

Grafik Tasarımda Kuramsal Uygulamalar 1

Editör: Prof. Birsen ÇEKEN

Grafik Tasarımda Kuramsal Uygulamalar 1

Editör:

Prof. Birsen ÇEKEN



Published by

Özgür Yayın-Dağıtım Co. Ltd.

Certificate Number: 45503

📍 15 Temmuz Mah. 148136. Sk. No: 9 Şhitkamil/Gaziantep

☎ +90.850 260 09 97

📞 +90.532 289 82 15

🌐 www.ozguryayinlari.com

✉ info@ozguryayinlari.com

Grafik Tasarımda Kuramsal Uygulamalar 1

Editör: Prof. Birsen ÇEKEN

Language: Turkish-English

Publication Date: 2026

Cover design by Mehmet Çakır

Cover design and image licensed under CC BY-NC 4.0

Print and digital versions typeset by Çizgi Medya Co. Ltd.

ISBN (PDF): 978-625-8813-16-6

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub1340>



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. This license allows for copying any part of the work for personal use, not commercial use, providing author attribution is clearly stated.

Suggested citation:

Çeken, B. (ed) (2026). *Grafik Tasarımda Kuramsal Uygulamalar 1*. Özgür Publications.

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub1340>. License: CC-BY-NC 4.0

The full text of this book has been peer-reviewed to ensure high academic standards. For full review policies, see <https://www.ozguryayinlari.com/>



Ön Söz

Grafik tasarım, günümüzde yalnızca estetik kaygılar doğrultusunda görsel ürünler üreten bir disiplin olmanın ötesine geçmiş; teknoloji, sanat, iletişim, kültür, psikoloji ve bilişim gibi farklı disiplinlerle etkileşim içerisinde gelişen çok yönlü bir araştırma ve uygulama alanına dönüşmüştür. Özellikle dijital dönüşümün hız kazanması, yapay zekâ teknolojilerinin yaratıcı üretim süreçlerine dâhil olması, kullanıcı deneyiminin tasarım kararlarının merkezine yerleşmesi ve kültürel mirasın çağdaş tasarım anlayışlarıyla yeniden yorumlanması, grafik tasarım alanında yeni araştırma konularının ortaya çıkmasına olanak sağlamıştır. Bu gelişmeler, grafik tasarımın yalnızca uygulama odaklı değil; kuramsal, analitik ve disiplinlerarası yaklaşımlarla ele alınmasını da gerekli kılmaktadır.

Bu anlayıştan hareketle hazırlanan Grafik Tasarımda Kuramsal Uygulamalar 1, grafik tasarım disiplininin güncel araştırma alanlarını kuramsal yaklaşımlar ve uygulama örnekleri çerçevesinde ele alan özgün çalışmaları bir araya getirmektedir. Kitap, farklı üniversitelerden alanında uzman akademisyenlerin katkılarıyla hazırlanmış olup, grafik tasarımın günümüzde ulaştığı çok disiplinli yapıyı yansıtan kapsamlı bir başvuru kaynağı niteliği taşımaktadır.

Eserde yer alan bölümler; yapay zekâ destekli oyun üretiminde estetik dilin oluşumu ve büyük dil modellerinin görsel üretim performanslarının karşılaştırmalı analizi, oyun arayüzlerinde tipografinin oyuncu deneyimine etkisi, Türk mitolojisinin çağdaş grafik tasarımda yeniden üretilmesi, hareketli grafiklerde el çizimi estetiği ve hibrit üretim süreçleri, Ankara'daki toplu taşıma duraklarında yer alan görsel bilgilendirme panolarının kullanıcı odaklı değerlendirilmesi, bilgi grafikleri tasarımında Gestalt ilkelerinin uygulanışı, karmaşık yönlendirme sistemlerinde bilişsel ergonomi ve hareketli grafiklerin rolü, Dede Korkut karakterinin yapay zekâ teknolojileriyle yeniden yorumlanması, grafik tasarım ürünlerinde kalıcılık ve görsel eskime olgusu, Orta Avrupa armalarında Türk figürünün tarihsel görsel temsili ile havalimanı kiosklarında engelli bireyler için erişilebilir arayüz tasarımı gibi güncel ve özgün konuları bilimsel bir bakış açısıyla incelemektedir.

Kitabın temel amacı, grafik tasarım alanında kuramsal bilgi ile uygulamayı bütünleştirerek günümüz tasarım problemlerine farklı bakış açıları kazandırmak ve geleceğin tasarım yaklaşımlarına ışık tutmaktır. Bu kapsamda eser, yalnızca tasarım ürünlerini değerlendirmekle kalmayıp; kullanıcı deneyimi, yapay zekâ, kültürel kimlik, bilgi tasarımı, bilişsel ergonomi, hareketli grafikler, tipografi

ve erişilebilir tasarım gibi günümüz grafik tasarım araştırmalarının temel çalışma alanlarını da kapsamlı biçimde ele almaktadır.

Grafik tasarımın sürekli değişen yapısı, araştırmacıları ve tasarımcıları yeni teknolojileri, yeni kullanıcı beklentilerini ve değişen görsel iletişim dinamiklerini yeniden düşünmeye yönlendirmektedir. Bu kitapta yer alan çalışmalar, söz konusu dönüşümün yalnızca teknolojik yönünü değil; kültürel, tarihsel, estetik ve kullanıcı odaklı boyutlarını da disiplinlerarası bir bakış açısıyla değerlendirmektedir. Böylece grafik tasarımın geçmişten geleceğe uzanan gelişim çizgisi içerisinde yeni araştırma alanlarının oluşmasına katkı sunmayı hedeflemektedir.

Grafik Tasarımda Kuramsal Uygulamalar 1; grafik tasarım, görsel iletişim tasarımı, dijital medya, animasyon, kullanıcı deneyimi (UX/UI), bilgi tasarımı, yapay zekâ destekli tasarım ve kültürel çalışmalar alanlarında eğitim gören lisans ve lisansüstü öğrencileri, akademisyenler, araştırmacılar ve tasarım profesyonelleri için güncel ve nitelikli bir başvuru kaynağı olma niteliği taşımaktadır. Kitapta yer alan kuramsal tartışmalar ve uygulama örneklerinin, grafik tasarım alanındaki bilimsel çalışmalara katkı sağlamasının yanı sıra yeni araştırmaların geliştirilmesine de ilham vereceğine inanıyoruz.

Bu eserin hazırlanmasına değerli çalışmalarıyla katkı sunan tüm bölüm yazarlarına teşekkür ediyor; kitabın grafik tasarım alanında yürütülecek akademik araştırmalara, tasarım eğitime ve mesleki uygulamalara önemli katkılar sağlamasını diliyoruz.

İçindekiler

Ön Söz

iii

Bölüm 1

- Ankara'daki Toplu Taşıma Durakları: Görsel Bilgilendirme Panoları ve Yazılarının Bilgiye Ulaşma Yönünden İncelenmesi 1
- Birsen Çeken*
Hasan Emre Tutum

Bölüm 2

- Türk Mitolojisinin Grafik Tasarımda Yeniden Üretimi: Kozmolojik Semboller, Şamanik İmgeler ve Görsel Kimlik Tasarımı 19
- Gültekin Akengin*
Mustafa Merdin

Bölüm 3

- Bilgi Grafikleri Tasarımında Gestalt İlkeleri: Katar 2022 Fıfa Dünya Kupası Örneği 45
- Merve Ersan*
Ahmet Burak Özkan

Bölüm 4

- Grafik Tasarım Ürünlerinde Kalıcılık ve Görsel Eskime 73
- Burhan Şoboğlu*

Bölüm 5

- Orta Avrupa Armalarında Türk Figürünün Görsel İnşası 101
- Ozan Küçükusta*
Kemal Onur Taç

Bölüm 6

- Dede Korkut Karakterinin Yapay Zekâ ile Görsel Olarak Yeniden
Yorumlanması 137
Abmet Futtu

Bölüm 7

- Yapay Zekâ Destekli Oyun Üretiminde Tasarım ve Estetik Dil: Üç Büyük
Dil Modeli Üzerine Karşılaştırmalı Bir Görsel Analiz 159
Fırat Bilal

Bölüm 8

- Tipografi ve Oyun Arayüzleri: Oyuncu Deneyimini Şekillendiren Tasarım
Kararları 179
M. Furkan Terzi
Mustafa Merdin

Bölüm 9

- Hareketli Grafiklerin Bilişsel Ergonomisi: Karmaşık Yönlendirme
Sistemlerinde Verimli İletişim Stratejileri 211
Abmet Yiğit Yamac

Bölüm 10

- Havalimanı Kiosklarında Engelli Kullanıcılar İçin Erişilebilir Arayüz
Tasarımı ve Örneği 233
Yiğit Balcı

Bölüm 11

- The Handmade Trace in Motion Graphics: Hand-Drawn Animation,
Hybrid Workflows, and the Aesthetics of Authenticity 261
Halim Yentür

Ankara'daki Toplu Taşıma Durakları: Görsel Bilgilendirme Panoları ve Yazılarının Bilgiye Ulaşma Yönünden İncelenmesi 6

Birsen Çeken¹

Hasan Emre Tutum²

Özet

Büyükşehir veya anakent yaşam alanlarının stresli ve yoğun temposu içerisinde toplu taşıma durakları ve bu duraklarda yer alan bilgilendirme mesajları; bireylerin yön bulma, bekleme ve bilgi edinme süreçlerinde önemli bir rol aldığı bilinmektedir. Ancak Ankara örneğinde, bu duraklardaki bilgilendirme panoları çoğu zaman aşırı veya yetersiz metin kullanımı, renk karmaşası, çalışmayan bilgilendirme ekranları, belirsiz güzergâh/ulaşım numara bilgileri ve tipografik tutarsızlıklar nedeniyle bilgi kirliliğinin yanı sıra kullanıcıların ihtiyaç duydukları bilgiyi hızlı ve doğru biçimde algılamalarını zorlaştırmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, toplu taşıma duraklarında yer alan görsel bilgilendirme unsurlarının sadeleştirilmesi ve daha anlaşılır hale getirilmesi ile bilgiye ulaşmanın daha kolay hale getirilmesini ortaya koymaktır. Araştırmada, Ankara'daki seçili duraklarda yapılan alan gözlemleri ve fotoğraf analizleri üzerinden mevcut içerikler incelenmiş; uluslararası örneklerle karşılaştırmalı bir değerlendirme yapılmıştır. Elde edilen bulgular, sadeleştirilmiş tipografi ve ikon çalışmaları ile güncellenebilir, kalıcı ve sürdürülebilir dijital çalışmaların bilginin anlaşılmasını artırdığını göstermektedir.

Sonuç olarak çalışma, kamuya açık alanlarda görsel iletişim tasarımının sadeleşmesinin yalnızca estetik değil, aynı zamanda işlevsel bir gereklilik olduğunu vurgulamaktadır.

- 1 Profesör, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi Grafik Tasarımı Bölümü, birsen.ceken@hbv.edu.tr, 0000-0001-8112-992X
- 2 Yüksek Lisans Öğrencisi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tutum.hasanemre@ogr.hbv.edu.tr, 0009-0007-3919-3371

1. Giriş

Büyükşehir ve anakent yaşamında toplu taşıma sistemleri, bireylerin günlük yaşamını sürdürebilmeleri için temel ihtiyaç hali gibi temel kamusal hizmetlerden biri haline gelmiştir. Toplu taşıma durakları yalnızca bekleme alanı değil, aynı zamanda kullanıcıların yön bulma, güzergâh bilgisi edinme ve ulaşımına dair karar verme süreçlerini destekleyen birer kamusal nokta niteliği taşımaktadır. Bu nedenle duraklarda yer alan görsel bilgilendirme panolarının ve yazılı iletilerin anlaşılır ve kolay erişilebilir nitelikte tasarlanması, bilgi edinme hızını doğrudan etkilemektedir. Bu durumda bilgiye erişimin yük ve zaman kaybı olmasından ziyade bireyin yükünü hafifletecek bilginin özünü ön plana çıkarmanın önemli olduğunu vurgulamak gerekmektedir.

Ankara'daki durak panolarında bilgiye erişimi engelleyen yaygın sorunlar arasında tipografik tutarsızlık, aşırı veya yetersiz iletişim, renk ve işaret simgesi kirliliği ve bazen arızalı elektronik ekranlar yer almaktadır. Bilgi kirliliği, dijital ortam sorunu değil, bilişsel sorunlara neden olan ve dolayısıyla kamusal alan deneyimini olumsuz etkileyen görsel bir sorundur. Bilgiye kolay erişim için, kullanıcıların bilgiyi aramalarını sağlamak yerine, bilgi sağlamaya odaklanılmalıdır; bu nedenle, duraklarda bilgi tasarımı, görsel bir deneyim yerine kullanıcı deneyimi sunmayı hedeflemeli ve ekran kişi için aşırı olmamalıdır.

Kamusal alanlarda bilgi tasarımı, navigasyondan daha fazlasını başarmalıdır. Şehirlerin erişilebilirliğini, kapsayıcılığını ve sürdürülebilirliğini ele almalıdır. Lynch, şehrin değerinin okunabilirliğinde yattığını belirtir: “Kendi başına net ve okunabilir bir karaktere sahip okunabilir bir ortam, yalnızca güven sağlamakla kalmaz, aynı zamanda deneyimin derinliğini ve yoğunluğunu artıran bir etkiye de sahiptir” (Lynch, 1960). Bu nedenle görsel bilgilendirme panolarının sadeleştirilmesi, yalnızca estetik bir tasarım tercihi değil, aynı zamanda kent yaşam kalitesine katkı sunan işlevsel bir zorunluluktur.

Ankara'da toplu taşıma hizmeti, geniş bir yaş ve sosyo-ekonomik yelpazeden insan tarafından sıklıkla kullanıldığı için, otobüs duraklarındaki bilgi sistemlerinin, özellikle ziyaretçiler, yaşlılar, görme ve okuma güçlüğü çekenler ve acele edenler başta olmak üzere herkes için erişilebilirlik, kapsayıcılık, okunabilirlik ve kullanılabilirlik gereksinimlerini karşılaması gerekmektedir. Bu bağlamda, grafik ve metinsel bilgi işaretlerinin açıklığa kavuşturulması, kamusal alan yönetimi, şehir planlaması ve görsel iletişim tasarımı disiplinleri kapsamında incelenmesi gereken bir konu haline gelmektedir.

Bu çalışma, Ankara'daki toplu taşıma duraklarında bilgiye erişimi güç hale getiren unsurları analiz ederek, görsel bilgilendirme tasarımının sadeleştirilmesi

ve anlaşılabilirliği artırma doğrultusunda çözüm önerileri geliştirmeyi amaçlamaktadır. Alan gözlemleri ve fotoğraf incelemeleriyle desteklenen araştırma; bilgi hiyerarşisi, tipografi, ikonografi ve dijital ekran kullanımı üzerinden değerlendirmeler sunmaktadır.

2. Amaç ve Önem

Bu çalışma, Ankara'daki toplu taşıma duraklarında bulunan görsel bilgi panelleri ve işaretlerinin, yolcuların gerekli bilgilere hızlı, doğru ve düşük zihinsel çaba ile ulaşmaları için ne kadar etkili bir zemin sağladığını araştırmayı amaçlamaktadır (Lynch, 1960). Bu bağlamda, toplu taşıma duraklarında verilen bilgilerin okunabilirliği, görsel hiyerarşisi, tutarlılığı, konumu ve anlamsal netliği ile “bir bakışta anlaşılabilir olacak olan” ve “arama sonrasında bulunabilecek olan” arasındaki fark analiz edilerek, hangi tasarım faktörlerinin bilgi edinimine katkıda bulunduğu belirlenmiştir (Li ve Morita, 2016).

Bu çalışma ayrıca, Ankara'daki duraklarda okunabilirliği ve erişilebilirliği artırmak için dijital bilgi kanallarının (örneğin, kısa mesaj göndererek veya numara çevirerek bir sonraki otobüs hakkında bilgi edinme) mevcut olup olmadığını ve panellere duyulan ihtiyacın bu girişimi destekleyip desteklemediğini de dikkate almaktadır (EGO Genel Müdürlüğü, 2025). Durakların, yolcunun güzergâhını netleştirdiği, “hangi araç/hangi yön” kararının verildiği ve çoğu zaman aceleyle bilgi taradığı bir eşik olduğu göz önünde bulundurulduğunda, buradaki grafik tasarım sorunları sadece görünüm meselesi değil, aynı zamanda navigasyon ve kamu hizmeti üzerinde de önemli bir etkiye sahiptir (Lynch, 1960). Aslında, büyük bir şehirde, birden fazla yazar ve üretim tarihine sahip çok sayıda tabela, bu çokluğun sistemin kullanıcılar açısından genel etkinliğini sulandırdığı bir duruma yol açabilir; Okunabilir Londra çalışması, Londra'nın merkezindeki tabelaların çoğalmasının etkisiz ve kafa karıştırıcı olabileceğini savunarak, kapsamlı bir yönlendirme sistemine duyulan ihtiyaca dikkat çekmektedir (Transport for London, 2007).

Tablo 1: Ankara–NYC durak bilgilendirmeleri karşılaştırılması

Başlık	Ankara (EGO)	New York City (MTA/NYC DOT)
“Bilgiye erişim” yaklaşımı	Durak bekleme süresini azaltmak için dijital kanallar: EGO Cepte / EGO SMS / sesli mesaj; durak numarası ile bilgiye ulaşma, verinin 30 sn aralıklarla güncellenmesi.	Durak üstünde gerçek zamanlı bilgi: RTPI (Gerçek zamanlı yolcu bilgilendirme) LED ekranlar, MTA Bus Time verisiyle “up-to-the-minute” bekleme süreleri; “easy-to-read” vurgusu öne çıkmaktadır (New York City Street Design Manual, 2025).
Okunabilirlik	Açık alanda okunurluk ve “görsel kirlilik” riskleri; özellikle kent mobilyası üstündeki farklı duyuru/ pano tipleri okunabilirliği düşürebiliyor.	RTPI gibi çözümler “kolay okunur” tekil ekran mantığıyla bilgi yoğunluğunu yönetiyor (New York City Street Design Manual, 2025).
Görsel kalabalık / reklam baskısı	Durak panoları da dâhil dış mekân uygulamalarında format–mesaj uyumsuzluğu ve kalabalık “algılanabilirlik” sorunları yaratabiliyor.	NYC’de RTPI/wayfinding bilgisi “standart mobilya” gibi konumlanıp durak işaretinin yerine/yanına geçerek tek odak yaratmaktadır (New York City Street Design Manual, 2025).
Erişilebilirlik	(Kullanıcı verisi olmadığı için genelleme yapılmamaktadır.) Ankara tarafında erişilebilirlik uygulamalarının durak üstü standartlaşma düzeyi ayrıca incelenmelidir.	NaviLens: durak/istasyon bulma, yönlendirme, gerçek zamanlı bilgi; sesli çıktı ve 39 dil desteği ile erişilebilirlik odaklı (Metropolitan Transportation Authority, 2025).
Standart/kurumsal dil	Dijital bilgi kanalları güçlü; fakat durak üstü bilginin “tek tip modül” gibi standartlaşması konusu ayrı tasarım gündemi.	RTPI + NaviLens gibi uygulamalar, durak bilgilendirmeyi standart bir arayüz mantığına yaklaştırmaktadır (New York City Street Design Manual, 2025).

Durak hakkındaki bilgiler, kolay ve hızlı erişim ve eşit erişimle yakından ilişkilidir. Örneğin, New York’taki MTA, görme engelli veya az gören yolcular için navigasyonu, durak tanımlamasını ve gerçek zamanlı varış bilgilerini desteklemek amacıyla NaviLens sistemi aracılığıyla görsel bilgileri işitsel hale getirdiğini belirtmektedir (Metropolitan Transportation Authority, 2025). Yukarıdaki karşılaştırma tablosunda gösterildiği gibi Ankara için bir analiz yapılırsa, sadece tipografi ve panel tartışmak yerine, bilgiye kimlerin

erişebileceği konusunda bir tartışma, daha kapsayıcı bir çözüm için zemin hazırlayacaktır.

Son olarak çalışma, tasarım seçimlerinin sonuçta somut sonuçlar doğurduğunu vurgulamaktadır. Metro işaretlerinin okunabilirliği üzerine yapılan bir çalışma, ışık miktarı ve görüş açısı gibi bazı bağlamsal faktörlerin okunabilirliği etkilediğini göstermiştir (Shi, Zhang, Wang, Li, ve Yuan, 2020). Bundan dolayı Ankara örneğinde yapılacak analiz, yalnızca “pano tasarımı” düzeyinde kalmayıp, durağın fiziksel koşulları olan yükseklik, yerleşim, aydınlatma, görüş hattı birlikte düşünülürse daha gerçekçi ve uygulanabilir bir katkı sunmaktadır. Bu yönüyle araştırma, hem yerel yönetim/işletmeci için iyileştirme alanlarını somutlaştırır hem de grafik tasarım literatüründe “kamusal bilgilendirme” başlığını Ankara üzerinden güçlendirmektedir.

3. Kuramsal Çerçeve

Şehir içindeki toplu taşıma durakları, sadece “bekleme noktaları” değil aynı zamanda şehrin okunabilirliğinin ve gündelik hareketliliğin kesiştiği karar verme sürecinin düğümü olarak göze çarpmaktadır (Lynch, 1960). Bu nedenle duraklardaki görsel bilgilendirme panoları ve yazıları, yolcunun bulunduğu yeri anlaması, doğru hattı seçmesi, yönünü teyit etmesi ve bir sonraki aşamaya güvenle geçmesine olanak tanıyan bir arayüz görevi görmektedir (Lynch, 1960). Ankara’daki durak bilgilendirmesini “bilgiye ulaşma” ekseninde incelemek, kentsel deneyimin temel bir boyutu olan okunabilirlik ve zihinsel harita kurma süreçleriyle doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir (Lynch, 1960).

Passini (1984), yol/yön bulmayı, işaretlerin okunmasını, karar vermeyi ve yol kontrolünü ve karar vermede bilginin kullanılmasını içeren bir problem çözme etkinliği olarak tanımlamaktadır. Bu tanım, bilgi tasarımını sadece “estetik düzen” olarak değil; belirsizliği azaltmanın, hata olasılığını en aza indirmenin ve karmaşık olanı daha yönetilebilir hale getirmenin araçlarını sağlayan bir tasarım uygulaması olarak ele alınması gerektiğini öne sürmektedir (Arthur ve Passini, 1992). Bir durağın içinde ve çevresindeki tüm bilgiler (otobüs hareketi, yolcu akışı, yönlendirme işaretleri, haritalar/çizelgeler, mimari özellikler vb.), yalnızca içeriğin değil, aynı zamanda işaretin konumu, görünürlüğü ve okuma hızının da önemli roller oynadığı bir “yön bulma ekosistemi” oluşturmaktadır (Arthur ve Passini, 1992).

“Tutarlılık” terimi teorik olarak önemli bir kavram olarak ele alındığında, aynı sistemdeki farklı biçimler ve içerikler (renkler, montajlar, aydınlatma, yükseklik, kelime dağarcığı ve bilgi hiyerarşileri gibi) kullanıcıların davranışlarını bozabilir ve hata olasılığını artırabilir (Li ve Morita, 2016). Li ve Morita’nın Hakata

İstasyonu'nda tren–otobüs aktarması üzerindeki çalışması, yönlendirme/kimliklendirme/bilgi işaretlerinin biçimsel ve içeriksel tutarsızlığının kullanıcıyı yanlış hedefe sevk edebildiğini ve “benzer görünen ama farklı anlama gelen” ifadelerle maruz kalmanın kafa karışıklığına yol açtığını göstermiştir. (Li ve Morita, 2016). Bu noktada durak panolarındaki bilgilendirmelerin yalnızca ne yazdığı değil, hangi sırayla ve hangi öncelikle ne söylediği de değerlendirme ölçütü olmakta ve kullanıcı durakta çoğu zaman kısa sürede karar vermek zorunda kalmaktadır (Li ve Morita, 2016).

Bilgiye erişim, gerçek koşullarda “okunabilirlik” problemiyle iç içe olmakta ve okunabilirlik yalnızca yazı tipi seçimiyle sınır bir kavram değildir; ortam aydınlığı, renk kullanımı/kontrast, işaret yüksekliği ve bakış açısı gibi çevresel faktörler performansı okunabilirliği doğrudan etkilemektedir (Shi, Zhang, Wang, Li, ve Yuan, 2020). Metro istasyonlarındaki yön bulma işaretlerini inceleyen çalışma, daha parlak ortam aydınlatmasının okunabilirlik düzeyini artırdığını ve bakış açısının okunabilirlik üzerinde anlamlı bir etki olduğunu ortaya koymaktadır (Shi, Zhang, Wang, Li, ve Yuan, 2020). Bu nedenle, durak levhası “standart bir şablon” ile tasarlanmış olsa bile, gerçek okunabilirlik, kaldırım genişliği, arka ışık, reklam yoğunluğu, trafik ve yaya hacmi gibi farklı yer bağlamlarına bağlı olarak değişebilir (Shi, Zhang, Wang, Li, ve Yuan, 2020).

Toplu taşıma alanlarında panolar, grafikler, bilgilendirmeler vb. gibi içerikler sadece yön bulmayı değil, bekleme deneyimini de dönüştürmekte ve özellikle gerçek zamanlı varış bilgisi, yolcunun belirsizlik algısını düşürerek “bekleme süresini” psikolojik olarak azaltabilmektedir (Dziekan ve Kottenhoff, 2007). Bu çalışmada, duraklardaki gerçek zamanlı bilgi ekranlarında belirsizliğin azaltılmasının, kullanılabilirliğinin ve güvenilirliğinin artırılmasının, algılanan bekleme sürelerinde önemli azalmalara yol açtığını vurgulamaktadır (Dziekan ve Kottenhoff, 2007). Ankara’da, yönlendirme levhalarında gösterilen bilgilere ek olarak mobil ve SMS/telefon hizmetlerinin kullanılabilmesi, modern bir tartışma ortamı yaratmaktadır. Beş haneli otobüs durağı numarasını girerek yaklaşan otobüs bilgilerini, SMS göndererek veya arama yaparak durak bilgilerini gösteren EGO Cep’te uygulaması, bilgiye daha hızlı erişim arzusuna doğrudan bir yanıt olarak değerlendirilebilir (EGO Genel Müdürlüğü, 2025). Bu durum, araştırmanın kuramsal zemininde “çok kanallı bilgilendirme” kavramını (durak panosu, dijital bilgi) birlikte düşünmeyi önemli hale getirmektedir (Dziekan ve Kottenhoff, 2007).

Son olarak, dünya genelinde başarılı yön bulma uygulamaları, “sistem yaklaşımının” değerini vurgulamakta ve sistem genelinde tutarlı bir deneyim sunan, farklı ulaşım modlarını birleştiren ve kapsayıcı bir yaklaşım izleyen tasarımlarla tanınmaktadır (Transport for London, 2007). Örneğin, Transport

for London’ın Legible London projesi, şehir genelinde yaya yönlendirmesi için tutarlı bir görsel dil ve işaretleme sistemi geliştirmek üzere tasarlanmıştır ve kullanıcılarının metro ulaşımından çıktıktan sonra aynı zihinsel çerçeveye yolculuklarını takip etmelerini sağlamaktadır (Transport for London, 2007). Benzer biçimde, erişilebilirlik açısından MTA’nın NaviLens uygulaması, görsel bilginin sesli/çok dilli biçimde erişilebilir hale getirilmesi, durak/istasyon konumunun bulunması ve gerçek zamanlı bilgiye ulaşma gibi işlevlerle, bilginin “herkes için erişilebilir” olması gerektiğini pratik örneklerle göstermektedir (Metropolitan Transportation Authority, 2025). Bu çerçevede Ankara’daki durak bilgilendirmesini incelemek, yalnızca tasarımın biçimsel niteliğinin yanı sıra okunabilirlik, tutarlılık, belirsizliği azaltma, erişilebilirlik ve çok kanallı bilgi sunumu gibi kuramsal kavramların yerindeki karşılığı hakkında da konuşmamıza olanak sağlar (Arthur ve Passini, 1992).

3.1. Yaşanan/Yaşanabilecek Sorunlar

Toplu taşıma duraklarındaki bilgilendirme panoları, yolcunun kısa süre içinde “nereye gideceğim, nereden bineceğim, ne zaman gelecek?” gibi sorularına cevap bulduğu bir arayüz gibi çalışmalı; dolayısıyla tasarımın başarısı, bilginin bulunabilirliği ve okunabilirliğiyle doğrudan ilişkili olmalı ve yön bulma literatürü, kullanıcıların hareket hâlindeyken çevreden ipuçları toplayıp karar vererek ilerlediğini; bu yüzden bilginin “tam orada, tam o anda” anlamlı olması gerektiğini vurgulamaktadır (Arthur ve Passini, 1992). Bu bağlamda durak panolarında en sık yaşanan kırılma, bilginin hiyerarşisinin bozulmasıdır: güzergâh, durak adı, yön oku, saat/variş bilgisi gibi kritik unsurların birbirini boğması; reklam/duyuru katmanlarının bilgiye baskın gelmesi; metnin küçük puntoda, düşük kontrastta ya da kalabalık bir zemin üstünde verilmesi gibi. Nitekim Arthur ve Passini’ni bir uyarısında; bilginin yanlış yerde olmasıyla, bilginin hiç olmamasının eşdeğer olduğunu vurgulamaktadır. (Arthur ve Passini, 1992).

Yazı tipi okunabilirlik meselesi olsa da, ortam ışığı, görüş açısı ve levhanın fiziksel konumu da metnin okunabilirliğini etkiler. Metro istasyonlarındaki yönlendirme levhaları üzerine yapılan deneysel bir çalışma, artan ışık seviyesinin yolcular için levhadaki bilgilerin görünürlüğünü kolaylaştırabileceği ve görüş açısının bilginin görünürlüğü üzerinde önemli bir etkisi olduğu sonucuna varmıştır (Shi, Zhang, Wang, Li ve Yuan, 2020). Otobüs durağı levhaları için ise, levhanın yüksekliği ve konumu, ışık yansıması parlaması ve yolcu hareketine bağlı olarak metnin yandan okunabilirliği, tasarım çözümü için bir karmaşıklık yaratır.

Bir diğer sorun olarak “tutarlılık” meselesine bakıldığında, aynı şehirde, hatta aynı hat üzerinde bile farklı tasarım ifadeleri, farklı ikon setleri, farklı terminoloji ve farklı yerleşim şablonlarıyla karşılaşmak kullanıcıda bilişsel yük yaratmakta, bu durumun iyi belgelenmiş örneklerinden biri Londra’da yaya yönlendirme sistemleriyle ilgili değerlendirilmektedir (Transport for London, 2007). Ankara özelinde de benzer bir dinamik, resmi pano bilgisi yerine mobil uygulama/şoföre sorma/kalabalığı takip etme gibi gayriresmî stratejilerin yoğunlaşmasına zemin hazırlayabilir.

Son olarak, bilginin “dinamik” boyutu özellikle bekleme/varış bilgisi kullanıcı deneyiminde kritik bir yer tutmaktadır. Gerçek zamanlı bilgi ekranlarının etkilerini inceleyen bir çalışmada, durakta sunulan anlık bilginin belirsizliği azalttığı ve algılanan bekleme süresini düşürebildiği belirtilmekte; değerlendirme bulgularında gözlenen bekleme süresinin yüzde 20’ye kadar azaltılabildiği ifade edilmektedir (Dziekan ve Kottenhoff, 2007). Bu nedenle, Ankara otobüs duraklarındaki bilgiye erişim sorunlarını tartışırken, sadece durakların tasarım ve fiziksel özelliklerine odaklanmak yeterli değildir; aynı zamanda güncellemelerin güncelliği, doğruluğu ve sıklığı/kaynağı gibi hizmet tasarımıyla ilgili özelliklere de odaklanmak gerekir.

