuştur. Öğrencilere, A4 formatında 3 adet eskiz hazırlamaları ve kazanılan becerileri tasarım sürecinde kullanmaları ödevi verilmiştir.

2.4.7 Hafta 7: 18 Kasım 2026 (Salı)

Yedinci hafta ara sınav yapılmıştır. Öğrenciler, ders sürecinde kazandıkları becerileri etkin şekilde kullanmış ve başarılı sonuçlar göstermişlerdir.

2.4.8 Hafta 8: 25 Kasım 2026 (Salı)

Sekizinci haftada, öğrenciler tipografi olanakları ve çok katmanlı görsellerle uyumlu kullanımı konusunda bilgilendirilmiştir. Arama eskizleri ve fikirlerin görselleştirilmesinde metin araçları kullanılmıştır. Öğrencilere, A4 formatında 3 adet eskiz hazırlamaları ve kazandıkları tipografi ve çok katmanlı tasarım becerilerini tasarım sürecinde uygulamaları ödevi verilmiştir.

2.4.9 Hafta 9: 2 Aralık 2026 (Salı)

Dokuzuncu haftada öğrenciler, Photoshop (Beta) programının dönüştürme ve deformasyon (transform & warp) işlevlerini kullanarak kompozisyonlar oluşturmaya odaklanmıştır. Öğrencilerin yetkinliklerinin kademeli olarak gelişmesi, yaratıcı, özgün ve güncel grafik tasarım çözümleri üretmelerine olanak sağlamış ve tasarımların işlevsel amaçlarından sapılmamıştır. Öğrencilere, A4 formatında 3 adet eskiz hazırlamaları ve kazandıkları becerileri tasarım sürecinde uygulamaları ödevi verilmiştir.

2.4.10 Hafta 10: 9 Aralık 2026 (Salı)

Onuncu haftada öğrenciler, kompozisyonlarda fırçalar, dokular ve desenler kullanarak araştırma eskizleri geliştirmişlerdir. Tasarım araçlarının teknik özelliklerini bilmek, güncel yenilikleri takip etmek ve bunları etkili şekilde uygulayabilmek, öğrencilerin yaratıcılığını ve verimliliğini olumlu yönde etkilemiştir. Öğrencilere, A4 formatında 3 adet eskiz hazırlamaları ve kazandıkları becerileri tasarım sürecinde uygulamaları ödevi verilmiştir.

2.4.11 Hafta 11: 16 Aralık 2026 (Salı)

On birinci haftada öğrenciler, efektler üzerinde çalışmıştır. Öğrencilere, çoklu pozlama (multi exposure) teknikleri ile eskizler hazırlamaları, karışım modları (blending modes) ile çalışmaları önerilmiştir. Ayrıca, katmanlar arasında renk uyumunun sağlanması (match color) yöntemleri öğretilmiştir. Ders sürecinde, pratik deneyim üzerine odaklanılmış; bu deneyim, görsel ifade ve iletişim becerilerini doğrudan etkileyerek tasarım kariyerinin temellerini oluşturmuştur. Öğrencilere, A4 formatında 3 adet eskiz hazırlamaları ve kazandıkları becerileri tasarım sürecinde uygulamaları ödevi verilmiştir.

2.4.12 Hafta 12: 23 Aralık 2026 (Salı)

On ikinci haftada öğrenciler, kompozisyonlarda renkli ve üç boyutlu efekt uygulamaları yapmış ve final düzeltmelerini gerçekleştirmiştir. Bu aşamada, öğrenciler; eskizden baskıya kadar grafik tasarım sürecinde kullanılan bilgisayar programlarını tanıma ve etkin kullanma becerisi kazanmaktadır.

2.4.13 Hafta 13: 30 Aralık 2026 (Salı)

On üçüncü haftada her öğrenciyle ayrı ayrı eskiz çalışmaları üzerine tartışmalar yapılmış, danışmanlık sağlanmış ve bazı eskiz seçenekleri belirlenmiştir. Öğrenciler, kompozisyonlarda ışık, renk ve desen ayarlarını tamamlamıştır. Ayrıca, öğrencilerin grafik tasarımların baskı teknikleri hakkında bilgi edinmesi ve dijital ortamda baskıya hazırlık sürecinde gerekli teknik ayarları uygulayabilme becerisi kazanmaları amaçlanmıştır.

2.4.14 Hafta 14: 6 Ocak 2026 (Salı)

On dördüncü haftada, öğrenciler final sınavına hazırlık yapmıştır. Sınav, öğrenilen dijital araçlar ve modern yapay zekâ teknolojilerini kullanarak konuya yaratıcı görselleştirmeler üretmeyi kapsamaktadır. Öğrenciler, arama eskiz sürecini büyük ölçüde tamamlamış ve baskı için nihai tasarım üzerinde yoğunlaşmıştır. Her öğrenciyle ayrı ayrı nihai tasarım seçilmiş ve gerekirse küçük düzeltmeler yapılmıştır. Öğrencilere, 35x50 cm boyutunda, 180–300 gr fotoğraf kağıdına basılacak posterler için teslim gereklilikleri ve son teslim tarihleri bildirilmiştir.

2.4.15 Hafta 15: 20 Ocak 2026 (Salı)

Final sınavı gerçekleştirilmiş ve öğrenciler, PowerPoint programında proje sunumlarını yapmıştır. Öğrenciler, hem eskizlerini hem de basılı posterlerini sunarak projelerini tamamlamıştır.

3. Veri Toplama ve Analiz Yöntemleri

Ders sürecinde öğrencilerin kendi becerilerini geliştirmeleri, görsel iletişim dili kazanmaları, deneysel yaklaşımlar benimsemeleri, yaratıcı konseptler üretmeleri ve uygun malzemeleri seçebilmeleri hedeflenmiştir. Bu proje kapsamında, 2. sınıf öğrencileri arasında ilgi, önem, duygusal tutum, karmaşıklık, durum algısı, rahatlık hissi, renk, tehdit, metafor, görsel dil, gelecek, sembolik bağ, yaratıcılık ve konuya etkisi ölçülmüştür. Ölçümler, dersin başında ve sonunda yapılan anketlerle gerçekleştirilmiş; böylece öğrencilerin konuya ve disiplinler arası bilimsel yaklaşıma yönelik farkındalık ve tutum seviyeleri değerlendirilmiştir.

Çalışmanın veri setini "Zehir" projesi kapsamında elde edilen anket yanıtları oluşturmaktadır. Araştırma süreci öntest–sontest desenine dayalı olarak yürütülmüş, öntest aşamasına 20 öğrenci katılmıştır. Sontest aşamasına katılmayan 6 öğrencinin verileri analize dahil edilmediğinden değerlendirmeler 14 öğrenci üzerinden gerçekleştirilmiştir. Öntest ve sontest sonuçlarının analizinde IBM SPSS Statistics programı kullanılmış, veriler frekans ve yüzde dağılımları temelinde çözümlenerek tablolaştırılmış ve pasta grafikleri (donut chart) ile

görselleştirilmiştir. Elde edilen bulguların daha anlaşılır ve sunulabilir hale getirilmesi amacıyla SPSS çıktıları Canva programı aracılığıyla ek görsel düzenlemelerle desteklenmiştir.

3. BULGULAR

3.1 Bilgi Düzeyindeki Gelişim ve Genel Puan Analizi

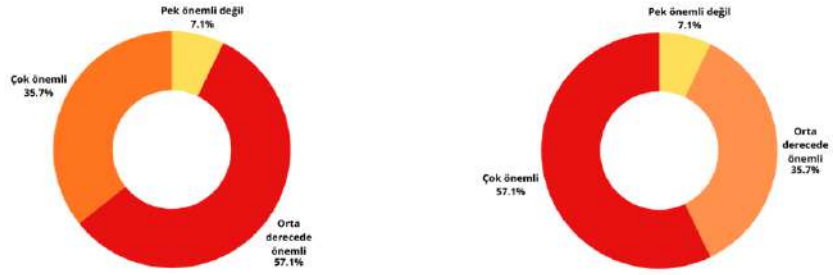
Öğrencilere test sırasında aşağıdaki sorular yöneltilmiştir:

1. "Zehir" konusu sizin için görsel olarak ne kadar önemli bir konu gibi görünüyor? (Önem)

Tablo 1. *Önem Değişkenine Ait Öntest - Sontest Sonuçlarının Frekans ve Yüzde Dağılımları*

Düzey	**Öntest *(f)***	**Öntest *(%)***	**Sontest *(f)***	**Sontest *(%)***
Pek önemli değil	1	7,1	1	7,1
Orta derecede önemli	8	57,1	5	35,7
Çok önemli	5	35,7	8	57,1
Toplam	**14**	**100**	**14**	**100**

Öğrencilere yapılan ankete göre, ilk soruya verilen yanıtlar incelendiğinde "Zehir" konusunun öğrenciler için önemi artış göstermiştir. Ders öncesinde öğrencilerin çoğunluğu (%57,1) konuyu orta derecede önemli olarak değerlendirirken, ders sonrasında öğrencilerin %57,1'i konuyu çok önemli olarak görmüştür. "Çok önemli" seçeneğini tercih eden öğrencilerin oranı %35,7'den %57,1'e yükselmiştir. Orta derecede önemli olarak değerlendirenlerin oranı ise %57,1'den %35,7'ye düşmüştür. "Pek önemli değil" seçeneğini işaretleyen öğrencilerin oranı değişmemiş ve %7,1 olarak kalmıştır. Bu sonuçlar, öğrenciler arasında konunun önemi ve farkındalığının genel olarak arttığını göstermektedir.



Figür 1. Önem Öntest - Sontest Donut Chart

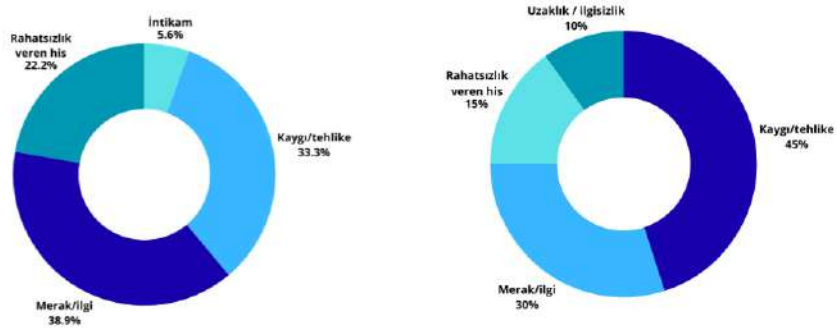
2. Sanat/tasarım bağlamında bu konu sizde hangi duyguları uyandırıyor? (Duygu)

Tablo 2. *Duygu Değişkenine Ait Öntest - Sontest Sonuçlarının Frekans ve Yüzde Dağılımları*

Kategori	**Öntest *(f)***	**Öntest *(%)***	**Sontest *(f)***	**Sontest *(%)***
İntikam	1	5,6	0	0
Kaygı / tehlike	6	33,3	9	45,0
Merak / ilgi	7	38,9	6	30,0
Rahatsızlık veren his	4	22,2	3	15,0
Uzaklık / ilgisizlik	0	0	2	10,0
Toplam	**18**	**100**	**20**	**100**

Tablo 2'de sunulan anket bulguları, öğrencilerin sanat ve tasarım bağlamında "Zehir" konusuna yönelik duygusal algılarında bir değişim olduğunu göstermektedir. Araştırma öncesinde öğrenciler arasında en yaygın duygu merak ve ilgi (%38,9) iken, ders sonunda baskın duygu kaygı ve tehlike hissi (%45) olmuştur. Merak ve ilgiyi hisseden öğrencilerin oranı %38,9'dan %30'a düşmüştür. Rahatsızlık veya hoş olmayan hisleri yaşayan öğrencilerin oranı %22,2'den %15'e azalmıştır. Dersin sonunda ayrıca, konuya uzaklık ve kayıtsızlık hissi duyan küçük

bir öğrenci grubu (%10) ortaya çıkmıştır. Bu veriler, ders süreci sonrasında öğrencilerin konuya duygusal olarak daha yoğun ve tematik olarak farkındalık sahibi bir yaklaşım geliştirdiğini göstermektedir.



Figür 2. Duygu Öntest - Sontest Donut Chart

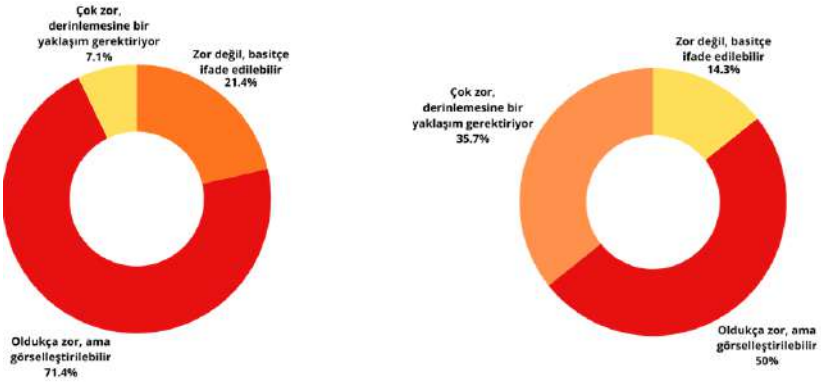
3. Sanat/tasarım bağlamında bu konu sizde hangi duyguları uyandırıyor? (Zorluk)

Tablo 3. *Zorluk Değişkenine Ait Öntest - Sontest Sonuçlarının Frekans ve Yüzde Dağılımları*

Düzey	**Öntest** *(f)*	**Öntest** *(%)*	**Sontest** *(f)*	**Sontest** *(%)*
Zor değil, basitçe ifade edilebilir	3	21,4	2	14,3
Oldukça zor, ama görselleştirilebilir	10	71,4	7	50,0
Çok zor, derinlemesine bir yaklaşım gerektiriyor	1	7,1	5	35,7
Toplam	**14**	**100**	**14**	**100**

Tablo 3'te sunulan bulgular incelendiğinde, öğrencilerin "zehir" konusuna ilişkin zorluk algılarında değişim olduğu görülmektedir. Ders öncesinde öğrencilerin çoğunluğu (%71,4), konuyu "oldukça zor, ancak görselleştirilebilir" olarak değerlendirmiş, yalnızca %7,1'i "çok zor ve derinlemesine inceleme gerektiren" olarak görmüştür. Ders sonunda çok zor olarak değerlendirenlerin oranı %35,7'ye

yükselmiştir. Aynı zamanda, konuyu basit veya çok zor olmayan olarak gören öğrencilerin oranı azalmıştır. Bu durum, öğrencilerin konuya daha derinlemesine girdikten sonra, gerçek zorluk derecesini daha iyi fark ettiklerini göstermektedir.