4. Yöntem

Bu çalışma, Ankara’daki toplu taşıma duraklarında görsel bilgilendirme panoları ve yazıların “bilgiye ulaşma” performansını yerinde inceleyen, nitel ağırlıklı bir alan araştırması olarak kurgulanmıştır. Araştırmanın odağı, durağa gelen bir kullanıcının kısa süre içinde “doğru durak/doğru yön/doğru hat” bilgisini edinme ihtiyacını etkileyen görsel tasarım değişkenleridir (Yin, 2018). Bu kapsamda inceleme; görsel hiyerarşi, okunabilirlik, tutarlılık, bulunabilirlik, bakım-güncellik ve erişilebilirlik boyutları üzerinden yürütülmüştür. Çalışmada, bulgu ve değerlendirme bölümünde kullanılan analiz çerçevesi de bu ölçütler üzerine kurulmuştur.

Bu çalışmanın kapsamı, Ankara’daki birkaç durakla sınırlıdır. Bu duraklar, araştırma sorusunun sorduğu durumu en iyi temsil eden duraklar arasından seçilmiştir. Özellikle, duraklar şu ölçütlere göre seçilmiştir:

- Farklı sayıda metin ve duyuru içeren duraklar,
- Dijital bilgilendirme ekranı bulunan/bulunmayan duraklar,

Aynı güzergâhın iki yönünde “karşılıklı” yer alan durak çiftleri gibi bilgiye erişimi doğrudan etkileyen çeşitliliği yakalamaya dönük ölçütler esas alınmaktadır. Bu yaklaşım, “bilgi açısından zengin” örnekler üzerinden sorunların görünür kılınmasını hedeflemektedir (Patton, 2015).

Veri toplama üç kanaldan yürütülmüştür:

1. Alan gözlemi,
2. Fotoğrafla belgeleme,
3. Belge incelemesi.

Bu çalışma için seçilen Ankara'daki otobüs duraklarındaki bilgi panoları, veri toplama sürecinde incelenmiş ve fotoğraflanmıştır. Bulgular bölümünde, aynı isimde birden fazla durağa dikkat çekmek amacıyla, birbirine karşı caddede bulunan iki durak değerlendirilecektir (Görsel 1–Görsel 2).

Görüntülerdeki okunabilir işaretlerin mevcudiyeti, araştırmacıların işaretlerdeki bilgi yoğunluğunu, farklı görüş mesafelerinde yazı tipi boyutunun okunabilirliğini, kontrast-arka plan oranını, bilgi konumunu, seyahat yönü oklarının tanınabilirliğini ve dijital araçlara yönlendirmeyi not etmelerini sağladı. Ayrıca, belge analizi yoluyla eldeki vakayı başka bir ülkedeki bir uygulama ile karşılaştırdık: Ankara Büyükşehir Belediyesi (ABB/EGO) ve New York Şehri (MTA/NYC-DOT) aynı bilgi alanında. Karşılaştırma Tablo 1'de gösterilmiştir.

Veri analizi iki adımdan oluşmaktadır. İlk adımda, durdurma panelleri ve işaretler görsel/veri nesneleri olarak analiz edilir. İşaretlerin ve panellerin içerik ve biçimsel özelliklerini analiz etmek için nitel içerik analizi kullanılır; bunlar arasında bilgi türleri, tekrarlar, hiyerarşi, metin yoğunluğu, ikon kullanımı, tutarlılık ve güncellik göstergeleri yer almaktadır (Krippendorff, 2019). İkinci aşamada, saha notları “bilgi ihtiyaçları”, “çözümlenebilirlik engelleri”, “belirsiz ve kafa karıştırıcı konular” ve “deneyimler ve öneriler” gibi kodlamalar yoluyla analiz edilmektedir (Braun & Clarke, 2006).

Sonuçların güvenilirliğini güçlendirmek amacıyla farklı veri türleri bir arada kullanılmış ve birbirini doğrulayıp doğrulamadığı kontrol edilmekte; gözlem ve fotoğraf verileri aynı sorunu farklı açıdan doğrulayacak biçimde analiz edilmektedir (Creswell ve Poth, 2018; Yin, 2018). Kodların ve analiz temalarının gerekçelendirilmesi, görüntü örnekleriyle birlikte, araştırmanın izlenebilirliğini artırmak için denetim izine dâhil edilmiştir (Maxwell, 2013).

Çalışmanın son aşamasında, yer bulgularından türetilen tasarım gereksinimleri doğrultusunda bir öneri geliştirilmiştir. Bu öneriye göre, durağın en açıkta kalan tarafı, ekranın her iki tarafında bir LED ekran ve gerekli sürdürülebilirliği sağlamak için bir güneş paneli aracılığıyla halka açık bir bilgi ortamı olmalıdır (Görsel 3–Görsel 4). Tasarım önerisi ise, yerinde türetilen bulguların bir “tasarım çıktısı” içinde somutlaştırılması ve bu çıktının tartışılabilir bilgi üretmesi yaklaşımıyla ele alınmaktadır (Frayling, 1993;

Gaver, 2012). Araştırma kişisel veri üretmediği için etik kurul iznine gerek duyulmadan tasarlanmıştır; kullanılan görseller, sahadan alınan fotoğraflardır ve metne dâhil edilmiştir.

5. Bulgu ve Değerlendirme

Bu bölümde Ankara'da fotoğraflanan seçili durak üzerindeki görsel bilgilendirme panoları ve yazılar, yolcunun bilgiye ulaşma sürecini etkileyen temel tasarım ölçütleri üzerinden karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. İnceleme, durağa gelen bir kullanıcının kısa süre içinde doğru hat-doğru yön-doğru bilgiye erişme ihtiyacını esas alınmakta; görsel hiyerarşi, okunabilirlik, tutarlılık, bulunabilirlik, bakım/güncellik ve erişilebilirlik boyutlarına odaklanmaktadır.



Görsel 1: Dikmen Caddesi Kuyubaşı Durak'ı (Gidiş Yönü: Kızılay)

Görsel 1'de eski ve giderek azalan bir üretim yöntemi olan folyo baskı ile oluşturulan metnin bulunduğu durakta, reklam panosu durak'ın işlevselliğinden daha belirgin bir şekilde öne çıkmaktadır. Aksi halde bilgilendirme yazıları tahribata uğramamış olsa bile uzak mesafeden yazıların belirsiz olduğu, durak numarasının ise beyaz zemin üzerinde küçük boyutta oval şekil içerisinde yazıldığı ancak yine uzak mesafeden belirsiz olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra durak yanında bulunan dijital panonun ise aylardır çalışmadığı görülmekte veya Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından bu dijital panonun kullanımının iptal edildiği ancak nedenine dair resmi bilgiye ulaşılamamaktadır. Ayrıca örnekteki durakta hat bilgisi, yön/güzergâh, duyuru, uyarı, QR vb. gibi bilgilerin yer almadığı, bilgilendirme elemanlarının eksik olduğu görülmektedir. Bu bulgular doğrultusunda Lynch'in çalışmasında belirttiği yolcunun gerekli bilgiye hızlı, doğru ve düşük zihinsel yük ile ulaşmasını zorlaştırdığı kavramını akla getirmektedir (Lynch, 1960).



Görsel 2: Dikmen Caddesi Kuyubaşı Durakı (Gidiş Yönü: Keklikpınarı)

Görsel 2’de belirtilen durakta ise görünen elektrik direği üzerinde sadece bir pano olduğu ve bu panonun çok daha yüksekte olmasıyla yine uzak mesafeden bilgilendirme yazılarının belirsizliğini artırdığını ortaya koymaktadır. Üstelik durak barakasının olmamasından dolayı bilgilendirme yazılarının daha fazla eksik kaldığı görülmektedir. Ankara’nın çoğu yerleşkelerinde Görsel 1’deki durakların yer aldığı ancak karşı yön duraklarında ise sadece tabelaların (Görsel 2) bulunduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalarda bu durumun somut bir kaynağına rastlanılmamakla birlikte Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından bunun tasarruf tedbiri, yerleşke elverişliliği, karşı durak barakasının bulunması, kaldırım kullanımı vb. gibi olası nedenlerden dolayı yapıldığı düşünülmektedir.

Genel değerlendirme olarak; Ankara’daki durak bilgilendirmelerinde sorunlar çoğunlukla tek bir hatadan değil, hiyerarşi, okunabilirlik, tutarlılık ekseninde biriken tasarımlardan ziyade bilgilerin ve materyallerin yüksek seviyede eksik olmasından kaynaklanmaktadır. Bu durum, yolcunun bilgiye erişim süresini artırmakta, hata olasılığını yükseltmekte ve bilginin güvenilir algılanmasını zayıflatabilmektedir. İncelenen iki durak, bu sorunların farklı biçimlerde ortaya çıktığını göstererek durak bilgilendirme tasarımının standartlaştırılabilir ve ölçülebilir bir iyileştirme alanı olduğunu desteklemektedir.

5.1. Önerilen Proje: Güneş Enerjili, Çift Yüzlü LED Durak Bilgilendirme Panosu

Fotoğraflanan durak üzerinde daha düşük maliyet düşünülerek düzenlenmiş olan örnekte bilgilendirme yüzeyinin en baskın elemanı, solda konumlanan reklam panosudur (Görsel 1). Bu durum, durağa gelen yolcunun “hat-yön-yaklaşan sefer” gibi kritik bilgilere tek bakışta ulaşmasını zorlaştıran bir öncelik sorununa işaret etmektedir. Durakta bilgi arama davranışı çoğu zaman acele, kalabalık ve çevresel koşulların (gece aydınlatması, yansıma, yağış, dar kaldırım) etkisi altındadır. Bu nedenle bilginin fiziksel olarak durakta “bulunması” tek başına yeterli değildir; bilginin doğru yerde, doğru sırayla ve hızlı okunur biçimde sunulması gerekmektedir (Arthur ve Passini, 1992). Bu proje, mevcut durak mimarisini bozmadan, reklam panosunun konum avantajını koruyup kullanılarak daha düşük maliyetli olacak şekilde aynı alanı kamusal bilgilendirme arayüzüne dönüştürmeyi hedeflemektedir.



Görsel 3: Durak Pano Projesi

Önerilen çözümde reklam panosu yerine ince formda, iki tarafa da LED ekran yerleştirilmektedir (Görsel 3). Ekranın iki yüzü aynı içeriği tekrarlamak yerine farklı kullanıcı senaryolarına hizmet edecek biçimde tasarlanır: durakın iç yüzü (bekleyen yolcuya bakan taraf) gerçek zamanlı varış süreleri ve yaklaşan araç listesi gibi dinamik içeriği öncelik hale getirilmektedir. Dış yüz (kaldırım/akış yönüne bakan taraf) durak adı-kodu, ana hatlar ve yön bilgisini büyük puntolarla sunarak yaklaşan yolcunun hızla “doğru yerde miyim?” sorusuna yanıt vermesini sağlamaktadır. Böylece durakın en görünür yüzeyinde, sadece

reklam mantığıyla değil “bilgiye erişim” mantığıyla çalışan bir arayüz kurgulanır; ancak ticari bir kaygı güdüldüğü takdirde panonun dijital olmasının uygunluğu göz önünde bulundurulduğunda kısa süreli olarak hareketli görsel reklamlar da kullanılabilir. Bu yaklaşım, durakta gerçek zamanlı bilgilendirmenin belirsizlik algısını düşürdüğünü ve bekleme deneyimini daha yönetilebilir hale getirdiğini gösteren bulgularla da uyumlu olmaktadır (Dziekan ve Kottenhoff, 2007).

Yerinde fotoğrafı alınan durakta mevcut durumda yalnızca sınırlı bir durak tabelasının bulunması ve yolcunun bilgiye erişimini destekleyen belirgin bir bilgilendirme yüzeyinin olmaması probleminden hareketle geliştirilmiştir (Görsel 2). Mevcut durumda durağa yaklaşan kullanıcının “durak adı/kodu, hangi hatların geçtiği, yön bilgisi ve yaklaşan seferler” gibi temel sorularına durak üzerinde hızlı biçimde yanıt verecek bir arayüzün bulunmaması, bilgiye erişimi büyük ölçüde dış kaynaklara (uygulama, çevreden sorma, tahmin etme) yönlendirmektedir. Bu durum, özellikle ilk kez gelen kullanıcılar, yaşlılar ve acele eden yolcular açısından belirsizliği artıran bir deneyim üretmektedir.



Görsel 4: Pano Projesi

Bu ihtiyaçtan yola çıkılarak geliştirilen tasarımda, kaldırım hattı üzerinde yaya akışını engellemeyecek biçimde konumlanan ince formda dijital durak panosu önerilmiştir (Görsel 4). Pano, tek başına bir “bilgi noktası” olarak çalışmakta; mekânda yön bulmayı kolaylaştıracak bir referans işareti üretmektedir. Tasarımın temel yaklaşımı, durakta bilginin dağılık biçimde

sunulması yerine, tek bir dikey yüzeyde güçlü bir görsel düzen ile “ilk bakışta okunabilir” bir içerik düzeni kurmaktır. Bu sayede kullanıcı, durakta bekleme sürecinde aradığı bilgiyi kısa sürede tarayarak bulabilmekte; bilgiye ulaşmak için durak alanında uzun süre oyalanma ihtiyacı azalmaktadır.

Projenin ayırt edici yönü, ekranın enerji gereksinimini durağın çatısına entegre edilecek güneş panelleri ile karşılamasıdır. Mevcut durak çatısı, panel yerleşimi için uygun bir yüzey sunmakta; buradaki amaç, hem görsel kirlilik üretmeden entegrasyonu sağlamak hem de sistemi sürdürülebilir kılmaktır. Gündüz üretilen enerji bataryada depolanarak akşam saatlerinde ekranı beslemekte; ekran parlaklığı ortam ışığına göre otomatik ayarlanmaktadır. Bu nokta, okunabilirliği belirleyen etmenlerin yalnızca tipografik düzenle sınırlı olmadığını; aydınlatma, görüş açısı ve çevresel değişkenlerin de okunabilirlik üzerinde belirgin etkiler ürettiğini ortaya koyan çalışmalarla desteklenebilir (Shi, Zhang, Wang, Li, ve Yuan, 2020). Tasarımda “yüksek parlaklık” hedefi yerine, koşullara uyumlu ve göz yormayan bir parlaklık yönetimi benimsemekte, enerji düşük olduğunda sistem tasarruf moduna geçerek animasyonları azaltmakta ve yalnızca kritik metinleri göstermektedir. Böylece ekran, hem teknik süreklilik hem de kamusal kullanım konforu bakımından daha güvenilir hale gelmektedir.

Ekran içeriği, bilgiye erişimi hızlandıracak net bir hiyerarşiyle kurgulanmaktadır. Üst bantta durak adı ve durak kodu yer almakta; bu, kullanıcıya konum teyidi vermektedir. Orta alanda “yaklaşan seferler” ve dakika bilgisi listelenmekte; hat numarası ve yön bilgisi, güzergâh haritası, metin içinde kaybolmayacak şekilde ayrıştırılmaktadır. Alt bantta ise kısa servis duyuruları, geçici güzergâh değişikliği gibi anlık bilgiler tek satır mantığıyla verilir. Ayrıca erişilebilirlik için ekranda QR/NFC ile detay sayfaya yönlendirme ve “sesli bilgi” seçeneği bulunmaktadır. Diğer yandan yine QR/NFC ile EGO Cepte uygulamasına yönlendirme sağlanarak güzergâh haritasına ayrıca ulaşılabilir. Böylece farklı kullanıcı profilleri için alternatif bilgi kanalları açılmaktadır.

Bu proje, Ankara'daki duraklarda gözlemlenen “bilgiye erişimde öncelik ve okunabilirlik” problemini, durağın en görünür yüzeyini kamusal bilgilendirme arayüzüne dönüştürerek ele almaktadır. Çift yüzölçümlü olarak kullanılacak LED yaklaşımı, farklı kullanıcı senaryolarını aynı noktada karşılayarak bilgiye ulaşma süresini azaltmayı; güneş paneli entegrasyonu ise sistemi enerji açısından sürdürülebilir kılmayı hedeflemektedir. Bu model ile yalnızca estetik bir yenileme değil; durak deneyimini daha anlaşılır, erişilebilir ve güvenilir hale getirmeye dönük, uygulanabilir bir tasarım müdahalesi olarak değerlendirilmektedir.

Sonuç

Bu çalışma, Ankara'daki toplu taşıma duraklarında bilgiye erişimi belirleyen temel meselelerin, yalnızca “kötü tasarım” gibi tekil bir nedene sığdırılamayacağını; daha çok bilgi eksikliği, görsel düzen zayıflığı, bakım/güncellik sorunları ve tutarsız uygulama dili gibi üst üste binen etkenlerden oluştuğunu göstermektedir. Saha incelemesinde ele alınan iki durak örneği, aynı hattın karşı yönlerinde dahi bilgilendirme yaklaşımının değiştiğini ortaya koymuştur. Bir yönde folyo kesim yazıların tahribe uğraması ve uzaktan okunurluğun düşmesi, reklam panosunun durak işlevine baskın hâle gelmesi ve durak yanındaki dijital ekranın çalışmaması gibi sorunlar gözlenirken; diğer tarafta durak barakasının olmaması ve yalnızca elektrik direği üzerinde yüksek konumlanmış bir tabelanın bulunması, bilginin erişilebilirliğini daha da zayıflatmaktadır. Bu durum, yolcunun durak üzerinde hızlı karar vermesini zorlaştırmakta ve bilgiye ulaşma süresini uzatarak hata olasılığını artırabilmektedir.

Bulgular, durak bilgilendirmesinde en kritik kırılmanın “neyin gösterileceği” ile “nasıl gösterileceği” arasındaki dengenin kurulamadığı noktada yaşandığını düşündürmektedir. Yön bulma ve kamusal bilgilendirme açısından bakıldığında, kullanıcıların durakta en hızlı yanıt aradığı sorular oldukça sınırlıdır: Burada mıyım? Hangi hatta bineceğim? Araç ne zaman gelecek? Hangi yöne gidiyor? Bir değişiklik var mı? Bu sorulara hizmet etmeyen her ek metin, her tekrar eden tabela ve her şekilsel tutarsızlık, aslında bilginin görünürlüğünü artırmak yerine kirlilik üretmektedir. Nitekim yönlendirme tasarımına ilişkin güncel alanyazın da okuma kolaylığı ile tutarlılığın, bilgiye erişim performansını doğrudan belirlediğini vurgular; “Doğru yönlendirme tasarımı, işaretlerin okunabilir, anlaşılır ve tutarlı olmasını sağlayarak kullanıcıların bilgiye hızlı ve etkili bir şekilde erişmelerini sağlar” (Kır ve Yılmaz, 2025).

Karşılaştırmalı değerlendirme tarafında, Ankara'da dijital kanalların (durak numarasıyla bilgiye erişim gibi) belirli bir altyapı sunduğu; ancak durak üstü bilginin tekil ve standart bir arayüz mantığıyla kurulamamasının, bilgiye erişimde sürekliliği zayıflattığı gözlemlenmektedir. Bu bulgu, durak üzerindeki bilginin mobil/dijital kanallarla rekabet eden değil, onları tamamlayan bir “ilk temas yüzeyi” olarak yeniden kurgulanması gerektiğini işaret eder. Böylece durakta ilk kez bulunan, acele eden, yaşlı ya da çevreyi okumakta zorlanan kullanıcılar için bilgiye erişim daha adil ve tutarlı hâle gelebilir.

Bu çalışmada geliştirilen proje önerisi, tam da bu noktada pratik ve daha dinamik bir tasarım müdahalesi olarak konumlanmaktadır. Reklam panosu alanının kamusal bilgilendirme arayüzüne dönüştürülmesi, çift yüzölçümlü LED ekran yaklaşımıyla hem bekleyen yolcuya hem de durağa yaklaşan

kişi için farklı durumlara uygun bilgi sunulması ve sistemin güneş paneliyle beslenerek sürdürülebilir hale getirilmesi hedeflenmiştir. Bu öneri, bilginin “tek bir yüzeyde” güçlü bir hiyerarşiyle düzenlenmesi sayesinde durak içindeki arama davranışını kısaltmayı; bakım/güncellik sorumluluğunu ise dijital güncelleme mantığıyla daha yönetilebilir hale getirmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca okunabilirliğin yalnızca yazı karakteriyle sınırlı olmadığı; ortam ışığı, görüş açısı ve fiziksel konum gibi çevresel değişkenlerle doğrudan ilişkili olduğu dikkate alındığında, ekran parlaklığının koşullara uyarlanması ve kritik bilginin her durumda görünür kalması, önerilen sistemin önemli bir tasarım seçimi olarak öne çıkmaktadır.

Sonuç olarak Ankara'daki durak bilgilendirmesi, “daha çok bilgi eklemek” yerine doğru bilginin, doğru sırayla ve sade bir dil içinde sunulması üzerinden ele alındığında iyileştirilebilir görünmektedir. Çalışmanın ortaya koyduğu temel amaç; durak bilgilendirmesinde asgari bilgi düzeyinin tanımlanması (durak adı/kodu, yön, hatlar, gerçek zamanlı varış, kısa duyuru), bu düzeyin görsel düzen ile tutarlı bir şablona bağlanması ve bakım/güncellik süreçlerinin tasarımın parçası olarak görülmesidir. Bununla birlikte bu araştırma, karşılığı olan bir durak örneği üzerinden yürütülmüştür; ilerleyen aşamalarda farklı semtlerde, farklı yoğunluk ve kullanıcı profillerinde daha geniş bir örneklerle çalışılması; önerilen tasarım prototip haline getirilerek kullanıcı testleriyle (bulunabilirlik, okunabilirlik, karar süresi gibi ölçütlerle) değerlendirilmesi, hem uygulama hem de akademik katkıyı güçlendirilecektir.

Kaynaklar

- Arthur, P. ve Passini, R. (1992). *Wayfinding: People, Signs, and Architecture*. McGraw-Hill Book Company.
- Braun, V. ve Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1191/1478088706qp063oa> adresinden alındı
- Creswell, J. W., ve Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4 b.). Sage.
- Dzikan, K. ve Kottenhoff, K. (2007). Dynamic at-stop real-time information displays for public transport: Effects on customers. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 41(6), 489-501.
- EGO Genel Müdürlüğü. (2025). EGO Cep'te uygulaması. Ankara Büyükşehir Belediyesi.
- Frayling, C. (1993). *Research in art and design*. Royal College of Art.
- Gaver, W. (2012). What should we expect from research through design? *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, (s. 937 - 946). <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2207676.2208538> adresinden alındı
- Kır, B. ve Yılmaz, A. (2025). İletişim aracı olarak yönlendirme tasarımı üzerine bir inceleme. *Anadolu Üniversitesi Sanat & Tasarım Dergisi*, 15(1), 147-168.
- Krippendorff, K. (2019). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (4 b.). sage. <https://methods.sagepub.com/book/mono/content-analysis-4e/toc> adresinden alındı
- Li, Z. ve Morita, Y. (2016). The consistency of information based on observations of users' behavior regarding the wayfinding transfer between trains and city buses at Hakata Station in Fukuoka City. 29(2), 23 - 45. Archives of Design Research.
- Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. MIT Press.
- Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative research design: An interactive approach* (3 b.). Sage.
- Metropolitan Transportation Authority. (2025, September 11). *Accessible wayfinding through NaviLens*. MTA: <https://www.mta.info/accessibility/innovations/navilens> adresinden alındı
- New York City Street Design Manual. (2025). *Real Time Passenger Information (RTPI)*. New York City Street Design Manual: <https://www.nycstreetdesign.info/furniture/real-time-passenger-information-rtpi> adresinden alındı
- Passini, R. (1984). *Wayfinding in Architecture*. Van Nostrand Reinhold.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4 b.). Sage.

- Shi, Y., Zhang, Y., Wang, T., Li, C. ve Yuan, S. (2020). The Effects of Ambient Illumination, Color Combination, Sign Height, and Observation Angle on the Legibility of Wayfinding Signs in Metro Stations. (12 (10)).
- Transport for London. (2007). *Legible London: Yellow book: A prototype wayfinding system for London*.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6 b.). Publisher.

Türk Mitolojisinin Grafik Tasarımda Yeniden Üretimi: Kozmolojik Semboller, Şamanik İmgeler ve Görsel Kimlik Tasarımı

Gültekin Akengin¹

Mustafa Merdin²

Özet

Mitoloji, toplumların evreni, insanı ve kutsalı anlamlandırma biçimlerini yansıtan önemli kültürel miras unsurlarından biridir. Türk mitolojisi ise Gök Tanrı inancı, Hayat Ağacı, Bozkurt, Umay Ana, Şaman figürü ve Göktürk yazısı gibi zengin sembolik yapılarıyla Türk kültürel belleğinin temel kaynaklarından birini oluşturmaktadır. Bu bölümde Türk mitolojisinin grafik tasarım alanındaki yansımaları incelenmiş; mitolojik sembollerin çağdaş görsel iletişim uygulamalarında nasıl yeniden üretildiği ele alınmıştır. Çalışmada mitoloji ve görsel iletişim arasındaki ilişki kültürel bellek, sembolizm ve görsel kimlik kavramları çerçevesinde değerlendirilmiştir. Türk mitolojisinin temel görsel kodları olan Gök Tanrı, Hayat Ağacı, Bozkurt, Umay Ana ve Şaman figürlerinin grafik tasarım açısından taşıdığı anlamlar açıklanmış; bu sembollerin logo tasarımı, afiş tasarımı, tipografi, dijital illüstrasyon ve dijital oyun tasarımı gibi alanlardaki kullanım biçimleri tartışılmıştır. Ayrıca Göktürk alfabesinin tipografik bir miras olarak çağdaş tasarım uygulamalarındaki yeri değerlendirilmiş ve dijital oyun sektöründe Türk mitolojisinin sunduğu karakter, mekân ve anlatı potansiyeli incelenmiştir. Son olarak yapay zekâ destekli görsel üretim teknolojilerinin Türk mitolojisinin yeniden yorumlanmasına sağladığı katkılar ele alınmıştır. Bulgular, Türk mitolojisinin yalnızca tarihsel ve folklorik bir değer taşımadığını, aynı zamanda çağdaş grafik tasarım uygulamalarında özgün ve sürdürülebilir bir görsel kaynak olarak önemli bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Mitolojik sembollerin tasarım süreçlerinde bilinçli biçimde kullanılması, kültürel belleğin korunmasına katkı sağlarken yerel kimliğin küresel tasarım ortamlarında görünür kılınmasına da olanak tanımaktadır.

- 1 Prof. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bileşik Sanatlar Bölümü, gultekin.akengin@hbv.edu.tr, 0000-0002-5399-2731
- 2 Arş. Gör. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi Grafik Tasarımı, mustafa.merdin@hbv.edu.tr, 0000-0003-4698-0342

Giriş

Mitolojiler, toplumların evreni, insanı ve doğayı anlamlandırma süreçlerinde geliştirdikleri sembolik anlatı sistemleri olarak değerlendirilmektedir. Bu anlatılar yalnızca geçmişe ait inanç sistemlerinin kalıntıları değil, aynı zamanda kültürel kimliğin oluşumunda ve aktarılmasında etkili olan kolektif hafıza unsurlarıdır. İnsanlık tarihinin en eski iletişim biçimlerinden biri olan mitler; kahramanlar, tanrılar, doğaüstü varlıklar ve kozmolojik anlatılar aracılığıyla toplumsal değerlerin kuşaktan kuşağa aktarılmasını sağlamaktadır (Campbell, 2004; Eliade, 1994).

Görsel kültür açısından değerlendirildiğinde mitoloji, grafik tasarım disiplininin yararlandığı en önemli sembolik kaynaklardan biridir. Tasarımcılar tarih boyunca mitolojik figürleri, kutsal sembolleri ve kültürel anlatıları çeşitli görsel iletişim ürünlerinde kullanmışlardır. Afişler, logolar, kurumsal kimlik sistemleri, illüstrasyonlar, tipografik düzenlemeler, animasyonlar ve dijital oyunlar bu kullanım alanlarının başında gelmektedir. Mitolojik semboller, görsel iletişimde yalnızca estetik bir unsur olarak değil, aynı zamanda anlam üretimini güçlendiren kültürel kodlar olarak işlev görmektedir (Meggs & Purvis, 2016).

Türk mitolojisi, Orta Asya bozkırlarından Anadolu'ya uzanan tarihsel süreç içerisinde şekillenmiş zengin bir semboller dünyasına sahiptir. Gök Tanrı inancı, Hayat Ağacı, Bozkurt, Umay Ana, Erlik, Ülgen, Ergenekon ve Şaman figürü gibi unsurlar Türk kültürel hafızasının temel bileşenleri arasında yer almaktadır (İnan, 1986; Ögel, 2010). Bu semboller yalnızca mitolojik anlatıların içerisinde kalmamış, günümüz sanat ve tasarım uygulamalarında da yeniden yorumlanmıştır.

Özellikle küreselleşmenin etkisiyle tasarım alanında kültürel özgünlük arayışlarının arttığı günümüzde, yerel kültürel mirasın görsel iletişim süreçlerinde kullanılması önemli bir tasarım stratejisi haline gelmiştir. Kültürel sembollerin tasarım ürünlerine aktarılması, hem ulusal kimliğin görünür kılınmasına hem de küresel ölçekte farklılaşan tasarım dillerinin oluşmasına katkı sağlamaktadır (Assmann, 2011). Bu bağlamda Türk mitolojisi, grafik tasarım uygulamalarında kullanılabilecek güçlü bir görsel ve kavramsal kaynak olarak değerlendirilebilir.

Bu bölümde Türk mitolojisinin temel kozmolojik yapıları ve sembolleri grafik tasarım perspektifiyle ele alınmakta; mitolojik imgelerin çağdaş tasarım uygulamalarındaki yansımaları incelenmektedir. Ayrıca Türk mitolojisinin logo tasarımı, tipografi, illüstrasyon, dijital sanat ve oyun tasarımı gibi alanlarda nasıl yeniden üretildiği tartışılmaktadır.

1. Mitolojik Anlatıların Görsel İletişim Boyutu

İnsanlık tarihinin ilk görsel anlatı biçimleri incelendiğinde mitolojik düşüncenin önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Mağara resimlerinden tapınak kabartmalarına, el yazmalarından modern dijital tasarımlara kadar pek çok görsel üretim süreci, mitolojik anlatıların sembolik yapısından etkilenmiştir. Çünkü mitler, soyut kavramları somut imgeler aracılığıyla görünür hale getiren güçlü anlatı sistemleri oluşturmaktadır (Barthes, 2014).

Görsel iletişim tasarımında semboller, anlam aktarımının temel araçlarıdır. Bir sembol, yalnızca temsil ettiği nesneyi değil; aynı zamanda o nesneyle ilişkili kültürel, tarihsel ve duygusal çağrışımları da içinde barındırmaktadır. Mitolojik semboller ise çok katmanlı anlam yapıları nedeniyle tasarımcılar için önemli bir anlatım olanağı sunmaktadır. Örneğin bir kartal figürü yalnızca bir hayvanı temsil etmemekte; güç, özgürlük, gökyüzü ve kutsallık gibi farklı anlamları da taşıyabilmektedir. Benzer şekilde Türk mitolojisindeki Bozkurt figürü yalnızca bir hayvan sembolü değil, aynı zamanda rehberlik, yeniden doğuş ve kolektif kurtuluş fikrinin görsel temsilidir (Ögel, 2010).

Roland Barthes (2014), mitleri çağdaş toplumlarda işleyen ikinci düzey gösterge sistemleri olarak tanımlamaktadır. Barthes'a göre mitler, kültürel anlamların doğal ve değişmez gerçeklikler gibi algılanmasını sağlayan ideolojik yapılardır. Bu yaklaşım grafik tasarım açısından değerlendirildiğinde, mitolojik sembollerin yalnızca estetik öğeler değil, aynı zamanda güçlü anlam taşıyıcıları olduğu görülmektedir. Tasarımcı, mitolojik bir figürü kullandığında o figürün tarihsel ve kültürel yükünü de tasarımına taşımaktadır.

Türk mitolojisinde yer alan Hayat Ağacı, Gök Tanrı, Umay Ana, Bozkurt ve Şaman figürleri bu bağlamda oldukça zengin görsel anlatım potansiyeline sahiptir. Bu semboller yalnızca geleneksel sanatlarda değil; günümüzde dijital illüstrasyonlar, karakter tasarımları, marka kimlikleri ve oyun evrenlerinde de kullanılmaktadır. Böylece mitolojik anlatılar, çağdaş görsel iletişim ortamlarında yeniden üretilmekte ve yeni anlam katmanları kazanmaktadır.

Grafik tasarım açısından mitolojik sembollerin bir diğer önemi ise evrensel anlatı kalıplarıyla ilişkilidir. Jung'un (1968) ortaya koyduğu arketip kuramına göre insanlık tarihinin ortak bilinçdışında yer alan bazı imgeler ve karakterler kültürler arasında benzer anlamlar taşımaktadır. Kahraman, bilge kişi, anne figürü ve koruyucu ruh gibi arketipler Türk mitolojisinde de sıklıkla görülmektedir. Bu nedenle Türk mitolojisindeki görsel unsurlar yalnızca yerel kültürel bağlamda değil, uluslararası tasarım projelerinde de etkili bir iletişim aracı olarak kullanılabilir.

Mitolojik anlatıların grafik tasarımda kullanılması, tasarım ürünlerine yalnızca estetik bir derinlik kazandırmakla kalmamakta; aynı zamanda kültürel aidiyet duygusunu güçlendirmektedir. Bu durum özellikle yerel markalar, kültürel etkinlikler, müzeler ve turizm projelerinde daha belirgin şekilde ortaya çıkmaktadır. Tasarım yoluyla aktarılan mitolojik semboller, kültürel belleğin korunmasına ve yeniden üretilmesine katkı sağlamaktadır (Assmann, 2011).

Kaynakça

1.1. Kültürel Bellek ve Tasarım: Türk Mitolojisinin Görsel Kimlik Oluşturmadaki Rolü

Kültürel bellek, bir toplumun geçmişe ilişkin bilgi, deneyim, değer ve sembollerini kuşaklar boyunca aktarmasını sağlayan kolektif hatırlama mekanizması olarak tanımlanmaktadır. Bu bellek yalnızca tarihsel olayların korunmasını değil, aynı zamanda toplumların kimliklerini oluşturan kültürel kodların yeniden üretilmesini de kapsamaktadır. Mitolojiler ise kültürel belleğin en önemli taşıyıcılarından biri olarak kabul edilmektedir. Çünkü mitler, toplumların kökenlerini, evren anlayışlarını, kahramanlık ideallerini ve kutsal kabul ettikleri değerleri sembolik anlatılar aracılığıyla gelecek kuşaklara aktarmaktadır (Assmann, 2011).

Türk mitolojisi de Türk topluluklarının tarihsel hafızasını şekillendiren temel kültürel kaynaklardan biridir. Gök Tanrı inancı, Bozkurt anlatıları, Hayat Ağacı sembolizmi, Ergenekon destanı ve Şamanik ritüeller, yalnızca dini veya mitolojik unsurlar değil, aynı zamanda Türk kültürel kimliğinin tarihsel yapı taşlarıdır (İnan, 1986; Ögel, 2010). Bu nedenle söz konusu mitolojik öğeler günümüzde grafik tasarım uygulamalarında kullanıldığında yalnızca görsel bir estetik unsur olarak değil, kültürel belleği yeniden üreten semboller olarak da işlev görmektedir.

Grafik tasarım, kültürel belleğin görünür hale getirilmesinde önemli araçlardan biridir. Tasarım ürünleri, geçmişe ait semboller çağdaş görsel dil içerisinde yeniden yorumlayarak toplumsal hafızanın sürekliliğini sağlamaktadır. Özellikle küreselleşme sürecinde kültürel kimliklerin giderek benzeşmesi, yerel kültürel unsurların tasarım alanında daha fazla kullanılmasını gerekli kılmıştır. Bu bağlamda mitolojik semboller, ulusal ve kültürel aidiyet oluşturmada önemli bir tasarım kaynağı olarak öne çıkmaktadır (Hobsbawm & Ranger, 2012).

Grafik tasarımın kültürel kimlik oluşturma işlevi özellikle marka tasarımı ve kurumsal kimlik çalışmalarında belirgin şekilde görülmektedir. Markalar yalnızca ürün ve hizmet sunan yapılar değil, aynı zamanda belirli değerleri temsil eden kültürel göstergeler olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle markalar, tüketicilerle duygusal bağ kurabilmek amacıyla çoğu zaman tarihsel ve

kültürel sembollerden yararlanmaktadır. Türk mitolojisinden alınan semboller de bu noktada güçlü bir anlam üretim mekanizması sunmaktadır. Hayat Ağacı, Bozkurt veya çift başlı kartal gibi figürler kullanıldığında tasarım yalnızca estetik bir nitelik kazanmaz; aynı zamanda tarihsel süreklilik, güç, köklülük ve aidiyet gibi kavramları da çağrıştırır (Aaker, 1996).

Türk mitolojisinin grafik tasarımda kullanılması aynı zamanda kültürel sürdürülebilirlik açısından da önem taşımaktadır. UNESCO'nun kültürel miras yaklaşımına göre somut olmayan kültürel değerlerin korunabilmesi için bunların çağdaş yaşam içerisinde yeniden üretilmesi gerekmektedir (UNESCO, 2023). Mitolojik anlatıların tasarım ürünlerinde kullanılması, bu sembollerin yalnızca akademik araştırmalarda veya folklorik çalışmalarda kalmasını engellemekte; günlük yaşamın bir parçası haline gelmesini sağlamaktadır. Böylece kültürel miras yaşayan bir yapı olarak varlığını sürdürmektedir.

Kültürel belleğin görsel temsili yalnızca geleneksel tasarım alanlarında değil, dijital platformlarda da kendisini göstermektedir. Günümüzde sosyal medya tasarımları, dijital illüstrasyonlar, animasyonlar ve video oyunları kültürel sembollerin yeniden üretildiği önemli alanlar arasında yer almaktadır. Özellikle dijital oyun sektörü, mitolojik anlatıların görsel olarak yeniden kurgulanmasına olanak tanımaktadır. Japon mitolojisinin, İskandinav mitolojisinin veya Antik Yunan mitolojisinin oyun endüstrisinde yoğun biçimde kullanılması bu durumun en belirgin örnekleridir. Benzer şekilde Türk mitolojisinin de dijital tasarım ve oyun geliştirme süreçlerinde değerlendirilmesi kültürel görünürlüğün artırılmasına katkı sağlayabilir (Ryan, 2014).

Türk mitolojisinin grafik tasarımdaki kullanımına ilişkin dikkat çekici bir diğer unsur ise sembollerin yeniden yorumlanma biçimidir. Günümüz tasarım anlayışı, tarihsel sembollerin doğrudan kopyalanmasından ziyade çağdaş estetik yaklaşımlarla yeniden tasarlanmasını gerekli kılmaktadır. Bu nedenle mitolojik figürler minimalist tasarım anlayışı, geometrik biçimlendirme, düz tasarım (flat design), üç boyutlu modelleme veya hareketli grafik teknikleriyle yeniden üretilmektedir. Böylece tarihsel kökenlere sahip semboller modern tasarım diliyle bütünleşerek yeni kuşaklar tarafından daha kolay algılanabilir hale gelmektedir (Lupton, 2014).

Türk mitolojisinin grafik tasarım alanında kullanımı yalnızca kültürel aktarım açısından değil, aynı zamanda özgün tasarım dili oluşturma açısından da önemli fırsatlar sunmaktadır. Küresel ölçekte üretilen tasarım ürünleri incelendiğinde kültürel referanslardan beslenen çalışmaların daha güçlü kimliklere sahip olduğu görülmektedir. Japon grafik tasarımında Şinto sembollerinin, İskandinav tasarımında Viking motiflerinin veya Kelt tasarımlarında düğüm motiflerinin kullanılması buna örnek gösterilebilir. Benzer biçimde Türk mitolojisinin

sembolik zenginliği de yerel ve uluslararası tasarım projelerinde özgün bir görsel dil oluşturabilecek potansiyele sahiptir (Meggs & Purvis, 2016).

Sonuç olarak kültürel bellek ile grafik tasarım arasındaki ilişki, mitolojik sembollerin çağdaş görsel iletişim ortamlarında yeniden üretilmesiyle daha görünür hale gelmektedir. Türk mitolojisi, sahip olduğu zengin sembolik yapı sayesinde grafik tasarım alanında güçlü bir kültürel kaynak oluşturmaktadır. Bu sembollerin tasarım süreçlerinde bilinçli ve araştırmaya dayalı biçimde kullanılması, hem kültürel kimliğin korunmasına hem de özgün tasarım yaklaşımlarının geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

1.2. Türk Mitolojisinin Temel Görsel Kodları, Gök Tanrı ve Göksel Semboller

Türk mitolojisinin en temel unsurlarından biri gök merkezli evren anlayışıdır. Orta Asya bozkır kültürlerinde gökyüzü yalnızca fiziksel bir mekân değil, aynı zamanda kutsal düzenin ve ilahi gücün kaynağı olarak kabul edilmiştir. Bu anlayışın merkezinde yer alan Tengri veya Gök Tanrı, evrenin yaratıcısı ve düzenleyicisi olarak görülmektedir (İnan, 1986). Türklerin erken dönem dini inanç sistemlerinde Gök Tanrı, insan biçiminde tasvir edilmeyen, aşkın ve sınırsız bir güç olarak düşünülmüştür. Bu yönüyle Tengri inancı, birçok mitolojik sistemden farklı olarak soyut bir kutsallık anlayışına dayanmaktadır (Ögel, 2010).

Gökyüzüyle ilişkilendirilen semboller Türk mitolojisinde önemli bir yer tutmaktadır. Güneş, Ay, yıldızlar ve göksel katmanlar yalnızca kozmolojik düzenin parçaları değil, aynı zamanda kutsallığın görsel temsilcileri olarak değerlendirilmiştir. Özellikle güneş ve ay motifleri Türk sanatında, halı desenlerinde, mimari süslemelerde ve devlet sembollerinde yaygın biçimde kullanılmıştır (Çoruhlu, 2011).

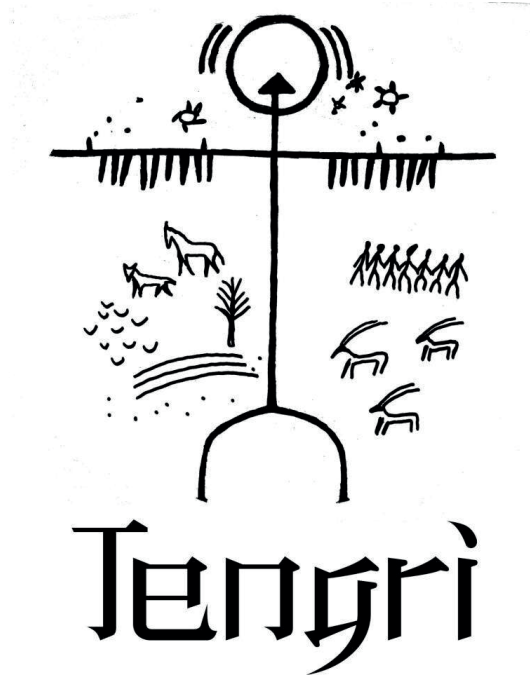
Güneş sembolü Türk mitolojisinde yaşamın, aydınlığın ve sürekliliğin kaynağı olarak görülmektedir. Altay yaratılış anlatılarında güneş, evrensel düzenin temel unsurlarından biri olarak kabul edilmiştir. Bazı anlatılarda güneşin dişil özellikler taşıdığı ve yaşam verici bir güç olarak algılandığı görülmektedir. Grafik tasarım açısından güneş sembolü, pozitif enerji, yenilenme ve süreklilik gibi kavramları temsil ettiği için kurumsal kimlik tasarımlarında sıklıkla tercih edilmektedir.

Ay sembolü ise Türk kültüründe yön bulma, koruma ve döngüsellik kavramlarıyla ilişkilendirilmiştir. Göçebe yaşam biçimi içerisinde ayın hareketleri zamanın ölçülmesinde önemli rol oynamıştır. Ayrıca birçok Türk boyunda ayın kutsal kabul edildiği bilinmektedir. Günümüzde ay sembolü Türkiye

Cumhuriyeti bayrağında da yer almakta ve tarihsel sürekliliğin önemli bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir (Kafesoğlu, 2016).

Türk mitolojisinde göğün katmanlı bir yapıya sahip olduğuna inanılmıştır. Şamanik kozmolojiye göre gök çoğu zaman yedi, dokuz veya on yedi katmandan oluşmaktadır. Şamanların ruhsal yolculuklarında bu katmanlar arasında seyahat ettiklerine inanılmaktadır (Eliade, 2006). Bu katmanlı yapı grafik tasarım açısından özellikle infografik tasarımlar, dijital illüstrasyonlar ve oyun dünyası tasarımlarında güçlü bir kompozisyon kaynağı oluşturmaktadır.

Göksel sembollerin çağdaş grafik tasarım uygulamalarındaki kullanımı incelendiğinde minimalist geometrik biçimlendirmelerin öne çıktığı görülmektedir. Özellikle logo tasarımlarında güneş ışınları, yıldız motifleri ve dairesel kompozisyonlar aracılığıyla göksel sembolizm yeniden yorumlanmaktadır. Bu yaklaşım tarihsel bir sembolü modern tasarım anlayışıyla birleştirerek hem kültürel hem de çağdaş bir görsel dil oluşturmaktadır.



Görsel 1. Gök Tanrı ve Göksel Semboller

1.3. Hayat Ağacı Motifi: Kozmolojik Bir Sembolün Grafik Tasarımdaki Dönüşümü

Türk mitolojisinin en yaygın ve en güçlü sembollerinden biri olan Hayat Ağacı, evrenin düzenini, yaşamın sürekliliğini ve kozmik katmanlar arasındaki ilişkiyi temsil eden temel mitolojik motiflerden biridir. Türk topluluklarının inanç sistemlerinde ağaç yalnızca biyolojik bir varlık olarak değil, aynı zamanda gök, yer ve yeraltı dünyalarını birbirine bağlayan kutsal bir eksen olarak görülmüştür. Bu nedenle Hayat Ağacı motifi Türk kültürünün tarihsel gelişimi boyunca mimariden halı sanatına, mezar taşlarından minyatürlere kadar birçok sanat alanında kullanılmış ve günümüzde grafik tasarım uygulamalarında yeniden yorumlanmaya devam etmektedir (Çoruhlu, 2011; Ögel, 2010).

Mitolojik düşünce içerisinde ağaç, yaşamın ve üretkenliğin sembolü olarak kabul edilmektedir. Eliade'ye (1994) göre dünya kültürlerinde görülen kutsal ağaç sembolleri, insanın evreni anlamlandırma çabasının en eski görsel ifadelerinden biridir. Türk mitolojisinde ise Hayat Ağacı yalnızca yaşamı temsil etmemekte, aynı zamanda evrenin merkezini oluşturan kozmik eksen görevini üstlenmektedir. Şamanik inanışlarda göğe yükselen dallar ilahi dünyaya ulaşmayı, toprağın derinliklerine inen kökler ise yeraltı dünyasıyla bağlantıyı simgelemektedir.

Türk kozmolojisinde evrenin üç temel katmandan oluştuğu kabul edilmektedir: gök, yeryüzü ve yeraltı dünyası. Hayat Ağacı bu üç katmanı birbirine bağlayan kozmik sütun olarak değerlendirilmektedir (İnan, 1986). Şamanların ritüel yolculuklarında ağacın dallarını kullanarak göğün katmanlarına ulaştıklarına inanılması, ağacın kozmolojik işlevini açık biçimde göstermektedir. Bu nedenle Hayat Ağacı yalnızca doğa sembolü değil, aynı zamanda kutsal bilgiye ulaşmanın ve evrensel düzeni anlamanın metaforu olarak görülmektedir.

Türk yaratılış anlatılarında da ağaç motifi önemli bir yere sahiptir. Altay ve Yakut Türkleri arasında anlatılan bazı yaratılış efsanelerinde insan soyunun kutsal bir ağacın dallarından veya gövdesinden türediği ifade edilmektedir (Ögel, 2010). Bu anlatılar ağacı yalnızca yaşamın kaynağı olarak değil, aynı zamanda soyun ve toplumsal devamlılığın sembolü olarak da konumlandırmaktadır. Böylece Hayat Ağacı, bireysel yaşamı aşan kolektif bir süreklilik fikrini temsil etmektedir.

Grafik tasarım açısından değerlendirildiğinde Hayat Ağacı sembolü güçlü bir görsel organizasyon yapısına sahiptir. Ağacın gövde, kök ve dallardan oluşan yapısı, tasarım prensipleri içerisinde hiyerarşi, denge, birlik ve bütünlük gibi temel kavramlarla doğrudan ilişkilendirilebilmektedir. Özellikle simetrik

kompozisyonlarda Hayat Ağacı formu, izleyicinin görsel algısını merkezde toplayan güçlü bir düzenleme aracı olarak kullanılmaktadır (Lupton & Phillips, 2015).

Modern grafik tasarım uygulamalarında Hayat Ağacı motifi sıklıkla kurumsal kimlik tasarımlarında karşımıza çıkmaktadır. Ağacın büyüme, gelişme ve köklülük kavramlarıyla ilişkilendirilmesi nedeniyle özellikle eğitim kurumları, kültür merkezleri, çevre kuruluşları ve kamu kurumları tarafından tercih edildiği görülmektedir. Bu tür kullanımlarda ağacın doğal formu çoğu zaman sadeleştirilerek geometrik biçimlere dönüştürülmektedir. Böylece geleneksel sembol, çağdaş tasarım anlayışına uygun hale getirilmektedir (Ambrose & Harris, 2011).

Minimalist tasarım anlayışının yaygınlaşmasıyla birlikte Hayat Ağacı sembolü de daha yalın biçimlerde kullanılmaya başlanmıştır. Geleneksel Türk sanatında ayrıntılı ve süslemeci özellikler taşıyan ağaç tasvirleri, günümüzde birkaç çizgi ve temel geometrik formlar aracılığıyla temsil edilebilmektedir. Bu durum, sembolün özündeki anlamın korunurken görsel karmaşıklığın azaltılmasını sağlamaktadır. Özellikle dijital ortamlarda kullanılan logolar ve mobil uygulama ikonları bu sadeleştirme yaklaşımının başarılı örneklerini oluşturmaktadır.

Hayat Ağacı motifinin grafik tasarım açısından önemli avantajlarından biri de evrensel algılanabilirliğe sahip olmasıdır. Ağacın yaşam ve büyüme ile ilişkilendirilmesi yalnızca Türk kültürüne özgü değildir; farklı kültürlerde de benzer anlamlar taşımaktadır. Bu nedenle Hayat Ağacı, yerel kültürel kökenlere sahip olmasına rağmen küresel ölçekte anlaşılabilir bir sembol niteliği göstermektedir. Tasarım açısından bu durum, kültürel özgünlük ile evrensel iletişim arasında güçlü bir denge kurulmasına olanak tanımaktadır (Jung, 1968).

Dijital illüstrasyon alanında Hayat Ağacı motifi yeni anlatım biçimleriyle yeniden üretilmektedir. Özellikle fantastik sanat, konsept tasarımı ve dijital oyun sektöründe ağacın mitolojik boyutu daha görünür hale gelmektedir. Büyük gövdeli, ışık saçan ve evrenin merkezinde konumlandırılan ağaç tasvirleri, Türk mitolojisinin kozmolojik yapısını çağdaş görsel anlatımlara taşımaktadır. Bu tür tasarımlar yalnızca estetik değil, aynı zamanda hikâye anlatımı açısından da işlevsel bir rol üstlenmektedir.

Günümüzde yapay zekâ destekli görsel üretim araçlarının gelişmesiyle birlikte Hayat Ağacı motifinin yeni yorumları ortaya çıkmaktadır. Özellikle üretken yapay zekâ sistemleri kullanılarak oluşturulan tasarımlar, geleneksel Türk motiflerini siberpunk, futuristik veya minimalist estetik anlayışlarla

birleştirebilmektedir. Bu durum, mitolojik sembollerin teknolojik gelişmeler ışığında yeniden anlamlandırıldığını göstermektedir. Ancak bu süreçte kültürel bağlamın korunması ve sembollerin tarihsel kökenlerinin göz ardı edilmemesi büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak Hayat Ağacı, Türk mitolojisinin grafik tasarım alanına sunduğu en güçlü görsel kaynaklardan biridir. Yaşam, süreklilik, bilgi, büyüme ve evrensel düzen gibi çok katmanlı anlamları bünyesinde barındırması nedeniyle farklı tasarım alanlarında kullanılabilecek zengin bir sembolik yapıya sahiptir. Geleneksel kültürel miras ile çağdaş tasarım anlayışını bir araya getiren bu motif, Türk mitolojisinin günümüz görsel kültüründe yaşatılmasının önemli araçlarından biri olarak değerlendirilebilir.



Görsel 2. Hayat Ağacı Motifi

1.4.Bozkurt Sembolü: Mitolojik Rehberlikten Çağdaş Görsel Kimliğe

Türk mitolojisinin en bilinen ve en güçlü sembollerinden biri olan Bozkurt, tarih boyunca rehberlik, koruyuculuk, bağımsızlık ve yeniden doğuş kavramlarıyla ilişkilendirilmiştir. Türk kültürel hafızasında yalnızca bir hayvan figürü olarak değil, aynı zamanda kolektif kimliğin ve tarihsel sürekliliğin sembolü olarak yer edinmiştir. Bu nedenle Bozkurt motifi günümüzde grafik tasarım, görsel iletişim ve dijital medya uygulamalarında sıklıkla kullanılan mitolojik imgeler arasında bulunmaktadır (Ögel, 2010).

Türk destanlarında Bozkurt figürü çoğunlukla yol gösterici ve kurtarıcı bir karakter olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle Ergenekon ve Asena anlatıları, Bozkurt sembolünün kültürel önemini ortaya koyan temel mitolojik kaynaklardır. Ergenekon Destanı'nda Türklerin çıkış yolunu gösteren kurt figürü, toplumsal yeniden doğuşun ve kurtuluşun sembolü olarak yorumlanmaktadır. Asena efsanesinde ise kurt, Türk soyunun devamlılığını sağlayan kutsal bir varlık olarak kabul edilmektedir (Kafesoğlu, 2016).

Mitolojik açıdan değerlendirildiğinde Bozkurt, Jung'un (1968) tanımladığı kahraman rehberi arketipiyle benzer özellikler göstermektedir. Rehber figürü, bireyi veya toplumu bilinmezlikten çıkararak yeni bir aşamaya taşıyan karakterdir. Bu bağlamda Bozkurt, Türk kültürel belleğinde yalnızca fiziksel güç değil, aynı zamanda bilgelik ve yön göstericilik anlamları da taşımaktadır.

Grafik tasarım açısından Bozkurt sembolü oldukça güçlü bir görsel etkiye sahiptir. Sivri kulaklar, keskin bakışlar ve dinamik silüet yapısı sayesinde yüksek düzeyde tanınabilirlik sağlamaktadır. Bu özellikleri nedeniyle logo tasarımlarında, amblem çalışmalarında ve kurumsal kimlik projelerinde sıkça kullanılmaktadır. Güç, cesaret, liderlik ve bağımsızlık gibi kavramları görsel olarak temsil edebilmesi, Bozkurt sembolünü etkili bir marka iletişim aracı haline getirmektedir.

Bozkurt figürünün çağdaş tasarımlarda kullanımında genellikle iki temel yaklaşım görülmektedir. Birinci yaklaşım realist tasvirlerle dayanırken ikinci yaklaşım minimalist ve geometrik yorumlamaları içermektedir. Özellikle günümüz logo tasarımlarında kurt figürünün temel karakteristik özellikleri korunarak sadeleştirilmiş biçimlerde kullanıldığı görülmektedir. Bu yöntem sembolün tarihsel kökenlerini korurken modern tasarım diline uyum sağlamasına olanak tanımaktadır.



Görsel 3. Bozkurt Figürü Logo

1.5. Umay Ana: Koruyucu Annelik Sembolünün Grafik Tasarımda Temsili

Türk mitolojisinin en önemli dişil figürlerinden biri olan Umay Ana, bereket, doğurganlık, koruyuculuk ve yaşamın devamlılığı ile ilişkilendirilen kutsal bir varlıktır. Türk topluluklarının inanç sistemlerinde Umay Ana, özellikle çocukların, annelerin ve ailenin koruyucusu olarak kabul edilmiştir. Gök Tanrı ile bağlantılı kutsal bir ruh olarak görülen Umay, yaşamın sürdürülmesi ve neslin devamlılığının güvencesi olarak değerlendirilmiştir (İnan, 1986; Ögel, 2010).

Orhun Yazıtları'nda Umay'dan doğrudan söz edilmesi, bu figürün Türk inanç sistemindeki önemini göstermektedir. Bilge Kağan Yazıtı'nda geçen ifadeler, Umay'ın kağanın korunması ve devletin devamlılığıyla ilişkilendirildiğini ortaya koymaktadır (Kafesoğlu, 2016). Bu durum Umay'ın yalnızca bireysel düzeyde değil, toplumsal düzeyde de koruyucu bir işlev üstlendiğini göstermektedir.

Mitolojik açıdan Umay Ana, Jung'un (1968) "Büyük Anne Arketipi" ile benzer özellikler taşımaktadır. Büyük anne arketipi; koruyuculuk, üretkenlik, şefkat ve yaşam verme özellikleriyle tanımlanmaktadır. Türk mitolojisinde Umay Ana da benzer biçimde yaşamı destekleyen ve koruyan kutsal bir figür olarak görülmektedir. Bu nedenle Umay, Türk kültürel hafızasında kadınlık, annelik ve yaşamın sürekliliği ile özdeşleşmiştir.

Grafik tasarım açısından Umay Ana figürü güçlü bir sembolik anlatım potansiyeline sahiptir. Özellikle kadın odaklı sosyal sorumluluk kampanyaları, sağlık projeleri, çocuk gelişimi çalışmaları ve kültürel etkinliklerde Umay sembolünün kullanılabileceği görülmektedir. Umay'ın temsil ettiği koruyuculuk ve yaşam verme özellikleri, çağdaş görsel iletişim tasarımlarında güven, şefkat ve sürdürülebilirlik kavramlarıyla ilişkilendirilebilmektedir.

Modern illüstrasyon uygulamalarında Umay Ana çoğunlukla kanatlı kadın figürü, güneş ışıklarıyla çevrili koruyucu karakter veya doğa ile bütünleşmiş ana tanrıça biçiminde tasvir edilmektedir. Bu görsel yorumlamalar, geleneksel mitolojik anlatıları çağdaş estetik anlayışlarla birleştirerek yeni nesiller için daha erişilebilir hale getirmektedir. Özellikle dijital sanat ve konsept tasarım alanlarında Umay Ana'nın yeniden yorumlandığı birçok çalışma bulunmaktadır.

Marka tasarımı açısından değerlendirildiğinde Umay figürü, özellikle eğitim, sağlık, çocuk gelişimi ve sosyal destek alanlarında faaliyet gösteren kurumlar için güçlü bir kurumsal kimlik unsuru oluşturabilmektedir. Çünkü Umay sembolü güven, koruma ve süreklilik gibi evrensel değerleri temsil etmektedir. Bu durum sembolün hem kültürel hem de evrensel bir iletişim gücüne sahip olmasını sağlamaktadır.



Görsel 4. Şaman figürü konseptli bir çalgı

1.6.Şaman Figürü: Mitolojik Aracılıktan Görsel Hikâye Anlatıcılığına

Türk mitolojisinin en dikkat çekici figürlerinden biri olan şaman veya kam, insan ile kutsal dünya arasında aracılık yapan ruhani bir karakter olarak tanımlanmaktadır. Şaman yalnızca dini ritüelleri yöneten bir kişi değil, aynı zamanda toplumun bilgelliğini temsil eden, hastalıkları iyileştiren, ruhlarla iletişim kuran ve kozmik düzeni anlamlandıran bir figürdür (Eliade, 2006; İnan, 1986).

Şamanın temel görevi, görünen dünya ile görünmeyen dünya arasında bağlantı kurmaktır. Türk kozmolojisine göre evren üç temel katmandan oluşmaktadır: gök, yeryüzü ve yeraltı dünyası. Şaman, ritüeller sırasında gerçekleştirdiği ruhsal yolculuklarla bu katmanlar arasında hareket edebilen kişi olarak kabul edilmektedir (Ögel, 2010).

Şaman figürü grafik tasarım açısından oldukça zengin görsel öğelere sahiptir. Davul, kartal, geyik, kurt, hayat ağacı, kozmik merdiven ve güneş sembolleri şamanik ikonografinin temel unsurlarını oluşturmaktadır. Bu unsurlar çağdaş tasarım uygulamalarında görsel hikâye anlatımını güçlendiren sembolik araçlar olarak kullanılabilir.

Özellikle dijital oyun tasarımında şaman figürü önemli bir karakter arketipi olarak karşımıza çıkmaktadır. Fantastik evrenlerde büyücü, bilge rehber veya spiritüel lider karakterlerinin önemli bir kısmı şamanik özellikler taşımaktadır. Türk mitolojisinden beslenen oyun tasarımlarında şaman figürü, kültürel özgünlük sağlayabilecek önemli karakterlerden biridir.

Grafik tasarım perspektifinden değerlendirildiğinde şaman figürünün en önemli özelliği hareket ve dönüşüm kavramlarını temsil etmesidir. Şamanın ruhsal yolculukları, çağdaş tasarımda animasyon, hareketli grafik ve etkileşimli medya uygulamaları için güçlü metaforlar sunmaktadır. Özellikle artırılmış gerçeklik (AR), sanal gerçeklik (VR) ve dijital hikâye anlatımı projelerinde şamanik yolculuk temalarının kullanılabilirliği görülmektedir.

İllüstrasyon sanatında şaman figürü çoğu zaman detaylı kostümler, sembolik aksesuarlar ve doğaüstü atmosferlerle birlikte tasvir edilmektedir. Bu yaklaşım yalnızca estetik bir tercih değil, aynı zamanda mitolojik anlatının görsel olarak aktarılmasını sağlayan bir yöntemdir. Böylece şaman figürü, kültürel hafızanın çağdaş görsel kültürde yeniden üretilmesine katkı sağlamaktadır.



Görsel 5. Umay Ana İllüstrasyon Afışı

1.7.Göktürk Tipografisi: Mitolojik Belleğin Yazısal Temsili

Grafik tasarımın temel unsurlarından biri olan tipografi, yalnızca okunabilirliği sağlayan bir araç değil, aynı zamanda kültürel kimliği görünür kılan önemli bir tasarım bileşenidir. Türk kültür tarihinde Göktürk alfabesi, yalnızca bir yazı sistemi değil, aynı zamanda tarihsel belleğin ve kültürel kimliğin görsel ifadesi olarak değerlendirilmektedir (Tekin, 2010).

Göktürk alfabesi, Türklerin bilinen ilk yazılı belgeleri olan Orhun Yazıtları'nda kullanılmıştır. Bu yazıtlar yalnızca tarihsel bilgi aktaran belgeler değil, aynı zamanda Türk kültürel kimliğinin en önemli görsel sembollerinden biri olarak kabul edilmektedir (Ergin, 2015). Yazı karakterlerinin keskin, köşeli ve geometrik yapısı, Göktürk tipografisinin çağdaş tasarım uygulamalarında dikkat çekici bir görsel dil oluşturmasını sağlamaktadır.

Tipografik açıdan değerlendirildiğinde Göktürk harfleri güçlü bir geometrik sisteme sahiptir. Harflerin büyük bölümü düz çizgiler ve açılal formlardan

oluşmaktadır. Bu durum modern grafik tasarımının minimalist ve geometrik yaklaşımlarıyla önemli ölçüde örtüşmektedir. Özellikle logo tasarımı, afiş tasarımı ve deneysel tipografi çalışmalarında Göktürk karakterlerinden esinlenen tasarımlar giderek yaygınlaşmaktadır.