Figür 3. Zorluk Öntest - Sontest Donut Chart

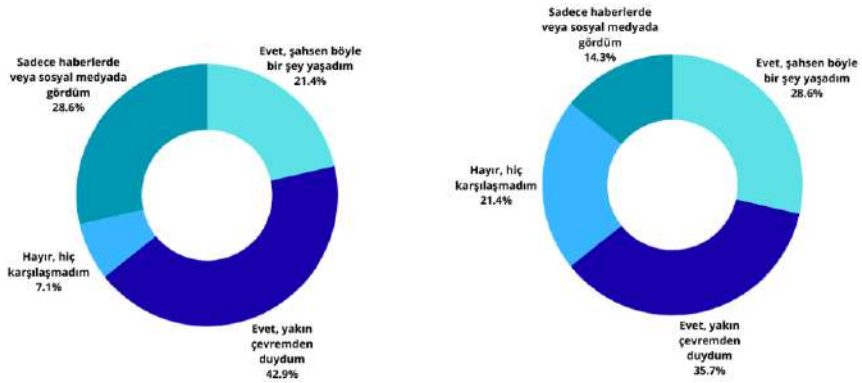
4. Siz ya da çevrenizden biri herhangi bir zehirlenme vakasıyla karşılaştınız mı? (Vaka)

Tablo 4. *Vaka Değişkenine Ait Öntest - Sontest Sonuçlarının Frekans ve Yüzde Dağılımları*

Kategori	**Öntest** *(f)*	**Öntest** *(%)*	**Sontest** *(f)*	**Sontest** *(%)*
Evet, şahsen böyle bir şey yaşadım	3	21,4	4	28,6
Evet, yakın çevremden duydum	6	42,9	5	35,7
Hayır, hiç karşılaşmadım	1	7,1	3	21,4
Sadece haberlerde veya sosyal medyada gördüm	4	28,6	2	14,3
Toplam	**14**	**100**	**14**	**100**

Tablo 4'te sunulan bulgulara göre, ders öncesinde katılımcıların en büyük kısmı (%42,9) bu tür durumları yakın çevresinden duyduğunu, %28,6'sı ise yalnızca

haberler veya sosyal medya aracılığıyla karşılaştığını belirtmiştir. Dersin tamamlanmasının ardından, "böyle bir durumu bizzat yaşadığını" belirtenlerin oranı %21,4'ten %28,6'ya yükselmiştir. Aynı zamanda, "hiç böyle bir durumla karşılaşmadığını" ifade edenlerin oranı da %7,1'den %21,4'e çıkmıştır. Genel olarak, sonuçlar, katılımcıların kişisel deneyimlerine ilişkin algı ve yorumlarında ders sonrası bir değişim olduğunu göstermektedir.



Figür 4. Vaka Öntest - Sontest Donut Chart

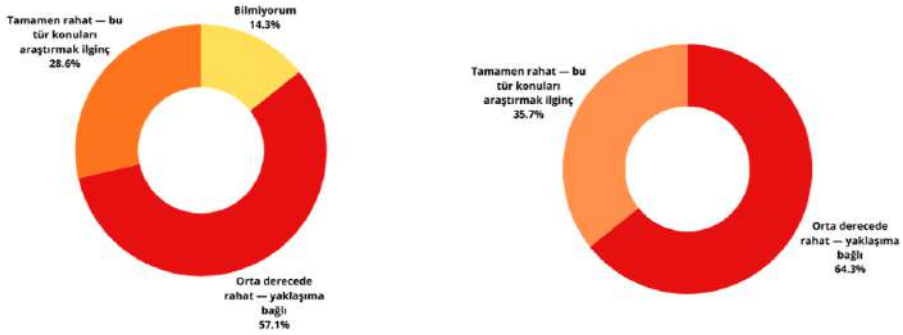
5. Rahatsızlık veya kaygı uyandırabilecek bir konuyla çalışmak sizin için ne kadar rahat? (Rahatlık)

Tablo 5. *Rahatlık Değişkenine Ait Öntest - Sontest Sonuçlarının Frekans ve Yüzde Dağılımları*

Düzey	**Öntest** *(f)*	**Öntest** *(%)*	**Sontest** *(f)*	**Sontest** *(%)*
Orta derecede rahat — yaklaşıma bağlı	8	57,1	9	64,3
Tamamen Rahat—bu tür konuları araştırmak ilginç	4	28,6	5	35,7
Bilmiyorum	2	14,3	0	0
Toplam	**14**	**100**	**14**	**100**

Tablo 5, katılımcıların konuyu tartışma konusundaki rahatlık düzeyindeki değişimleri göstermektedir. Anket öncesinde, katılımcıların çoğunluğu (%57,1)

"orta düzeyde rahat" olduğunu belirtirken, %28,6 tam rahatlık hissettiğini ve %14,3 ise fikir belirleyemediğini ifade etmiştir. Araştırma sonrasında, "bilmiyorum" seçeneği ortadan kalkmış, bu da katılımcılar arasında daha net bir görüş oluştuğunu göstermektedir. "Orta düzeyde rahat" hissedenlerin oranı %64,3'e yükselirken, "tamamen rahat" hissedenlerin oranı %35,7'ye çıkmıştır. Genel olarak, sonuçlar katılımcıların farkındalığının arttığını ve konuyu tartışma konusunda daha belirgin bir tutum geliştirdiğini ortaya koymaktadır.



Figür 5. Rahatlık Öntest - Sontest Donut Chart

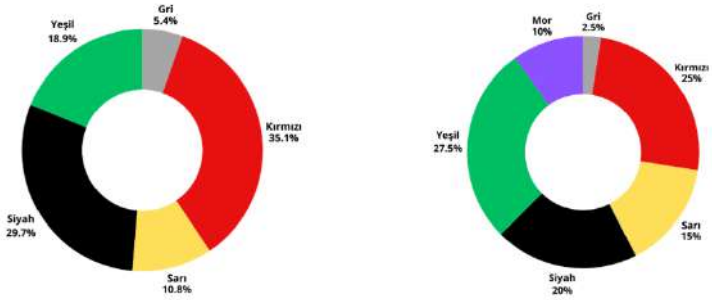
6. Sizce tehlike veya zehirle en çok ilişkilendirilen 2-3 renk hangileridir? (Renk)

Tablo 6. *Renk Değişkenine Ait Öntest - Sontest Sonuçlarının Frekans ve Yüzde Dağılımları*

Kategori	**Öntest *(f)***	**Öntest *(%)***	**Sontest *(f)***	**Sontest *(%)***
Gri	2	5,6	1	2,5
Kırmızı	13	33,3	10	25,0
Mor	0	0	4	10,0
Sarı	4	10,8	6	15,0
Siyah	11	29,7	8	20,0
Yeşil	7	18,9	11	27,5

Toplam	**37**	**100**	**40**	**100**

Tablo 6, katılımcıların renk tercihindeki değişimleri göstermektedir. Ders öncesinde öğrenciler en çok kırmızı rengi (%35,1) ve siyahı (%29,7) seçerken, yeşil %18,9 oranında tercih edilmiştir. Dersin tamamlanmasının ardından en yaygın tercih yeşil renk (%27,5) olurken, kırmızı ve siyahın oranı sırasıyla %25 ve %20'ye düşmüştür. Ayrıca, son anket sonuçlarında yeni bir seçenek olarak mor renk (%10) ortaya çıkmıştır; bu, katılımcıların ilişkilendirme spektrumunun genişlediğini göstermektedir. Genel olarak, sonuçlar, katılımcıların renk tercihinin daha yoğun veya kaygı uyandırıcı renklerden, daha sakin ve çeşitli çağrışımlara doğru kaydığını ortaya koymaktadır.



Figür 6. Renk Öntest - Sontest Donut Chart

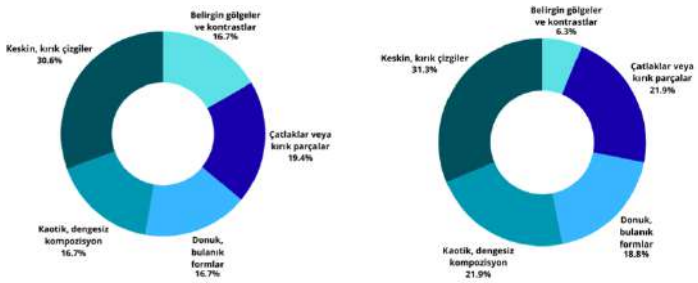
7. Hangi görsel unsurlar, biçimler veya dokular tehdit hissini en iyi şekilde yansıtır? (Tehdit)

Tablo 7. *Tehdit Değişkenine Ait Öntest - Sontest Sonuçlarının Frekans ve Yüzde Dağılımları*

Kategori	**Öntest** ***(f)***	**Öntest** ***(%)***	**Sontest** ***(f)***	**Sontest** ***(%)***
Belirgin gölgeler ve kontrastlar	6	16,7	2	6,3
Çatlaklar veya kırık parçalar	7	19,4	7	21,9
Donuk, bulanık formlar	6	16,7	6	18,8

Kaotik, dengesiz kompozisyon	6	16,7	7	21,9
Keskin, kırık çizgiler	11	30,6	10	31,3
Toplam	**36**	**100**	**32**	**100**

Tablo 7, katılımcıların tehdit algısına ilişkin görsel unsurları nasıl algıladıklarındaki değişimleri göstermektedir. Anket öncesinde katılımcılar tehdit hissini en çok keskin, kırık çizgilerle (%30,6) ve çatlamalar veya kırık unsurlarla (%19,4) ilişkilendirmiştir. Dersin tamamlanmasının ardından keskin, kırık çizgilerle ilişki oranı %31,3'e yükselerek bu çağrışımın istikrarını doğrulamaktadır. Buna karşın, belirgin gölgeler ve kontrastlarla ilgili cevaplar (%16,7'den %6,3'e) azalmış, kaotik ve istikrarsız kompozisyonlar ile ilgili seçeneklerin oranı ise hafifçe artmıştır. Genel olarak, sonuçlar araştırma sonrasında katılımcıların tehdit algısını daha net bir şekilde dinamik ve bozulmuş görsel yapılara bağladığını göstermektedir.



Figür 7. Tehdit Öntest - Sontest Donut Chart

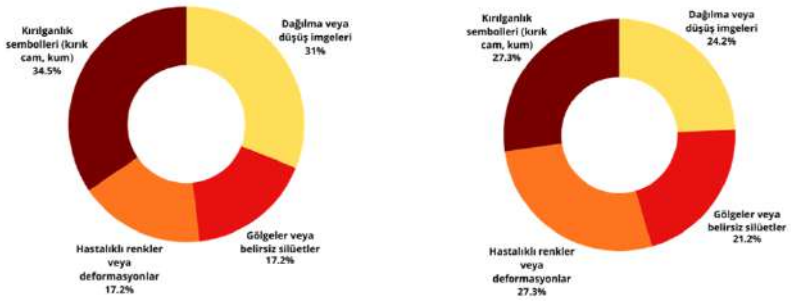
8. Sizce insanın kırılganlığını en iyi anlatan görsel metaforlar veya semboller hangileridir? (Metafor)

Tablo 8. *Metafor Değişkenine Ait Öntest - Sontest Sonuçlarının Frekans ve Yüzde Dağılımları*

Kategori	**Öntest** ***(f)***	**Öntest** ***(%)***	**Sontest** ***(f)***	**Sontest** ***(%)***
Dağılma veya düşüş imgeleri	9	31,0	8	24,2
Gölgeler veya belirsiz silüetler	5	17,2	7	21,2

Hastalıklı renkler veya deformasyonlar	5	17,2	9	27,3
Kırılganlık sembolleri (kırık cam, kum)	10	34,5	9	27,3
Toplam	**29**	**100**	**33**	**100**

Tablo 8, katılımcıların metafor seçimlerindeki değişimleri göstermektedir. Anket öncesinde katılımcılar en çok kırılganlık sembollerini (%34,5) ve çürüme veya düşüş imgelerini (%31) kullanmıştır. Araştırma sonrasında bu seçeneklerin oranı bir miktar azalmış, buna karşın rahatsız edici renkler veya deformasyonlarla ilgili cevaplar (%17,2'den %27,3'e) artmıştır. Ayrıca gölge veya belirsiz silüetleri betimleyen metaforların oranı (%17,2'den %21,2'ye) yükselmiştir. Genel olarak sonuçlar, araştırma sonrası katılımcıların metaforik çağrışımlarının daha çeşitli ve karmaşık hâle geldiğini göstermektedir.



Figür 8. Metafor Öntest - Sontest Donut Chart

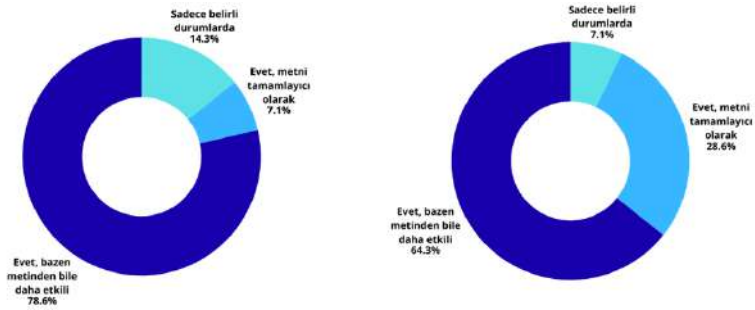
9. Sizce görsel dil önemli bilimsel veya tıbbi bilgileri etkili şekilde iletebilir mi? (Görsel dil)

Tablo 9. *Görsel Dil Değişkenine Ait Öntest - Sontest Sonuçlarının Frekans ve Yüzde Dağılımları*

Düzey	**Öntest** *(f)*	**Öntest** *(%)*	**Sontest** *(f)*	**Sontest** *(%)*
Sadece belirli durumlarda	2	14,3	1	7,1

Evet, metni tamamlayıcı olarak	1	7,1	4	28,6
Evet, bazen metinden bile daha etkili	11	78,6	9	64,3
Toplam	**14**	**100**	**14**	**100**

Tablo 9, katılımcıların görsel dilin rolüne ilişkin tutumlarındaki değişimi ortaya koymaktadır. Anket öncesinde katılımcıların çoğunluğu (%78,6), görsel dilin "bazen metinden daha etkili olabileceğini" düşünürken, yalnızca %7,1'i bunu "metnin tamamlayıcısı" olarak görüyordu. Araştırma sonrasında, görsel dili "metnin tamamlayıcısı" olarak görenlerin oranı %28,6'ya yükselmiş, buna karşın çoğunluk hâlâ görsel dilin "metinden daha etkili olabileceği" görüşünü sürdürmüştür (%64,3). Genel olarak, sonuçlar araştırma sonrası katılımcıların görsel dilin bilgi iletimindeki rolünü daha dengeli ve nüanslı bir şekilde değerlendirdiğini göstermektedir.



Figür 9. Görsel Dil Öntest - Sontest Donut Chart

10. "Zehir" konulu gelecekteki sanatsal çalışmanızı en çok ne etkiler sizce? (Gelecek)

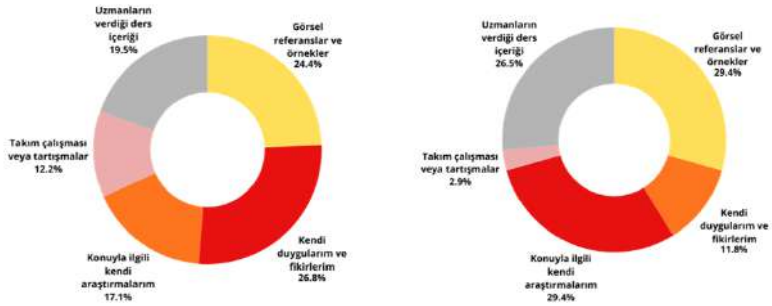
Frekans Tablosu

Tablo 10. *Gelecek Değişkenine Ait Öntest - Sontest Sonuçlarının Frekans ve Yüzde Dağılımları*

Kategori	**Öntest** ***(f)***	**Öntest** ***(%)***	**Sontest** ***(f)***	**Sontest** ***(%)***
Görsel referanslar ve örnekler	10	24,4	10	29,4
Kendi duygularım ve fikirlerim	11	26,8	4	11,8

Konuyla ilgili kendi araştırmalarım	7	17,1	10	29,4
Takım çalışması veya tartışmalar	5	12,2	1	2,9
Uzmanların verdiği ders içeriği	8	19,5	9	26,5
Toplam	**41**	**100**	**34**	**100**

Tablo 10, katılımcıların gelecekte konu üzerinde çalışırken kullanmayı planladıkları faktörlerdeki değişimi göstermektedir. Araştırma öncesinde en yüksek öneme sahip olan faktörler, "kendi duygularım ve fikirlerim" (%26,8) ile "görsel referanslar ve örnekler" (%24,4) olmuştur. Araştırma sonrasında, "kendi duygularım ve fikirlerim" seçeneğinin oranı %11,8'e düşerken, "görsel referanslar ve bağımsız araştırmalar" %29,4'e yükselmiş, ayrıca "uzmanların verdiği ders içeriği" (%26,5) önemli bir rol oynamaya devam etmiştir. Genel olarak, sonuçlar katılımcıların daha önceki sezgisel yaklaşımından, konuya daha araştırmacı ve analitik bir yöntemle yaklaşmaya doğru bir geçiş yaptığını göstermektedir.



Figür 10. Gelecek Öntest - Sontest Donut Chart

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Uluslararası bilimsel proje "Zehir", grafik tasarımın görsel araçlarının, zehir kavramını farmakoloji, biyokimya ve tıp tarihi bağlamında temsil etme ve yorumlama kapasitesini araştırmış ve göstermiştir. Uluslararası öğretim üyesi ve öğrenci işbirliği sayesinde, farklı disiplinlerden sanatçılar, bilim insanları ve öğrenciler arasında disiplinler arası pratiğin kapsamı genişletilmiş; grafik tasarım ve görsel dilin, çağdaş sanat bağlamında zehri nasıl temsil ettiği üzerine yaratıcı ve entelektüel bir diyalog geliştirilmiştir.

Proje kapsamında, çeşitli görsel sanat teknikleri bir araya getirilmiş; katılımcılar, öğrenciler ve öğretim üyeleri arasında fikir ve yaratıcı düşünce paylaşımına olanak tanıyan bir değişim ortamı oluşturulmuş ve performanslar, linolyum baskılar, posterler ve animasyonlar gibi geniş bir sanatsal ürün yelpazesi sergilenmiştir. Proje kapsamında üç uluslararası sergi gerçekleşmiştir. Birinci sergi T.C. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniveritesi 6-17 Nisan 2026 tarihleri arasında, ikinci sergi Beykent Üniversitesi 20 Nisan- 1 Mayıs 2026 tarihleri arasında ve üçüncü sergi ise HNTU Ukraynada 18-31 Mayıs 2026 tarihleri arasında gerçekleşti ve 137 adet sanatsal yapıt sergilendi.

"GRA 205 Yapay Zeka ve Tasarım" dersi kapsamında, T.C. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Grafik Tasarımı Bölümü 2. sınıf öğrencileri ve Dr. Tetiana Müsevitoglu'nun katılımıyla gerçekleştirilen anketlerin analizi, öğrencilerin toksikoloji bilgisi ve kavramsal anlayışında belirgin bir ilerleme sağladığını göstermektedir. Öğrenciler, dersler sırasında yalnızca "zehir" kavramıyla tanışmakla kalmamış, aynı zamanda bunu hem sembolik hem de bilimsel açıdan inceleme fırsatı bulmuşlardır.

Anket sonuçları, öğrencilerin konu hakkındaki bilgi ve farkındalık düzeyinin arttığını, konunun önemini daha iyi kavradıklarını göstermektedir. Ayrıca, öğrencilerin kaygı ve güvenlik farkındalığı ile ilgili duygusal algılarındaki değişimler, sorumluluk bilincinin oluşumunda önemli bir unsur olarak ortaya çıkmıştır. Öğrenciler için disiplinler arası uygulama deneyimi, araştırma ve bakış açısını genişletme fırsatı, gelecekteki tasarım çalışmaları ve yaratıcılığın gelişimi için sağlam bir temel oluşturmuştur.

Disiplinler arası uygulamalar ve eğitim laboratuvarında gerçekleştirilen uluslararası projelere katılım, öğrencilerin sorunun incelenmesinden fikir geliştirme ve dijital baskı tekniklerini öğrenmeye kadar bütünsel bir yaklaşımla "Zehir" temalı konsept posterler yaratmalarına olanak sağlamıştır. Uygulamalı çalışmaların amacı, farklı teknikler ve formstorming ile konunun derinlemesine incelenmesini sağlayarak öğrenciyi diyaloğa, eleştirel düşünmeye ve tartışmaya yönlendirmek olmuştur.

Bu disiplinler arası yaklaşım sayesinde öğrenciler, modern tasarımda problemleri tanımlama ve yaratıcı çözümler geliştirme konusunda ilerleme kaydetmiştir. Grafik tasarımının görsel estetiği ve çekiciliği, tek boyutlu bir yüzey değil; kültürel, toplumsal ve teknolojik değişimleri yansıtan çok yönlü bir elmas olarak ortaya çıkmaktadır.

KAYNAKÇA

Aktaş, İ. (2020). Genel toksikoloji ve zehirlenmelere genel yaklaşım. İ. Aktaş (Ed.), *Ön Lisans Toksikoloji Kitabı* içinde (Cilt I, ss. 4–35). Iksad Yayınları.

Duman, B., & Aybek, B. (2003). Süreç-temelli ve disiplinlerarası öğretim yaklaşımlarının karşılaştırılması. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *11,* 1-12.

Cheung, V. (2022). *Less is more: Limited colour graphics in design* (20th anniversary ed.). ARY.

Demydenko, O., Potapenko, M., Kruglyak, V., & Potapenko, A. (2024). *The impact of graphic design on contemporary realities and methodological considerations in modern education.* 58.

Erickson, H. L. (1995). *Stirring the head, heart, and soul: Redefining curriculum and instruction*. Corwin Press.

Escher, B. I. (2026). "The dose makes the poison": Relevance of Paracelsus's principle for modern chemical hazard assessment with new approach methodologies. *Environmental Science & Technology, 60*(3), 2277-2290. https://doi.org/10.1021/acs.est.5c14563

Jacobs, H. H. (1989). Design options for an integrated curriculum. In H. H. Jacobs (Ed.), *Interdisciplinary curriculum: Design and implementation* (pp. 13-24). ASCD.

Lupton, E. (2020). *Graphic design thinking*. Princeton Architectural Press.

Wilkinson, K. (2023). *Semboller & İşaretler* (S. Toksoy, Çev.) [7. basım]. Alfa Yayınları.

Yıldırım, A. (1996). Disiplinlerarası öğretim kavramı ve programlar açısından doğurduğu sonuçlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12*, 89–94.

Video Kaynakları

Toksikoloji nedir? Zehir biliminin temelleri ve şaşırtıcı bilgiler. (n.d.). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=yiTQpRbx70c

Toxic childhood: How pesticides are poisoning a generation | DISPATCH | HD documentary. (n.d.). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=fMW_GSWHv5g

Kültürel Miras Bağlamında Yapay Zeka Görsellerinin Hakikati Temsildeki Doğrulukları Üzerine Bir Okuma

Mehmet NUHOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Sanat Bölümü, İstanbul, Türkiye, mehmetnuhoglu77@hotmail.com., 0000-0003-4742-644X

ÖZET

İnsanlık ilk sanat üretimlerinden günümüze kadar gelen süreçte, sanatını ifade etmek için kullandığı medyumlar teknolojinin gelişimine paralel olarak değişmiştir. Bu bağlamda örneğin kitapların matbaada basılmasıyla minyatür sanatı sona ererken sanatın başka bir kolu olan baskı resimler ve gravürler doğmuştur. Yapay zeka pek çok alanda olduğu gibi sanat ve kültürel miras alanında da geniş bir imkan sunmakta ve temsilin bir medyumu olarak karşımıza çıkmaktadır,

Yapay zeka kullanılarak ortaya konulan sanatla ilgili üretimlerin hukuki açıdan telif hakkı ve fikri mülkiyet meselesinin yanında üretimlerin bir sanat eseri olup olmadığı tartışmaları yoğun bir şekilde devam etmektedir. Bu yazıda amaç meselenin bu tarafları bir kenara bırakılarak yapay zeka ile üretilen kültürel mirasa dair sentetik görsellerin sosyal medya vasıtasıyla geniş kitlelere ulaşabilmesi, kültürel mirasın nasıl ele alındığı, doğru olanın nasıl ortaya konulduğu, doğru olanın ne/neler olduğunu ölçümlenebileceği veya uzmanlığını kimin yapabileceği hususlarını tartışmaktır. Üretimi makineler, bilgisayarlar, dijital veriler üzerinden bilgisayarlar vasıtasıyla yapay zeka üretse bile promt/komut verenin insan olduğu ve insanın verdiği komutlarla yönergenin oluşmasının sağlandığı, hatalı kısımların yine insanın komutlarıyla düzeltilebildiği dikkate alınırsa, yapay zekanın ürettiklerinin değerlendirmesinde insanın rolünün merkezde olduğu aşikardır.

Yarım hoca dinden yarım doktor candan eder sözündeki gibi sanat birikimi olmayan, konuya vâkıf olmayan birinin özellikle kültürel miras ile ilgili yapay zeka üretimi sosyal medya vasıtasıyla geniş kitlelere ulaştığı dikkate alınırsa yanlış olanın doğru olduğu şeklinde anlaşılması, bilinmesi tehlikesi ortaya çıkmaktadır.

Yapay zekayı kullanarak sanat ile ilgili üretimi yapan kişinin bir "sanatçı" olup olmadığının göstergesi, bu "sanatçı"nın yaygın veya örgün bir eğitim sürecinden geçip geçmemesi ya da sanat üzerine yaptığı okumalardan bir birikime sahip olup olmaması ile ilgilidir. Nasıl ki eline fırça, boya, tuval alıp resim yapan, taşı çekiç ve murçla oyan bir kişinin üretimi sanat, kendileri de sanatçı kabul edilmiyor ise benzer durum yapay zeka vasıtasıyla üretim yapan kişiler ve üretimler için de geçerlidir.

Dolayısıyla sanatı da içine alacak şekilde meseleyi kültürel miras çerçevesinden ele aldığımızda yapay zeka ile üretim yapanların aldıkları eğitimin, edindikleri birikimin değeri ortaya çıkmaktadır. Tıpkı geleneksel yöntemlerle bir ressamın, bir hattatın, bir heykeltıraşın malzemeyi tanımaları, kullanmaları ve üretimleri ne ise, sanatı ve daha geniş çerçevede kültürel mirası yapay zeka aracılığıyla yeniden üretenlerin alan hakimiyetleri, birikimleri o derecede önemli olmaktadır. Bu meselenin düğümlendiği nokta "alan uzmanlığı"dır.

Eğer yapay zekanın ürettiği bu sentetik görsellik sanatın içinde bir yerde değerlendirilecekse, bu üretimi yapan kişinin alan uzmanlığı, birikimi üzerinden ele alınması yerinde olacaktır. Bu bağlamda sanatçı "geleneksel malzemeleri" kullanan kişi değil, geleneksel malzemeye hakimiyet ile kıyaslanabilecek yapay zeka promtları/komutlarını kullanabilmesi, ortaya çıkan hataları alan uzmanlığı birikimiyle düzeltebilmesidir. Sanatçı burada geleneksel malzemeyi doğrudan kullanan bir sanatçı gibi olmuyor belki ama süreci yöneten, yönlendiren, kontrol eden ve çıktının doğruluğuna karar veren bir konuma geçmektedir. Temel sorun yapay zekayı kullanan kişinin nitelik birikimi, alan uzmanlığı, üretimin denetlenebilirliği, yönlendirilebilirliği ve düzeltilebilirliğidir.

Yöntem olarak sosyal medya platformlarında kültürel miras üzerine oluşturulmuş görsellerin değerlendirilmesi ve görsellerin altındaki yorumların ele alınması üzerine bir alan okuması yapılarak amaçtaki tartışmalı konu gündeme getirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zeka, Sentetik Görsellik, Kültürel Miras, Arşiv, Sanat Üretimi

GİRİŞ

İnsanlık tarih boyu pek çok malzemeyi, yüzeyi sanatsal bir üretimle bir ifade aracı olarak kullanmıştır. Teknolojinin ortaya koyduğu imkanlar veya yeni keşiflerle yeni malzemeler sanatın içerisine dahil olmuştur. Bu süreçte sanatsal ifedelerin veya tasvirlerin değişip dönüşmesi de söz konusu olabilmiştir. Mesela kitapların matbaada basılmasıyla minyatür sanatı ortadan kalkmış ancak yerine gravür gibi baskı resimler gelmiştir.

Yapay Zeka (YZ) üretimlerinin kavramsallaştırılması henüz tam oturmasa da yapay estetik ve/veya sentetik eserler şeklindeki genel yaklaşımla karşılaşılır (Arielli, E., & Manovich, L. (2023). Günümüzde hayatın hemen hemen her alanını etkilemesi beklenen yapay zeka uygulamaları sanatı da derinden etkileme sürecine girmiştir. Özdal'a göre (2024), Yapay zeka ile sanatçıların yaratıcı süreçlerini genişlettiği, geleneksel sanat anlayışlarını aşarak yeni ifade biçimleri yaratmakta, teknolojinin kültürel miras eserlerinin dijitalleşmesiyle korunabilmesine ve erişilebilmesine

kolaylık sağlamaktadır. Yazarın vurguladığı bir diğer husus da minyatür, hat, tezhip gibi Türk sanatlarının dijital platformlara taşınması yapay zeka ile daha kolay bir hale geldiğidir. Yapay zekanın sanat ve yaratıcı endüstri uygulamaları, sanatçıların üretim süreçlerini köklü bir biçimde dönüştürdüğü, müzikten görsel sanatlara kadar üretimler yapabildiği, keşfedilmemiş yeni yöntemlerle ifade biçimlerini genişlettiği dile getirilen bir başka husutur (Mazzone, Marian & Elgammal, Ahmed (2019). Bu bağlamda kültürel mirasın yapay zeka üretimleriyle daha kolay, hızlı, ucuz ve belki de epik bir özellikte üretilmesi bu çağın önemli bir ihtiyacı karşılayacağı ortaya çıkmaktadır. Huang ve Sturm'a göre (2021) kültürel veriler yapay zeka için hayati bir öneme sahiptir. Yine bu alanda araştırmalar yapan Jiang vd., (2023)'e göre yapay zeka ve kültür ilişkisi kültürel koruma ve yenilikler açısından dijitalleşme gelecekteki kuşaklar için kültürel bilgiyi koruyacağını belirtirken aslında meselenin bir başka yönüne vurgu yapmaktadır: Bütün bu gelişmelere ragmen yapay zeka üretimlerinin hatalı üretimler yapabildiği, verileri çarpıtabildiği, ön yargıları kodladığı ve sterotipleri güçlendirdiğini ortaya koyan örnekler de vardır. Buna benzer başka araştırmalarda yapay zeka araçlarına batı kültürü üzerinden verilerin ve görsellerin yüklenmesi sebebiyle batı dışı toplumları yanlış temsil ettiği sonuçlarına ulaşmış olmalarıdır (Najjar, et al. 2022, Xu, 2024).

Meseleyi kültürel mirası dijital ortama taşınmasıyla etik, temsil ve özgünlük sorunları, alandaki yeniliklere temkinli yaklaşmayı zorunlu kıldığından hareketle dijital teknolojilerin sunduğu sınırsız imkânlar karşısında, kültürel değerlerin ticari bir metaya veya sıradan bir görsel içeriğe indirgenerek araçsallaştırılması riski bulunduğunu dile getirenler de vardır (Aktaş Durmuş, 2026).