Kültürel kimlik açısından bakıldığında Göktürk tipografisi, Türk tarihine ve kültürel köklere yapılan görsel bir gönderme niteliği taşımaktadır. Bu nedenle özellikle kültürel etkinliklerde, müze sergilerinde, tarih temalı projelerde ve turizm odaklı tasarımlarda sıkça kullanılmaktadır. Ancak bu kullanımın yalnızca dekoratif düzeyde kalmaması önemlidir. Tasarımcıların Göktürk alfabesinin tarihsel bağlamını ve kültürel anlamlarını dikkate alarak kullanmaları gerekmektedir.

Dijital tipografi teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte Göktürk karakterleri için çeşitli font aileleri geliştirilmiştir. Bu fontlar sayesinde tarihsel yazı sistemi dijital ortama aktarılmış ve yeni tasarım uygulamalarında kullanılabilir hale gelmiştir. Özellikle hareketli tipografi, oyun arayüzleri ve dijital sergilerde Göktürk yazısının çağdaş yorumlarına rastlanmaktadır.

Göktürk tipografisinin grafik tasarım açısından en önemli katkılarından biri, yerel kültürel değerlerin küresel tasarım dili içerisinde temsil edilmesine olanak sağlamasıdır. Japon kaligrafisinin, Arap hat sanatının veya İskandinav runik yazılarının tasarım alanında kullanılması gibi Göktürk yazısı da Türk kültürünün özgün görsel kimliğini yansıtan önemli bir kaynak olarak değerlendirilmektedir (Meggs & Purvis, 2016).

Sonuç olarak Göktürk tipografisi, Türk mitolojisi ve kültürel belleğinin görsel aktarımında önemli bir rol üstlenmektedir. Mitolojik anlatılar, tarihsel hafıza ve yazı kültürü arasındaki ilişkiyi görünür kılan bu tipografik yapı, çağdaş grafik tasarım uygulamalarında kültürel özgünlük oluşturabilecek güçlü bir tasarım aracı niteliğindedir.

Göktürk Alfabesi (Göktürkçe) (38 Harfli — sağdan okunur)					
Ünsüz	kalın	ince	Ünlü	kalın	ince
B	(ab) 𐰪	𐰫 (eb)	A, E	(a) 𐰬 (e)	
Ç	(ç) 𐰭		ı, i	(ı) 𐰮 (i)	
D	(ad) 𐰯	𐰰 (ed)	O, U	(ou) 𐰱	
G	(ag) 𐰲	𐰳 (eg)	Ö, Ü		𐰴 (öü)
K	(ak) 𐰶	𐰷 (ek)	Çift sesli	kalın	ince
L	(al) 𐰸	𐰹 (el)	İÇ		𐰺 (iç)
M	(m) 𐰻		İK	(ik) 𐰼	
N	(an) 𐰽	𐰾 (en)	OK, UK	(ok) 𐰿	
P	(p) 𐰿		ÖK, ÜK		𐱀 (ök)
R	(ar) 𐰻	𐰼 (er)	ŋ	(ng) 𐰽	
S	(as) 𐰽	𐰾 (es)	NÇ	(nç) 𐰾	
Ş	(ş) 𐰾		Ŋ	(ny) 𐰿	
T	(at) 𐰾	𐰿 (et)	ND/T	(nt) 𐰾	
Y	(ay) 𐰾	𐰿 (ey)	LD/T	(lt) 𐰾	
Z	(z) 𐰾		www.turkbitig.com		
Kalın-ince harf kuralı A, ı, O, U ~ kalın ünsüzler ile yazılır. ba 𐰪, bi 𐰫, bo/bu 𐰬 E, İ, Ö, Ü ~ ince ünsüzler ile yazılır. be 𐰮, bi 𐰯, bö/bü 𐰰 𐰱 ilk hecede 'O' sonraki hecelerde 'U' okunur. 𐰴 ilk hecede 'Ö' sonraki hecelerde 'U' okunur.					

Görsel 6. Göktürk Alfabesi

1.8. Türk Mitolojisinin Logo Tasarımı, Afiş Tasarımı ve Dijital Oyun Tasarımında Kullanımı

Logo tasarımı, bir kurumun, markanın veya organizasyonun kimliğini temsil eden en temel görsel iletişim araçlarından biridir. Başarılı bir logo yalnızca estetik açıdan dikkat çekici olmakla kalmaz, aynı zamanda temsil ettiği kurumun değerlerini, kültürel arka planını ve kurumsal karakterini de yansıtır (Wheeler, 2018). Bu bağlamda mitolojik semboller, logolarda anlam yoğunluğu oluşturabilen güçlü görsel unsurlar olarak öne çıkmaktadır.

Türk mitolojisi, logo tasarımı açısından oldukça zengin bir sembolik repertuvara sahiptir. Bozkurt, Hayat Ağacı, çift başlı kartal, güneş, ay, geyik, kartal ve Umay Ana gibi figürler tarih boyunca çeşitli kültürel ve siyasal

yapılarda kullanılmıştır. Bu semboller, günümüzde de birçok kurum ve organizasyonun görsel kimlik çalışmalarında yer almaktadır (Çoruhlu, 2011).

Hayat Ağacı sembolü özellikle eğitim kurumları, kültür merkezleri ve sosyal sorumluluk kuruluşları tarafından tercih edilmektedir. Bunun temel nedeni ağacın büyüme, gelişme, bilgi ve süreklilik kavramlarını temsil etmesidir. Grafik tasarım açısından değerlendirildiğinde ağacın kökleri geçmişi, gövdesi mevcut yapıyı ve dalları geleceğe uzanan gelişimi simgelemektedir. Bu çok katmanlı anlam yapısı logonun kurumsal hikâyesini güçlendirmektedir.

Bozkurt figürü ise daha çok güç, liderlik, bağımsızlık ve rehberlik kavramlarıyla ilişkilendirilmektedir. Modern logo tasarımlarında kurt figürünün çoğu zaman geometrik ve minimalist biçimde yorumlandığı görülmektedir. Bu yaklaşım, mitolojik sembolün çağdaş görsel dil içerisinde yeniden anlamlandırılmasını sağlamaktadır. Özellikle spor kulüpleri, savunma sanayi kuruluşları ve gençlik organizasyonlarında kurt sembolünün yoğun biçimde kullanıldığı dikkat çekmektedir.

Türk mitolojisinin logo tasarımına sunduğu en önemli katkılardan biri kültürel farklılaşma sağlamasıdır. Küresel rekabet ortamında markalar kendilerini rakiplerinden ayırabilmek için özgün hikâyelere ihtiyaç duymaktadır. Mitolojik semboller, bu hikâye anlatımını destekleyen güçlü görsel araçlar sunmaktadır. Böylece logo yalnızca bir işaret olmaktan çıkmakta ve markanın kültürel kimliğini temsil eden bir anlatıya dönüşmektedir (Wheeler, 2018).

Ayrıca son yıllarda yerel kültür unsurlarının marka iletişimde daha fazla kullanılmaya başlanması, Türk mitolojisine dayalı tasarım yaklaşımlarının önemini artırmıştır. Kültürel özgünlüğün küresel pazarda rekabet avantajı yaratması nedeniyle mitolojik sembollerin kurumsal kimlik sistemlerinde kullanımının artacağı öngörülmektedir.



Görsel 7. Göktürk Dijital Oyun Afişi

1.8.1. Türk Mitolojisinin Afiş Tasarımında Kullanımı

Afiş tasarımı, mesajın kısa sürede ve etkili biçimde hedef kitleye aktarılmasını amaçlayan görsel iletişim ürünlerinden biridir. Afişlerde kullanılan semboller, metinler ve görseller mesajın algılanma biçimini doğrudan etkilemektedir (Barnard, 2005). Bu nedenle mitolojik imgeler, yüksek sembolik değerleri sayesinde afiş tasarımlarında etkili iletişim araçları olarak kullanılabilir.

Türk mitolojisinin afiş tasarımındaki kullanım alanları özellikle kültürel etkinlikler, müze sergileri, festivaller, tiyatro gösterileri ve turizm kampanyalarında görülmektedir. Mitolojik semboller, kültürel mirası görünür kılarken aynı zamanda izleyicinin dikkatini çekebilecek güçlü görsel unsurlar sunmaktadır.

Örneğin Ergenekon Destanı temalı bir festival afişinde dağların arasından çıkan Bozkurt figürü yeniden doğuş ve özgürlük temasını vurgulayabilir. Benzer şekilde Hayat Ağacı motifi kullanılarak hazırlanan bir kültür festivali afişi, gelenek ile gelecek arasında kurulan bağı görselleştirebilir.

Mitolojik semboller afiş tasarımında yalnızca görsel unsur olarak değil, aynı zamanda anlatı kurucu öğeler olarak da işlev görmektedir. Bir afişte kullanılan Umay Ana figürü koruma ve yaşam temasını; kartal figürü özgürlük ve gücü; şaman figürü ise bilgi ve dönüşümü temsil edebilmektedir. Böylece tasarımcılar, tek bir görsel aracılığıyla çok katmanlı mesajlar iletebilmektedir.

Çağdaş afiş tasarımında mitolojik semboller sıklıkla dijital illüstrasyon teknikleriyle yeniden yorumlanmaktadır. Geleneksel motiflerin modern grafik dil ile bütünleştirilmesi, genç kuşakların kültürel sembollerle daha kolay ilişki kurmasını sağlamaktadır. Bu durum kültürel mirasın güncel iletişim araçlarıyla yeniden üretilmesine katkıda bulunmaktadır (Meggs & Purvis, 2016).

Özellikle son yıllarda kültür turizmi kapsamında hazırlanan tanıtım kampanyalarında mitolojik unsurların yoğun biçimde kullanıldığı görülmektedir. Bu yaklaşım, yerel kültürün uluslararası görünürlüğünü artırmakta ve destinasyon markalamasında önemli bir rol üstlenmektedir.

1.8.2. Türk Mitolojisinin Dijital Oyun Tasarımında Kullanımı

Dijital oyunlar günümüzde yalnızca eğlence aracı değil, aynı zamanda kültürel anlatıların aktarıldığı önemli medya ortamları olarak değerlendirilmektedir. Oyun dünyaları, oyunculara etkileşimli deneyimler sunarken aynı zamanda belirli kültürel ve mitolojik sistemleri görünür.

Son yirmi yılda oyun sektöründe mitolojik temaların yaygın biçimde kullanıldığı görülmektedir. Özellikle Antik Yunan, İskandinav ve Japon mitolojileri çok sayıda oyuna ilham kaynağı olmuştur. Örneğin God of War İskandinav mitolojisini, Assassin's Creed Valhalla Viking kültürünü ve Okami Japon mitolojisini temel alan başarılı örnekler arasında yer almaktadır.

Türk mitolojisi ise sahip olduğu zengin içerik potansiyeline rağmen oyun sektöründe henüz yeterince temsil edilmemektedir. Oysa Türk mitolojisinde yer alan karakterler, yaratıklar ve kozmolojik sistemler güçlü oyun evrenleri oluşturabilecek niteliktedir.

Oyun tasarımında karakterler, oyuncunun hikâye ile bağ kurmasını sağlayan temel unsurlardır. Türk mitolojisi karakter tasarımı açısından oldukça zengin bir kaynak sunmaktadır.

Örneğin:

- Ülgen → Bilge koruyucu karakter
- Erlik → Ana düşman veya karanlık hükümdar
- Umay Ana → Destekleyici ve iyileştirici karakter
- Şaman → Oyuncuya rehberlik eden mentor
- Tepegöz → Boss karakter
- Alkarısı → Gizemli antagonist
- Bozkurt → Yol gösterici yardımcı karakter

Bu karakterler hem görsel çeşitlilik hem de anlatısal derinlik açısından oyun dünyalarına özgünlük katabilmektedir.

Oyun deneyiminde çevre tasarımı, anlatının en önemli bileşenlerinden biridir. Türk mitolojisinin üç katmanlı evren modeli oyun mekânları için oldukça uygun bir yapı sunmaktadır.

- Gök Katları → Tanrılar ve kutsal ruhlar
- Orta Dünya → İnsanların yaşadığı alan
- Yeraltı Dünyası → Erlik'in hüküm sürdüğü bölge

Bu yapı, oyuncunun farklı dünyalar arasında yolculuk yaptığı çok katmanlı oyun senaryolarının geliştirilmesine olanak sağlamaktadır.

Ayrıca;

- Hayat Ağacı
- Ergenekon Vadisi
- Kaf Dağı
- Şaman Obaları
- Kutsal Dağlar
- Yer-Su Ruhlarının Mekânları

gibi mitolojik mekânlar oyun çevre tasarımlarında kullanılabilecek özgün içerikler sunmaktadır.

Oyun arayüzleri oyuncunun oyun dünyasını algılamasında önemli rol oynamaktadır. Göktürk alfabesinden esinlenen tipografik sistemler, Türk mitolojisi temalı oyunlarda özgün bir kullanıcı deneyimi oluşturabilir.

Özellikle:

- Menü tasarımları
- Görev ekranları
- Harita sistemleri
- Karakter bilgi panelleri

gibi alanlarda Göktürk tipografisinin çağdaş yorumları kullanılabilir.

Bu yaklaşım yalnızca estetik bir tercih değil, aynı zamanda oyun evreninin kültürel bütünlüğünü destekleyen bir tasarım stratejisidir (Fullerton, 2019).

Türk mitolojisinin oyunlaştırma süreçlerinde kullanılması, kültürel mirasın yeni nesillere aktarılması açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Oyunlaştırma

sistemleri aracılığıyla oyuncular yalnızca eğlenmekle kalmamakta, aynı zamanda kültürel semboller ve mitolojik anlatılar hakkında bilgi edinmektedirler.

Bu bağlamda Türk mitolojisi temelli oyunlar;

- kültürel farkındalık,
- tarihsel bilinç,
- yerel kimlik,
- kültürel sürdürülebilirlik,

gibi hedeflere katkı sağlayabilecek önemli araçlar olarak değerlendirilebilir.

Sonuç

Türk mitolojisi, yalnızca geçmişe ait inanç sistemlerini ve destansı anlatıları içeren tarihsel bir miras değil, aynı zamanda çağdaş grafik tasarım uygulamalarını besleyen güçlü bir görsel ve kavramsal kaynak olarak değerlendirilmektedir. Gök Tanrı inancı, Hayat Ağacı, Bozkurt, Umay Ana, Şaman figürü ve Göktürk yazısı gibi semboller, Türk kültürel belleğinin en önemli taşıyıcıları arasında yer almakta ve günümüz görsel iletişim ortamlarında yeniden üretilmektedir. Bu semboller, sahip oldukları çok katmanlı anlam yapıları sayesinde tasarım ürünlerine yalnızca estetik bir değer kazandırmamakta; aynı zamanda tarihsel süreklilik, kültürel aidiyet ve kimlik inşası gibi işlevler de yüklemektedir.

Mitolojik sembollerin grafik tasarım alanındaki kullanımı, kültürel belleğin korunması ve aktarılması açısından önemli bir rol üstlenmektedir. Küreselleşme sürecinde kültürel kimliklerin giderek benzeştiği bir ortamda, yerel kültürel mirastan beslenen tasarım yaklaşımları özgünlük yaratmanın temel yollarından biri haline gelmiştir. Türk mitolojisinden alınan semboller, kurumsal kimlik tasarımlarından afişlere, illüstrasyonlardan dijital medya içeriklerine kadar geniş bir kullanım alanı bulmakta; böylece geçmiş ile günümüz arasında görsel bir köprü kurulmasına katkı sağlamaktadır. Bu durum, mitolojinin yalnızca folklorik bir unsur olarak değil, yaşayan ve sürekli yeniden üretilen bir kültürel sistem olarak değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Özellikle dijital tasarım ve oyun sektöründeki gelişmeler, Türk mitolojisinin yeniden görünürlük kazanmasına olanak sağlamaktadır. Dijital oyunlar, animasyonlar, artırılmış gerçeklik uygulamaları ve etkileşimli medya ortamları, mitolojik anlatıların yeni nesillere aktarılmasında etkili araçlar olarak öne çıkmaktadır. Dünya oyun sektöründe İskandinav, Japon ve Antik Yunan mitolojilerinin yoğun biçimde kullanıldığı düşünüldüğünde, Türk mitolojisinin de sahip olduğu zengin karakterler, yaratıklar, mekânlar ve kozmolojik sistemlerle önemli bir potansiyele sahip olduğu görülmektedir. Bu potansiyelin

tasarımcılar ve oyun geliştiriciler tarafından değerlendirilmesi, hem kültürel görünürlüğün artırılmasına hem de özgün içerik üretimine katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak Türk mitolojisi, grafik tasarım disiplinine güçlü semboller, zengin anlatılar ve özgün görsel kodlar sunmaktadır. Mitolojik sembollerin çağdaş tasarım süreçlerinde bilinçli ve araştırmaya dayalı biçimde kullanılması, hem kültürel mirasın sürdürülebilirliğine katkı sağlayacak hem de küresel tasarım ortamında özgün bir Türk tasarım dili oluşturulmasına yardımcı olacaktır. Bu nedenle Türk mitolojisi, gelecekte grafik tasarım, dijital sanat, oyun tasarımı ve yapay zekâ destekli yaratıcı üretim alanlarında daha fazla araştırılması ve değerlendirilmesi gereken önemli bir kültürel kaynak olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kaynakça

- Aaker, D. A. (1996). *Building strong brands*. Free Press.
- Ambrose, G., & Harris, P. (2011). *The fundamentals of graphic design* (2nd ed.). AVA Publishing.
- Assmann, J. (2011). *Cultural memory and early civilization: Writing, remembrance, and political imagination*. Cambridge University Press.
- Barnard, M. (2005). *Graphic design as communication*. Routledge.
- Barthes, R. (2014). *Mythologies*. Hill and Wang.
- Campbell, J. (2004). *The hero with a thousand faces* (3rd ed.). Princeton University Press.
- Campbell, J. (2004). *The hero with a thousand faces*. Princeton University Press.
- Çoruhlu, Y. (2011). *Türk mitolojisinin ana hatları*. Kbalcı Yayınları.
- Eliade, M. (1994). *Myth and reality*. Waveland Press.
- Eliade, M. (2006). *Şamanizm: Arkaik tekniklerin tarihi* (İ. Birkan, Çev.). Kbalcı Yayınları. (Orijinal eser 1951 yılında yayımlanmıştır.)
- Eliade, M. (2006). *Şamanizm: Arkaik tekniklerin tarihi*. Kbalcı Yayınları.
- Ergin, M. (2015). *Orhun abideleri*. Boğaziçi Yayınları.
- Fullerton, T. (2019). *Game design workshop: A playcentric approach to creating innovative games* (5th ed.). CRC Press.
- Hobsbawm, E., & Ranger, T. (2012). *The invention of tradition*. Cambridge University Press.
- İnan, A. (1986). *Tarihte ve bugün şamanizm: Materyaller ve araştırmalar*. Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Jung, C. G. (1968). *The archetypes and the collective unconscious* (2nd ed.). Princeton University Press.
- Kafesoğlu, İ. (2016). *Türk milli kültürü* (38. bs.). Ötüken Neşriyat.
- Lupton, E. (2014). *Graphic design thinking*. Princeton Architectural Press.
- Lupton, E., & Phillips, J. C. (2015). *Graphic design: The new basics* (2nd ed.). Princeton Architectural Press.
- Meggs, P. B., & Purvis, A. W. (2016). *Meggs' history of graphic design* (6th ed.). Wiley.
- Murray, J. H. (2017). *Hamlet on the holodeck: The future of narrative in cyberspace* (Updated ed.). MIT Press.
- Ögel, B. (2010). *Türk mitolojisi* (Cilt 1–2). Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Ryan, M. L. (2014). *Narrative across media: The languages of storytelling*. University of Nebraska Press.
- Tekin, T. (2010). *Orhon yazıtları*. Türk Dil Kurumu Yayınları.

- Unesco. (2023). *Convention for the safeguarding of the intangible cultural heritage*. UNESCO Publishing.
- Wheeler, A. (2018). *Designing brand identity: An essential guide for the whole branding team* (5th ed.). Wiley.

Bilgi Grafikleri Tasarımında Gestalt İlkeleri: Katar 2022 Fıfa Dünya Kupası Örneği

Merve Ersan¹

Ahmet Burak Özkan²

Özet

Grafik tasarımının bir kolu olan bilgilendirme tasarımı, hedef kitleye bilgiyi net, anlaşılır ve etkili bir şekilde aktarmayı amaçlar. Bu amaç doğrultusunda, bilgilendirme tasarımı evreninin içerisinde yer alan infografiklerin kullanımı da oldukça yaygınlaşmaktadır. Infografikler, karmaşık bilgileri basit ve anlaşılır bir şekilde sunarak okuyucunun ilgisini çeker ve bilginin akılda kalıcı olmasını sağlar. Gestalt ilkeleri, grafik tasarımın temel prensipleri arasında yer alır ve tasarımların anlaşılabilirliğini artırmak için kullanılır. Infografiklerin tasarımında, Gestalt ilkeleri görsel uyumun sağlanması ve anlamlandırmanın kolaylaştırılması açısından önemlidir. Algısal organizasyonu kolaylaştıran Gestalt ilkeleri, tasarımcıların tasarımlarında görsel uyumu sağlamalarına ve tasarımların okunabilirliğini artırmalarına yardımcı olur. Bu ilkelere uygun olarak tasarlanmış infografikler, hedef kitleye bilgiyi daha etkili ve anlaşılır bir şekilde aktararak, bilgilendirme tasarımının amaçlarına ulaşmasını sağlar. Bu bağlamda, araştırmanın ana problemi “Anadolu Ajansı (AA) tarafından hazırlanan Dünya Kupası infografikleri Gestalt prensiplerine uygun olarak mı tasarlanmıştır?” Bu soruya cevap bulmak için “AA, Katar 2022 FIFA Dünya Kupası kapsamında kaç adet Türkçe infografik üretti?” ve “AA Dünya Kupası infografikleri gestalt ilkeleri göz önünde bulundurularak tasarlanmış mıdır?” sorularına yanıt aranmıştır. Araştırmanın ilk aşamasında veri toplama sürecinde nitel araştırma tekniklerinden biri olan doküman analizi ile kavramsal çerçevede bilgilere ulaşmak için tarama yönteminden faydalanılmıştır. İkinci aşamada ise Gestalt algı kuramının temel ilkeleri infografik bağlamında ele alınmış, ilgili literatür incelenerek değerlendirme ölçütleri oluşturulmuştur. Anadolu Ajansı

- 1 Doç., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi Grafik Tasarımı Bölümü e-posta: merve.ersan(at)hbu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0587-7875
- 2 Öğr. Gör., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Mucur Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, Bilgisayar Destekli Tasarım ve Animasyon Pr., a.burakozkan(at)gmail.com, ORCID: 0000-0003-4778-0529

tarafından Katar 2022 FIFA Dünya Kupası kapsamında hazırlanan infografikler; şekil-zemin ilişkisi, yakınlık, devamlılık/süreklilik, tamamlama ve benzerlik ilkeleri doğrultusunda araştırmacılar tarafından incelenmiştir. Araştırma, Türk Haber Ajansı Anadolu Ajansı'nın FIFA tarafından 2022'de Katar'da düzenlenen Dünya Kupası ile ilgili olarak okuyucu ve abonelerine yönelik yayımladığı bilgi grafikleriyle sınırlıdır. Araştırmanın sonuçları, seçilen somut örneklerle ortaya çıkarılmış ve Gestalt algı kuramına dayalı olarak tasarlandığı belirlenmiştir.

1. GİRİŞ

Görsel algılama, insanların çevrelerindeki nesneleri, şekilleri, renkleri ve desenleri nasıl algıladıklarıyla ilgili bir konudur. Gestalt kuramı ise bu görsel algılamanın nasıl işlediğini ve insanların nesneleri nasıl algıladıklarını açıklamaya yönelik bir teoridir. Kuram, görsel algılamayı parçaların toplamından ziyade bütün olarak ele alır ve insanların nesneleri bütünsel bir şekilde algıladıklarını savunur. Yani, insan beyni, görsel uyarıları bir araya getirerek bütüncül bir görüntü oluşturma eğilimindedir.

Gestalt kuramı, grafik tasarımıda sıklıkla kullanılan bir kavramdır. Bu kuram, insan beyninin karmaşık bilgileri anlamak için parçaları birleştirme ve bütünsel bir görüntü oluşturma eğiliminde olduğunu öne sürer. Grafik tasarımıda gestalt prensiplerini kullanarak, tasarımların okunabilirliğini ve anlaşılabilirliğini artırmak için görsel uyumu sağlamak mümkündür. “Görmenin psikolojik süreçlerini açıklayabilen Gestalt kuramı, görsel algılamanın gelişimini sağlamaktadır. Aynı zamanda yaratıcı düşünme ve sezgisel öğrenme kavramlarıyla birlikte bir kurallar bütünü oluşturarak grafik tasarım alanına doğrudan veya dolaylı olarak katkı sağlamaktadır. Gestalt kuramına göre görme süreci, kişinin algısına göre değişebilmektedir” (Çokaslan, 2023:5). Tasarımcılar, hedef kitlelerine en iyi şekilde ulaşabilmek için gestalt prensiplerini doğru bir şekilde kullanmalıdır. Gestalt prensipleri, tasarımcıların tasarımlarını daha çekici ve anlaşılır hale getirmelerine yardımcı olur. Bilgi grafikleri (infografik), günlük hayatta ve iş hayatında birçok alanda önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, gestalt kuramı ve görsel algılama prensiplerinin, bilgi grafiklerinin tasarımıda önemli bir etkisi olduğu düşünülmektedir. Bilgi grafikleri, karmaşık verileri anlaşılır hale getirerek insanların görsel algılamalarını ve gestalt kuramını daha iyi anlamalarını sağlar.

Grafik tasarım, günümüzün hızla değişen dijital dünyasında büyük bir öneme sahiptir. Bilgiyi etkili bir şekilde iletmek ve anlaşılır hale getirmek grafik tasarımının temel amaçlarındanıdır. Bu amaç doğrultusunda, bilgi grafikleri tasarımcılar tarafından sıklıkla kullanılan bir tür haline gelmiştir. İnsanlar, hızlı ve kolay bir şekilde bilgiye erişmek istedikleri için görsel olarak anlaşılır tasarımlara ihtiyaç duyarlar. Bu ihtiyaç, bilgi grafiklerinin kullanımının popüler

hale gelmesini sağlar. Bilgi grafikleri, rafine edilmiş ve sınıflandırılmış verilerin ileri düzey veri görselleştirme teknikleri ve grafik tasarım disipliniyle okuyucuya sunulmasıdır. Grafik tasarım ve görsel iletişim açısından, bilgi grafikleri tasarımcıların verileri okuyuculara aktarmalarını kolaylaştıran bir tasarım türüdür. İnsanlar, karmaşık tablolar ve raporlar yerine bilgi grafikleriyle sunulan verileri daha rahat ve kolay bir şekilde anlayabilirler. Bu grafikler, verileri sadeleştirerek daha anlaşılır hale getirir ve okuyucuların verileri hızlı ve kolay bir şekilde anlamalarına yardımcı olur. Ayrıca, bilgi grafikleri görsel olarak ilgi çekici ve estetikdir. Bu nedenle, bilgi grafikleri bir tasarımın etkililiğini artırmak ve okuyucuların dikkatini çekmek için önemli bir tasarım türüdür. Grafik tasarımın özellikle haber, medya ve pazarlama alanlarında büyük bir rol oynadığı günümüzde, bilgi grafiklerinin de bu alanlarda daha fazla kullanıldığı görülmektedir. Haberlerde, bilgi grafikleri karmaşık konuları basitleştirerek okuyucuların konuya hızlıca hakim olmalarına yardımcı olur. Medya ve pazarlama alanlarında ise bilgi grafikleri, ürün ve hizmetlerin özelliklerini görsel olarak vurgulayarak müşterilerin ilgisini çeker ve satın alma kararlarını etkiler. Bu nedenle, bilgi grafikleri grafik tasarımın önemli bir aracı olarak günümüzde daha fazla kullanılmaktadır.

Günümüzde, bilgi grafikleri haber alanında görsel iletişim tasarım ürünleri olarak kabul edilmekte ve ülkemizde de yeni bir alan olarak gelişmektedir. Bilgi grafikleri, haberlerdeki bilgiyi daha anlaşılır ve etkili bir şekilde sunmak için sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Karmaşık verileri ve istatistikleri görsel olarak temsil ederek, okuyucuların daha hızlı ve kolay bir şekilde anlamalarına yardımcı olurlar. Özellikle siyasi, ekonomik ve spor haberlerinde sıkça kullanılan bilgi grafikleri, okuyucuların konuya hızlıca hakim olmalarını sağlar. Habercilikte bilgi grafikleri, okuyucuların ilgisini çekmek, habere odaklanmalarını sağlamak ve bilgiyi daha anlaşılır hale getirmek için önemli bir tasarım türüdür. Doğru bir şekilde kullanıldığında, bilgi grafikleri haberlerin etkisini artırabilir ve okuyucuların daha bilinçli kararlar vermelerine yardımcı olabilir. Bu nedenle, grafik tasarımın önemi arttıkça, bilgi grafikleri de daha fazla dikkat çekmektedir. İnsanlar, bilgiye erişmek için sadece doğru kaynaklara sahip olmakla kalmayıp, aynı zamanda görsel olarak anlaşılır tasarımlara da ihtiyaç duymaktadırlar.

Bu bağlamda, bilgi grafikleri grafik tasarımın önemli bir özelliği olup, bilgi paylaşımının vazgeçilmez bir aracı haline gelmiştir. Bilgi grafikleri, herhangi bir alanda bilgiyi paylaşmak için kullanılan etkili araçlardan biridir ve günümüzde büyük öneme sahiptir. Tüm bu ilişkisel durumlardan yola çıkarak bu araştırmanın ana problemi bir fikri, bir veriyi, bir hikâyeyi, bir düşüncüyü grafik tasarım öğeleri ile aktarmada hedef kitle ile etkili iletişime olanak sağlayan bir görsel iletişim tasarımı ürünü olan bilgi grafiklerinin (infografik) gestalt ilkeleri açısından incelenmesi amaçlanmaktadır.

Araştırmanın temel amacına ulaşmak için ilk etapta “AA tarafından hazırlanan Dünya Kupası infografikleri Gestalt prensiplerine uygun olarak tasarlanmış mıdır?” sorusuna, temel amaçlarına ulaşmak için ise “AA, Katar 2022 FIFA Dünya Kupası kapsamında kaç adet Türkçe infografik üretti?” ve “AA Dünya Kupası infografikleri gestalt ilkeleri göz önünde bulundurularak tasarlanmış mıdır?” sorularına yanıt aranmıştır. Bu soruların yanıtlarını elde etmek için araştırmanın ilk aşamasında veri toplama sürecinde nitel araştırma tekniklerinden biri olan doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Dokümanların nitel araştırmalarda etkili bir şekilde kullanılması gereken önemli bilgi kaynakları olduğunu söyleyen Yıldırım ve Şimşek (2021:189-190) “Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar. (...) Hangi dokümanların önemli olduğu ve veri kaynağı olarak kullanılabileceğı araştırma problemi ile yakından ilgili” olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca araştırmada kavramsal çerçevede bilgilere ulaşmak için tarama yönteminden faydalanılmıştır. Bu araştırmanın kapsamı ajans haberciliğinde oluşturulan infografiklerin Gestalt ilkelerini incelemektir. İncelenen örnekler, Türk Haber Ajansı Anadolu Ajansı’nın (AA) 2022 Dünya Kupası ile ilgili olarak paylaştığı bilgi grafikleridir. Ancak, araştırmanın kapsamı, 1 Nisan 2022-19 Aralık 2022 tarihleri arasında AA’nın dijital içerik platformu ‘anadoluimages’ üzerinden paylaşılan sabit (statik) bilgi grafiklerine sınırlıdır. Motion ve interaktif infografikler, fotoğraflı ve görüntülü haber içerikleri ve canlı yayınlar bu araştırmanın kapsamı dışında bırakılmıştır.