Yapay zeka üretimlerinin mahiyeti, sanat camiasında daha çok sanat olup olmadığı veya ne kadar sanat olduğu, üretilen eserlerin sahipliği, telif hakları, etik değerler üzerinde yoğunlaşmaktadır. Meselenin bir başka boyutu da yapay zeka araçlarının kullanılarak kültürel mirasın yeniden oluşturulması, inşa edilmesi, görünür kılınması ve görselleştirilmesinde tarihi gerçekliğe ne kadar sadık kaldığı veya kalabildiğidir. Bu mesele tarihteki hakikatin değiştirilemeyeceği ilkesi ile düşünüldüğünde, tartışmanın konusu neyin sanat olup olmadığının veya üretilen bir eser üzerindeki hukuki hakların ve sorumlulukların ötesine geçmektedir. Zira üretilen bir eser sanat ile ilgili olduğunda yapay zekanın geldiği aşama ve ulaşabileceği nihai son, sanat olup olmadığı, hukuki boyutu, üretilen görsellerin ve videoların sentetik görsellik olarak tanımlanması gibi gibi kavramsal ve felsefik tartışmaların biraz daha dışında tutmak gerekiyor. Çünkü üretilen görsellerin veya videoların, tarihi gerçekliği olabildiğince hakikati gösterir/temsil edebilir bir şekilde oluşturulması, kültürel mirasın doğru bir şekilde gösterilmesini ve eğitilmesini kolaylaştırmaktadır. Yapay zeka hem geçmişten gelen birikimi bir arşiv olarak kullanmakta hem de ürettiği her

bir görsel ve video gelece bir arşiv olarak kalmaktadır. Bu çerçevede bu tür görselleri ve videoları üreten insanların alan uzmanlığı çok değerli bir hal almaktadır. Hakikatin kendi özüne göre ele alınmadığı ve faraziyeler üzerinden tasvir edildiğinde, gerçeğin yanlış bir şekilde kodlandığının en bariz örnekleri, daha önceki örnekleri de olmakla birlikte Batı toplumundaki Oryantalist ressamların eserleri üzerinde görülebilmektedir. Kimi zaman ön yargı, kimi zaman edinilen yanlış bilgi, kimi zaman da sanatçının kendi yorumu, hakikatin yanlış kodlanmasına ve yanlış algılanmasına ve yanlışın doğru olanın yerini almasına sebep olmakta ve bu hatalar zinciri arşiv olarak kaydedilmektedir. Hakikat kendi gerçekliği dışında zihinlere yerleşmektedir.



Görsel 1. Rembrandt'ın Belşezar'ın Ziyafeti Tablosu (1635-38)

Kaynak:
https://tr.wikipedia.org/wiki/Bel%C5%9Fazzar%27%C4%B1n_Ziyafeti#/media/Dosya:Rembrandt-Belsazar.jpg (Erişim Tarihi 06.07.2026).

Görsel 1'de görüldüğü üzere Rembrandt, Tevrat'ta Babil Hükümdarı Belşezar'ın hükümranlığının sona erdiğini anlatan hikayede, doğulu bir hükümdarı kendi zamanının "doğulu bir hükümdarı" gibi yani Osmanlı ve bir parça İran (Safevi) hükümdarları kıyafetiyle tasvir etmiştir. Elbette ki Rembrandt, Kral Belşezar'ın nasıl bir kıyafet giydiğini bilmiyordu, bilemezdi de lakin, zihnindeki doğlu imajı onu kolay bir şekilde kendi döneminde yaşayan doğulu (Türk veya İran) bir hükümdarın kisvesi içine yerleştirmesi kadar normal bir durum olamazdı. Rembrandt'I daha sonraki yüzyılların oryantalist ressamların zihinsel tasarımları ve kalıplarıyla

nitelemek doğru olmaz ancak bu durum bir algı oluşturması hasebiyle tarihi gerçekliği perdelemektedir.

18. ve 19. Yüzyılın hem dönemin Osmanlı coğrafyasını hem de diğer "doğulu" coğrafyayı gezen oryantalist ressamlarının hayali doğu resimlerine çok sık karşılaşılır. Bu ressamların bir kısmı gerçeği gördükleri halde hakikate uymayan resimler yapmaları kültürel mirasın temsil ruhuna aykırı algıların oluşmasına, doğru zannedilen yanlışların yerleşmesine sebep oldukları bir gerçektir.



Görsel 2. Jacob Jacobs'un Sultan Abdülmecit'in Nusretiye Cami'ine Varışı tablosu (1842).

Kaynak: https://www.istanbulsanatevi.com/sanatcilar/soyadi-j/jacobs-jacob/jacob-jacobs-sultan-abdulmecitin-nusretiye-camiine-varisi/ (Erişim Tarihi: 01.06.2026)

Jacob Jacobs'un bu tablosunda Sultan Abdülmecid'in Nurseriye Camii'ne ziyareti tasvir edilmektedir. Tabloda tarihi yarımada geri planda yer almaktadır. Ancak bugünkü Sarayburnu-Eminönü dolaylarına denk gelen yerde böyle camiler yoktur. Daha doğrusu ressam Ayasofya ile Yeni Cami'yi mekanın hakikatine göre resmetmemiştir. Gerçekte gördüğü bir manzarayı hakitatine sadık kalarak çizmemiş, kendi kurgusuna gore biçimlendirmiştir ki bu oryantalist bir yaklaşımdır. Hakikatin olduğu gibi değil de kendi zihnindeki kendi ürettiği kalıplar üzerinden tasvir edilmesi tarihi gerçekliği perdelemekte, olmamış gerçekler üzerinden arşivlenmesine, zihinlerde bu şekilde yerleşmesine sebep olmaktadır.

Kültürel Mirası Ele Alan Bazı Yapay Zeka Üretimlerinin Hakikati Temsildeki Doğrulukları Meselesi

Yukarıda örnekleriyle ele alındığı üzere kültürel miras unsurları, eğer konu itibariyle tarihi bir gerçekliğe atıf veriyorsa mutlaka elden geldiği kadar tarihi gerçekliğe sadık kalınması çok önemlidir. Alan uzmanı olunmaması veya hakikate sadık kalınmaması gibi durumlarda hakikati temsil noktasında bazı hataların yapılması söz konusu olabilmektedir.

Mekanın işlevinin veya amacının yanlış gösterilmesi en çok karşılaşılan hatalardandır. Bu bilgi eksikliğinden, yanlış bilgiden veya dikkat etmeyişten kaynaklanabilir.
Görsel 3'te görüldüğü üzere günümüzün gezi anlayışına ve tarihi mekanların yapılarıyla içerik hazırlanan bu sitede Bursa Yeşil Camii ele alınmıştır. Camide namaz kılanların kıble yönüne doğru değil de caminin konumuna göre "doğu"ya doğru yönlendirilmiş olması büyük bir algı hatasına sebep olmaktadır.

Görsel 3. Bursa Yeşil Cami'yi Ele Alan Bir AI/YZ Görseli.



Kaynak: https://www.instagram.com/p/DX9wrfGl3GC/?img_index=1 (Erişim Tarihi 1.6.2026)

Bir başka husus da Tabhaneli/Ters T Planlı denilen bu camilerde vakit namazlarını kılmak için her iki görselde de görülen, merdivenlerle çıkılan öndeki mekandan biraz daha yükseltilmiş daha ilerideki mekan kullanılmaktaydı. Dolaysıyla ders işleyenler, dinlenenler, sohbet edenler ile namaz kılanlar bir biriyle karışmaktadır.

Kültürel miras ile ilgili görsellerin üretilmesinde kaşrılaşılan bir başka durum da hiç olmamış yapıların varmış gibi gösterilmesidir. Yapay Zeka kullanılarak oluşturulan tarihi mekanlara ait görsellerin tarihi gerçeklikle uyuşup uyuşmadığı, kültürel mirasın hakikatinin değiştirip değiştirmediği, doğruluğu tam tasvir edip etmediği meselesine bir örnek olarak Bayburt şehrini ele alan bu örneğe bakalım (Görsel 4): Bayburt şehrini ele alan bu içerik üreticisinin, şehir hakkında oluşturduğu görsel ile şehrin 20. yy başında çekilen fotoğrafları ve günümüzdekilerle karşılaştırıldığında tarihi gerçeklikle uyuşmayan "varolmamış yeni mekanlar" üretimine bir örnek olarak gösterilebilir. İçerik üreticisinin Bayburt'u gerçekte görüp görmediği tartışma konusu dışında tutulsa bile en eski fotoğraflarıyla karşılaştırıldığında Çoruh Irmağı ve kenarı ile büyük bir heybetle duran iki minare ve camii gerçekte yoktur. Ayrıca Kalenin konumu ve mimari yapısı da farklıdır.









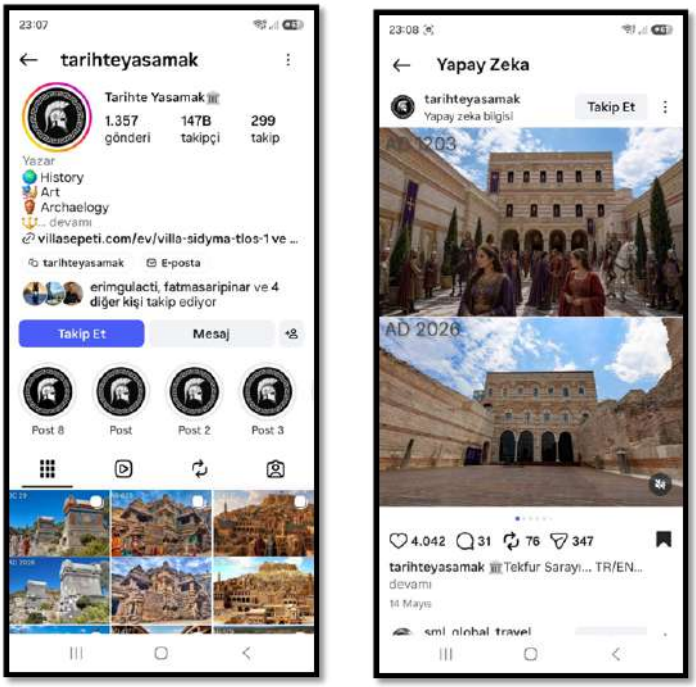
Görsel 4. Bayburt'u Ele Alan Bir AI/YZ Görseli ve Gerçek Fotoğrafları

Kaynak: https://www.instagram.com/nakeebsamimhatipoglu/ (Erişim Tarihi: 1.6.2026)

Kaynak: (Bayburt Fotoğrafları) https://www.bayburt.net/bayburt-n%C3%BCfusu-2, https://www.facebook.com/groups/108079095946806/posts/8653139198107377/ (Erişim Tarihi: 1.6.2026)

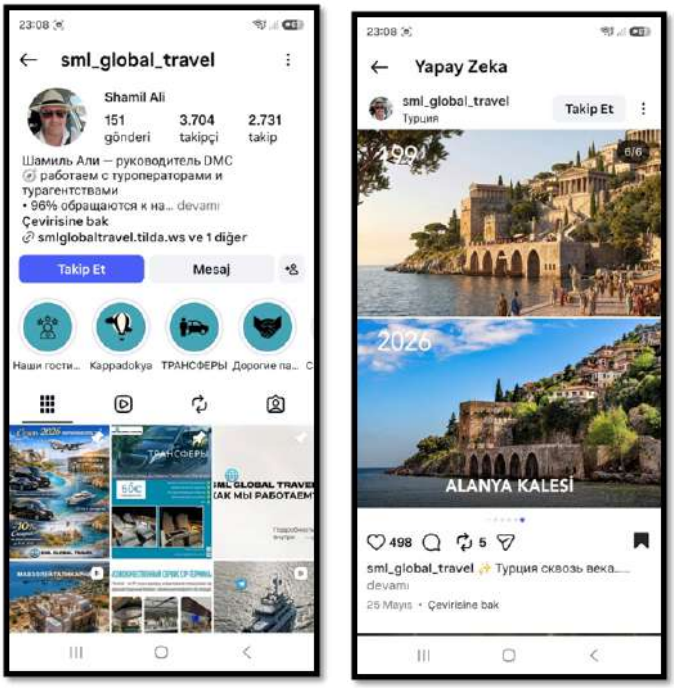
Kaynak: https://www.facebook.com/BayburtResimleri/photos/1136919466343934/ (Erişim Tarihi: 1.6.2026)

Yukarıdaki örneğin tam tersi üretimlerde olabiliyor. Olması gerekenin gösterilmemesi veya hiç gösterilmemesi. Görsel 5'te örnek olarak verilen "Tarihteyaşamak" adlı dijital içerik üreticisinin Tekfur Sarayı'nın iç avlusunu ele aldığı çalışmasında Sarayın ikili kemer düzenine sadık kalınmamıştır. Üstelik bu farklılık kendi yayınladığı görsellerde bile bellidir. Bir başka dijital içerik üreticisi Görsel 6'da görüldüğü üzere Alanya'daki tersane ve yamaçtaki yerleşimi ele alan yurtdışı bir içerik üreticisinin çalışmasında Anadolu Selçuklularına ait tersane ve sur burcu Roma dönemine ait gibi gösterilmiştir. Yine yamaçtaki yerleşim Roma dönemi imparatorluk yapıları gibi gösterilmiştir. Oysa yamacın bu kısmında böyle bir mimari doku oluşmamıştır.



Görsel 5. İstanbul Tekfur Sarayı'nı Ele Alan Bir AI/YZ Görseli

Kaynak: https://www.instagram.com/p/DYUvSuFCE_-/?img_index=1 (Erişim Tarihi 1.6.2026)



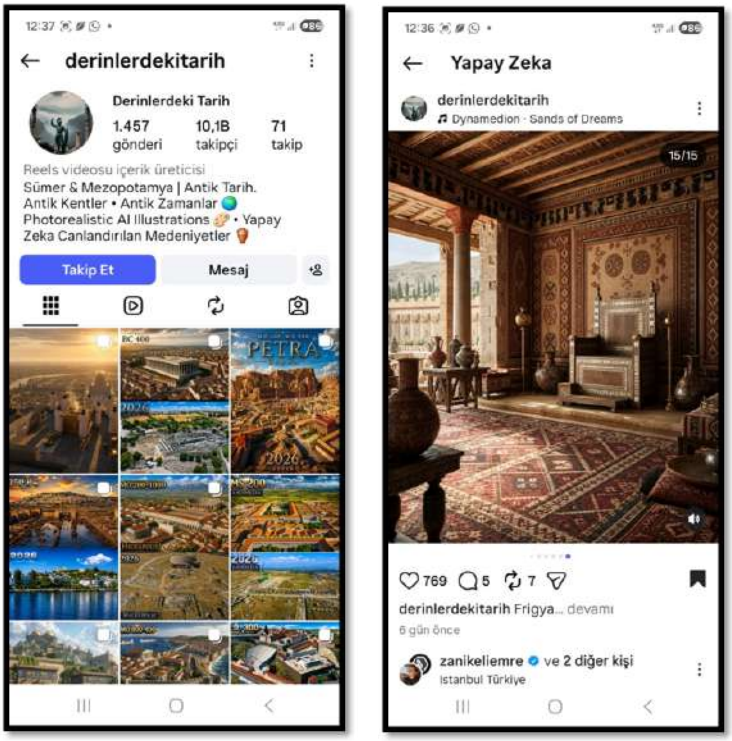
Görsel 6. Alanya'yı Ele Alan Bir AI/YZ Görseli

Kaynak: https://www.instagram.com/sml_global_travel/ (Erişim Tarihi: 1.6.2026)

Dijital içerik ütericilerinin YZ ile oluşturdukları görsellerdeki kültürel miras ile ilgili en fazla yaptıkları hatanın başında farklı coğrafyalara ve/veya farklı kültürlere ait mirasın ilgisi olmayan yerlerde ilgisi olmayan bir şekilde bir birine karıştırılması ve bir arada verilmesidir. Görsel 7'de dijital içerik üreticisinin bir Frig dönemi iç mekanını canlandırdığı görselinde ise Friglerin trapates denilen düz dokumalarını vurgulamak istemektedir. Coğrafya aynıdır ancak zeminde Anadolu Türk kilimlerinin motiflerinin yer alması kronolojik olarak birbirinden çok uzak iki kültürün karışmasına sebep olmaktadır. Hatta Türk motiflerinin Friglere ait olduğu gibi çok yanlış bir algının oluşmasına sebep olmaktadır.

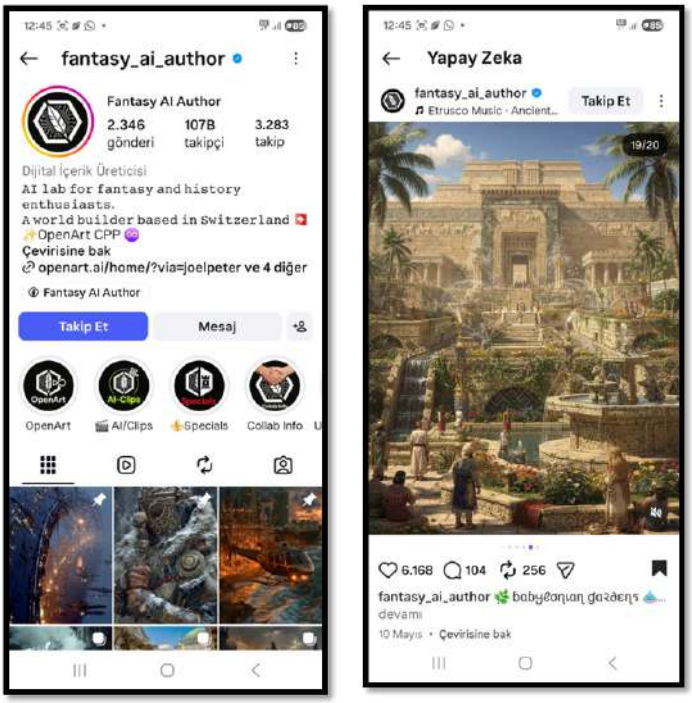
Diğer örnek ise Görsel 8'de görüldüğü üzere Mezopotamya'nın antik dönemine ait bir Babil yapısını canlandırırken fıskiyeli havuzun gerisindeki kemer altında makili kufi bir hat yazısı yer almaktadır. Coğrafya aynıdır fakat faklık kültürler farklı

zamanların kültürel mirasları bir arada verilmiştir. Ancak bu içerik üreticisi bunun fantastic bir üretim olduğunu belirtmektedir.



Görsel 7. Bir Frig Evinin İçini Ele Alan Bir AI/YZ Görseli

Kaynak: https://www.instagram.com/p/DYZkpjOCMKm/?img_index=15 (Erişim Tarihi: 1.6.2026

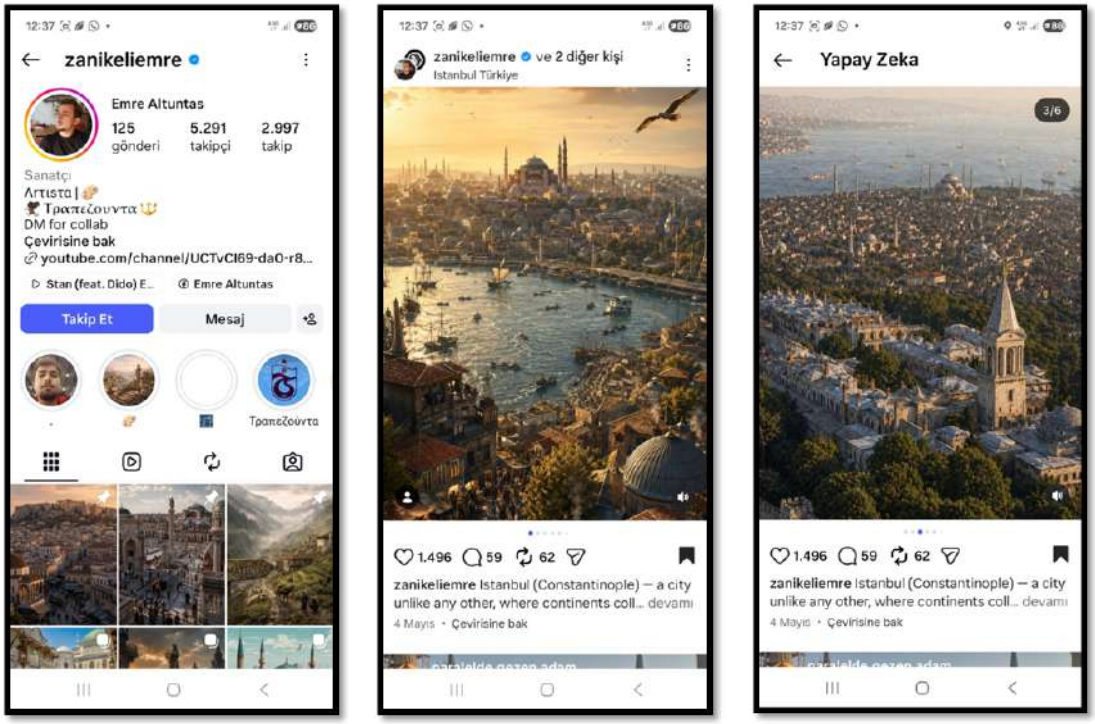


Görsel 8. Babil'in Asma Bahçelerini Ele Alan Bir AI/YZ Görseli

Kaynak: https://www.instagram.com/p/DYJsLogAsT7/?img_index=19 (Erişim Tarihi: 1.6.2026)

Kültürel mirasın hakikatine uymayan bir başka husus ise gerçekte hiç olmamış bir mekanın var gibi gösterilmesidir. Hayali ve yok mekan üretilmesi söz konusudur. Bu durum belki kökleri çok daha eskiye giden yukarıda oryantalizm bağlamında ele alınan ön kabuller veya ön yargılar üzerinden şekillendirilmesi ile ilgilidir. Daha çok fantastik üretimler yapanların başvurdukları görsellerdir veya görsel üretimlerdir. Fantastik oluşu sebebiyle hakikatin doğruluğu arasındaki farkı kolayca anlamak mümkün olabilmektedir. Görsel 9'da özellikle Roma ve Doğu Roma İmparatorluğu, Trabzon ve Hıristiyanlık kültürü üzerine içerikler üretilen fotoğraf ve videoların yayınlandığı bu sitede var olan mekana olmayan mekanların eklediği görülmektedir.Tıpkı 18. ve 19. yüzyıl oryantalist bazı resimlerdeki hayali bir İstanbul gibi her yere kubbeler ve minarelerle doldurulmuştur. Galata

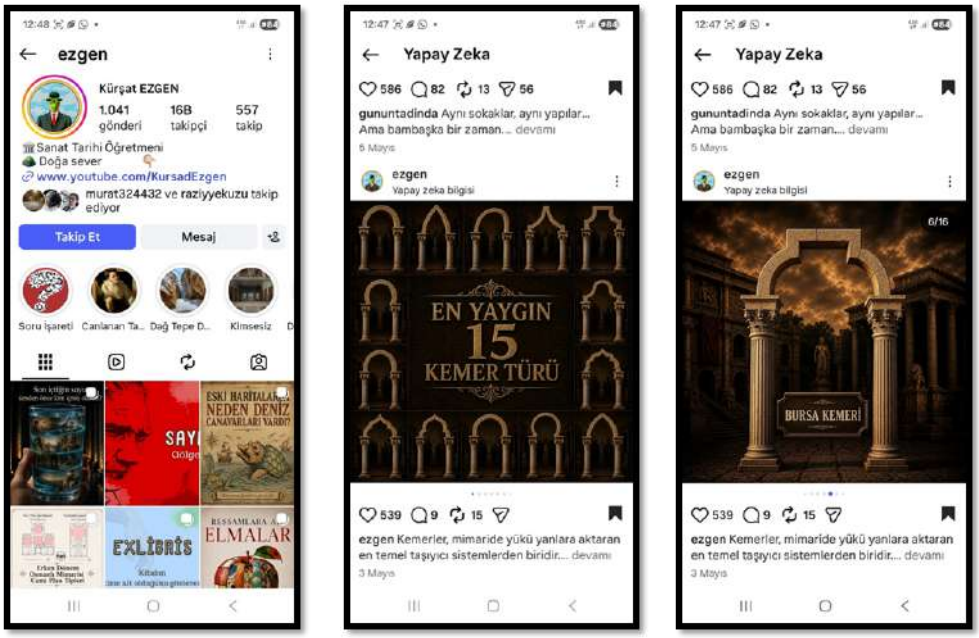
Köprüsü'nün üstündeki minareler, Topkapı Sarayının ötesine doğru uzanan geniş bir şehir olmayan mekanlara örnek olarak gösterilebilir.



Görsel 9. İstanbul'u Ele Alan Bir AI/YZ Görseli

Kaynak: https://www.instagram.com/zanikeli61/ (Erişim Tarihi: 1.6.2026)

Kültürel mirasın hakikatinin temsilinde karşılaşılan yapay zeka yoluyla hatalı üretimlerin bir başka sebebi de alan uzmanlarının dikkat etmemeleri veya bilgi eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Görsel 10'da Sanat Tarihi alanında yapay zekaya yaptırılmış pek çok işi oldukça kaliteli olan bir dijital içerik üreticisinin böyle bir hatasından kaynaklanan örnek yer almaktadır. Kendisini bir sanat tarihi öğretmeni olarak niteleyen içerik üreticisi, dünyada kullanılan kemerler hakkındaki görseller üzerinden bilgi vermektedir. Sadece kemerin şekline odaklanmış olmalı ki Türklerin kullandığı Bursa Kemeri ve Kaş Kemerlerin dayandığı sütun başlıkları ile sütunların formu bağlamından kopuktur ve anakroniktir. Bu sütunlar klasik Yunan düzenindeki korint sütun düzenindedir: kaideli, yivli ve korint başlıklıdır. Bir sanat tarihçisinin alanın uzmanı olması hasebiyle böyle büyük bir hataya düşmesi, bilgiyi kendisinden öğrenenler için yanlış bir bilgilendirme ve algıya sebep olacaktır. Geri plandaki Greko-Romen yapılar da kültür mimari hakikatini bozmaktadır.



Görsel 10. En Yaygın Kullanılan Kemerleri Ele Alan AI/YZ Görseli

Kaynak: https://www.instagram.com/p/DX4hY4IjLtT/ (Erişim Tarihi: 1.6.2026)

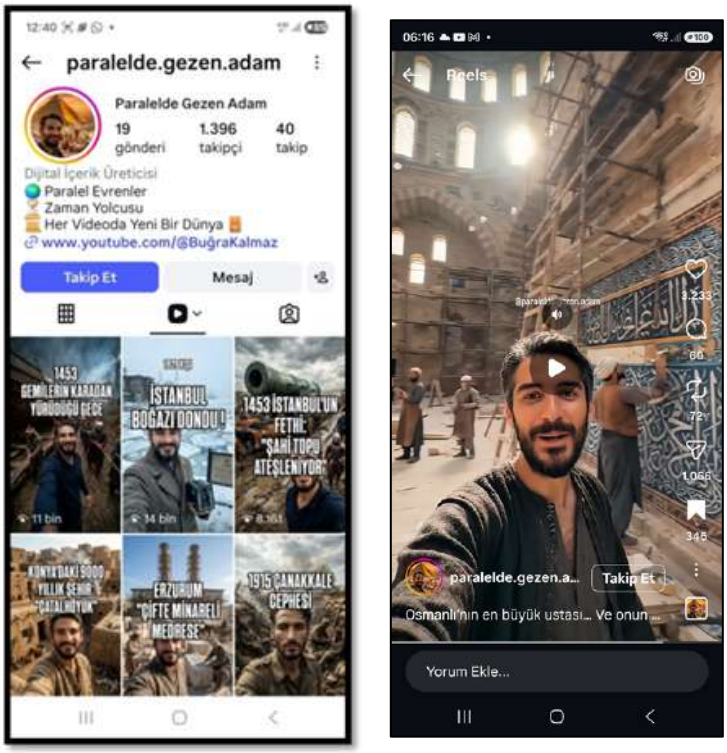
Karakter itibariyle fantastik üretimlere benzeyen ancak "mış-miş gibi durumlar" diye nitelendirilebilecek yapay zeka üretimleri de söz konusudur. Bu üretimler ister

iki boyutlu bir görsel olsun isterse video tarzında üretimler olsun tarihi gerçeklikle örtüşüyormuş gibi görülür ancak böyle bir durum yoktur. Bu mesele Görsel 11 ve Görsel 12'de hat sanatı üzerinden örneklendirilerek somutlaştırmak mümkündür. Özellikle Osmanlı dönemi hat yazılarını taklit eden içerik üretimlerinde çok karşılaşılmaktadır. İlk bakışta büyük bir hat eseri veya hat ile ilgili bir ibare hissi verir. Hakikatte ise orada her hangi bir şey yazmamaktadır. Bir takım harflerin formları bir araya getirilerek bir olmayan bir ibarenin kompozisyonu yerleştirilmektedir. Görsel 11'de Arapça hazırlanıp sunulan bir videodur. Bu videoda Türklerde Mehmet isminin nereden geldiği ve nasıl şekil aldığını anlatmaktadır. Ancak görsellerde görüldüğü üzere Latin harfleriyle ekrana yansıyan hem Muhammed hem de Mehmed kelimelerini Arap harflerindeki yazılışlarıyla hiçbir ilgisi yoktur. Sadece harflerin sülüs yazıya benzeyen bir formu söz konusudur. Benzer yanılsama Edirne Selimiye Camii'nin inşaatını ele alan yapay zekaya ürettirilmiş videoda duvarlardaki çinili hat yazılarında anlamlı bir şey yazmıyor. Sadece harflerde sülüs harflerin formlarını ve istif yazının kompozisyonunu taklit etmektedir. Ayrıca Osmanlı döneminde bir caminin inşaatı bitmeden çinileri yerleştirilmezdi.



Görsel 11. Mehmet İsmini Ele Alan Bir AI/YZ görseli

Kaynak: https://www.instagram.com/p/DSj5LmSDE3o/ (Erişim Tarihi: 1.6.2026)



Görsel 12. Edirne Selimiye Camii'ni Ele Alan Bir AI/YZ görseli

Kaynak: https://www.instagram.com/p/DYWnrbNN5E-/ (Erişim Tarihi: 1.6.2026)

Özellikle destansı olayları ele alan YZ temelli dijial içerik üreticilerinin görselliği ve anlatımı daha etkili kılmak için yaptıkları hatalar ya da yanlış bilgilendirmeler söz konusu olabilmektedir. Görsel 13'te görüldüğü üzere dijitalde gerçek bir sinema çekimi intibaı veren ve dijital içerik üreticisini bizzat olayın geçtiği yerde yansıtan bu videolar çok etkileyici epik yapımlar gibidir. Bu örnekte Edirne Selimiye Cami'nin inşaat süreci anlatılmaktadır. Ancak görsellerdeki binanın gövdesi, minaresi iç mekanlardaki hat yazıları Selimiye Camii'ne ait değildir. Hat yazılarında bir şey yazıyormuş gibi görünür ancak bunlar anlamlı yazılar da değildir. Hatta minarenin gerisindeki şehir günümüzdeki Edirne'ye daha çok benzemektedir. Yukarıda da değinildği üzere hat eserleri bir camiye inşaat sırasında değil inşaat bittikten sonra yazılır/asılır. Görsel 14'teki dijital içerik üreticisinin videosunda Topkapı Sarayı, Bab-ı Hümayun'dan Harem'e kadar güzergâhlar ele alınmaktadır. Epik bir tarzda işleyen videoda pek çok tarihi mekana ait olmayan hatalar vardır.

Mesela Bab-ı Hümayun'un hem kendisi hem de üzerindeki yazı hatalıdır. İç avluda savaş eğitimi yapan Yeniçerilerin taşıdıkları bayrak bugünkü Türkiye bayrağıdır.