Alanyazının ikinci aşamasında gestalt algı kuramının ilkeleri, infografik bağlamında dikkate alınarak, örneklerle birlikte taranmıştır. Bu taramanın temelindeki açıklamalar, ilkelere yönelik soruların belirlenmesine zemin hazırlamıştır. Bu araştırma, infografiklerin Gestalt kuramı çerçevesinde değerlendirilmesi ve mevcut hataların tespiti açısından önemlidir. Alanda içerik oluşturacak kurumlar ve infografikler üzerinde çalışacak tasarımcılar ve araştırmacılar için önemli bir kaynak olabileceğı düşünülmektedir. Bu araştırmanın, bilgi grafiklerinin etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla kılavuzluk edeceğı beklenmektedir.

2. GESTALT KURAMI

Gestalt teorisi, psikoloji alanında bir teoridir ve algılamada organizasyonun ve bütüncül algının nasıl işlediğini açıklamaya çalışır. Bu teori, Max Wertheimer, Kurt Koffka ve Wolfgang Köhler gibi önemli isimler tarafından öncülük edilmiştir. Gestalt teorisi, görsel algılamının anlaşılması için önemli bir çerçeve sunar ve bu teori, görsel algılama sürecindeki yapısal organizasyonu daha iyi anlamamıza yardımcı olur. “Gestalt” kelimesi Almanca kökenli bir terimdir ve genellikle “biçim”, “şekil” veya “form” anlamlarına gelir. Bu çevirilerin her

biri, Gestalt teorisinin ana odak noktasını algıların bütüncül ve organize bir şekilde algılandığı kavramını yansıtır. “Gestalt kavramı temelde bireyin görsel deneyimlerini nasıl organize edip algıladığını araştırır” (Gülrenk, 2015:22). Gestalt kuramı, insan zihni ve algısını anlamaya yönelik bir psikoloji teorisi olarak ortaya çıkmıştır. “Gestalt kuramı bir psikoloji kuramı gibi görünse de çalışmaları görsel algılamamanın nasıl gerçekleştiği, bu gerçekleşme sürecinde nelerin etkili olduğu, içerden ve dışardan bu süreci nasıl etkilediklerini açıklamaya odaklanmıştır” (Kaplan, 2003:7). Gestalt, bütüncül algılama teorisini ifade eder ve algılamayı, sadece unsurlarının birleşiminden ibaret değil, ayrıca tamamlayıcı bir yapı olarak anlamaya odaklanır. Bu teori, insanların deneyimledikleri nesneleri ve olayları, onların ayrı parçalarından ziyade, kendi bütünlüğü içerisinde algıladıklarını iddia eder. Ayrıca, Gestalt teorisi sanat ve tasarım disiplinlerinde de uygulama bulur ve estetik algılamayı çözümlemek için bir çerçeve sunar. “Tasarım sürecinde yapılandırmacı görsel algı yaklaşımı ile ilişkili olarak aktif katılım sağlayan görsel içerikler kullanmak daha nitelikli bir tasarım süreci oluşturmayı olanaklı hale getirir” (Erişti vd., 2010).

“Gestalt psikoloğu Rudolf Arnheim (1977) öğrencilerin görsel algılamalarının gelişimini tartıstı. Öğrencilerin bir durum ya da bir nesnenin değişik yönlerinin birbiri ile olan ilişkilerini anlayarak bir ‘iç görüş’ kazanacaklarına inandı. Öğrenciler, figürü fondan ayırabilmelilerdi. Bu süreç, önce sanat elemanları açısından bütünü parçalarını saptayabilmelerini, daha sonra bunların farklarını ayırt edebilmelerini ve son olarak da bir bütün oluşturmak ilişkiler kurabilmelerini gerektirmekteydi. Bu yeteneği, ancak sanat yapıtlarına yakından bakarak ve onlar üzerinde tartışarak geliştirebilirlerdi” (Rudolf, 1977 aktaran Erdal, 2006:19).

Algılama sürecimizi anlamak için yapısal organizasyonu vurgulayan Gestalt teorisi, bir dizi ilkeyi içerir. Bu ilkelerin tam sayısı ve tanımlamaları, kaynaklara bağlı olarak, bazı değişiklikler gösterebilir. Beş temel ilke genellikle Şekil-Zemin İlişkisi, Yakınlık, Devamlılık-Süreklilik, Tamamlama ve Benzerlik olarak kabul edilir, ancak bazı kaynaklar daha fazla ilke listeler. Algılanan öğelerin birbirine benzerliği, yakınlığı, sürekliliği, bir bütünü kapatacak şekilde birleştirilmesi ve figürün arka planından ayrıştırılması ilkelerine dayanarak, algılanan nesneler insanlar tarafından bütüncül bir şekilde algılanır.

Şekil zemin ilişkisi algısal süreçlerimizde önemli bir rol oynar ve genellikle bir görüntünün belirli bir bölümünün öne çıkarılması ve diğerlerinin arka plana itilmesi anlamına gelir. Bu, bir görüntüyü veya nesneyi anlamamanın ve yorumlamanın temel bir yolu olduğu için infografiklerin ve diğer görsel sunumların etkili bir şekilde tasarlanmasında önemli bir faktördür. Şekil-zemin ilişkisine dayanan tasarım, okuyucunun veya izleyicinin odaklanması gereken

bilgiyi veya öğeyi öne çıkarır ve diğer bilgileri veya öğeleri ikincil veya arka plan hale getirir. Bu, karmaşıık verilerin veya bilgilerin basitleştirilmesini ve daha anlaşılır hale getirilmesini sağlar. Örneğin, bir infografikte belirli bir veri noktası veya trend vurgulanmak isteniyorsa, bu öğe genellikle diğerlerinden daha belirgin hale getirilir. Şekil-zemin ilişkisini kullanmak, okuyucunun veya izleyicinin dikkatini yönlendirmek ve verilen bilgileri hızlı ve etkili bir şekilde işlemlerini sağlamak için bir strateji olabilir. Bu, özellikle büyük miktarda veri veya bilgi sunulduğunda, verinin anlamlı bir şekilde anlaşılmasına yardımcı olabilir.

Yakınlık ilkesi, görsel algının birbirine yakın olan öğeleri bir grup olarak algılama eğiliminde olduğunu belirtir. Bu ilke, insanların birbirine yakın nesneleri, aynı nesnenin ya da aynı gruba ait parçaların farklı öğeleri olarak algılama eğiliminde olduğunu ifade eder. Bu durum, çoğunlukla öğeler arasındaki mekansal ilişkiye bağlıdır. Yakınlık ilkesi, infografiklerin ve diğer görsel veri sunumlarının tasarımında önemli bir rol oynar. Birbirine yakın veri noktaları veya öğeler, genellikle aynı kategoriye ait veya birbiriyle ilgili olarak algılanır. Örneğin, bir grafikte birbirine yakın olan veri noktaları, genellikle aynı eğilimi veya deseni gösteren bir grup olarak algılanır. Bu, insanların karmaşıık verileri veya bilgileri hızlı ve kolay bir şekilde anlamalarına yardımcı olur. Ayrıca, yakınlık ilkesi, bilgi hiyerarşisini ve düzenini belirlemede yardımcı olabilir. Birbirine yakın yerleştirilen bilgiler, genellikle aynı konuya ait veya birbiriyle ilgili olarak algılanır. Bu, okuyucunun bilgiyi anlamasını ve hafızasında tutmasını kolaylaştırabilir.

Devamlılık/Süreklilik ilkesi, bireylerin öğeleri bir çizgi ya da bir yol boyunca sürekli veya akıcı bir şekilde algılama eğiliminde olduğunu ifade eder. Bu ilke, öğelerin bir patika veya yol boyunca bir araya geldiğinde daha rahat algılandığını söyler. Yani, insanlar bir dizi nokta veya çizgiyi genellikle en düz veya en sürekli yol boyunca takip ederler. Devamlılık ilkesi, bilgiyi sunma ve görsel tasarım metodolojilerinde önemli bir rol oynar. Renkler, metin özellikleri, çizgiler, şekiller ve diğer görsel öğeler, birbiriyle uyumlu ve tutarlı bir biçimde düzenlendiğinde, okuyucunun bilgiyi daha kolay ve hızlı bir şekilde anlamasına yardımcı olabilir. Bu ilke, bir infografik veya diğer görsel tasarımlarda kullanıldığında, karmaşıık veri setlerini veya bilgileri daha anlaşılır ve akılda kalıcı hale getirebilir. Mesela, bir çizgi grafiği veya sürekli bir zaman çizelgesi gibi düzgün akışlı bir görselleştirme, bir dizi ayrı veri noktasını izleyicinin zihninde daha tutarlı ve anlaşılır bir hikâyeye olarak birleştirebilir.

Tamamlama ilkesine göre, zihin tamamlanmamış veya eksik bilgileri otomatik olarak tamamlamaya eğilimlidir. Bu ilke, algısal süreçlerin etkinliğini artırmanın bir yolu olarak kullanılır. Yani, bir nesnenin bir kısmı görünürde

eksik olsa bile, zihnimiz bu boşluğu doldurur ve tam bir bütün olarak algılar. Örneğin, bir dairenin bir kısmı görünmez olsa bile, beynimiz eksik parçayı doldurur ve bir daire şekli oluşturur. Bu, özellikle bilgi görselleştirmesinde ve infografiklerde kullanılır, çünkü bu ilke sayesinde, kullanıcıların karmaşık bilgiyi daha hızlı ve daha etkili bir şekilde anlamalarını sağlar. Etkileşimli algılama süreci, beynin eksik bilgiyi tamamlama eğilimini kullanarak, daha fazla bilgiyi daha az görsel alanla iletmeyi mümkün kılar. Böylece, daha fazla veri daha az yer kaplar ve aynı zamanda kullanıcının anlamasını ve hatırlamasını da kolaylaştırır.

Benzerlik ilkesi, benzer özelliklere sahip nesneler veya unsurların algısal olarak birlikte gruplandırıldığını belirtir. Bu, beyin tarafından doğal olarak gerçekleştirilen bir süreçtir. Bu ilke, örneğin, birçok küçük siyah dairenin bir araya geldiğinde, benzer özellikleri (burada dairenin rengi ve şekli) nedeniyle zihnimizde tek bir grup veya desen oluşturacaklarını söyler. Bu süreç, bilgiyi işlerken, çeşitli özelliklere (renk, şekil, boyut vb.) göre gruplandırma eğilimimizdir. Benzerlik ilkesi, düzen ve tutarlılık sağlar ve bilginin daha hızlı ve daha etkili bir şekilde anlaşılmasına yardımcı olur. Benzerlik ilkesi ayrıca, zıt veya benzersiz uyaranların tekil ve belirgin bir etkiye sahip olarak algılanmasını da içerir. Bu, belirli bir uyaranın belirginliğini artırabilir ve dikkati o unsura çekebilir. Bu ilke, infografikler veya diğer görsel tasarımların etkili bir şekilde kullanılmasında önemli bir rol oynar. Benzer öğeleri gruplandırarak ve belirgin öğeleri vurgulayarak, tasarımcılar bilgiyi daha açık ve etkili bir şekilde iletebilirler.

“İyi Tasarım” olarak da bilinen “Pragnanz Yasası” kimi akademik araştırmada Gestalt kuramının temel beş ilkesi arasında yer alırken kimisinde ise ayrı bir ilke, bazı araştırmalarda ise ‘Şekil – Zemin’ ilişkisi ile birlikte ele alınmıştır. Pragnanz Yasası, insanların görsel bilgiyi en basit, düzenli ve bütünsel şekilde algılama eğiliminde olduklarını ifade eder. Bu prensip, infografiklerin karmaşık bilgiyi basitleştirme, düzenleme ve anlaşılır hale getirme çabalarıyla paralellik göstermektedir. İyi bir infografik tasarımı, bir konunun veya veri setinin karmaşık yönlerini net ve anlaşılır bir şekilde görselleştirir. Büyük bir veri seti, bir çizgi grafiği veya pasta grafiği gibi basit bir gösterime dönüştürülebilir. Bu, kullanıcının verinin genel trendlerini ve kalıplarını hızlı ve kolay bir şekilde anlamasını sağlar, böylece ayrıntılı veri noktalarını anlama çabasına gerek kalmaz. Ayrıca, infografikler sıklıkla renk, şekil ve boyut gibi görsel öğeleri kullanarak bilgiyi kategorize eder ve düzenler. Bu, Gestalt kuramı “benzerlik” ve “yakınlık” ilkeleri ile uyumludur. Benzer verilerin gruplanması ve bir arada veya birbirine yakın gösterilmesi, kullanıcıların bilgiyi hızlı ve etkili bir şekilde anlamalarını kolaylaştırır. Dolayısıyla, Pragnanz Yasası veya İyi Tasarım İlkesi, infografiklerin etkinliğinin önemli bir parçasını oluşturabilir. İyi tasarlanmış

bir infografik, karmaşık bilgiyi basitleştirir ve düzenler, böylece kullanıcının hızlı ve etkili bir şekilde anlamasını sağlar. Bu hedefler, Pragnanz Yasası'nın temel prensipleri ile doğrudan uyumludur.

3. HABERİN FARKLI BİR SUNUMU: BİLGİ GRAFİKLERİ

Bilgi, tarih boyunca üzerinde durulan ve farklı anlamlar yüklenen bir kavramdır. İnsanlık, yazı öncesi çağlardan günümüze kadar çevresindeki gözlemleri yorumlayarak ve çeşitli göstergeler kullanarak iletişim kurmayı başarmıştır. Ancak, gelişen teknolojiyle birlikte, bugün karşılaştığımız bilgi, enformasyon ve veri yoğunluğu önceki çağlara göre çok daha fazladır. Son yüzyılda gerçekleşen bilimsel ve teknolojik gelişmeler, insan hayatını kolaylaştırmış, ancak aynı zamanda daha fazla bilgiyle karşılaşmamızı da beraberinde getirmiştir. Bu durum hem bilgiyi depolama hem de onu anlaşılır ve erişilebilir bir şekilde sunma konusunda yeni zorluklar ve fırsatlar sunmaktadır. Bu durum, bilgi sunumunun ve görselleştirmenin önemini artırmaktadır. İnsanların büyük miktarda bilgiyi hızlı ve etkili bir şekilde anlamalarına yardımcı olmak için tasarlanmış araçlar ve teknikler, giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

Doğru bir analizle, infografiklerin bilgi sunumu ve iletişimindeki gücü açıkça görülebilir. Bu tür görsel sunumlar, büyük veri kümelerini anlamlı ve anlaşılabilir bir biçimde sunma yeteneğine sahip olmaları nedeniyle önemlidir. Bu anlamda, infografikler bilgi yoğunluğunun yüksek olduğu modern dünyada vazgeçilmez hale gelmiştir. 'Infographic' kelime olarak İngilizce'de bilgi veya veriyi temsil etmek için kullanılan ve bilgi anlamına gelen 'info' ile özellikle biçim, desen veya çizgilerle gösterme olarak da bilinen "eski Yunancadaki 'Graphein' (yazmak) kelimesinden Türkçe'ye geçen" (Bıyık, 2007, s.159) grafik kelimesini birleşiminden oluşmaktadır. Bilgilendirme tasarımının bir türü olan ve Türkçe'ye bilgi grafiği olarak çevrilen infografiği Öztürk (2012, s.71) "Bir olaya veya sisteme ait verileri, illüstrasyon, fotoğraf, harita, diyagram, piktogram, grafik, sembol ve renk kodlaması ile organize ederek sunan bütünleşik tasarım yapısı" olarak tanımlamaktadır. Karmaşık bilgileri ve verileri daha anlaşılır ve erişilebilir bir biçimde sunan, görsel ve metinsel öğeleri birleştiren bir tasarım türüdür. Bilginin aktarımını kolaylaştırmanın yanı sıra, okuyucuların konuyu daha hızlı anlamalarını ve hatırlamalarını da sağlar. İnfografikler genellikle istatistikler, zaman çizelgeleri, diyagramlar, karşılaştırmalar, haritalar ve prosesler gibi çeşitli bileşenler kullanır. Veriyi görselleştirmek, özellikle geniş kitlelere bilgi aktarırken son derece önemlidir çünkü görsel bilgi işleme, insan beyinin öncelikli işlem modudur. Bir infografiğin etkili olabilmesi için özenle tasarlanması ve stratejik bir şekilde düzenlenmesi gerekir. Bilgiler, okuyucuların bilgileri kolayca anlamalarını ve hızlı bir şekilde algılamalarını sağlayacak

şekilde organize edilmeli ve sunulmalıdır. Renkler, metinler, semboller ve diğer tasarım öğeleri, bilginin etkili ve çekici bir şekilde sunulmasına yardımcı olur. Sonuç olarak, infografikler, bilgiyi anlaşılır ve erişilebilir bir biçimde sunarak, bilgi aktarımını ve anlama sürecini kolaylaştıran etkili bir araçtır. Bu nedenle, infografiklerin bilgi ve veri sunumu, eğitim, pazarlama, bilim, teknoloji ve birçok diğer alanda giderek daha fazla kullanılacağı öngörülebilir.

İnfografikler, hem şekil hem de işlev bakımından çeşitli türlerde sınıflandırılabilir. Bu sınıflandırmalar genellikle şunları içerir: **Sabit (Statik) infografikler:** En geleneksel ve yaygın infografik türüdür. Bilgiyi görsel biçimde iletmek için statik görseller kullanılır. Kullanıcılar bu infografiklerle etkileşime geçemezler, ancak bilgileri okuyabilir ve anlayabilirler. **Hareketli (Motion) infografikler:** Video veya animasyon formatında sunulan infografiklerdir ve genellikle sesli anlatım veya müzik ile desteklenirler. Bu infografikler, genellikle dinamik ve göz alıcıdır ve karmaşık konuları canlandırabilir ve anlaşılır kılarlar. **Etkileşimli (interaktif) infografikler:** Kullanıcıların belirli öğeleri tıklaması, sürüklemesi, yakınlaştırması veya uzaklaştırması gibi eylemler yapmasını sağlayan web tabanlı infografiklerdir. Bu infografik türü, kullanıcılara belirli veri noktalarına odaklanmalarına veya kendi yolunu seçmelerine olanak sağlar.

Bu çeşitlilik, infografiklerin bilgiyi iletmek için geniş bir yelpazede araçlar ve teknikler kullanabildiğini gösterir. Belirli bir hedef kitleye hitap edebilmek için hangi tür infografiğin en etkili olacağını belirlemek, içeriği oluşturan kişinin görevi olacaktır. Dijital çağın ilerlemesi, kitle iletişim araçlarının yapısı ve biçimini de dahil olmak üzere yaşamımızın çeşitli yönlerini büyük ölçüde etkilemiştir. Bu evrim sonucunda, medya işletmeleri, materyallerini sunmak için yeni yöntemler bulmak durumunda kalmışlardır. Hedef kitlenin haber okuma alışkanlıklarındaki değişimler, haber içeriğinin artık temel istatistik bilimi ve görsel tasarım metodolojilerini birleştiren bir dilde sunulması gerektiğini göstermektedir. Önceleri sadece metin bazlı haberler sunan medya kuruluşları, artan bilgi paylaşımı ihtiyacına yanıt olarak, içeriğin daha iyi anlaşılmasını sağlamak için çeşitli görselleştirme biçimlerini kullanmaya başlamıştır. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeleri incelediğimizde, her birinde bir veya daha fazla haber ajansının veya kuruluşunun faaliyet gösterdiğini görebiliriz. Bu durum, modern medyanın küresel bir fenomen olduğunu ve hedef kitleye ulaşmak için çeşitli yaratıcı stratejilerin kullanıldığını göstermektedir.

Dünyanın önde gelen haber ajansları, bilgi grafiklerine özel editoryal ekipler kurarak resmi sitelerinde bu ekiplerin departmanlarıyla ilgili bilgiler sunmaktadır. Bu durum, özellikle Agence France-Press (AFP), Associated Press (AP) ve Reuters gibi ajansların web sitelerinde açıkça görülür. AFP, Fransa kökenli olup dünyanın en eski haber ajansıdır ve AP ve Reuters'tan sonra

üçüncü büyük haber ajansıdır. Türkiye'deki haber ajanslarına bakıldığında, Anadolu Ajansı (AA) ön plana çıkmaktadır. Türk halkının kurtuluş mücadelesi sırasında, ulusal kurtuluş hareketinin yurtdışına duyurulmasının ihtiyacının artması üzerine Mustafa Kemal Atatürk'ün talimatları doğrultusunda 6 Nisan 1920'de kuruldu. 2016 yılında Anadolu Ajansı'nın Görsel Haberler Yayın Yönetmenliği bünyesinde kurulan Grafik Editörlüğü, ekonomi, yaşam, politika, spor gibi çeşitli kategorilerdeki ulusal ve uluslararası haberler için infografikler hazırlamaktadır. (<https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/aanin-infografik-haberleri-tanitildi/530475>).

4. YÖNTEM

Gestalt algı kuramına ilişkin literatür incelendikten sonra infografiklerin değerlendirilmesinde kullanılacak analiz çerçevesi oluşturulmuştur. Bu çerçevede şekil-zemin ilişkisi, yakınlık, devamlılık/süreklilik, tamamlama ve benzerlik ilkeleri temel değerlendirme ölçütleri olarak belirlenmiştir. İncelenen infografikler bu ilkeler doğrultusunda araştırmacılar tarafından analiz edilmiş ve her bir ilkenin tasarım içerisindeki kullanım biçimi yorumlanmıştır. Tablo 1'de araştırmada kullanılan Gestalt ilkelerine dayalı analiz çerçevesi yer almaktadır.

Tablo.1: *Analiz çerçevesi*

Şekil zemin ilişkisine göre;	Tamamlama ilkesine göre;
1. Öne çıkan şeklin genel mesajla uyumluluğu var mı?	1. Tasarımda, tam veya kesintiye uğramış şekillerin kullanımı mevcut mu?
2. Arka plan, öne çıkan şekli desteklemekte mi?	2. Kesintiye uğramış hatlar ve konturlar, bir bütün oluşturacak şekilde tasarlandı mı?
3. Öne çıkan şekil ile zemin (arka plan) arasında net bir ayrım mevcut mu?	3. Bilgi veya verinin daha az görsel alan kullanarak iletilmesi sağlandı mı?
4. İzleyicinin dikkati, belirli bir bilgiye yönlendirilmiş mi?	4. Tasarımda boş alanların (negatif alanların) kullanımı, izleyicinin bütünsel bir şekil algılamasına yardımcı olacak şekilde düşünüldü mü?
Yakınlık ilkesine göre;	Benzerlik ilkesine göre;
1. Birbirine yakın öğeler, genel mesajla veya temayla uyum içinde mi?	1. Benzer özelliklere sahip öğeler bir arada mı gruplandırılmış?
2. Yakın konumlanmış öğeler, belirgin bir trend veya desen oluşturmada mı?	2. Gruplandırılan benzer elemanlar aynı mesajı veya temayı destekliyor mu?
3. Yakın yerleştirilmiş bilgiler, okuyucunun bilgiyi daha rahat anlamasını ve hatırlamasını kolaylaştırıyor mu?	3. Benzer özelliklere sahip öğeleri gruplandırma, bilginin daha hızlı ve etkin anlaşılmasını sağlıyor mu?
4. Yakınlık ilkesi, bilgi hiyerarşisi ve düzeni oluşturmada yardımcı oluyor mu?	4. Belirli bir öğe, diğerlerinden belirgin ve net bir şekilde ayrılıyor mu?
Devamlılık/Süreklilik ilkesine göre;	
1. Öğeler, bir çizgi veya yol boyunca sürekli bir düzen içinde mi yerleştirilmiş?	
2. Öğeler birbiriyle uyumlu ve tutarlı mı?	
3. Öğelerin yerleştirilmesi, bilgi akışını hızlandırıyor mu?	
4. Devamlılık ilkesi, okuyucunun bilgiyi daha tutarlı bir şekilde işlemesini destekliyor mu?	

Tablo 1'de yer alan Gestalt ilkeleri, araştırma kapsamında incelenen infografiklerin görsel organizasyonunu değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır. Her infografik, şekil-zemin ilişkisi, yakınlık, devamlılık/süreklilik, tamamlama

4.1. 2022 FIFA Dünya Kupası Katar

Resim 2’de, Anadolu Ajansı tarafından 2022 FIFA Dünya Kupası Katar organizasyonuna ilişkin hazırlanan iki farklı infografik birlikte yer almaktadır. Her iki infografik de turnuvaya ilişkin temel istatistikleri, grup bilgilerini ve geçmiş Dünya Kupası verilerini içermekte; sağ tarafta yer alan infografikte bunlara ek olarak turnuvada kullanılacak stadyumlara ilişkin bilgiler de sunulmaktadır. Benzer tasarım dili, renk kullanımı ve sayfa düzenine sahip olan bu iki infografik Gestalt algı kuramının temel ilkeleri doğrultusunda birlikte değerlendirilmiştir.

şekil-zemin ilişkisi açısından incelendiğinde, her iki infografikte de koyu bordo tonlarının hâkim olduğu arka plan ile açık renkli metinler, istatistiksel veriler ve görsel ögeler arasında belirgin bir kontrast oluşturulduğu görülmektedir. Dünya Kupası kupası görseli, istatistik alanları, grup tabloları ve stadyum görselleri arka plandan kolaylıkla ayrışmakta, böylece okuyucunun dikkatinin önemli bilgi alanlarına yönlendirilmesi sağlanmaktadır. Bu durum şekil-zemin ilişkisinin etkili biçimde kullanıldığını göstermektedir.

Yakınlık ilkesi bakımından değerlendirildiğinde, birbirleriyle ilişkili bilgilerin belirli bölümler altında gruplandırıldığı görülmektedir. Turnuvaya ilişkin genel istatistikler üst bölümde bir araya getirilirken, grup bilgileri ayrı bir bölümde, geçmiş şampiyonluklara ilişkin veriler ise farklı bir bölümde sunulmuştur. Sağ taraftaki infografikte stadyumlara ilişkin bilgilerin tek bir başlık altında toplanması da yakınlık ilkesini desteklemektedir. Bu düzenleme sayesinde okuyucular, ilişkili verileri bir bütün olarak algılayabilmekte ve bilgi kümeleri arasındaki bağlantıları kolaylıkla kurabilmektedir.

Devamlılık (süreklilik) ilkesi açısından incelendiğinde, bilgi akışının üstten alta doğru belirli bir sıra izlediği görülmektedir. Öncelikle turnuvaya ilişkin genel bilgiler verilmekte, ardından grup dağılımları ve geçmiş turnuvalara ilişkin istatistikler sunulmaktadır. Sağ taraftaki infografikte ise genel bilgilerden sonra stadyumlara ilişkin içeriklere yer verilmiştir. Tasarımın düzenli yapısı, okuyucunun göz hareketlerini yönlendirerek bilgileri kesintisiz biçimde takip etmesine olanak sağlamaktadır.

Tamamlama ilkesi açısından değerlendirildiğinde, her iki infografikte de bu ilkenin belirgin biçimde kullanılmadığı görülmektedir. Tasarımda yer alan görseller, tablolar, ikonlar ve bilgi alanları tamamlanmış biçimlerde sunulmuş olup, okuyucunun eksik bırakılmış şekilleri zihinsel olarak tamamlamasını gerektiren bir kurgu tercih edilmemiştir. Bu nedenle tamamlama ilkesinin tasarım içerisinde sınırlı düzeyde temsil edildiği söylenebilir.

Benzerlik ilkesi bakımından incelendiğinde ise her iki infografikte kullanılan bilgi kutuları, başlıklar, tipografik düzenler, renk paleti ve ikonografik unsurlar arasında güçlü bir görsel tutarlılık olduğu görülmektedir. Aynı işlevi üstlenen öğelerin benzer biçimsel özelliklerle tasarlanması, okuyucunun bilgileri daha hızlı sınıflandırmasına ve tasarımı bütüncül bir yapı olarak algılamasına katkı sağlamaktadır. Özellikle grup tabloları, istatistik alanları ve veri kutularında kullanılan ortak tasarım dili benzerlik ilkesinin başarılı bir şekilde uygulandığını göstermektedir.

	Yapısal Özelliği: Sabit (Statik) infografik Türü: Veri İnfografığı Teması: FIFA Dünya Kupası Katar 2022 Hedef Kitle: Kişisel ilgi alanlarına dayalı izleyici kitlesi ile AA'ya takip eden tüm okuyucu, izleyici, ziyaretçi ve aboneleri
--	---

Resim 2. 2022 FIFA Dünya Kupası Katar.

Kaynak: <https://anadoluimages.com/p/2022-fifa-dunya-kupasi-katar/25621322>

<https://anadoluimages.com/p/2022-fifa-dunya-kupasi-katar/25687575>

Genel olarak değerlendirildiğinde, Resim 2’de yer alan her iki infografiğin de şekil-zemin ilişkisi, yakınlık, devamlılık ve benzerlik ilkelerini etkili biçimde kullandığı görülmektedir. Özellikle bilgi gruplarının sistematik biçimde düzenlenmesi, görsel hiyerarşinin korunması ve tasarımlar arasında sağlanan bütünlük, bilgilerin hızlı ve anlaşılır biçimde aktarılmasına katkı sağlamaktadır. Tamamlama ilkesi ise diğer ilkelere kıyasla daha sınırlı düzeyde temsil edilmektedir. Buna rağmen her iki infografik de Gestalt algı kuramının

temel ilkeleriyle büyük ölçüde uyumlu bir yapı sergileyerek karmaşık bilgilerin etkili biçimde sunulmasına olanak sağlamaktadır.

4.2. 2022 FIFA Dünya Kupası'nda A Grubu

AA için sabit infografik yapısını benimseyen ve Resim 3'te sunulan bu çalışma, 2022 yılında Katar'da gerçekleştirilen FIFA Dünya Kupası'nda A Grubunda yarışacak takımların istatistiklerini ve grup maçlarının gerçekleştirileceği gün ve saat bilgilerini içermektedir.



Yapısal Özelliği: Sabit (Statik) infografik

Türü: Veri İnfografığı

Teması: FIFA Dünya Kupası Katar 2022

Hedef Kitlesi: Kişisel ilgi alanlarına dayalı izleyici kitlesi ile AA'yı takip eden tüm okuyucu, izleyici, ziyaretçi ve aboneleri

Resim 3. 2022 FİFA Dünya Kupası'nda A Grubu.

Kaynak: <https://anadoluiimages.com/p/2022-fifa-dunya-kupasinda-a-grubu/25621530>

Resim 3'te yer alan A Grubu infografığı, 2022 FIFA Dünya Kupası Katar organizasyonunda A Grubu'nda yer alan takımlar, maç takvimi ve takımların Dünya Kupası performanslarına ilişkin verileri sunmaktadır. Gestalt ilkeleri açısından değerlendirildiğinde, koyu renkli arka plan ile açık renkli metin ve grafik unsurları arasındaki kontrast sayesinde şekil-zemin ilişkisi başarılı bir şekilde oluşturulmuştur. Takımlara ilişkin bilgiler ve performans verileri kendi bölümleri içerisinde gruplandırılarak yakınlık ilkesi desteklenmiş, böylece okuyucunun ilişkili bilgileri birlikte algılaması sağlanmıştır. Ayrıca bilgi akışının üstten alta doğru düzenli bir sıra izlemesi devamlılık ilkesine uygun bir yapı

oluşturmaktadır. İnfografikte kullanılan bilgi kutuları, renkler ve tipografik unsurlar arasındaki görsel tutarlılık benzerlik ilkesini desteklemektedir. Buna karşın tamamlama ilkesinin belirgin biçimde kullanılmadığı görülmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde infografik, Gestalt ilkelerinin büyük bölümünü etkili şekilde kullanarak bilgilerin anlaşılır ve düzenli biçimde aktarılmasına katkı sağlamaktadır.

4.3. Katar'ın 2022 FIFA DÜNYA KUPASI STATLARI

Resim 4'te yer alan çalışma, AA için sabit infografik yapısıyla tasarlanmıştır ve 2022 yılında Katar'da gerçekleştirilen FIFA Dünya Kupası kapsamında maçların düzenleneceği statların fotoğraflarını ve harita üzerindeki konumlarını sergilemektedir.