Görsel 13. Edirne Selimiye Cami'nin İnşaatını Ele Alan AI/YZ görseli



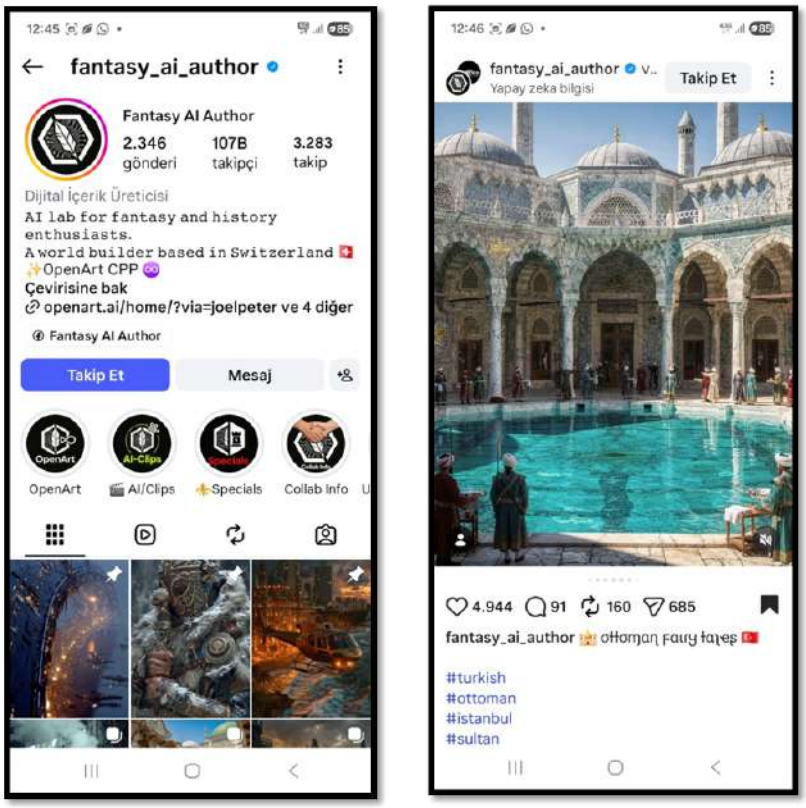
Kaynak: https://www.instagram.com/p/DYWnrbNN5E-/ (Erişim Tarihi: 1.6.2026)



Görsel 14. Topkapı Sarayı'nı Ele Alan Bir AI/YZ görseli

Kaynak: https://www.instagram.com/p/DXXc571DYWN/ (Erişim Tarihi: 1.6.2026)

Makalenin giriş kısmında değinildiği üzere zaman zaman özellike fantastik üretimlerde oryantalist anlayışın izlerini görmek mümkündür. Görsel 15'te böyle bir zihinsel kabule örnek olarak verilebilir. Osmanlı da hiç bir zaman ortası su dolu havuzun bulunduğu bir avlu olmadı. Bu tür üretimler sanat tarihi açısından çok önemli görülmeseler bile, ister akademik olsun isterse akademi dışında olsun bir şekilde dolaşıma dahil olmakta ve buradaki yanlışlar doğru imiş gibi kabul edilebilmektedir. Bunlar ön kabullerin, oryantalist bakış izlerinin etkisinin sonucudur. Aynı zamanda yapay zeka teknolojisinin Batı merkezli olması, verilerin büyük oranda Batı merkezli girilmesi geçmiş dönemlerin kalıplaşmış yanlışlarını tekrar edilmesidir.



Görsel 15. Osmanlı Dönemi Avlusunu Ele Alan Bir AI/YZ Görseli

Kaynak: https://www.instagram.com/p/DX_OVYnAjJE/?img_index=1 (Erişim Tarihi: 1.6.2026)

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Yapay zeka ile yapılan bir görselin veya bir videonun sanat olup olmadığı, ne kadarının sanat olduğu, sahiplik, telif vs açısından tartılışması güncel sanat için oldukça normal bir durumdur. Bu tartışmalar birikerek bir kurala, ilkeye veya dönemi yansıtan bir fenomene dönüşecektir.

Yapay zeka imkanlarının kullanılarak geçmişin yani kültürel mirasın yeniden görselleştirilmesi, etkileyici görüntüler elde edilmesi bugün bizim için büyük bir kolaylık sunmaktadır. Uzun bir emek, zaman ve kaynak harcayarak geleneksel yöntemlerle hazırlanan görseller ve videolara göre büyük bir tasarruf imkanı sunmaktadır. Aynı zamanda komutları/promtları yeniden girerek hatalı veya eksik olan yerleri düzeltme imkanı vermesi de ayrı avantaj oluşturmaktadır. Ancak kültürel miras açısından düşünüldüğünde yapılan görseller ve videolar tarihin hakikatine sadık kalmadığı vakit hataların tekrarı hiç bir zaman tam düzeltilemeyecek demektir. Atatürk'ün dediği gibi tarih yazan tarih yapana sadık kalmadığ müddetçe hakikatin yüzü bize yanlış, hatalı, ön yargılı bir şekilde aksedecektir. Bu makale bağlamında yapılan hataları gruplandırdığımızda şöyle maddelenebilir:

*Mekanın İşlevinin veya Amacının Yanlış Gösterilmesi

*Olmayan Mekanın veya Yapıların Varmış Gibi Gösterilmesi

*Olması Gerekenin Gösterilmemesi veya Olmayanın Gösterilmesi

*Farklı Çağların ve Farklı Coğrafyaların Kültürel Birikimlerinin Birbirine Karıştırılması

*Hayali ve Yok Mekan Üretilmesi

*Bilgi Eksikliği veya Dikkat Edilmemesinden Kaynaklanan Durumlar

*Mış-Miş Gibi Durumlar

*Epik Yapımların Anlatımı ve Görselliği Etkili Kılmak için Yaptıkları Hatalar

*Bir Türlü Kurtulamayan Oryantalist Bakış

Sentetik görsellik şeklinde tanımlanan YZ üretimlerinde, yapay zeka platformları geçmişin arşiv bilgisini işlemekte aynı zamanda kendi üretimleri de geleceğe bir arşiv olarak kalmaktadır. Bu bağlamda hem geçmişin doğru birikimlerinden faydalanmanın önemi hem de üretilen görselin veya videonun doğruyu temsil eder

şekilde geleceğe miras kalmasının önemi daha bariz bir şekilde bu tür üretimleri yapanları dikkatli olmaya sevketmektedir. Kültürel mirasın görselleştirilmesi bağlamında komut veya promt yazanların, bu yönergeleri hazırlayanların aynı zamanda alan uzmanı olmasını gerektirmektedir. Bir başka husus ise YZ henüz yeni bir teknoloji ve yeni bir durumdur. İnsanlık geçmişte büyük teknolojik atılımlar yaptığında da benzer şaşkınlıkları yaşamış ve zamanla bu sürece uyum sağlamıştır. Günümüzde bir sanatçının üretimi ile amatörce üretimlerin bir birinden ayrılması ya da tarihte yanlış veya eksik bilinenlerin zamanla düzeltilmesinde olduğu gibi belki de önümüzdeki yıllarda bu yazıda belirtilen hususlar giderilebilecektir. Alan uzmanı ile alan uzmanı olmayanın üretimleri kendiliğinden bir seçime tutulacaktır.

KAYNAKÇA

Aktaş Durmuş, D. (2026). Geleneksel motiflerin teknolojik yeniden üretiminde "aura"nın dönüşümü. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (AEÜSBED)*, *12*(1), 260–279.

Arielli, E., & Manovich, L. (2023). Yapay zekâ estetiği ve insan merkezli yaratıcılık miti [AI-aesthetics and the anthropocentric myth of creativity] (K. O. Bayraktar, Çev.). *Marmara Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, *14*(1), 214–226.

Huang, R., & Sturm, B. (2021). Reframing "aura": Authenticity in the application of AI to Irish traditional music. Proceedings of the 2nd Conference on AI Music Creativity 2021, 1–18.

Jiang, H. H., Brown, L. A., Cheng, J., Khan, M. P., Gupta, R., & Doe, J. A. (2023). AI art and its impact on artists. Proceedings of the 2023 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society, 363–374.

Mazzone, M., & Elgammal, A. (2019). Art, creativity, and the potential of artificial intelligence. Arts, 8(1), Makale 26.

Najjar, A., Hosseini-Kivanani, N., Haman, I.T., Mualla, Y., Der, V., Karpati, D., and Schommer, C. (2022), "XAI: Using smart photobooth for explaining history of art", *Proceedings of the 10th International Conference on Human-Agent Interaction, ACM, Virtual Event, pp. 256-259, doi: 10.1145/3527188.3563914*.

Özdal, M. A. (2024). 21. Yüzyıl Yapay Zeka Destekli Resimlerde Avrupa ve Türk Kültüründen İzler. *Kültür Araştırmaları Dergisi*, (22), 280-307.

Xu, X. (2024), "A fuzzy control algorithm based on artificial intelligence for the fusion of traditional Chinese painting and AI painting", Scientific Reports, Vol. 14 No. 1, p. 17846, doi: 10.1038/ s41598-024-68375-x.

Görsellerin Kaynakçası:

Görsel1: https://tr.wikipedia.org/wiki/Bel%C5%9Fazzar%27%C4%B1n_Ziyafeti#/media/Dosya:Rembrandt-Belsazar.jpg (Erişim Tarihi 06.07.2026).
Görsel 2: https://www.istanbulsanatevi.com/sanatcilar/soyadi-j/jacobs-jacob/jacob-jacobs-sultan-abdulmecitin-nusretiye-camiine-varisi/
(Erişim Tarihi: 01.06.2026)
Görsel 3: https://www.instagram.com/p/DX9wrfGl3GC/?img_index=1
(Erişim Tarihi 1.6.2026)

Görsel 4: https://www.instagram.com/nakeebsamimhatipoglu/
(Erişim Tarihi: 1.6.2026
Görsel 4: https://www.bayburt.net/bayburt-n%C3%BCfusu-2,
Görsel 4: https://www.facebook.com/groups/108079095946806/posts/8653139198107377/ (Erişim Tarihi: 1.6.2026)
Görsel 4: https://www.facebook.com/BayburtResimleri/photos/1136919466343934/
(Erişim Tarihi: 1.6.2026)
Görsel 5: https://www.instagram.com/p/DYUvSuFCE_-/?img_index=1
(Erişim Tarihi 1.6.2026)
Görsel 6: https://www.instagram.com/sml_global_travel/
(Erişim Tarihi: 1.6.2026)
Görsel 7: https://www.instagram.com/p/DYZkpjOCMKm/?img_index=15
(Erişim Tarihi: 1.6.2026
Görsel 8: https://www.instagram.com/p/DYJsLogAsT7/?img_index=19
(Erişim Tarihi: 1.6.2026)
Görsel 9: https://www.instagram.com/zanikeli61/ (Erişim Tarihi: 1.6.2026)
Görsel 10: https://www.instagram.com/p/DX4hY4IjLtT/
(Erişim Tarihi: 1.6.2026)
Görsel 11: https://www.instagram.com/p/DSj5LmSDE3o/
(Erişim Tarihi: 1.6.2026)
Görsel 12: https://www.instagram.com/p/DYWnrbNN5E-/
(Erişim Tarihi: 1.6.2026)
Görsel 13: https://www.instagram.com/p/DYWnrbNN5E-/
(Erişim Tarihi: 1.6.2026)
Görsel 14: https://www.instagram.com/p/DXXc571DYWN/
(Erişim Tarihi: 1.6.2026)
Görsel 15: https://www.instagram.com/p/DX_OVYnAjJE/?img_index=1
(Erişim Tarihi: 1.6.2026)

Saygun'un Gilgameş Operasında Kullanılan Yapay Zekâ Destekli Video Dekor Uygulaması Bağlamında Operada Görsel Anlatımın Dijital Dönüşümü

Şahin Ekşioğlu
Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat ve Tasarım Anabilim Dalı, Müzik ve Sahne Sanatları Doktora Programı
sahin.eksioglu@std.yildiz.edu.tr

Doç. Dr. Ece Merve Yüceer Nishida
Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Müzik Bölümü
emyuceer@yildiz.edu.tr

ÖZET

Opera; doğası gereği müzik, dramaturji ve görsel sanatların iç içe geçtiği, tarih boyunca her yeni teknolojik imkânla beraber kendini değiştiren çok katmanlı bir sanat dalı olarak yaklaşık 450 yıldır varlığını korumaktadır. 19. yüzyılda Richard Wagner'in, idealindeki opera sanatını tanımlamak için kullandığı "Gesamtkunstwerk" (bütüncül sanat eseri) kavramı, bu disiplinler arası bütünlüğü merkeze almış olsa da günümüzde dijital imkânlar, bu eklektik yapıyı artık çok daha farklı araçlar üzerinden yeniden tanımlamamızı sağlamaktadır. Bu çalışma, tam da bu dönüşümün ortasında duran, Ahmet Adnan Saygun'un Gilgameş operasının 17 Mayıs 2025 tarihindeki dünya prömiyerinde tanıklık ettiğimiz yapay zekâ destekli prodüksiyonunu örnek görseller üzerinden incelemektedir. Araştırmanın odağında, video sanatçısı Aisha Hajiyeva'nın üretken yapay zekâ kullanarak kurguladığı görsel dünya bulunmaktadır. Söz konusu uygulamaları "sentetik görsellik" kavramı çerçevesinde ele alan çalışma, bu görselliğin operadaki dramatik anlatıya ne ölçüde nüfuz ettiğini ve dijital imgelerin sahnede estetik birer unsur olmanın yanında anlatıyı taşıyan aktif bileşenlere dönüşüp dönüşmediğini irdelemektedir. Nitel araştırma yöntemiyle kurgulanan veriler, uygulayıcı sanatçı ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış yüz yüze görüşmeler aracılığıyla elde edilmiş ve betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular; Hajiyeva'nın bu süreçte yapay zekâyı salt teknik bir araç olarak değil, yaratım sürecini doğrudan besleyen ve yönlendiren önemli bir bileşen olarak da konumlandırdığını ortaya koymaktadır. Saygun'un müziğindeki mistik yoğunluk ve Gilgameş anlatısındaki Mezopotamya'nın kadim atmosferiyle bütünleşen ölümsüzlük arayışı, yapay zekânın sunduğu bu yeni görsel dil aracılığıyla sahne üzerinde gerçeküstü bir deneyime dönüşmektedir. Burada dikkat çekici olan nokta, ortaya çıkan görsellerin sahnede sadece sabit bir fon olarak kalmayıp mapping teknikleri sayesinde sahne boşluğuna bütünüyle entegre edilerek dramaturjinin

organik birer parçası haline gelmesidir. Bu sayede yapay zekâ destekli görseller, dekoratif birer bileşen olduğu gibi; olay örgüsünü destekleyen hatta ona yön veren yardımcı bir anlatıcı rolünü de üstlenmektedir. Bu yaklaşım, geleneksel sahne tasarımındaki durağan dekor anlayışını kırmakta ve dijital üretim ile sahne icrası arasındaki ilişkinin yeniden gözden geçirilmesini zorunlu kılmaktadır. Sonuç olarak bu çalışma, yapay zekâ desteğiyle üretilen görselliğin opera sahnesinde ne denli güçlü ve yeni anlatım yolları açabileceğini ortaya koymaktadır. Bu tür yenilikçi yaklaşımlar, sadece operada değil; bale ve tiyatro gibi diğer sahne sanatlarında da görsel-işitsel etkileşimin çok katmanlı ve yaşayan bir yapıya evrilmesine öncülük edecektir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Sahne Tasarımı, Saygun, Gilgameş, Opera

GİRİŞ

Opera, tarih boyunca müzik, tiyatro, edebiyat ve görsel sanatları bir araya getiren en kapsamlı sahne sanatlarından biri olmuştur. Farklı sanat disiplinlerinin aynı yapı içerisinde buluşmasına imkân tanıyan bu özellik, operanın değişen toplumsal, estetik ve teknolojik koşullara uyum sağlayabilmesini de mümkün kılmıştır. Her dönemde yeni ifade araçlarını bünyesine katan opera sanatı, sahneleme anlayışını ve anlatım biçimlerini bu değişimler doğrultusunda yeniden yorumlamıştır. Bu dönüşümün en önemli kuramsal dayanaklarından biri; Richard Wagner'in 19. yüzyılda ortaya koyduğu şiir, müzik, sahne tasarımı ve diğer sanatsal öğelerin birbirinden bağımsız unsurlar değil; ortak bir dramatik amaca hizmet eden tamamlayıcı bileşenler olarak gördüğü *Gesamtkunstwerk* (Bütüncül Sanat Eseri) anlayışıdır (İlyasoğlu, 2019, s. 165). Wagnerci estetiğin temellerini atan bu doğrusal ve hiyerarşik sahne düzeni, dijital teknolojilerin üretim süreçlerine dâhil olmasıyla birlikte köklü bir dönüşüme uğramıştır.

Günümüzde üretken yapay zekâ ve gerçek zamanlı dijital görselleştirme sistemleri, Wagner'in bütüncül sanat ideali üzerine yeniden düşünmeyi mümkün kılan araçlar arasında yer almaktadır. Artık sahnedeki bütünlük; dekor, ışık, kostüm ya da oyunculuk gibi geleneksel bileşenlere ek olarak veri temelli, etkileşimli dijital sistemlerin katkısıyla da oluşturulabilmektedir. Bu gelişmeler, opera sanatının tarihsel olarak taşıdığı disiplinler arası niteliğin, yeni teknolojik olanaklar çerçevesinde yeniden yorumlanması zorunluluğunu da gündeme getirmektedir.

Jelena Novak'ın *One* operası incelemesinden hareketle yaptığı değerlendirmelere göre, post-opera olarak adlandırılan dönemde ses, görüntü ve beden arasındaki ilişki artık yalnızca fiziksel sahne üzerindeki birliktelik üzerinden açıklanamaz; teknoloji, sese ve bedene yeni hareket alanları açar (Novak, 2015, s. 54, 55). Bu

durum, geleneksel opera üretiminde baskın olan hiyerarşik yapıları zayıflatırken, daha dinamik ve çok katmanlı bir sahne deneyiminin ortaya çıkmasını da beraberinde getirir.

Nitekim teknolojinin sese, bedene ve mekâna açtığı bu yeni hareket alanları, sahneleme zorlukları nedeniyle sahnelenmeyi bekleyen opera eserlerinin çağdaş imkânlarla seyirciyle buluşabilmesinin de önünü açmıştır. Türk opera tarihinde de tam olarak bu tür bir bekleyiş içinde bulunan Ahmet Adnan Saygun'un *Gılgameş* operası, söz konusu teknolojik dönüşümün somut bir örneği olarak bu çalışmanın odağını oluşturmaktadır.

Librettosu da Saygun tarafından yazılan ve Saygun'un "sanatımın doruk noktası" olarak nitelendirdiği (Refiğ, 2025, s. 10) *Gılgameş* operası, yazıldığı dönemin teknik altyapı yetersizlikleri ve sahne mimarisindeki kısıtlılıklar sebebiyle tam 42 yıl boyunca sahnelenmeyi beklemiştir. Nihayetinde bu anıtsal yapıt, Caner Akın'ın rejisi ve Efter Tunç'un dekor tasarımıyla, İstanbul Devlet Opera ve Balesi (İDOB) tarafından 17 Mayıs 2025 tarihinde Atatürk Kültür Merkezi'nde (AKM) gerçekleştirilen dünya prömiyeriyle izleyici karşısına çıkabilmiştir. Böylece Saygun'un zamana meydan okuyan partisyonu, çağdaş dijital teknolojilerin sunduğu sarmalayıcı (immersive) çözümler sayesinde sahne üzerinde somut bir gerçekliğe bürünmüştür.

Bu araştırmanın merkezinde, *Gılgameş* prodüksiyonunun görsel-işitsel dünyasını kuran bağımsız dijital sanatçı ve video tasarımcısı Aisha Hajiyeva'nın, üretken yapay zekâ modellerini tasarım süreçlerine dahil ederek kurguladığı gerçeküstü sahne atmosferi bulunmaktadır. Çalışma; söz konusu güncel uygulamaları, çağdaş sanat ve yeni medya teorilerinde yoğun biçimde tartışılan "sentetik görsellik" çerçevesinde ele almaktadır. Bu bağlamda araştırma dahilinde; algoritmik imge üretiminin operadaki dramatik anlatıya ne ölçüde entegre olabildiği, dijital katmanların sahnenin fiziksel sınırlarını mekânsal ve psikolojik olarak nasıl genişlettiği ve ortaya çıkan imgelerin durağan/steril birer arka plan bileşeni olmakla kalmayıp olay örgüsüne yön veren aktif bir "yardımcı anlatıcıya" dönüşüp dönüşmediği irdelenmektedir.

KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde, yapay zekâ destekli sahne tasarımını incelemek amacıyla araştırmanın dayandığı kuramsal çerçeve ele alınmaktadır. Dijital görüntü üretiminin yapısı, Walter Benjamin'in aura kavramı ve postdramatik tiyatro kuramı birlikte değerlendirilerek operada ortaya çıkan "sentetik görsellik" olgusu açıklanmaktadır.

Bu kuramsal yaklaşım, yapay zekâ ile üretilen dijital dekorların, sahne tasarımındaki işlevini ve geleneksel sahneleme anlayışını nasıl dönüştürdüğünü değerlendirmek için bir temel oluşturmaktadır.

Sentetik Görsellik ve Dijital İmajın Doğası

Günümüz dijital sanat ve yeni medya terminolojisinde, metinsel komutlar (prompt) ve yapay sinir ağları (neural networks) aracılığıyla veri tabanlarından sentezlenerek üretilen görseller bütünü, "sentetik görsellik" (synthetic visuality) olarak tanımlanmaktadır. Geleneksel üç boyutlu bilgisayar destekli modelleme (CAD) veya bilgisayar üretimli imgeleme (CGI) teknikleri, matematiksel ve geometrik açıdan kusursuz perspektifler sunmalarına rağmen sahne tasarımında çoğu zaman mekanik ve izleyiciden yalıtılmış bir atmosfer üretmektedir. Lev Manovich (2001/2023), *The Language of New Media* adlı çalışmasında dijital görüntülerin geleneksel fotoğrafik temsilden farklı bir temsil anlayışına dayandığını vurgular. Ona göre bilgisayar tarafından üretilen sentetik görüntüler, fiziksel gerçekliğin eksik ya da kusurlu bir kopyası değil, kendine özgü bir gerçeklik düzenine sahip farklı bir dünyanın temsilidir. Bu nedenle dijital görüntü, mevcut gerçekliği yeniden üretmenin yanı sıra bilgisayar ortamında yeni görsel gerçeklikler de oluşturabilir (s. 185). Manovich ayrıca dijital kompozitleme tekniklerinin gelişmesiyle birlikte görsel öğeler arasındaki sınırların giderek belirsizleştiğini ve kompozitlemenin, parçalı bir montaj etkisi yerine süreklilik ve bütünlük duygusu oluşturmayı amaçladığını belirtmektedir (s. 187). Bu yaklaşım, dijital teknolojilerin opera sahnesinde yardımcı araçlar olarak olduğu kadar sahnedeki görsel ve dramatik bütünlüğün kurulmasına katkı sağlayan yaratıcı unsurlar olarak da değerlendirilmesini beraberinde getirmektedir.

Walter Benjamin ve Dijital Çağda Aura Paradoksu

Çoğaltılabilir ve kod tabanlı olan bu sentetik görselliğin kökeni; ritüele, buradalığa ve şimdiliğe dayanan opera sahnesine taşınması, kaçınılmaz olarak Alman düşünür Walter Benjamin'in (1892–1940) estetik teorisindeki en köklü tartışmalardan biri olan "Aura" (hale/ışık halkası) kavramını ortaya getirmektedir. Benjamin, 1936 tarihli çığır açan makalesi *Mekanik Yeniden Üretim Çağında Sanat Eseri* makalesi kapsamında aurayı, bir sanat eserinin belirli bir zaman ve mekâna bağlı "şimdi ve burada" varlığına, özgünlüğüne ve sahiciliğine dayanan tekil niteliği olarak kavramsallaştırır. Benjamin'e göre bir eserin aurası, onun tarihsel tanıklığına, uzamsal biricikliğine ve izleyici ile yapıt arasında korunan o kutsal ve aşılması imkânsız "mesafeye" bağlıdır (1936, ss. 40-43). Dolayısıyla fotoğraf, sinema veya mekanik matbaa gibi teknik yeniden üretim araçları, eseri orijinal bağlamından

koparıp kitlelerin erişimine açarak onu sonsuzca çoğalttığı için eserin auratik değerini radikal biçimde zayıflatır ve parçacıklarına ayırır.

Dijital olan ve doğası gereği "aurasız" yapay zekâ görsellerinin canlı opera performansına dahil edilmesi büyük bir paradoks barındırıyor gibi görünse de Boris Groys, *Art Power* (2008) başlıklı kitabında bu paradoksun dijital çağda nasıl evrildiğini açıklar. Groys'a göre dijital imajın kendisi aurasız olabilir; ancak o imajın belirli bir mekânda, belirli bir enstalasyon veya canlı performans çerçevesinde "gösterime sokulması" (topologization) imaja geçici ve performatif yeni bir aura kazandırır. Groys, bu durumu şu cümleyle özetler:

"*If reproduction makes copies out of originals, installation makes originals out of copies."* (s.63) (Eğer yeniden üretim, orijinallerden kopyalar yaratıyorsa, enstalasyon da kopyalardan orijinaller yaratır.)

Gilgameş operası prodüksiyonunda yaşanan, tam olarak bu performatif auranın üretimidir. Aisha Hajiyeva'nın yapay zekâ modelleriyle ürettiği sentetik imgeler, ekranda izlenen bağımsız birer video olmaktan çıkarak, AKM sahnesinin fiziksel boşluğuna, Efter Tunç'un somut dekor bloklarına ve Ahmet Adnan Saygun'un canlı icra edilen polifonik müziğine eklemlenmiştir. Sentetik imajın kusursuz ve kesintisiz yapısı, canlı performansın "biricik şimdisiyle" ve sahnedeki solistlerin bedenleriyle çarpıştığında, Benjamin'in yok olduğunu öne sürdüğü o mesafe ortadan kalkarak yerini, Oliver Grau'nun (2003, s. 249, 348) ifade ettiği üzere "izleyiciyi tamamen sarmalayan (immersive) yeni bir atmosferik auraya" bırakmıştır.

Sarmalayıcı Senografi (Immersive Scenography) ve Postdramatik Tiyatro

Senografi, geleneksel olarak tiyatroda sahne ve dekor tasarımı anlamına gelse de çağdaş performans sanatlarında ve postdramatik tiyatroda mekânı, anlamı ve eylemi dönüştüren dinamik bir görsel dile işaret etmektedir. Bu araştırmada ise Lehmann, Grau ve Manovich'in teorileri ışığında kavramsal bir zemine oturtulan "sarmalayıcı senografi" kavramı, yapay zekâ destekli dijital sahne tasarımını tanımlamak amacıyla kullanılmaktadır.

Arnold Aronson, *Looking into the Abyss, Essays on Scenography* adlı eserinde, senografinin artık metni betimleyen pasif bir arka plan olmadığını, aksine izleyicinin ve oyuncunun mekân algısını dönüştürerek anlam üreten dinamik bir mimari unsur olarak işlev gördüğünü belirtmektedir (2005, s. 97, 98). Bu açıdan bakıldığında dijital sahne tasarımı, geleneksel dekorun durağan sınırlarını aşmakta; performansı bizzat kurgulayan, sarmalayıcı ve dinamik bir mekân bileşeni olarak işlev görmektedir.

Benzer şekilde Hans-Thies Lehmann'ın *Postdramatik Tiyatro* teorisi de (2006, s. 93), postdramatik sahnelemede metnin ve edebi dramaturjinin merkezi egemenliğini kaybettiğini; görsel, işitsel ve performatif unsurların metne hizmet etmek yerine kendi başlarına birer "anlatı katmanı" oluşturduğunu savunur.

YÖNTEM

Bu çalışma, nitel araştırma modeline dayanmaktadır. Çalışmanın birincil veri kaynağı, *Gilgameş* operasının tüm video ve yapay zekâ destekli görsel tasarım süreçlerini yürüten bağımsız sanatçı Aisha Hajiyeva ile 26 Şubat 2026 tarihinde gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış yüz yüze görüşmedir. Görüşme kapsamında sanatçıya; teknik iş akışı, farklı üretken yapay zekâ yazılımlarının kombinasyonu, prompt stratejileri, karşılaşılan süreksizlik ve zamansal süre kısıtlamaları ile algoritmik üretimin estetik kararlara etkisi üzerine odaklanan sorular yöneltilmiştir.

Elde edilen mülakat verileri ve sanatçının çalışma notları, betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Çalışmada kullanılan sahne performans kayıtları, dijital imge örnekleri ve tasarım varyasyonları ise İstanbul Devlet Opera ve Balesi dijital arşivinin halka açık kaynaklarından (ilgili kurumdan yazılı izin alınarak) seçilerek betimsel verileri desteklemek amacıyla analize dahil edilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, video tasarımcısı Aisha Hajiyeva ile yapılan görüşmelerden ve prömiyer performans analizinden elde edilen bulgular, operadaki geleneksel-dijital dengesi odağında tartışılmaktadır. Bulgular, algoritmik üretimin sahnedeki statik dekor kavramını yıkarak zamanla değişen dinamik bir çevre yarattığını ve dramaturjiye geniş çerçevede bir katkı sunduğunu doğrulamaktadır.

Üretken Yapay Zekâ Modelleri ve Hibrit İş Akışı

Aisha Hajiyeva ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış mülakat verilerine göre, *Gilgameş* operasının sahne tasarımına yapay zekânın dahil edilmesi, prodüksiyonun en başında planlanmış doğrusal bir süreç olarak değil, sahneleme esnasında karşılaşılan estetik ve mekânsal ihtiyaçlara yönelik hibrit bir çözüm arayışı olarak gelişmiştir. Nitekim Saygun'un bu yapıtının 42 yıl boyunca sahnelenememesinin en büyük nedenlerinden biri, librettodaki metafiziksel ve mitolojik evrenin gerektirdiği görkemdir. Sanatçı Hajiyeva, bu teknik tıkanıklığı aşmak için, üretken yapay zekâ araçlarını geleneksel post-prodüksiyon yazılımlarıyla harmanlayan, çok katmanlı bir iş akışı kurgulamıştır.

Prompt Stratejileri ve Varyasyon Üretimi

Bilindiği üzere yapay zekâ modelleri, verdiğimiz metinsel komutları (prompt) doğrudan bizim gibi okumaz. Doğal dil işleme sistemleri, bu kelimeleri önce yapay zekânın anlayabileceği matematiksel bir olasılık haritasına, yani gizli uzaya (latent space) tercüme eder. Bu noktadan hareketle Hajiyeva ile yapılan görüşmenin, tasarımcının kelimeler ile pikseller arasında bir "semantik tercüman" olduğunu ortaya koyduğu söylenebilir. Nitekim Midjourney ve Kling AI gibi yapay zekâ modelleri, aynı sözcük dizilimlerine tamamen farklı yanıtlar vermektedir. Bu çeşitlilik, aynı prompt'un farklı modellerde bambaşka görsel evrenlere dönüşmesine yol açmaktadır. Dolayısıyla tasarım süreci aslında bir tür algoritmik çoğulluk pratiğine dönüşürken aynı sözcükler farklı modellerde farklı görsel dünyalar yarattığı için tasarımcı, bu çoğulluğu bilinçli biçimde dramaturjik bir avantaja çevirebilmektedir.