	Yapısal Özelliği: Sabit (Statik) infografik Türü: Veri İnfografığı Teması: FIFA Dünya Kupası Katar 2022 Hedef Kitle: Kişisel ilgi alanlarına dayalı izleyici kitlesi ile AA'yı takip eden tüm okuyucu, izleyici, ziyaretçi ve aboneleri
--	---

Resim 4. Katar'ın 2022 FIEA Dünya Kupası Statları.

Kaynak: <https://anadoluiimages.com/p/estetik-ve-teknoloji-2022-dunya-kupasi-statlarinda-bulustu/25627190>

Gestalt ilkeleri açısından değerlendirildiğinde, açık renkli arka plan üzerinde kullanılan koyu renkli metinler ve stadyum görselleri sayesinde şekil-zemin ilişkisi belirgin biçimde oluşturulmuştur. Stadyumlara ait görseller, isimler ve kapasite bilgileri bir arada sunulularak yakınlık ilkesi desteklenmiş, böylece ilişkili verilerin birlikte algılanması sağlanmıştır. Ayrıca harita üzerinde kullanılan

yönlendirme çizgileri ve yer işaretleri, okuyucunun bilgileri takip etmesini kolaylaştırarak devamlılık ilkesine katkıda bulunmaktadır.

İnfografikte stadyumlara ilişkin bilgi kutularının benzer tasarım özellikleri taşıması, renk ve tipografi kullanımındaki tutarlılık benzerlik ilkesini desteklemektedir. Buna karşın tamamlama ilkesinin belirgin biçimde kullanılmadığı görülmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde infografik, Gestalt ilkelerinin büyük bölümünü etkili biçimde kullanarak stadyumlara ilişkin bilgilerin düzenli ve anlaşılır şekilde sunulmasını sağlamaktadır.

4.4. 2022 KATAR DÜNYA KUPASI GRUPLARININ MAÇ TAKVİMİ

Resim 5'te görülen çalışma, sabit infografik yapısı kullanılarak AA için tasarlanmıştır. Bu çalışma, 2022 yılında Katar'da düzenlenen FIFA Dünya Kupası çerçevesinde, maçların icra edileceği statları, gruplarda yer alacak takımları ve maçların gerçekleştirileceği tarihleri ile saatleri tablo şeklinde gözler önüne sermektedir.



Resim 5. 2022 Katar Dünya Kupası Grupların Maç Takvimi.

Kaynak: <https://anadoluiimages.com/p/2022-katar-dunya-kupasi-gruplarinin-mac-takvimi/25664785>

Gestalt ilkeleri açısından değerlendirildiğinde, koyu renkli arka plan ile açık renkli metin ve veri alanları arasındaki kontrast sayesinde şekil-zemin ilişkisi açık biçimde oluşturulmuştur. Maç programlarının tarih ve grup bilgilerine göre düzenlenmesi, aynı gruba ait takımların birlikte gösterilmesi ve stadyum bilgilerinin ayrı bir bölümde sunulması yakınlık ilkesini desteklemektedir. Ayrıca tablonun satır ve sütun düzeninde oluşturulmuş olması, okuyucunun

bilgileri soldan sağa ve yukarıdan aşağıya doğru kolaylıkla takip etmesine olanak sağlayarak devamlılık ilkesine katkıda bulunmaktadır.

İnfografikte kullanılan renk kodları, bilgi kutuları ve tipografik düzenler arasındaki görsel tutarlılık benzerlik ilkesini desteklemektedir. Buna karşın tamamlama ilkesinin belirgin biçimde kullanılmadığı görülmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde infografik, Gestalt ilkelerinin büyük bölümünü etkili biçimde kullanarak yoğun bilgilerin düzenli ve anlaşılır bir şekilde sunulmasını sağlamaktadır.

4.5. 2022 FIFA Dünya Kupası Katar

Resim 6'daki tasarım, AA için belirlenen sabit infografik yapısı kullanılarak oluşturulmuştur. Bu çalışma, 2022 yılında Katar'da düzenlenen FIFA Dünya Kupası'na katılan grup takımlarını ve bu takımların final maçına kadar geçirecekleri aşamaları ele almıştır.

	Yapısal Özelliği: Sabit (Statik) infografik Türü: Veri İnfografığı Teması: FIFA Dünya Kupası Katar 2022 Hedef Kitle: Kişisel ilgi alanlarına dayalı izleyici kitlesi ile AA'yı takip eden tüm okuyucu, izleyici, ziyaretçi ve aboneleri
--	---

Resim 6. 2022 FİFA Dünya Kupası'nda heyecan başlıyor.

Kaynak: <https://anadoluiimages.com/p/2022-fifa-dunya-kupasinda-heyecan-basliyor/25693346>

İnfografik, 2022 FIFA Dünya Kupası'nın grup aşaması ve eleme turu eşleşmelerine ilişkin bilgileri bir arada sunmaktadır. Turnuvada yer alan gruplar, takımlar ve eleme aşamalarının ilerleyişi görsel olarak gösterilmektedir. Gestalt ilkeleri açısından değerlendirildiğinde, koyu renkli arka plan ile açık renkli metin ve grafik unsurları arasındaki kontrast şekil-zemin ilişkisinin açık biçimde algılanmasını sağlamaktadır. Grup bilgileri ve eleme aşamaları kendi bölümleri içerisinde düzenlenerek yakınlık ilkesi desteklenmiş, ilişkili verilerin birlikte algılanması kolaylaştırılmıştır. Ayrıca eleme turunu gösteren şema yapısı, okuyucunun bilgileri aşama aşama takip etmesine olanak sağlayarak devamlılık ilkesini güçlendirmektedir.

İnfografikte kullanılan bilgi kutuları, renkler ve tipografik düzenler arasındaki görsel tutarlılık benzerlik ilkesini desteklemektedir. Eleme şemasında yer alan bağlantılar ise sınırlı düzeyde tamamlama ilkesine katkı sağlamaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde infografik, Gestalt ilkelerinin büyük bölümünü etkili biçimde kullanarak turnuva sürecine ilişkin bilgilerin düzenli ve anlaşılır şekilde sunulmasını sağlamaktadır.

4.6. 2022 FIFA Dünya Kupası Katar

Resim 7'deki tasarım, AA'nın belirli bir infografik yapısı kullanılarak düzenlenmiştir. Bu çalışma, 2022'de Katar'da gerçekleştirilen FIFA Dünya Kupası'nda oynanacak olan maçların saatini, stadyumunu, grubunu ve yayıncı kuruluşunu ile ilgili bilgileri aktarmaktadır.

	Yapısal Özelliği: Sabit (Statik) infografik Türü: Veri İnfografığı Teması: FIFA Dünya Kupası Katar 2022 Hedef Kitle: Kişisel ilgi alanlarına dayalı izleyici kitlesi ile AA'yı takip eden tüm okuyucu, izleyici, ziyaretçi ve aboneleri
--	---

Resim 7. 2022 FİFA Dünya Kupası'nda heyecan başlıyor.

Kaynak: <https://anadoluiimages.com/p/2022-fifa-dunya-kupasinda-beyecan-basliyor/25693346>

Gestalt ilkeleri açısından değerlendirildiğinde, koyu renkli arka plan ile açık renkli metin ve grafik unsurları arasındaki kontrast şekil-zemin ilişkisini güçlendirmektedir. Her karşılaşmaya ait takım, saat, stadyum ve yayın bilgileri aynı alan içerisinde bir araya getirilerek yakınlık ilkesi desteklenmiştir. Ayrıca maçların dikey bir sıra halinde düzenlenmesi, okuyucunun bilgileri kolaylıkla takip etmesine olanak sağlayarak devamlılık ilkesine katkıda bulunmaktadır.

grafik düzeni içerisinde sistematik olarak yerleştirilmesi devamlılık ilkesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca her takımın verilerinde kullanılan ortak grafik yapısı ve görsel tutarlılık benzerlik ilkesini güçlendirmektedir.

Tamamlama ilkesinin belirgin biçimde kullanılmadığı görülen infografik, karmaşık istatistiksel verilerin karşılaştırmalı ve anlaşılır biçimde sunulmasını sağlamaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde tasarım, Gestalt ilkelerinin büyük bölümünü etkili şekilde kullanarak verilerin kolay algılanmasına katkıda bulunmaktadır.

4.8. 2022 FIFA Dünya Kupası Katar

Resim 9'daki tasarımlar, AA'nın sabit bir infografik yapısı kullanılarak oluşturulmuştur. Bu  alışma, 2022'de Katar'da düzenlenen FIFA Dünya Kupası'nda gerçekleştirilecek olan çeyrek final, yarı final, final ve   c nc l k maçlarında yer alacak takımların bilgilerini, maçların tarihini, saatini, yayıncı kuruluşunu ve takımların organizasyon süreci içerisindeki önemli bilgileri aktarmaktadır.



Yapısal  zelliği: Sabit (Statik) infografik

Türü: Veri İnfografığı

Teması: FIFA Dünya Kupası Katar 2022

Hedef Kitlesi: Kişisel ilgi alanlarına dayalı izleyici kitlesi ile AA'yı takip eden tüm okuyucu, izleyici, ziyaretçi ve aboneleri

Resim 9. Fas ile Portekiz, Dünya Kupası'nda çeyrek final randevusuna çıkacak.

Kaynak: <https://anadoluiimages.com/p/fas-ile-portekiz-dunya-kupasinda-ceyrek-final-randevusuna-cikacak/25844508>, Dünya Kupası'nda Arjantin ve Hırvatistan final için karşı karşıya.

Kaynak: <https://anadoluiimages.com/p/dunya-kupasinda-arjantin-ve-hrvatistan-final-icin-karsi-karsiya/25857599>, Hırvatistan ile Fas, Dünya Kupası'nda   c nc l k için karşı karşıya.

Kaynak: <https://anadoluiimages.com/p/hrvatistan-ile-fas-dunya-kupasinda-ucunculuk-icin-karsi-karsiya/25880974>, 22. FİFA Dünya Kupası, Arjantin-Fransa finaliyle sahibini bulacak.

Kaynak: <https://anadoluiimages.com/p/22-fifa-dunya-kupasi-arjantin-fransa-finaliyle-sabibini-bulacak/25886421>

Gestalt ilkeleri açısından değerlendirildiğinde, tüm infografiklerde kullanılan koyu renkli arka plan ile açık renkli metin ve görsel unsurlar arasındaki kontrast şekil-zemin ilişkisini güçlendirmektedir. Takımlara, maç tarih ve saatlerine ilişkin bilgiler kendi bölümleri içerisinde düzenlenerek yakınlık ilkesi desteklenmiş, böylece ilişkili bilgilerin birlikte algılanması sağlanmıştır. Ayrıca tasarımlarda yer alan görsel ve metinsel öğelerin belirli bir hiyerarşi içerisinde konumlandırılması, okuyucunun bilgileri kolaylıkla takip etmesine olanak sağlayarak devamlılık ilkesine katkıda bulunmaktadır.

Infografiklerde kullanılan renk paleti, tipografik yapı, bilgi kutuları ve yerleşim düzeni arasındaki tutarlılık benzerlik ilkesini desteklemektedir. Tamamlama ilkesinin ise belirgin biçimde kullanılmadığı görülmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, aynı tasarım diliyle hazırlanan bu infografikler Gestalt ilkelerinin büyük bölümünü etkili biçimde kullanarak karşılaşmalara ilişkin bilgilerin düzenli ve anlaşılır şekilde sunulmasını sağlamaktadır.

4.9. 2022 FIFA Dünya Kupası'nın sahibi Arjantin oldu

Resim 14'teki tasarım, AA için sabit bir infografik yapısı kullanılarak hazırlanmıştır. Bu çalışma, 2022 yılında Katar'da gerçekleştirilen FIFA Dünya Kupası'nın şampiyonunun Arjantin olduğunu bildirmektedir.

	Yapısal Özelliği: Sabit (Statik) infografik
Türü: Veri İnfografiği	Teması: FIFA Dünya Kupası Katar 2022
Hedef Kitle: Kişisel ilgi alanlarına dayalı izleyici kitleleri ile AA'yı takip eden tüm okuyucu, izleyici, ziyaretçi ve aboneleri	

Resim 10. 2022 FIEA Dünya Kupası'nın sahibi Arjantin oldu.

Kaynak: <https://anadoluiimages.com/p/2022-fifa-dunya-kupasinin-sahibi-arjantin-oldu/25898210>

Gestalt ilkeleri açısından değerlendirildiğinde, koyu kırmızı ve mavi arka plan ile açık renkli metinler ve görsel unsurlar arasındaki kontrast sayesinde şekil-zemin ilişkisi güçlü bir şekilde oluşturulmuştur. Oyuncu görselleri, kupa ve şampiyonluk bilgileri bir arada sunularak yakınlık ilkesi desteklenmiş, böylece okuyucunun ana mesaja odaklanması sağlanmıştır. Ayrıca görsel öğelerin merkezî bir kompozisyon içerisinde düzenlenmesi, göziün tasarım üzerinde kolaylıkla hareket etmesine olanak tanıyarak devamlılık ilkesine katkıda bulunmaktadır.

İnfografikte kullanılan renkler, tipografik yapı ve görsel dil arasındaki tutarlılık benzerlik ilkesini desteklemektedir. Tamamlama ilkesinin ise belirgin biçimde kullanılmadığı görülmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde infografik, Arjantin'in Dünya Kupası şampiyonluğunu güçlü bir görsel vurgu ile aktarıken Gestalt ilkelerinin büyük bölümünden etkili şekilde yararlanmaktadır.

4.10. 2022 FIFA Dünya Kupası Katar

Resim 11'deki tasarım, AA'nın sabit infografik yapısı kullanılarak oluşturulmuştur. Bu çalışma, 2022 yılında Katar'da düzenlenen FIFA Dünya Kupası maçlarının son 16 turdan final maçına kadar karşı karşıya gelen takımlar ile maç skorlarını aktarmaktadır.

	Yapısal Özelliği: Sabit (Statik) infografik Türü: Veri İnfografığı Teması: FIFA Dünya Kupası Katar 2022 Hedef Kitlesi: Kişisel ilgi alanlarına dayalı izleyici kitlesi ile AA'yı takip eden tüm okuyucu, izleyici, ziyaretçi ve aboneleri
--	---

Resim 11. 2022 Dünya Kupası'nda final yolu.

Kaynak: <https://anadoluiimages.com/p/dunya-kupasini-arjantin-kazandi/25902715>

Gestalt ilkeleri açısından değerlendirildiğinde, koyu renkli arka plan ile açık renkli metin ve grafik unsurları arasındaki kontrast şekil-zemin ilişkisini güçlendirmektedir. Turnuva aşamalarına ait bilgiler kendi bölümleri içerisinde düzenlenerek yakınlık ilkesi desteklenmiş, eleme şemasında kullanılan bağlantı çizgileri ise okuyucunun takımların ilerleyişini kolaylıkla takip etmesini

sağlayarak devamlılık ilkesine katkıda bulunmuştur. Özellikle eleme ağacının yapısı, aşamalar arasındaki ilişkiyi görsel olarak açık biçimde ortaya koymaktadır.

İnfoğrafikte kullanılan bilgi kutuları, renkler ve tipografik düzenler arasındaki görsel tutarlılık benzerlik ilkesini desteklemektedir. Ayrıca eleme şemasındaki bağlantılar ve aşamalı yapı, diğer örneklere kıyasla tamamlama ilkesinin kısmen hissedilmesine katkı sağlamaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde infografik, turnuva sürecine ilişkin karmaşık bilgileri düzenli ve anlaşılır biçimde sunarak Gestalt ilkelerinden etkili şekilde yararlanmaktadır.

4.11. 2022 FIFA Dünya Kupası'nın 'en'leri

Resim 12'deki tasarım, AA'nın sabit infografik yapısı kullanılarak oluşturulmuştur. Bu çalışma, 2022 yılında Katar'da düzenlenen FIFA Dünya Kupası sonrası futbolseverler için en önemli bilgileri aktarmaktadır.

	Yapısal Özelliği: Sabit (Statik) infografik
Türü: Veri İnfografığı	Teması: FIFA Dünya Kupası Katar 2022
Hedef Kitle: Kişisel ilgi alanlarına dayalı izleyici kitlesi ile AA'yı takip eden tüm okuyucu, izleyici, ziyaretçi ve aboneleri	

Resim 12. 2022 FIFA Dünya Kupası'nın 'en'leri.

Kaynak: <https://anadoluiimages.com/p/dunya-kupasini-arjantin-kazandi/25902715>

Gestalt ilkeleri açısından değerlendirildiğinde, koyu renkli arka plan ile açık renkli metinler, kupa görseli ve oyuncu fotoğrafları arasındaki kontrast şekil-zemin ilişkisini güçlendirmektedir. Turnuva sıralaması, istatistiksel veriler ve bireysel ödüller kendi bölümleri içerisinde gruplandırılarak yakınlık

ilkesi desteklenmiş, böylece okuyucunun ilişkili bilgileri birlikte algılaması sağlanmıştır. Ayrıca tasarımın yukarıdan aşağıya doğru düzenlenmiş bilgi akışı, okuyucunun içeriği kolaylıkla takip etmesine olanak tanıyarak devamlılık ilkesine katkıda bulunmaktadır.

İnfografikte kullanılan renk paleti, tipografik yapı ve bilgi kutuları arasındaki görsel tutarlılık benzerlik ilkesini desteklemektedir. Tamamlama ilkesinin ise belirgin biçimde kullanılmadığı görülmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde infografik, turnuvaya ilişkin önemli verileri ve başarıları düzenli ve anlaşılır biçimde sunarak Gestalt ilkelerinden etkili şekilde yararlanmaktadır.

SONUÇ

Bu araştırmada, Anadolu Ajansı tarafından Katar 2022 FIFA Dünya Kupası kapsamında hazırlanan infografikler Gestalt algı kuramının temel ilkeleri doğrultusunda incelenmiştir. Araştırma kapsamında seçilen infografikler şekil-zemin ilişkisi, yakınlık, devamlılık/süreklilik, tamamlama ve benzerlik ilkeleri açısından değerlendirilmiştir.

Yapılan incelemeler sonucunda, infografiklerde Gestalt ilkelerinin genel olarak etkili bir biçimde kullanıldığı görülmüştür. Özellikle şekil-zemin ilişkisi, devamlılık/süreklilik ve benzerlik ilkelerinin tüm örneklerde belirgin biçimde yer aldığı tespit edilmiştir. Koyu ve açık renkler arasındaki kontrast sayesinde bilgi alanlarının kolaylıkla ayırt edilebildiği, görsel ve metinsel unsurların düzenli yerleşimiyle okuyucunun bilgi akışını rahatlıkla takip edebildiği görülmüştür. Ayrıca infografiklerde kullanılan ortak renk paleti, tipografik düzen ve bilgi kutuları tasarımlar arasında güçlü bir görsel bütünlük oluşturmuştur.

Yakınlık ilkesinin de incelenen örneklerin büyük bölümünde etkili biçimde kullanıldığı görülmüştür. Birbiriyle ilişkili verilerin aynı alanlarda gruptandırılması, okuyucuların bilgi kümeleri arasındaki ilişkileri daha kolay kurmasına katkı sağlamıştır. Özellikle maç programları, grup tabloları, istatistiksel veriler ve turnuva aşamalarına ilişkin içerikler belirli bölümler altında düzenlenerek sunulmuştur.

Tamamlama ilkesi ise diğer Gestalt ilkelerine kıyasla daha sınırlı düzeyde temsil edilmektedir. İncelenen infografiklerin büyük bölümünde bilgiler doğrudan ve tamamlanmış görsel biçimlerle sunulmuştur. Bununla birlikte eleme ağacı ve turnuva şemalarının kullanıldığı bazı örneklerde, aşamalar arasındaki bağlantıları gösteren çizgiler ve yönlendirmeler sayesinde tamamlama ilkesinin kısmen hissedildiği görülmüştür.

Araştırma sonuçları, haber infografiklerinin yalnızca bilgi aktaran araçlar olmadığını, aynı zamanda görsel algıyı yönlendiren tasarım ürünleri olduğunu

göstermektedir. Gestalt ilkelerinin bilinçli kullanımı, okuyucuların karmaşık verileri daha hızlı anlamalarına, bilgiler arasındaki ilişkileri daha kolay kurmalarına ve içeriği daha etkili biçimde algılamalarına katkı sağlamaktadır.

Sonuç olarak, Anadolu Ajansı'nın Katar 2022 FIFA Dünya Kupası kapsamında hazırladığı infografiklerin Gestalt algı kuramının temel ilkeleriyle büyük ölçüde uyumlu bir tasarım anlayışı sergilediği söylenebilir. Elde edilen bulgular, Gestalt ilkelerinin infografik tasarımında bilgi organizasyonu, görsel hiyerarşi ve okunabilirlik açısından önemli bir rehber niteliği taşıdığını ortaya koymaktadır. Bu çalışmanın, infografik tasarımı, görsel iletişim tasarımı ve bilgi tasarımı alanlarında gerçekleştirilecek gelecekteki araştırmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Bıyık, A. (2007). Yazılı Basında Görsel Unsurların Haber Dizaynındaki Önemi, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi. Konya.
- Çokaslan, F. (2023). Gestalt Kuramı'nın 2000 Sonrası Hollywood Sinema Afişlerine Etkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi. Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Konya.
- Erdal, İ. T. (2006). Gestalt kuramının grafik tasarıma etkilerinin incelenmesi. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kocaeli
- Eren, M. (2020). Grafik Tasarımın Haber Anlatısına Yansıması (Anadolu Ajansı Örneğiyle). Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Hacı Bayram Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Ankara.
- Erişti, D., S., İzmirli, O., S., İzmirli, S., Fırat, M., Haseski, H., İ. (2010). “*An Evaluation of Instructional Website Designs from the Perspective of Visual Perception Theories: A Study on Scale Development*”. Contemporary Educational Technology, 1(4), 348-366.
- Gülrenk, K. (2015). Görsel İletişimde Bilgi Mimarlığı ve İnfografik Tasarımlar. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Kemerburgaz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Kaplan, S. (2003). Gestalt Görsel Algı Teorilerinin Bauhaus Ekolü İçinde Seramik Temel Teknikleriyle Uygulanması. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Öztürk, K. K. (2012) Ulusal Basında Bilginin Sunumu: İnfografik ve İllüstrasyonlar, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi. Hatay.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Şekil zemin ilişkisine göre;
1. Öne çıkan şeklin genel mesajla uyumluluğu var mı?
2. Arka plan, öne çıkan şekli desteklemekte mi?
3. Öne çıkan şekil ile zemin (arka plan) arasında net bir ayrım mevcut mu?
4. İzleyicinin dikkati, belirli bir bilgiye yönlendirilmiş mi?
Yakınlık ilkesine göre;
1. Birbirine yakın öğeler, genel mesajla veya temayla uyum içinde mi?
2. Yakın konumlanmış öğeler, belirgin bir trend veya desen oluşturmakta mı?
3. Yakın yerleştirilmiş bilgiler, okuyucunun bilgiyi daha rahat anlamasını ve hatırlamasını kolaylaştırıyor mu?
4. Yakınlık ilkesi, bilgi hiyerarşisi ve düzeni oluşturmakta yardımcı oluyor mu?
Devamlılık/Süreklilik ilkesine göre;
1. Öğeler, bir çizgi veya yol boyunca sürekli bir düzen içinde mi yerleştirilmiş?
2. Öğeler birbiriyle uyumlu ve tutarlı mı?
3. Öğelerin yerleştirilmesi, bilgi akışını hızlandırıyor mu?
4. Devamlılık ilkesi, okuyucunun bilgiyi daha tutarlı bir şekilde işlemlerini destekliyor mu?
Tamamlama ilkesine göre;
1. Tasarımda, tam veya kesintiye uğramış şekillerin kullanımı mevcut mu?
2. Kesintiye uğramış hatlar ve konturlar, bir bütün oluşturacak şekilde tasarlandı mı?
3. Bilgi veya verinin daha az görsel alan kullanarak iletilmesi sağlandı mı?
4. Tasarımda boş alanların (negatif alanların) kullanımı, izleyicinin bütünsel bir şekil algılamasına yardımcı olacak şekilde düşünüldü mü?
Benzerlik ilkesine göre;
1. Benzer özelliklere sahip öğeler bir arada mı gruplandırılmış?
2. Gruplandırılan benzer elemanlar aynı mesajı veya temayı destekliyor mu?
3. Benzer özelliklere sahip öğeleri gruplandırma, bilginin daha hızlı ve etkin anlaşılmasını sağlıyor mu?
4. Belirli bir öğe, diğerlerinden belirgin ve net bir şekilde ayrılıyor mu?

Grafik Tasarım Ürünlerinde Kalıcılık ve Görsel Eskime

Burhan Şohoğlu¹

Özet

Grafik tasarım ürünlerinde kalıcılık ve görsel eskime kavramları, zaman, medya, kültür ve tasarım tarihi bağlamında ele alınmaktadır. Logo, afiş, ambalaj, yazı tipi ve dijital arayüz gibi grafik tasarım ürünleri yalnızca üretildikleri dönemin iletişim nesneleri olarak değil; farklı tarihsel ve kültürel bağlamlarda yeniden okunan görsel göstergeler olarak değerlendirilmektedir. Kalıcılık, bir tasarımın değişmeden varlığını sürdürmesi şeklinde değil; okunabilirlik, iletişimsel değer, estetik bütünlük, bağlamsal uygunluk, marka belleği ve medya uyarlanabilirliği üzerinden süreklilik kazanması olarak tanımlanmaktadır. Görsel eskime ise biçimsel bir yıpranmanın ötesinde, tasarımın üretildiği dönemin teknolojik olanakları, yazılım estetikleri, kültürel kodları ve görsel eğilimleriyle kurduğu ilişkinin zamanla görünür hâle gelmesi olarak açıklanmaktadır.

Kalıcılığı destekleyen unsurlar ile görsel eskimeyi hızlandıran etkenler karşılaştırmalı olarak tartışılmakta; kısa vadeli tasarım eğilimleri, yazılım kaynaklı estetik etkiler, teknolojik gelecek kurguları, aşırı dekorasyon, stok görsel kullanımı ve şablon temelli üretim yaklaşımları görsel eskimenin temel belirleyicileri olarak ele alınmaktadır. Bununla birlikte, eskimenin her zaman değer kaybı anlamına gelmediği; bazı tasarımların nostalji, retro estetik, arşiv değeri ve marka mirası aracılığıyla yeniden anlam kazanabileceği vurgulanmaktadır. Coca-Cola, IBM, Shell, Helvetica, Times New Roman, Windows XP, iOS, GeoCities ve çeşitli afiş örnekleri üzerinden yapılan vaka okumaları, grafik tasarım ürünlerinin zamansal değerinin kalıcılık, uyarlanabilirlik, nostaljikleşme, tarihsel değer ve yeniden anlamlandırma süreçleriyle birlikte değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

1 Dr. Öğretim Üyesi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi Grafik Tasarımı Bölümü, burhan.sohoglu@hbv.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0746-4153

GİRİŞ

Grafik tasarım ürünleri, üretildikleri dönemin teknolojik olanaklarını, estetik kabullerini, kültürel kodlarını ve iletişim ihtiyaçlarını taşıyan görsel ürünlerdir. Bu nedenle bir logo, afiş, ambalaj, yazı tipi ya da dijital arayüz yalnızca tasarlandığı anda işlev gören bir iletişim nesnesi olarak değil; zaman içinde yeniden okunan, yeniden değerlendirilen ve farklı bağlamlarda yeni anlamlar kazanabilen kültürel bir gösterge olarak ele alınmalıdır.

Grafik tasarımda kalıcılık, mutlak ve değişmez bir nitelik olarak değil; zaman, medya ve kültür içinde süregelen yeniden değerlendirme süreçleriyle ortaya çıkan koşullu bir konum olarak değerlendirilmelidir. Bir tasarımın “zamansız” olarak nitelenmesi, onun tarih dışı ya da değişimden bağımsız olduğu anlamına gelmez. Aksine bu nitelik, tasarımın semiyotik, işlevsel ve kültürel çerçeveler içinde işlemeye devam edebilmesiyle ilişkilidir. Evrensel okunabilirlik, tanınabilir marka imzaları, uyarlanabilir görsel sistemler ve kültürel bellekte karşılık bulan göstergeler, bu sürekliliği destekleyen unsurlar arasında yer almaktadır. Ancak bu unsurlar da yeni bağlamlar, medya teknolojileri ve izleyici beklentileri tarafından sürekli olarak yeniden müzakere edilmektedir (Fehérváry, 2022; Villegas vd. 2021).

Bu yaklaşım, marka yaşlanması, retro kültür, maddi kültür ve tasarım nesnelerinin sonraki yaşamları üzerine gelişen literatürle örtüşmektedir. Söz konusu çalışmalar, bazı görsel formların neden uzun süre varlığını sürdürebildiğini; bazılarının ise neden kısa sürede görsel eskimeye uğradığını açıklamaya katkı sağlamaktadır (Fehérváry, 2022; Nesselroth-Woyzbun, 2021; Villegas vd., 2021). Kültürel bellek, medya teknolojileri ve estetik ideolojilerdeki değişimler; bir zamanlar tanıdık olan bir logoyu, afişi, ambalajı, yazı tipini ya da arayüzü, temel tanınırlığı korunsa bile farklı anlamlar taşıyan veya güncelliği azalmış bir sembole dönüştürebilir (Fehérváry, 2022; Nesselroth-Woyzbun, 2021; Villegas vd., 2021).

Grafik tasarım ürünleri, türlerine ve kullanıldıkları medya ortamlarına göre farklı değerlendirme döngülerinden geçmektedir. Logolar ve marka kimlikleri, kurumsal sürekliliğin görünür işaretleri olarak tanınırlık ve istikrar üretir. Bununla birlikte marka mimarileri, pazar koşulları ve kullanıcı beklentileri değiştikçe aynı işaretler durağan, eskimiş ya da güncellenmeye muhtaç olarak algılanabilir (Villegas vd., 2021; Zhu vd., 2024). Afişler, çoğu zaman üretildikleri dönemin tarihsel ve kültürel izlerini taşımakta; ancak arşivler, sergiler, medya arkeolojisi ve yeniden kullanım pratikleri aracılığıyla yeni anlamlar kazanabilmektedir. Ambalaj tasarımı, tüketim kültürü, marka belleği ve maddesellik arasındaki ilişkiyi görünür kılmakta; biçim, renk, tipografi ve malzeme tercihleri hem sürekliliği hem de eskimeyi işaret etmektedir (Dogar

vd., 2024; Villegas vd., 2021). Tipografi ise okunabilirlik, kültürel ton ve medya uyarlaması kesişiminde yer almakta; yazı tipleri basılı mecradan dijital ekrana taşınırken hem işlevsel hem de estetik açıdan yeniden değerlendirilmektedir (Guo, 2025; Weinzettelova, 2012; Zhu vd., 2024).

Bu çalışmanın temel kapsamı; logolar ve marka kimlikleri, afişler, ambalaj grafikleri, tipografi ve yazı tipi tasarımı ile web ve mobil deneyimleri içeren dijital arayüzlerdir. Bu ürün grupları, mesajları kültürler, mecralar ve tarihsel dönemler arasında taşıyan temel grafik tasarım ürünleridir. Her biri kalıcılık ve görsel eskimeyi farklı biçimlerde görünür kılmaktadır. Logolar tanınırlık ve marka belleği üzerinden; afişler görsel retorik ve dönemsel atmosfer üzerinden; ambalajlar ürün kategorisi, tüketici alışkanlıkları ve maddesellik üzerinden; tipografi okunabilirlik ve kültürel çağrışım üzerinden; dijital arayüzler ise teknoloji, kullanıcı beklentisi ve etkileşim paradigması üzerinden değerlendirilmektedir.