Hajiyeva, *Gilgameş* operasının sahne atmosferi yaratımı stratejisini ise şu şekilde açıklamaktadır:

"Sahnede aradığımız şey steril bir tarihî Ortadoğu görüntüsü değildi. Saygun'un müziğindeki o karanlık, mistik, parçalanmış tonalite yoğunluğunu verebilecek bir Mezopotamya arıyorduk. Dolayısıyla sahne tasarımı sürecinde Gılgamış destanının ait olduğu zaman ve mekânlara sadık kalma çabası içinde olmadığımız gibi tam tersine *Star Wars* ve *Avatar* başta olmak üzere günümüze ait yapımlardan ilham almayı tercih ettik."

Zamansal Süreksizlik, Kare Artırımı (Interpolation) ve Teknolojik Çözümler

Nitel verilerin analizi, yapay zekâ üretim süreçlerindeki en büyük yapısal engelin "zamansal süreksizlik" ve "süre kısıtı" olduğunu göstermektedir. Güncel üretken yapay zekâ video algoritmalarıyla söz konusu süre kısıtı azaltılmış olsa da *Gilgameş* operasının sahne çalışmalarının yapıldığı 2025 yılı başlarında en fazla 5 ila 10 saniyelik tutarlı video çıktıları üretebilmekteydi. 20 ila 40 dakika arasında kesintisiz akan opera sahneleri düşünüldüğünde bu kısıt, prodüksiyonu durma noktasına getiren teknik bir krize yol açmıştır.

Hajiyeva, bu teknik krizi aşmak için geliştirdiği interpolasyon (kare artırımı) yöntemini ve Adobe After Effects yazılımı entegrasyonunu şu teknik detaylarla açıklamaktadır:

"Yapay zekânın bana verdiği 5 saniyelik ham videoyu doğrudan sahneye yansıtmam imkânsızdı. Ben de bu videoları Adobe After Effects yazılımına alıp 'time stretch'

özelliği ile %400'e varan oranlarda yavaşlattım. Ancak bir videoyu bu kadar yavaşlattığınızda saniyedeki kare sayısı (FPS) düşer, görüntü takılmaya, kare kare atlamaya başlar. İşte bu aşamada yapay zekânın kare artırımı (frame interpolation) algoritmalarını devreye soktum. Sistem, var olan iki orijinal kareyi ve aradaki boşluğu inceleyerek, piksellerin nereye doğru hareket edeceğini tahmin etti ve araya yeni kareler yerleştirdi. Saniyede 24 kare olan yapay zekâ çıktısını, bu yöntemle pürüzsüzce ilerleyen bir 60 FPS video akışına dönüştürdüm. Müzikteki ağır tempolu yürüyüşlere, Saygun'un o uzun soluklu yaylı partisyonlarına görsel akışı ancak bu şekilde adapte edebildim."

Algoritmik Anomaliler ve Mistik Dramaturji

Yapay zekâ algoritmaları, veri tabanlarındaki bilgileri birleştirirken mantıksal, anatomik ve fiziksel hatalar yapmaya meyilli olabilmektedir. Özellikle 2025 yılı itibariyle bu hatalar popüler kültürde de çokça dile getirilmiştir. "Artifact" veya "Anomali" olarak adlandırılan söz konusu hatalar, endüstriyel üretimlerde kusur olarak kabul edilip elenirken, *Gilgameş* operasının dramaturjisinde sanatsal bir avantaja dönüştürülmüştür (Şekil 1). Dolayısıyla Hito Steyerl'ın *In Defense of the Poor Image* (2009) makalesinde kavramsallaştırdığı kusurlu imaj estetiği, bu prodüksiyonda Mezopotamya'nın, insanın ölümsüzlük ve aşkınlık arayışını anlatan kadim mitolojisiyle kuramsal olarak örtüşmektedir. Hajiyeva, yapay zekânın yaptığı hataları esere dahil etme sürecini aşağıdaki şekilde dile getirmiştir:

"Bir sahnede tanrıça Aruru figürü için yapay zekâya görsel ürettiriyordum. Model bana öyle bir imaj çıkardı ki; tanrıçanın ellerinde altışar parmak vardı. İlk başta refleks olarak 'Bu bir hata, hemen temizlemeliyim' diye düşündüm. Ancak görsele bakmaya devam ettikçe, o fazladan parmağın yarattığı tekinsizlik, insanî olmayan o tanrısal güç beni büyüledi. Durumu yönetmenimiz Caner Akın ve dekor tasarımcımız Efter Tunç ile paylaştım. Onlar da bu fikri ilginç bulunca normalde hatalı sayılabilecek bu görseli esere dahil ettim. Aynı şekilde final sahnesinde beklemediğimiz şekilde Anka kuşunun Gilgameş'ten farklı yöne bakması, sahnede ilginç bir atmosfer yarattı ve bunu da aynen kullanmayı tercih ettim. Böylece yapay zekânın kusurlarını Saygun'un müziğindeki mistik derinliği besleyen dramaturjik birer renk olarak esere katmış oldum."

Şekil 1

Gilgameş Operasındaki Yapay Zekâ Kaynaklı Anatomik Anomali



Not. Gilgameş operası prömiyerinde yapay zekâ tarafından üretilen tanrıça Aruru imgesindeki anatomik anomali (altı parmaklı eller) örneği. Fotoğraf: Murat Dürüm, İDOB Arşivi, 2025. (İzin alınarak kullanılmıştır.)

Mekân Görselliği Manipülasyonu ve Yardımcı Anlatıcı İşlevi

Video mapping sistemleri aracılığıyla sahne boşluğuna giydirilen bu sentetik görsellik, geleneksel dekor anlayışının fiziksel sınırlarını kırarak sahne estetiğine üç temel boyutta katkı sağlamıştır:

- **Perspektif İllüzyonu:** Eserde 1. perde, 3. sahnede, sahnenin merkezinde konumlanan solistin arkasında yükselen devasa, dairesel bulut-duman girdabı, yapay zekânın gerçekleştirdiği gölge ve derinlik hesaplamaları sayesinde sahnede fiziksel olarak var olmayan sanal bir tünel illüzyonu yaratmıştır (Şekil 2). Seyirci, sahnenin fiziksel duvarlarının arkaya doğru büküldüğü ve sonsuz bir boşluğa açıldığı hissini deneyimlemektedir. Bu sahne aynı zamanda fiziksel dekor ve yapay zekâ ile üretilen sarmalayıcı senografinin birlikte ne kadar etkili çalıştığını göstermektedir. Sahnenin sol ve sağ yanındaki sis makineleriyle üretilen sislerin makineden püskürme yönü, arka plana yansıtılan dairesel girdap ile mükemmel şekilde uyum göstermiştir. Öyle ki bu girdap, sis makinelerinden çıkıyormuş gibi görünmektedir. Zira sis makinesiyle üretilen sislere verilen ışığın rengi girdabın dumanlarıyla aynıdır.

Şekil 2

Gilgameş Operasındaki Mekânsal İllüzyon

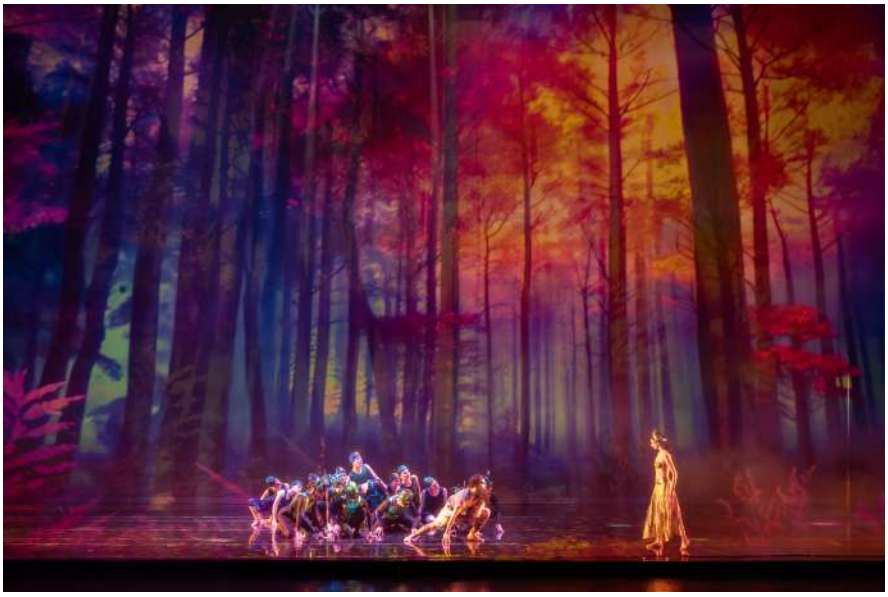


Not. Gilgameş operası, 1. perde 3. sahne: Sahne merkezinde yapay zekâ dekoru olarak yükselen dairesel bulut-duman girdabı ve tünel illüzyonunun gerçek sis ile entegrasyonu. Fotoğraf: Murat Dürüm, İDOB Arşivi, 2025. (İzin alınarak kullanılmıştır.)

- **Mekânsal Dinamizm ve Sarmalayıcılık:** Eserde 1. perde, 2. sahnede, kadim Mezopotamya ormanlarını tasvir eden dikey ağaç silüetleri ve mor/pembe sentetik ışık süzmeleri, Efter Tunç'un fiziksel dekor bloklarıyla iç içe geçirilmiştir (Şekil 3). Görüntü statik olarak fonda kalmamış, görüntüyü çeken kamera yavaş bir hızda ve müzikle uyumlu olarak düz bir hat üzerinde ileri doğru hareket etmektedir. Bu efektin seyircideki karşılığı, ormanın içinde yavaşça ilerlemek ya da bir anlamda bu atmosfere doğru çekilmek şeklindedir. Sarmalayıcı aura deneyiminin, özellikle bu sahnede yoğun şekilde öne çıktığı söylenebilir.

Şekil 3

Gilgameş Operasında Yapay Zekâ Destekli Sarmalayıcı Aura Kullanımı



Not. Gilgameş operası, 1. perde 2. sahne: Kadim Mezopotamya ormanını tasvir eden dikey ağaç silüetleri ve mor/pembe sentetik ışık süzmeleri. Görüntüdeki ileri doğru kamera hareketi seyirciyi içine çeken bir etki göstermektedir. Fotoğraf: Murat Dürüm, İDOB Arşivi, 2025. (İzin alınarak kullanılmıştır.)

- **Yardımcı Anlatıcı İşlevi:** Eserde 1. perde, 1. sahnede koronun üzerinde beliren, kolları iki yana açık haldeki, hareketli devasa tanrıça Aruru imgesi, tek işlevi etkileyicilik olan bir görüntü değildir (Şekil 4). Bu sentetik figür, performansa farklı bir katman ekleyerek operadaki ölümsüzlük arayışını hem görsel hem de işitsel düzeyde derinleştirmiş; müziğin dramatik etkisini doruğa ulaştıran otonom bir "yardımcı anlatıcı" işlevi görmüştür. 6 parmaklı ellere sahip tanrıça Aruru, yaklaşık 7 metrelik bu video görüntüsüyle seyirciyi büyülerken, sahnede Gilgameş'in onlara ettiği eziyeti dile getiren koro da Aruru'ya dua ederek ondan yardım istemektedir.

Aruru imgesi bu sahnede, yapay zekâ ve projeksiyon yoluyla var edilen görsel bir semboldür. Sahne üstündeki fiziksel aksiyona müdahale etmez; aksine sahnedeki eylemin (halkın Gilgameş'in zulmüne karşı feryadının/yakarışının) felsefi ve mitolojik arka planını, mevcudiyetiyle ayrı bir katman oluşturmak suretiyle somutlaştırır ve seyirci için görünür kılar.

Şekil 4

Gilgameş operasında Yapay Zekâ ile Üretilen Görsellerin Yardımcı Anlatıcı İşlevi



Not. Gilgameş operası, 1. perde 1. sahne: Devasa tanrıça Aruru imgesi ve koro. Fotoğraf: Murat Dürüm, İDOB Arşivi, 2025. (İzin alınarak kullanılmıştır.)

SONUÇ

Ahmet Adnan Saygun'un anıtsal yapıtı *Gilgameş* operasının 2025 yılındaki dünya prömiyeri bağlamında gerçekleştirilen bu araştırma, yapay zekâ destekli video senografisinin görsel anlatımı ciddi anlamda dönüşüme uğrattığını ortaya koymaktadır. Araştırma bulgularından hareketle aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. Geleneksel dekor anlayışının kırılmasıyla sentetik görsellik, sahne tasarımını durağanlıktan çıkarmıştır. Dinamik dijital katmanlar, edebi metnin egemenlik alanına girmeden onu zenginleştiren ve kendi başına anlatı üretebilen birer dramaturjik bileşen ve yardımcı anlatıcı haline gelmiştir.

2. Bulgular, Benjamin'in mekanik yeniden üretim sonucunda aurayı kaybolmuş sayan klasik tezinin, bu prodüksiyonda tam tersi yönde işlediğini göstermektedir: Dijital imgenin çoğaltılabilirliği, canlı

performansla çarpıştığında auranın yok olmasına değil, yeni ve sarmalayıcı bir deneyime dönüşmüştür.

3. Yapay zekânın üretim sürecinde ortaya çıkardığı bazı rastsal anomaliler, tasarımcı Aisha Hajiyeva tarafından bilinçli birer estetik ve mitolojik girdi olarak korunmuştur. Elde edilen sonuçlar; algoritmik üretimin, sanatsal yaratıcılığı köreltmek yerine, insan süzgecinden geçtiğinde yeni estetik olasılıklar ve "hata estetiği" üzerinden yapıta zenginlik katabileceğini göstermiştir.

4. Sarmalayıcı senografi olanakları sayesinde kurgusal ya da genel olarak sahnelenmesi zor eserlerin seyirciyle buluşması mümkün olabilecektir.

5. Ortaya çıkan sarmalayıcı senografi kavramı; sadece opera sanatında değil, bale, tiyatro, modern dans ve diğer sahne sanatlarında da görsel-işitsel etkileşimin daha dinamik ve yaşayan bir yapıya evrilmesi konusunda zengin yeni olasılıklar sunmaktadır.

KAYNAKÇA

Aronson, A. (2005). *Looking Into the Abyss, Essays on Scenography.* (E. Brater, Dü.) The University of Michigan Press.

Benjamin, W. (1936). L'œuvre d'art à l'époque de sa reproduction mécanisée. *Zeitschrift für Sozialforschung, 5*(1), s. 40-68.

Grau, O. (2003). *Virtual Art - From Illusion to Immersion.* (R. F. Malina, Dü.) The MIT Press.

Groys, B. (2008). *Art Power.* The MIT Press.

İlyasoğlu, E. (2019). *Zaman İçinde Müzik.* Yapı Kredi Yayınları.

Lehmann, H.-T. (2006). *Postdramatic Theatre.* (K. Jürs-Munby, Çev.) Routledge.

Manovich, L. (2023). *Yeni Medyanın Dili.* (M. B. Albayrak, Dü., & A. E. Pilgir, Çev.) AA Kitap.

Novak, J. (2015). *Postopera: Reinventing the Voice-Body.* Ashgate Publishing.

Refiğ, G. (2025). Kayıplar. D. A. Burçak Savaşkurt içinde, *Gilgameş program kitapçığı.* İstanbul Devlet Opera ve Balesi Yayınları.

Steyerl, H. (2009, Kasım). In Defense of the Poor Image. *e-flux*(10).