Çalışmanın kuramsal hattı dört temel eksen üzerine kurulmaktadır. Birincisi, semiyotik ve görsel kültür yaklaşımıdır. Bu yaklaşım, tasarım ürünlerini yalnızca estetik nesneler olarak değil, anlamların biriktiği ve bağlamlar değiştiğinde dönüşen gösterge sistemleri olarak ele almaktadır. İkincisi, maddi kültür ve maddesizleşme tartışmalarıdır. Bu perspektif, basılı nesnelerin, ambalajların, dijital ürünlerin ve elektronik ortamlarda varlık kazanan tasarım ürünlerinin sonraki yaşamlarını açıklamaya katkı sağlamaktadır (Nesselroth-Woyzbun, 2021). Üçüncüsü, marka yaşlanması ve görsel kimliklerin yaşam döngüsüdür. Marka mimarisi, kurumsal imaj, pazar baskıları ve tüketici beklentileri, bir markanın görsel canlılığını ya da eskimişlik algısını biçimlendirmektedir (Villegas vd., 2021). Dördüncüsü ise tasarım tarihi, minimalizm, düz tasarım, skeuomorfizm ve üslup ritimleri gibi tasarım dillerinin dönemsel hareketidir. Bu eğilimler, modernlik ve zamansızlık algılarının teknik, kültürel ve estetik koşullara bağlı olarak değiştiğini göstermektedir (Fouad, 2020; Gumber, 2023).

1. Kalıcılık ve Görsel Eskime

Kalıcılık ve görsel eskime, grafik tasarım ürünlerinin uzun dönemli anlamını şekillendiren, birbiriyle ilişkili ancak birbirinden farklı iki kavramdır. Kalıcılık, bir tasarımın zaman içinde okunabilirliğini, iletişimsel değerini, estetik bütünlüğünü ve bağlamsal uygunluğunu koruyabilme kapasitesini ifade etmektedir. Görsel eskime ise tipografi, renk, kompozisyon, teknoloji ve hâkim tasarım eğilimlerindeki değişimler sonucunda bir tasarımın tarihsel olarak eski görünmeye başlaması sürecidir. Bu iki kavram, grafik tasarım kuramı, görsel kültür, tasarım tarihi ve tipografi literatüründe yer alan okunabilirlik,

anlamsal uyum, medya geçişleri ve kültürel zamansallık tartışmalarıyla ilişkilidir (Barnhurst, 1998; Matsunaga, t.y.; Post & Lentjes, 2016; Pulkkinen, 2015; Yu, t.y.).

Kalıcılığın ilk boyutu okunabilirliktir. Okunabilirlik, tipografi ve sayfa düzeniyle ilişkili okunaklılık ölçütlerini kapsamaktadır ve kalıcı tasarımın temel ön koşullarından biri olarak değerlendirilebilir. Basılı tasarımda olduğu kadar dijital arayüzlerde de karakterlerin hızlı ve güvenilir biçimde algılanmasını destekleyen tipografik kararlar, mesajın farklı mecralarda sürdürülebilmesine katkı sağlamaktadır. Satır uzunluğu, satır aralığı, harf aralığı, yazı tipleri seçimi ve görsel hiyerarşi, yalnızca teknik ayrıntılar değil; tasarımın uzun ömürlü iletişim kapasitesini belirleyen temel değişkenlerdir (Matsunaga, t.y.). Görsel anlambilim üzerine yapılan çalışmalar, tipografik sistemlerin okuma süreçleri ve algısal kavrayış üzerindeki etkisini açıklayarak mesajın sürekliliğini destekleyen mekanizmaları ortaya koymaktadır.

Kalıcılığın ikinci boyutu iletişimsel değerdir. Bir tasarım, yalnızca görsel olarak çekici olduğu için değil, anlamı doğru ve tutarlı biçimde aktarabildiği ölçüde kalıcı olabilmektedir. Tipografide biçim ve içerik ilişkisini ele alan çalışmalar, yazı karakteri ve düzenleme tercihlerinin nötr araçlar olmadığını; anlamın oluşumuna aktif biçimde katıldığını göstermektedir (Safa & Abeddoust, 2020). Benzer biçimde afiş ve basılı kültür alanındaki araştırmalar, tipografinin metin ve görsel unsurlarla kurduğu ilişkinin, estetik eğilimler değişse dahi iletişimsel amacı sürdürebildiğini ortaya koymaktadır (Dhillon, 2020; Pulkkinen, 2015). Bu bağlamda kalıcı tasarım, yalnızca “güzel” görünen değil, mesajını zaman içinde yorumlanabilir kılan tasarımdır.

Üçüncü boyut estetik bütünlüktür. Tutarlı bir tipografik ses, ölçülü bir ritim, dengeli oranlar ve disiplinli bir kompozisyon, tasarımın zamana karşı daha dirençli algılanmasına katkı sağlamaktadır. Beatrice Warde’nin “kristal kadeh” metaforu, tipografinin içeriğin görünmez taşıyıcısı olduğu düşüncesini temsil ederken; güncel çalışmalar tipografinin yalnızca görünmez bir araç olmadığını, aynı zamanda okunabilir ve stilistik olarak tutarlı bir görsel unsur olduğunu ileri sürmektedir (Kozak, 2021). Grafik tasarım estetiği üzerine yapılan araştırmalar da kalıcı görsel bütünlüğün, biçimsel kararlar ile kültürel zamanlama, teknoloji ve izleyici beklentileri arasında kurulan dengeye bağlı olduğunu göstermektedir (Kusumandyoko & Ardani, 2023).

Dördüncü boyut bağlamsal uygunluktur. Bir tasarımın kalıcılığı, kültürel, teknolojik ve iletişimsel çevresiyle kurduğu sürekliliğe bağlıdır. Tipografi, matbaa teknolojisinden dijital medyaya kadar uzanan süreçte medya kültürünün temel bileşenlerinden biri olarak değerlendirilmiştir (Post & Lentjes, 2016). Dijital çağda tipografinin ekranlar, ağlar ve platformlar arasında dolaşıma

girmesi, kalıcı tasarımın yalnızca belirli bir yüzeyde değil, farklı medya ortamlarında da anlamını ve okunabilirliğini korumasını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle kalıcılık, her yeni eğilimi takip etmekten çok, değişen bağlamlara uyum sağlayabilecek bir tasarım mantığı geliştirmeyi gerektirir (Dhillon, 2020; Pulkkinen, 2015).

Görsel eskime ise bu dört boyuttaki sürekliliğin zayıflamasıyla görünür hâle gelmektedir. Tipografi, zaman içinde paradigma değişimlerine uğrayarak önceki tipografik dillerin güncelliğini yitirmesine neden olabilir. Dijital ortamlarla uyumlu yazı sistemleri, çok amaçlı sans-serif karakterler, postmodern deneysel tipografiler ya da hareketli tipografi uygulamaları, önceki tipografik gramerleri tarihsel olarak konumlandırır (Kozak, 2021; Kusumandyoko & Ardani, 2023; Yu, t.y.). Film jenerikleri ve afiş tasarımları da tipografinin medya teknolojileri ve küresel estetik anlayışlarla birlikte nasıl değiştiğini gösteren örnek alanlardır (Yu, t.y.).

Renk paletleri, kompozisyon anlayışları ve medya geçişleri de görsel eskimeyi belirleyen önemli unsurlardır. Belirli dönemlerle özdeşleşen renk sistemleri, grid yapıları, görsel ritimler ve kompozisyon stratejileri, bir tasarımı tarihsel olarak belirli bir döneme ait kılabılır. Basılı ortamdan dijital ortama geçiş, hareketli tipografinin yükselişi ve ekran temelli tasarım normlarının gelişmesi, önceki tasarım yaklaşımlarının çağdaş izleyici beklentileriyle uyumsuz görünmesine neden olabilir (Gumber, 2023; Kusumandyoko & Ardani, 2023; ÖZDEN, 2024; Yu, t.y.).

Teknolojik değişim, görsel eskimenin en güçlü itici güçlerinden biridir. Baskı teknolojileri, ekran donanımları, renk yönetimi, duyarlı grid sistemleri, tasarım yazılımları ve kullanıcı arayüzü paradigması değiştiğinde, güncel ve eski olanın sınırları yeniden çizilir. Medya tarihi çalışmaları, tipografinin maddi ve teknik bağlamının sunum olanaklarından ayrı düşünülemeyeceğini göstermektedir. Bu nedenle bir tasarım, üretildiği dönemin teknolojik varsayımlarını yoğun biçimde taşıdığından, sonraki dönemlerde tarihsel olarak eski görünebilir (Post & Lentjes, 2016; Pulkkinen, 2015; Yu, t.y.).

Tasarım eğilimleri de algısal eskimenin oluşumunda belirleyicidir. Minimalizm, maksimalizm, düz tasarım, skeuomorfizm veya postmodern tipografik deneyler gibi eğilimler, dönemsel olarak yükselip gerileyen tasarım sözlükleri oluşturur. Bu döngüsel hareket, izleyicilerin “güncel”, “modern”, “klasik” ya da “eski” olarak algıladığı görsel dilleri sürekli değiştirmektedir (Fouad, 2020; Gumber, 2023; Kusumandyoko & Ardani, 2023). Dolayısıyla görsel eskime, yalnızca biçimsel yetersizlikten değil; tasarımın içinde bulunduğu kültürel ve teknolojik ekosistemin değişmesinden kaynaklanan ilişkisel bir durumdur.

2. Grafik Tasarım Ürünlerinde Kalıcılığı Destekleyen Unsurlar

Grafik tasarım ürünlerinde kalıcılık; logoların, afişlerin, ambalajların ve daha geniş görsel kimlik sistemlerinin zaman içinde iletişimsel etkinliklerini ve estetik değerlerini koruyabilmeleriyle ilişkilidir. Bu sürekliliği destekleyen temel unsurlar işlevsel açıklık, tipografik tutarlılık, kompozisyonel güç ve kültürel anlam olarak sıralanabilir. Bu unsurlar birbirinden bağımsız değildir; aksine kalıcı bir tasarım etkisi, çoğu zaman bu dört unsurun birlikte çalışmasıyla ortaya çıkmaktadır. Dinamik ve statik görsel kimlik sistemleri üzerine yapılan araştırmalar, tipografinin görsel kimlikte tutarlılığı sağlayan temel eksenlerden biri olduğunu vurgulamaktadır (Lélis vd., 2020). Ambalaj ve markalama çalışmaları, gösterge sistemlerinin ve kültürel kodlamaların tüketici algısı üzerindeki uzun vadeli etkisini ortaya koymaktadır (Celhay vd., 2017; Wagner, 2015). Tipografi, göstergebilim ve mekân kimliği üzerine yapılan çalışmalar ise tipografik tercihlerin ve kültürel referansların kimlikleri zamansal olarak sabitleyebildiğini göstermektedir (Järlehed & Fanni, 2022; Lees-Maffei & Maffei, 2019).

İşlevsel açıklık, bir tasarımın iletmek istediği mesajı hızlı, anlaşılır ve belirsizlik yaratmadan aktarabilmesidir. Logo, afiş, ambalaj ve yönlendirme tasarımında işlevsel açıklık; okunabilir tipografi, açık bilgi hiyerarşisi, güçlü kontrast, uygun sembol kullanımı ve net kompozisyon aracılığıyla sağlanır. Ambalaj ve yönlendirme tasarımı üzerine yapılan araştırmalar, renk, tipografi, düzen ve sembollerden oluşan gösterge sistemlerinin anlamı hem ilk bakışta hem de uzun vadede aktarabilmesi gerektiğini göstermektedir (Wagner, 2015). Yönlendirme sistemleri ve işaret tasarımı üzerine çalışmalar da okunabilirliğin ve erişilebilir tipografik tercihlerin gerçek yaşam bağlamlarında güvenli ve etkili iletişim açısından kritik olduğunu ortaya koymaktadır (Chen, t.y.). Bu nedenle işlevsel açıklık, biçimsel eğilimler değişse bile temel mesajın okunabilirliğini koruyarak tasarımın algısal eskimeye karşı direnç göstermesine katkı sağlamaktadır (Lees-Maffei & Maffei, 2019; Wagner, 2015).

Tipografik tutarlılık, farklı temas noktalarında istikrar ve tanınırlık algısı oluşturmaktadır. Dinamik ve statik görsel kimlik sistemleri üzerine yapılan çalışmalar, tipografinin görsel kimliğin kurucu bileşenlerinden biri olduğunu ve diğer kimlik unsurları değişse bile bütünlüğü koruyabildiğini ileri sürmektedir (Lélis vd., 2020). Harf biçimleri, oranlar, eksen hizalamaları ve tipografik ritim, renk, doku veya arka plan değişse dahi kimliğin tanınabilirliğini sürdürülebilir. Tipografinin markalaşma sürecindeki göstergebilimsel rolü, onun yalnızca bir yazı sistemi değil; marka değerlerini zaman içinde taşıyan bir anlatı ve kimlik aracı olduğunu göstermektedir (Lélis vd., 2020; Presutti, 2024).

Tipografinin kültürel sabitleyici işlevi özellikle kent markalaması, mekân kimliği ve siyasal iletişim alanlarında görünür hâle gelmektedir. Tarihsel veya yerel bağlamlarla ilişkilendirilen yazı tipleri, belirli bir yerin prestijini, sürekliliğini ve kültürel kimliğini temsil edebilmektedir (Järlehed & Fanni, 2022; Presutti, 2024). Siyasal iletişim alanındaki çalışmalar da tipografinin, medya ortamları ve kampanya stratejileri değişse bile kalıcı algı oluşturan önemli bir göstergebilimsel kaynak olduğunu göstermektedir (Billard, 2018). Bu bağlamda tipografik süreklilik, görsel kimliğin yalnızca biçimsel tutarlılığını değil, kültürel ve sembolik sürekliliğini de desteklemektedir.

Kompozisyonel güç, görsel unsurların grid sistemi, denge, kontrast, oran ve hiyerarşi ilkeleri doğrultusunda organize edilmesiyle ilgilidir. Güçlü bir kompozisyon, izleyicinin algısını yönlendirir, bilişsel yükü azaltır ve mesajın farklı mecralara aktarımı sırasında anlam kaybını önler. Ambalaj tasarımı araştırmaları, yerleşim düzeni, tipografi ve renk kullanımına ilişkin yerleşik kompozisyon kodlarının belirli ürün kategorilerinde baskın bir görsel dil oluşturduğunu ve bu dilin tanınırlığı sürdürürken kontrollü yeniliklere de olanak sağladığını ortaya koymaktadır (Celhay vd., 2017). Ambalajın görsel göstergebilimi üzerine yapılan çalışmalar da tutarlı kompozisyonların hem kategori tanımlamasını hem de ürün farklılaştırmasını zaman içinde desteklediğini göstermektedir (Wagner, 2015).

Afiş ve kimlik tasarımlarında kompozisyonel güç, görsel gürültünün azaltılması, odak noktalarının netleştirilmesi ve mesajın öncelik sırasına göre düzenlenmesiyle ortaya çıkmaktadır. Bu tür kompozisyonlar yalnızca anlık dikkat üretmez; aynı zamanda akılda kalıcılığı ve yeniden tanınabilirliği de desteklemektedir. Grafik tasarımın kültürel bağlamlarda okunmasına ilişkin araştırmalar, güçlü kompozisyonların değişen kültürel ve teknolojik koşullarda tasarımın yorumlanabilirliğini sürdürdüğünü göstermektedir (Lees-Maffei & Maffei, 2019). Bu nedenle disiplinli bir kompozisyon yapısı, uzun ömürlü iletişimsel ve estetik değerlerin taşıyıcısı olarak işlev görebilmektedir (Celhay vd., 2017; Lees-Maffei & Maffei, 2019; Wagner, 2015).

Kültürel anlam, tasarımı toplumsal bellek, değerler, mekân ve kimlik ile ilişkilendirerek biçimsel eğilimler değişse bile görsel kimliğin anlamlı kalmasına katkı sağlar. Tipografi, illüstrasyon, renk paleti, semboller ve yerel görsel kodlar, belirli kültürel referansları taşıyarak prestij, meşruiyet ve süreklilik algısı oluşturabilir. Kent markalaması çalışmalarında tarihsel tipografik stratejiler ve tipografik özgünlük, kentsel kimliğin sembolleri hâline gelebilmekte ve uzun dönemli kültürel göstergeler olarak varlıklarını sürdürebilmektedir (Järlehed & Fanni, 2022; Presutti, 2024).

Ambalaj ve logo araştırmaları da kültürel kodların uzun vadeli tanınırlık üretme gücünü ortaya koymaktadır. İllüstrasyonlar, renk sistemleri ve tipografik tercihler; kültürel aidiyeti, kategori aşinalığını ve marka belleğini destekleyebilmektedir. Aynı zamanda bu kodlar farklı bağlamlarda yeniden yorumlanarak anlamın korunmasına da olanak tanımaktadır (Celhay vd., 2017; Karamullaoglu & Sandıkçı, 2019; Wagner, 2015). Dinamik kimlik sistemleri üzerine yapılan çalışmalar, kültürel değerlerin tipografik ve görsel tercihler aracılığıyla kodlandığını ve medya ortamları değişse bile izleyicilerle uzun vadeli bir bağ kurulmasını sağladığını göstermektedir (Billard, 2018; Lélis vd., 2020).

Bu unsurlar ürün kategorilerine göre farklı biçimlerde işlemektedir. Logolar, esnek bir görsel kimlik sistemi içinde istikrarlı tipografik dayanaklara sahip olduklarında ve farklı yüzeylerde okunabilirliği koruduklarında kalıcılık kazanmaktadır. Afişler, açık görsel hiyerarşi ve kültürel olarak okunabilir tipografi sayesinde mesajın hatırlanmasını desteklemektedir. Ambalaj tasarımları, tutarlı gösterge kodları ve okunabilir tipografi aracılığıyla ürün kimliğini raflarda ve farklı ürün kuşakları boyunca sürdürebilir (Celhay vd., 2017; Lees-Maffei & Maffei, 2019; Lélis vd., 2020; Wagner, 2015). Genel olarak işlevsel açıklık, tipografik tutarlılık, kompozisyonel güç ve kültürel anlamın birlikte kullanılması, grafik tasarım ürünlerinin zaman içinde sürdürülebilir iletişim ve estetik değer üretmesini sağlamaktadır (Järlehed & Fanni, 2022; Lees-Maffei & Maffei, 2019; Lélis vd., 2020; Wagner, 2015).

3. Görsel Eskimeyi Hızlandıran Unsurlar

Grafik tasarım ürünlerinde görsel eskime; bir tasarımın estetik görünümünün, iletişimsel etkinliğinin ve kültürel anlamının zaman içerisinde güncelliğini kaybetmesi sürecini ifade etmektedir. Tasarım tarihi ve görsel kültür araştırmaları, belirli bir dönemde çağdaş ve yenilikçi olarak değerlendirilen tasarımların, toplumsal beklentiler, teknolojik dönüşümler ve kültürel anlam sistemleri değiştikçe eski ve dönemselsel olarak algılanmaya başladığını göstermektedir. Görsel eskime yalnızca bireysel beğeni farklılıklarından kaynaklanan bir durum değildir; aynı zamanda tasarımın üretildiği, dolaşıma girdiği ve tüketildiği tarihsel koşulların bir sonucudur. Bu bağlamda literatür, görsel eskimeyi hızlandıran altı temel unsurun öne çıktığını göstermektedir: kısa vadeli tasarım eğilimlerine bağımlılık, yazılım kaynaklı estetik etkiler, teknolojik gelecek kurgularına dayalı görsel diller, aşırı dekoratif tasarım anlayışları, stok görsel kullanımı ve şablon temelli tasarım yaklaşımları. Bu unsurların her biri, grafik tasarım ürünlerine belirli bir döneme ait görsel izler yükleyerek onların zamanla eskimiş olarak algılanmasına neden olmaktadır (Cantlon, t.y.; Gretz

& Krause, 2023; Huang, 2019; Jijun, 2015; Kushnarov, 2023; Lee & Lee, 2015; Maiovets & Yatsiv, 2022; Удріс & Удріс-Бородавко, 2020).

3.1. Kısa Vadeli Tasarım Eğilimleri ve Üslubun Zamansallığı

Grafik tasarım ürünleri çoğu zaman üretildikleri dönemin baskın görsel eğilimleriyle uyumlu biçimde tasarlanmaktadır. Ancak bu eğilimlere aşırı bağımlılık, tasarımın ömrünü kısaltan en önemli faktörlerden biridir. Afiş tarihi ve reklam grafikleri üzerine yapılan çalışmalar, belirli bir dönemde yaygın olarak kullanılan görsel eğilimlerin zaman içerisinde sıradanlaştığını ve izleyici üzerinde beklenen etkiyi yaratmamaya başladığını göstermektedir. Bu nedenle tasarımcılar sürekli olarak yeni görsel teknikler ve biçimsel yaklaşımlar geliştirme arayışına girmektedir (Удріс & Удріс-Бородавко, 2020).

Modernizmin katı düzen anlayışından postmodernizmin eklektik yapısına, 1990'ların piksel estetiğinden yapay dokulara kadar uzanan tarihsel süreç, tasarım eğilimlerinin döngüsel yapısını açık biçimde ortaya koymaktadır. Belirli bir dönemin görsel dili, başlangıçta yenilikçi olarak algılansa da sonraki dönemlerde o dönemin kültürel ve estetik göstergesi hâline gelmektedir. Bu nedenle eğilim odaklı tasarım anlayışı, tasarımın belirli bir tarihsel ana sabitlenmesine ve zamanla eskimesine neden olmaktadır (Carballo, 2019; Удріс & Удріс-Бородавко, 2020).

Dergi tasarımı ve süreli yayınlar üzerine yapılan çalışmalar da benzer sonuçlara ulaşmaktadır. Belirli dönemlerde kullanılan süsleme sistemleri, editoryal formatlar ve görsel organizasyon biçimleri, yayınları belirli estetik dönemlerle ilişkilendirmekte ve sonraki kuşaklar tarafından tarihsel göstergeler olarak okunmaktadır (Cantlon, t.y.; Gretz & Krause, 2023). Böylece tasarım eğilimleri yalnızca biçimsel tercihler değil, aynı zamanda tasarımın yaşını görünür kılan kültürel göstergeler hâline gelmektedir.

3.2. Yazılım Etkileri ve Üretim Süreçlerinin Zamansallığı

Grafik tasarımın üretildiği yazılım ortamı, yalnızca teknik olanakları değil, aynı zamanda dönemin estetik anlayışını da şekillendirmektedir. Yazılım teknolojilerindeki değişimler, tasarımcıların üretim biçimlerini ve ortaya çıkan görsel sonuçları doğrudan etkilemektedir. Grafik kullanıcı arayüzlerinin skcuomorfik yapılardan düz tasarım anlayışına geçişi bu dönüşümün en belirgin örneklerinden biridir. LG G3 kullanıcı arayüzü üzerine yapılan çalışma, performans, kullanılabilirlik ve kullanıcı deneyimi gereksinimlerinin tasarım ekiplerini daha sade ve dekorasyondan arındırılmış görsel dillere yönelttiğini göstermektedir (Lee & Lee, 2015).

Bu değişim yalnızca teknik bir tercih değil, aynı zamanda belirli bir dönemin estetik anlayışını temsil eden görsel bir dönüşümdür. Daha sonra ortaya çıkan yeni yazılım ve donanım olanakları ise bu estetik dili eski hâle getirebilmektedir. Benzer şekilde bilgisayar grafikleri ve dijital illüstrasyon teknikleri de belirli dönemlere özgü görsel repertuarlar oluşturmaktadır. Ukrayna kitap tasarımı üzerine yapılan çalışmalar, dijital araçların yeni illüstrasyon biçimleri ve özgün görsel diller geliştirilmesine olanak sağladığını, ancak bu dillerin de zamanla belirli yazılım kuşaklarıyla özdeşleştiğini göstermektedir (Maiovets & Yatsiv, 2022).

Stüdyo fotoğraflarının grafik düzenleme yazılımlarıyla işlenmesi de benzer bir durum yaratmaktadır. Yoğun biçimde rötuşlanmış ve belirli filtrelerle işlenmiş görseller, dönemin yazılım olanaklarını ve görsel beğenisini yansıttıkları için sonraki yıllarda kolaylıkla tarihsel olarak konumlandırılabilir (Удріс & Удріс-Бородавко, 2020). Dolayısıyla yazılım ortamı yalnızca tasarım üretimini kolaylaştırmamakta, aynı zamanda gelecekte eskimeye açık estetik kodlar da üretmektedir.

3.3. Teknolojik Estetik ve Gelecek Kurgularının Eskimesi

Görsel eskimeyi hızlandıran bir diğer unsur, teknolojik ilerleme fikrine dayanan estetik anlayışlardır. Özellikle siberpunk, post-insan ve teknoloji merkezli gelecek tasvirleri, belirli dönemlerin teknoloji algısını yansıtan güçlü görsel kodlar üretmektedir. Neon renkler, dijital arayüz estetiği, yüksek teknoloji-düşük yaşam karışıklığı ve teknolojik ütopya ya da distopya imgeleri, belirli tarihsel dönemlerin teknoloji tahayyülleriyle ilişkilendirilmektedir (Huang, 2019; Jijun, 2015; Kushnarov, 2023).

Başlangıçta geleceği temsil eden bu görsel dil, zaman içerisinde geçmişin gelecek tahayyülü olarak okunmaya başlamaktadır. Bu nedenle teknoloji odaklı estetikler çoğu zaman paradoksal bir biçimde hızlı eskime üretmektedir. Aynı durum modernizm ve postmodernizm eksenindeki tipografik tartışmalarda da görülmektedir. Belirli dönemlerde baskın olan tipografik anlayışlar, zaman içerisinde tarihsel referanslara dönüşmekte ve dönemin estetik kimliğini temsil eden göstergeler olarak algılanmaktadır (Kooistra, 2022; Repucho, 2019; Santo, 2019). Böylece geleceğe gönderme yapan görsel diller bile zamanla geçmişin görsel izleri hâline gelmektedir.

3.4. Aşırı Dekoratif Tasarım ve Süslemenin Dönemsel Karakteri

Dekorasyon, süsleme ve yoğun tipografik müdahaleler tarih boyunca belirli dönemlerin estetik göstergeleri olarak kullanılmıştır. Tasarım tarihi çalışmaları, süslemenin yalnızca biçimsel bir tercih olmadığını; aynı zamanda

toplumsal statü, kültürel kimlik ve dönemin estetik anlayışını temsil eden bir araç olduğunu göstermektedir. Özellikle Avrupa ve Baltık ülkelerinde yapılan araştırmalar, belirli dönemlerde süslemenin merkezi bir tasarım unsuru olarak kullanıldığını, daha sonraki dönemlerde ise daha sade ve işlevsel tasarım anlayışlarının öne çıktığını ortaya koymaktadır (Talvik, 2006).

Dergi tasarımı ve editoryal tasarım üzerine yapılan çalışmalar da dekoratif unsurların, tipografi ve görsellerle birlikte belirli estetik ekosistemler oluşturduğunu göstermektedir. Gretz ve Krause'nin (2023) ortaya koyduğu "ornamental constellations" yaklaşımı, dekorasyonun yalnızca süsleme değil, aynı zamanda belirli bir yaşam tarzını ve tüketim kültürünü temsil eden bir sistem olduğunu ileri sürmektedir. Bu nedenle yoğun dekoratif unsurlar kullanan tasarımlar, sonraki dönemlerde belirli kültürel rejimlerin görsel kalıntıları olarak okunabilmektedir. Görsel eskime açısından değerlendirildiğinde, aşırı süsleme çoğu zaman tasarımın belirli bir döneme ait olarak algılanmasını hızlandırmaktadır.

3.5. Stok Görseller ve Dönemsel Görsel Kültür

Stok görseller ve hazır fotoğraf bankaları, günümüz grafik tasarım üretim süreçlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak bu tür görseller, belirli dönemlerin tüketim kültürünü ve görsel alışkanlıklarını yansıttıkları için tasarımların hızlı biçimde eskimesine neden olabilmektedir. Reklam ve afiş tasarımı üzerine yapılan araştırmalar, stüdyo fotoğraflarının yoğun biçimde işlenerek kullanıldığı kampanyaların belirli dönemlere özgü görsel kalıplar oluşturduğunu göstermektedir (Удріс & Удріс-Бородавко, 2020).

Görsel kültür değiştikçe, stok görsellerin temsil ettiği yüz ifadeleri, yaşam tarzları, renk anlayışları ve fotoğraf işleme teknikleri de eski görünmeye başlamaktadır. Böylece stok görseller yalnızca ekonomik üretim araçları değil, aynı zamanda belirli dönemlerin kültürel izlerini taşıyan göstergeler hâline gelmektedir. Özellikle büyük ölçekli kullanımlarda aynı görsellerin tekrar edilmesi, tasarımların belirli üretim ekosistemleriyle özdeşleşmesine ve görsel olarak hızla eskimesine neden olmaktadır (Gretz & Krause, 2023).

3.6. Şablon Temelli Tasarım ve Yeniden Üretimin Sınırları

Şablon temelli tasarım yaklaşımları, günümüz grafik tasarım pratiğinde hız, tutarlılık ve ölçeklenebilirlik sağlamaktadır. Ancak bu sistemler aynı zamanda belirli dönemlerin görsel dilini standartlaştırarak tasarımların eskime sürecini hızlandırabilmektedir. Özellikle hazır yerleşim sistemleri, "swipe file" olarak adlandırılan örnek tasarım koleksiyonları ve standart tasarım şablonları, belirli

bir dönemin kompozisyon, tipografi ve renk anlayışını tekrar eden yapılarla dönüşebilmektedir (Удріс & Удріс-Бородавко, 2020).

Dergi ve süreli yayın tasarımlarında da benzer bir durum gözlenmektedir. Tekrarlanan dekoratif desenler, tipografik tercihlerin standartlaşması ve sayfa organizasyonunun belirli kalıplara dayanması, tasarım ürünlerini üretildikleri dönemin estetik belgelerine dönüştürmektedir (Gretz & Krause, 2023). Bu nedenle şablonlar bir yandan kurumsal tutarlılık sağlarken, diğer yandan belirli bir döneme ait görsel dilin donmasına ve sonraki yıllarda eskimiş olarak algılanmasına yol açabilmektedir.

4. Kalıcılık ve Görsel Eskime Arasında Ara Bir Alan

Grafik tasarım ürünlerinin yaşlanması, her zaman değer kaybı anlamına gelmemektedir. Bazı tasarımlar zaman içinde güncelliğini yitirirken, kültürel, tarihsel, arşivsel veya nostaljik anlamlar kazanarak yeni değer biçimleri üretmektedir. Bu nedenle kalıcılık ve görsel eskime arasında ara bir alan bulunmaktadır. Bu ara alan, ne bütünüyle “zamansız” ne de bütünüyle “eskimiş” olarak tanımlanabilecek tasarımları kapsamaktadır. Bu tasarımlar, işlevsel ya da estetik açıdan dönemsel izler taşıyalar da kültürel bellek, nostalji, retro estetik, arşiv değeri veya marka mirası aracılığıyla yeniden anlamlandırılabilir.

Nostalji bu ara alanın temel kavramlarından biridir. Nostalji, yalnızca geçmişe duyulan özlem değil; geçmiş ile bugün arasındaki ilişkinin yeniden yorumlanmasını sağlayan çok katmanlı bir kültürel söylemdir. Becker’e (2018) göre nostalji, geçmişe idealize eden basit bir duygu olmaktan ziyade, eleştirel düşünme, toplumsal bellek ve kültürel kimlik inşası süreçlerinde işlev görebilen bir kavramdır. Bu nedenle yaşanan tasarımlar, yalnızca güncelliğini yitirmiş görsel ürünler olarak değil; belirli dönemlerin kültürel arşivleri olarak da değerlendirilebilir.

Retro estetik de bu ara alanın önemli bileşenlerinden biridir. Retro, geçmiş biçimlerin yalnızca biçimsel olarak yeniden kullanılması anlamına gelmemekte; geçmişe ait görsel unsurların çağdaş bağlamlarda yeniden dolaşıma sokularak kimlik, bellek ve kültürel anlam üretmesine olanak tanıyan dinamik bir pratik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bayman (2019), nostalji ve retro estetiğin geçmişe yönelik basit bir özleminden çok zaman, bellek ve kamusal yaşam üzerine süregelen tartışmaların parçası olduğunu ileri sürmektedir. Hamilton’un (2012) Mad Men analizi de nostaljiyi nesneler, bellek ve etik-politik anlamlar arasında kurulan aracılı bir ilişki olarak ele almaktadır.

Bu bağlamda görsel eskime, tasarımın değerini ortadan kaldıran tek yönlü bir süreç değildir. Hızlı yaşanan tasarımlar, ilerleyen dönemlerde tarihsel referans noktalarına dönüşebilir. Özellikle belirli teknolojilere, moda akımlarına

veya medya dönemlerine bağlı olarak üretilen tasarımlar, ilk aşamada kısa ömürlü görünse de zamanla bir dönemin görsel hafızasını temsil edebilir. Retro estetik üzerine yapılan çalışmalar, belirli dönemlere ait tasarım eğilimlerinin daha sonra kültürel ve tarihsel belgeler olarak yeniden değerlendirildiğini göstermektedir (Chari vd., 2025; McRae, 2019; Pir, 2019; Schibik vd., 2023). Erken dönem dijital arayüzler, web tasarımları ve grafik diller bu duruma örnek olarak düşünülebilir.

Görece kalıcı tasarımlar ise uzun süre görünürlüklerini, kullanılabilirliklerini ve tanınırlıklarını koruyarak kültürel sermaye biriktirmektedir. Uzun yıllar kullanılan logolar, kurumsal işaretler, yönlendirme sistemleri ve belirli tipografik gelenekler, yalnızca estetik nitelikleri nedeniyle değil; kurumsal bellek, marka mirası ve toplumsal tanınırlık gibi unsurlar nedeniyle değer kazanmaktadır. Retro ve marka yaşlanması literatürü, tarihsel izlerin görünür kalmasının markalara ve kurumlara uzun vadeli bir güven ve süreklilik hissi kazandığını göstermektedir (Hamilton, 2012; Villegas vd., 2021). Bu nedenle kalıcılık, yalnızca biçimsel bir dayanıklılık değil, aynı zamanda tarihsel ve kültürel bir işlevdir.

Yeniden değer kazanan tarihsel tasarımlar, kalıcılık ve eskime arasındaki ara alanın en belirgin örnekleridir. Başlangıçta eski, işlevsiz veya dönemsel olarak algılanan tasarımlar; tarihsel, politik, kültürel veya arşivsel bağlamlarda yeniden değer kazanabilir. Fehérváry'nin (2022) "ulusal retro" kavramı, geçmişe ait görsel unsurların çağdaş politik ve ekonomik bağlamlarda yeniden kullanılarak yeni anlamlar kazandığını göstermektedir. Colla (2019) ise sosyalist dönemlere ait görsel kültür ürünlerinin devlet politikaları ve tarihsel anlatılar aracılığıyla yeniden değerlendirildiğini ortaya koymaktadır. Bu tasarımlar, yalnızca korunması gereken kültürel miras nesneleri değil; geçmişle hesaplaşma, kimlik inşası ve toplumsal hafıza oluşturma süreçlerinde aktif rol oynayan araçlardır.

Nostalji ve retro estetik, pazarlama ve marka iletişimi açısından da stratejik bir kaynak olarak kullanılmaktadır. Nostaljik göstergeler, süreklilik hissi yaratabilir, marka kimliğini güçlendirebilir ve kolektif belleği harekete geçirebilir (Chari vd., 2025; Crespo-Pereira vd., 2021; Pir, 2019; Schibik vd., 2023). Bu nedenle bir tasarımın işlevsel olarak güncel olmaması, onun kültürel ya da ekonomik değer taşımadığı anlamına gelmemektedir. Aksine, tarihsel izler, marka anlatısı ve kültürel çağrışımlar aracılığıyla tasarımın değeri artabilmektedir.

Dijital kültürde arşivleme eğilimlerinin güçlenmesi de bu ara alanı genişletmektedir. GeoCities dönemi web siteleri, erken dönem arayüzler ve eski dijital grafik diller, bugün yalnızca teknik olarak eski çözümler değil; dijital kültür tarihinin önemli belgeleri olarak değerlendirilmektedir (McRae, 2019;

Nesselroth-Woyzbun, 2021). Bu durum, görsel eskimenin arşivsel değerle ilişkisini görünür kılmaktadır. Bir tasarım, güncel kullanım bağlamında eskimiş olabilir; ancak araştırma, bellek, sergileme veya kültürel miras bağlamında yeni bir değer kazanabilir.

Bu nedenle grafik tasarımda kalıcılık ve görsel eskime arasındaki ara alan, tasarımın yaşlanmasını tek boyutlu bir kayıp olarak görmeyen bir yaklaşımı gerekli kılmaktadır. Hızlı yaşlanan tasarımlar medya tarihinin belgeleri olarak; görece kalıcı tasarımlar marka mirası ve kurumsal sürekliliğin taşıyıcıları olarak; yeniden değer kazanan tarihsel tasarımlar ise eleştirel bellek ve kültürel kimlik üretiminin kaynakları olarak değerlendirilebilir (Bayman, 2019; Becker, 2018; Colla, 2019; Crespo-Pereira vd., 2021; Fehérváry, 2022; Hamilton, 2012; Schibik vd., 2023; Sweeney, 2015; Villegas vd., 2021). Bu bakış, tasarım ürünlerinin yaşlanmasını yalnızca estetik bir gerileme değil, yeni anlamlar ve yeni değerler üretebilen tarihsel bir dönüşüm süreci olarak konumlandırır.

Bu bağlamda grafik tasarım ürünlerinin zamansal konumu, katı bir “kalıcı veya eskimiş” karşıtlığı içinde değil; kalıcı, uyarlanabilir, nostaljikleşen, tarihsel değer kazanan ve eskimiş tasarımlar arasında değişen geçişken bir alan olarak değerlendirilebilir. Bir tasarım, üretildiği dönemde güncel ve işlevsel olabilir; zamanla dönemsel izler taşıdığı için eski görünebilir; ancak daha sonra nostaljik, arşivsel ya da tarihsel değer kazanarak yeniden anlamlandırılabilir. Bu nedenle grafik tasarım ürünlerinin zaman içindeki değeri, yalnızca estetik güncellik üzerinden değil; tanınabilirlik, medya uyarlanabilirliği, kültürel bellek ve yeniden değerlendirme potansiyeliyle birlikte ele alınmalıdır.

5. Grafik Tasarım Ürünlerinde Kalıcılık ve Görsel Eskimeye İlişkin Örnek Alanlar ve Vaka Okumaları

Kalıcılık ve görsel eskime, grafik tasarımın farklı ürün alanlarında farklı biçimlerde gözlemlenmektedir. Logo, tipografi, ambalaj, dijital arayüz ve afiş tasarımı; bu iki kavramın somut olarak izlenebildiği temel alanlardır. Bu alanlarda kalıcılık, belirli görsel unsurların zaman ve bağlamlar arasında tanınabilirliğini sürdürebilmesiyle; görsel eskime ise teknolojik, kültürel ve estetik değişimler sonucunda tasarımın güncel bağlamla kurduğu ilişkinin zayıflamasıyla ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle grafik tasarım ürünlerinin zamansal değerini değerlendirmek için yalnızca biçimsel özelliklere değil, tasarımın kullanım süresine, yeniden yorumlanma kapasitesine, marka belleğiyle ilişkisine ve kültürel dolaşımına da bakmak gerekmektedir.

Logo tasarımında kalıcılık, çoğu zaman tanınabilir kimlik göstergelerinin korunması ve bu göstergelerin yeni medya koşullarına uyarlanabilmesiyle ilgilidir. Bu bağlamda Coca-Cola logosu, IBM logosu ve Shell logosu gibi

örnekler, logo tasarımında kalıcılığın değişmezlikten çok, tanınabilir kimlik çekirdeğinin korunmasıyla ilişkili olduğunu gösteren açıklayıcı vakalar olarak değerlendirilebilir. Coca-Cola logosunda yazı karakterine dayalı akışkan yapı ve kırmızı-beyaz renk ilişkisi; IBM logosunda çizgisel, modüler ve kurumsal karakter; Shell logosunda ise sadeleşerek güçlenen sembolik kabuk formu, uzun süreli marka tanınırlığı açısından dikkat çekicidir.

5.1. Logo Tasarımı: Kalıcı Kimlik ve Kontrollü Değişim



Şekil 1 . Logo tasarımında kalıcı kimlik çekirdeği ve kontrollü değişim ilişkisi.

Bu örneklerde ortak nokta, logoların zaman içinde farklı mecralarda kullanılabilmesi ve temel görsel kimliğin korunabilmesidir. Logo tasarımında kalıcılık, tek bir biçimin hiç değişmeden sürdürülmesi anlamına gelmemektedir. Aksine, temel görsel imzanın korunarak farklı dönemlere, yüzeylere ve iletişim ortamlarına uyarlanabilmesi kalıcılığı desteklemektedir. Dinamik logo sistemleri üzerine yapılan çalışmalar da tipografinin ve temel kimlik göstergelerinin, değişen görsel sistemler içinde süreklilik sağlayan temel unsurlar olduğunu göstermektedir (Lélis vd., 2020). Marka yaşlanması literatürü ise logoların ve görsel kimliklerin yalnızca içsel marka kararlarıyla değil, aynı zamanda pazar koşulları, tüketici beklentileri ve medya dönüşümleriyle birlikte değerlendirildiğini ortaya koymaktadır (Villegas vd., 2021).

Buna karşılık logolarda görsel eskime, çoğunlukla aşırı dönemsel tipografi, karmaşık ayrıntılar, ölçeklenemeyen semboller, eski medya koşullarına bağlı üretim biçimleri veya güncel marka anlatısıyla uyuşmayan görsel kodlar aracılığıyla görünür hâle gelmektedir. Bu nedenle logo tasarımında uzun vadeli değer, hem tanınabilirliği koruyan bir kimlik çekirdeğine hem de kontrollü değişime izin veren esnek bir görsel sistem anlayışına bağlıdır.

5.2. Tipografi: Zamansızlık, İşlevsellik ve Tarihsel Çağrışım

Tipografi, grafik tasarımda kalıcılık ve görsel eskime tartışmasının en kritik alanlarından biridir. Helvetica, bu bağlamda modernist grafik tasarımın en güçlü örneklerinden biri olarak değerlendirilebilir. Nötr, sade, okunabilir ve çok farklı bağlamlara uyarlanabilir yapısı, Helvetica'nın uzun süre kurumsal kimlik, yönlendirme, afiş, yayın ve arayüz tasarımında kullanılmasını sağlamıştır.

Bu durum, tipografik kalıcılığın yalnızca biçimsel sadelikten değil, farklı mesaj türlerine ve farklı medya yüzeylerine uyum sağlayabilme kapasitesinden kaynaklandığını göstermektedir.

Times New Roman ise farklı bir kalıcılık biçimini temsil etmektedir. Gazete, kitap, akademik metin ve belge tipografisiyle ilişkilenen bu yazı karakteri, uzun süreli kullanım aracılığıyla okuma kültürünün parçası hâline gelmiştir. Times New Roman'ın kalıcılığı, modernist nötrlükten çok kurumsallaşmış okuma alışkanlığı, metinsel güvenilirlik ve geleneksel yayın kültürüyle ilişkilidir. Bu örnek, tipografik kalıcılığın yalnızca yeni veya sade görünmekle değil, belirli bir okuma pratiğiyle bütünleşmekle de mümkün olabileceğini göstermektedir.



Şekil 2. Tipografik kalıcılığın iki farklı biçimi: modernist yalınlık ve okuma geleneği.

Tipografide görsel eskime ise çoğu zaman yazı karakterinin belirli bir dönemin estetik kodlarıyla aşırı özdeşleşmesi sonucunda ortaya çıkmaktadır. 1990'ların dijital efektli, gölgeli, metalik, kabartmalı veya aşırı dekoratif yazı karakterleri, üretildikleri dönemde çağdaş ve teknolojik görünebilirken, sonraki dönemlerde belirli bir yazılım estetiğinin göstergesi hâline gelebilmektedir. Bu nedenle tipografik eskime yalnızca okunabilirlik sorunuyla değil, yazı karakterinin tarihsel çağrışımıyla da ilişkilidir. Tipografi literatürü, yazı karakterlerinin basılı mecradan dijital ortama taşınırken okunabilirlik, kültürel ton ve medya uyumu açısından yeniden değerlendirildiğini göstermektedir (Matsunaga, t.y.; Weinzettelova, 2012; Zhu vd., 2024).

Bu açıdan tipografik kalıcılık, biçimsel yalınlık, okunabilirlik, bağlamsal uygunluk ve kültürel sürekliliğin birlikte çalışmasıyla ortaya çıkmaktadır. Bir yazı karakteri belirli bir döneme ait güçlü çağrışımlar taşıdığı için eski görünebilir; ancak aynı çağrışım, uygun bağlamda retro, tarihsel veya kültürel değer de üretebilir.

5.3. Ambalaj Tasarımı: Marka Belleği, Raf Etkisi ve Yeniden Değerlenme

Ambalaj tasarımında kalıcılık; marka belleği, ürün kategorisi, renk sistemi, tipografi, malzeme ve raf deneyimi üzerinden kurulur. Coca-Cola şişesi ve ambalaj sistemi bu açıdan açıklayıcı bir örnektir. Şişe formu, kırmızı renk kullanımı ve tipografik kimlik, markanın farklı dönemlerde değişen kampanya ve ambalaj uygulamalarına rağmen tanınabilirliğini korumasını sağlamıştır. Bu örnek, ambalaj tasarımında kalıcılığın yalnızca grafik yüzeyle değil; biçim, renk, tipografi ve maddi deneyimin birlikte çalışmasıyla oluştuğunu göstermektedir.

Türkiye bağlamında Piyale ambalajları, ambalaj tasarımının sosyokültürel ve tarihsel değer kazanma potansiyelini göstermesi açısından önemlidir. Bir ambalaj, üretildiği dönemde gündelik tüketim nesnesi olarak işlev görürken, zaman içinde belirli bir tüketim kültürünün, yerel marka hafızasının ve görsel alışkanlığın göstergesine dönüşebilir. Bu nedenle ambalaj yalnızca raf üzerinde ürünü ayırt eden ticari bir yüzey değil, aynı zamanda kültürel bellekte yer edinebilen bir grafik tasarım nesnesidir. Piyale örneği üzerinden yapılan sosyotarihsel ambalaj çözümlemesi de ambalaj tasarımının yalnızca biçimsel değil, aynı zamanda tarihsel ve kültürel bağlamlar içinde okunması gerektiğini göstermektedir (Karamullaoglu & Sandıkçı, 2019).



Şekil 3. Ambalaj tasarımında marka belleği, raf etkisi ve yeniden değerlendirme ilişkisi.

Ambalajlarda görsel eskime, çoğunlukla dönemsel renk paletleri, eski fotoğraf işleme teknikleri, güncelliğini yitirmiş tipografik tercihler, kalabalık bilgi düzenleri, malzeme algısındaki değişimler ve sürdürülebilirlik beklentilerinin dönüşmesiyle ilişkilidir. Geçmişte parlak, plastik etkili ya da yoğun görsel bilgi taşıyan ambalajlar güncel bağlamda eski, çevresel açıdan duyarsız ya da görsel olarak yorgun algılanabilir. Ambalaj tasarımı üzerine yapılan çalışmalar, renk, tipografi, düzen ve görsel kodların tüketici algısı ve kategori tanınırlığı üzerinde belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır (Celhay vd., 2017; Wagner, 2015). Bu nedenle ambalaj tasarımında kalıcılık, tanınırlık ile güncelleme arasında kurulan dengeli ilişkiye bağlıdır.

Bununla birlikte ambalajlarda görsel eskime her zaman değer kaybı anlamına gelmemektedir. Bazı eski ambalajlar retro değer kazanarak yeniden piyasaya sürülebilir, sınırlı üretim kampanyalarında kullanılabilir veya koleksiyon nesnesi hâline gelebilir. Bu durum, ambalaj tasarımında eskimenin yalnızca işlevsel güncelliğin kaybı değil, aynı zamanda marka mirası ve nostaljik yeniden değerlendirme potansiyeli taşıyan bir süreç olduğunu göstermektedir.

5.4. Dijital Arayüzler: Hızlı Eskime ve Arşivsel Değer

Dijital arayüzler, görsel eskimenin en hızlı gözlemlendiği grafik tasarım alanlarından biridir. Cihaz ekosistemleri, ekran çözünürlükleri, kullanıcı beklentileri, etkileşim biçimleri ve yazılım standartları hızla değiştiği için arayüzler kısa sürede dönemsel bir görünüme kavuşabilmektedir. Windows XP arayüzü bu açıdan açıklayıcı bir örnek olarak değerlendirilebilir. Yuvarlatılmış butonlar, parlak renkler, belirgin ikonlar ve doğa manzaralı masaüstü görseli, bir dönemin bilgisayar kullanım kültürüyle güçlü biçimde özdeşleşmiştir. Bugün bu arayüz güncel kullanılabilirlik standartları açısından eski görünüşe de dijital kültür belleğinde güçlü bir nostaljik değer taşımaktadır.

iOS arayüzlerinin erken dönem skeuomorfik dili de benzer biçimde değerlendirilebilir. Deri, cam, metal, kâğıt ya da gerçek nesne dokularını taklit eden arayüz öğeleri, dokunmatik ekran deneyimini kullanıcılar için tanıdık hâle getirme işlevi görmüştür. Ancak zamanla düz tasarımın ve daha sade sistem arayüzlerinin yaygınlaşmasıyla bu skeuomorfik dil eski ve ağır görünmeye başlamıştır. Düz illüstrasyon ve sade arayüz anlayışına ilişkin çalışmalar, dijital tasarımda sadelik, kullanılabilirlik ve performans beklentilerinin görsel dil üzerinde belirleyici olduğunu göstermektedir (Fouad, 2020). Yapay zekâ destekli tasarım araçları ve uyarlanabilir görsel sistemler de arayüz tasarımında hem tutarlılık hem de standartlaşma açısından yeni tartışmalar üretmektedir (Li vd., 2024).



Şekil 5. Afiş tasarımında dönemsel dil: modernist, postmodern ve erken dijital estetik örnekleri.

Modernist afiş geleneği; sade kompozisyon, güçlü grid yapısı, sınırlı renk kullanımı ve işlevsel tipografi aracılığıyla kalıcılık üreten örnekler sunmaktadır. Buna karşılık postmodern ya da dijital dönem afişleri, çoğu zaman kolaj, tipografik parçalanma, görsel yoğunluk, bilgisayar efektleri ve dönemsel yazılım estetikleri aracılığıyla belirli bir zamansallığı daha görünür kılmaktadır. Bu durum, afiş tasarımında görsel eskimenin çoğu zaman üretildiği dönemin grafik araçları, baskı olanakları, görsel teknolojileri ve kültürel söylemleriyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Basılı kültür ve görsel düzenleme üzerine yapılan çalışmalar, tipografi ile görsel organizasyon arasındaki ilişkinin yalnızca biçimsel değil, aynı zamanda tarihsel bir okuma alanı oluşturduğunu ortaya koymaktadır (Barnhurst, 1998; Pulkkinen, 2015).

Afişler aynı zamanda yeniden okuma potansiyeli yüksek tasarım ürünleridir. Bir afiş, ilk üretildiği anda güncel bir iletişim aracı olarak işlev görürken, daha sonra arşiv, sergi, kitap, koleksiyon veya akademik inceleme bağlamında tarihsel belgeye dönüşebilir. Uluslararası reklam ve afiş çalışmaları üzerine yapılan incelemeler, görsel reklam dilinin zaman içinde değişen toplumsal, kültürel ve estetik kodlarla birlikte değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir (Vadalkar vd., 2021). Böylece afiş tasarımında eskime, yalnızca mesajın güncelliğini kaybetmesi değil; tasarımın kültürel belleğe dâhil olarak yeni anlamlar kazanmasıdır.

Bu vaka okumaları, grafik tasarım ürünlerinde kalıcılık ve görsel eskimenin ürün türüne göre farklı biçimlerde işlediğini göstermektedir. Logo tasarımında tanınabilir kimlik çekirdeği ve kontrollü güncelleme; tipografide okunabilirlik, kültürel alışkanlık ve medya uyarlanabilirliği; ambalaj tasarımında marka

belleği, raf etkisi ve maddi deneyim; dijital arayüzlerde teknolojik dönüşüm ve nostaljik arşivsel değer; afiş tasarımı ise kısa işlevsel ömür ile tarihsel bellek arasındaki ilişki öne çıkmaktadır. Bu nedenle grafik tasarım ürünleri yalnızca güncel görünüp görünmediklerine göre değil; tanınabilirlik, uyarlanabilirlik, kültürel bellek, nostaljik değer ve tarihsel temsil gücü açısından birlikte değerlendirilmelidir.

Sonuç

Grafik tasarım ürünlerinde kalıcılık ve görsel eskime, tasarımın zamanla kurduğu ilişkinin iki ayrı fakat birbirine bağlı yönünü ifade etmektedir. Kalıcılık, bir tasarımın hiç değişmeden varlığını sürdürmesi anlamına gelmemekte; okunabilirliğini, iletişimsel değerini, estetik bütünlüğünü, kültürel anlamını ve bağlamsal uygunluğunu farklı dönemler ve medya ortamları içinde koruyabilme kapasitesini ifade etmektedir. Görsel eskime ise yalnızca biçimsel bir yıpranma ya da estetik değer kaybı değildir; tasarımın üretildiği dönemin teknolojik olanakları, kültürel kodları, yazılım estetikleri, tüketim alışkanlıkları ve görsel eğilimleriyle kurduğu ilişkinin zaman içinde görünür hâle gelmesidir.

Bu çalışma, grafik tasarım ürünlerinin zamansal konumunu kalıcılık, görsel eskime ve yeniden değerlendirme ekseninde değerlendiren kavramsal bir çerçeve önermektedir. Bu çerçeve, grafik tasarım ürünlerini yalnızca “zamansız” ya da “eskimiş” biçiminde iki karşıt kategoriye ayırmak yerine; kalıcı tasarım, uyarlanabilir tasarım, nostaljik tasarım, tarihsel tasarım ve eskimiş tasarım gibi geçişken konumlar içinde ele almayı mümkün kılmaktadır. Böylece tasarımın zaman içindeki değeri, yalnızca güncel estetik ölçütlere göre değil; tanınabilirlik, medya uyarlanabilirliği, kültürel bellek, marka mirası, arşivsel değer ve yeniden dolaşıma girme potansiyeli üzerinden de değerlendirilebilir.

Bölüm boyunca ele alınan logo, tipografi, ambalaj, dijital arayüz ve afiş örnekleri, grafik tasarım ürünlerinde kalıcılığın sabitlikten çok kontrollü değişimle ilişkili olduğunu göstermektedir. Coca-Cola, IBM ve Shell gibi logo örnekleri, tanınabilir kimlik çekirdeğinin korunmasının uzun vadeli marka belleği açısından önemini ortaya koymaktadır. Helvetica ve Times New Roman gibi yazı tipleri, tipografik kalıcılığın okunabilirlik, kültürel alışkanlık ve medya uyumu ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Coca-Cola ambalaj sistemi ve Piyale ambalajları, ambalaj tasarımının yalnızca ticari bir yüzey değil, aynı zamanda marka belleği ve kültürel hafıza taşıyıcısı olduğunu düşündürmektedir. Windows XP, erken dönem iOS arayüzleri ve GeoCities gibi dijital örnekler ise hızlı teknolojik değişimin görsel eskimeyi hızlandırırken aynı zamanda nostaljik ve arşivsel değer üretebildiğini göstermektedir. Afiş tasarımı ise kısa işlevsel ömrüne rağmen, dönemsel grafik dilin ve kültürel belleğin güçlü taşıyıcılarından biri olarak değerlendirilebilir.

Bu çerçevede görsel eskime yalnızca olumsuz bir sonuç olarak görülmemelidir. Bazı tasarımlar güncel kullanım değerini yitirirken tarihsel, nostaljik ya da kültürel değer kazanabilir. Bir tasarımın eski görünmesi, onun tamamen değersizleştiği anlamına gelmemekte; kimi zaman bu eskime, tasarımın belirli bir dönemi temsil etmesini, arşivlenmesini, yeniden yorumlanmasını veya retro bağlamda yeniden dolaşıma girmesini mümkün kılmaktadır. Bu nedenle grafik tasarım ürünlerinin yaşlanması, tek yönlü bir gerileme değil; kalıcılık, eskime, nostaljileşme ve yeniden değerlendirme arasında hareket eden çok katmanlı bir dönüşüm süreci olarak değerlendirilmelidir.

Tasarım pratiği açısından bu sonuç, kalıcı tasarımın değişime kapalı ve donmuş biçimler üretmek anlamına gelmediğini göstermektedir. Aksine, uzun ömürlü grafik tasarım; güçlü bir kimlik çekirdeği kurabilen, okunabilirliğini koruyabilen, kültürel bağlamla anlamlı ilişki geliştirebilen ve farklı medya ortamlarına uyarlanabilen sistemler aracılığıyla üretilebilir. Kısa vadeli eğilimlere, yazılım efektlerine, stok görsel kalıplarına ya da şablon temelli estetiklere aşırı bağımlı tasarımlar daha hızlı eskime riski taşıırken; işlevsel açıklık, tipografik disiplin, kompozisyonel güç ve kültürel anlam tasarımın zamansal dayanıklılığını artırır.

Sonuç olarak bu çalışmanın temel katkısı, grafik tasarım ürünlerinin zaman içindeki değerini yalnızca estetik güncellik veya biçimsel eskime üzerinden değil; kalıcılık, uyarlanabilirlik, nostaljikleşme, tarihsel değer ve yeniden anlamlandırma süreçleriyle birlikte ele alan bir değerlendirme yaklaşımı sunmasıdır. Bu yaklaşım, grafik tasarım ürünlerinin zamansal dönüşümünü çok katmanlı bir süreç olarak değerlendirmeyi ve tasarımın farklı dönemlerde üretebildiği anlamları bütüncül bir bakış açısıyla yorumlamayı mümkün kılmaktadır.

Kaynaklar

- Barnhurst, K. G. (1998). Are graphic designers killing newspapers? **Revista Latina de Comunicación Social*, 53*, 505–510. <https://doi.org/10.4185/rlds-1998-2184>
- Bayman, L. (2019). Can there be a progressive nostalgia? Layering time in Pride's retro-heritage. **Open Library of Humanities*, 5*(1). <https://doi.org/10.16995/olh.324>
- Becker, T. (2018). 1. The meanings of nostalgia: Genealogy and critique. **History and Theory*, 57*(2), 234–250. <https://doi.org/10.1111/hith.12059>
- Billard, T. J. (2018). **Fonts of potential: Areas for typographic research in political communication**. <https://doi.org/10.31235/osf.io/g7j4u>
- Cantlon, O. (t.y.). **Peripheral visions: Design in ephemeral New Zealand print c1880–1914**. <https://doi.org/10.26686/wgtn.17012477.v1>
- Carballo, F. S. (2019). El lenguaje visual del diseño web brutalista. **Doxa Comunicación. Revista Interdisciplinar de Estudios de Comunicación y Ciencias Sociales*, 28*, 111–131. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n28a06>
- Celhay, F., Masson, J., Garcia, K., Folcher, P., & Cohen, E. (2017). Package graphic design and innovation: A comparative study of Bordeaux and Barossa wine visual codes. **Recherche et Applications en Marketing (English Edition)*, 32*(2), 46–70. <https://doi.org/10.1177/2051570716685524>
- Chari, S., Papagiannidis, S., Marikyan, D., & Davlembayeva, D. (2025). Back to the time when the grass was greener (and Buster Bunny was fluffier): A study of retro-game-evoked nostalgia and its role in gamers' behaviour. **British Journal of Management*, 37*(1). <https://doi.org/10.1111/1467-8551.70015>
- Chen, Y.-H. S. (t.y.). **Wayfinding recommendations for the navigation of Taipei's subway system through improved graphic design and sign design**. <https://doi.org/10.31274/rtd-180813-10961>
- Colla, M. (2019). The politics of time and state identity in the German Democratic Republic. **Transactions of the Royal Historical Society*, 29*, 223–251. <https://doi.org/10.1017/s0080440119000100>
- Crespo-Pereira, V., Membiela-Pollán, M., & Sánchez-Amboage, E. (2021). Nostalgia, retro-marketing, and neuromarketing: An exploratory review. **Journal of Creative Industries and Cultural Studies*, 7*, 106–126. <https://doi.org/10.56140/jocis-v7-5>
- Çeken, B., & Akgöz, B. (2024). The impact of artificial intelligence on design: The example of DALL-E. **Sanat ve Tasarım Dergisi*, 14*(1), 374–397. <https://doi.org/10.20488/sanattasarim.1506116>
- Dhillon, K. (2020). See it now or miss it forever: Materiality, visuality, and the written word in Janice Kerbel's recent artwork. **Racar Revue d'Art Canadienne*, 36*(1), 17–28. <https://doi.org/10.7202/1066749ar>

- Dogar, U. K., Gill, I. Y., Mashooq, N., & Durrani, A. H. (2024). How shapes and colors drive sustainable fashion and eco-friendly graphic design. *Journal of Policy Research*, 10*(2), 165–173. <https://doi.org/10.61506/02.00219>
- Fehérvári, K. (2022). National retro and the re-mattering of history in twenty-first-century Hungary. *Comparative Studies in Society and History*, 64*(3), 646–689. <https://doi.org/10.1017/s0010417522000184>
- Fouad, H. (2020). The use of flat illustrations in websites and smart phones applications' user interface (UI) design. *Journal of Art & Architecture Research Studies - JAARS*, 1*(2). <https://doi.org/10.47436/jaarsfa.v1i2.65>
- Fraculj, M., Lekaj, L., & Kondić, L. (2023). Research on attitudes toward minimalist design in marketing communications. *International Journal of Multidisciplinarity in Business and Science*, 9*(14), 5–14. <https://doi.org/10.56321/ijmbs.9.14.5>
- Gretz, D., & Krause, M. (2023). From pure art to sheer luxury: Magazines as ornamental constellations and the emergence of aesthetic capitalism in the early twentieth century. *Journal of European Periodical Studies*, 7*(2). <https://doi.org/10.21825/jeps.84789>
- Gumber, S. (2023). Minimalism in design: A trend of simplicity in complexity. *Shodhkosha Journal of Visual and Performing Arts*, 4*(2). <https://doi.org/10.29121/shodhkosha.v4.i2.2023.539>
- Guo, Y. (2025). Transformations and innovations in visual communication design in the new media era. *International Journal of Interdisciplinary Telecommunications and Networking*, 17*(1), 1–14. <https://doi.org/10.4018/ijitm.373321>
- Hamilton, C. (2012). Seeing the world second hand: Mad Men and the vintage consumer. *Cultural Studies Review*, 18*(2). <https://doi.org/10.5130/csr.v18i2.2766>
- Hermanto, Y. A. L., Ibrahim, N., Sudarmanto, J. A., Arizal, F. W., & Firmansyah, N. W. (2023). Atomic design system for typography layout in student poster design. *Andharupa: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 9*(03), 310–325. <https://doi.org/10.33633/andharupa.v9i03.7634>
- Huang, R. (2019). *Space, body and humanities: Aesthetic construction and cultural expression of cyberpunk films*. <https://doi.org/10.2991/icassee-19.2019.137>
- Järlehed, J., & Fanni, M. (2022). The politics of typographic placemaking: The cases of Tilburg's Ans and Dubai Font. *Visual Communication*, 23*(2), 244–264. <https://doi.org/10.1177/14703572211069612>
- Jijun, H. (2015). *Exploration on current art design elements in digital media era*. <https://doi.org/10.2991/icsste-15.2015.194>
- Karamullaoglu, N., & Sandıkçı, Ö. (2019). A sociohistorical analysis of packaging design: A case study of the Turkish pasta brand Piyale. *Journal of Histo-*

- rical Research in Marketing, 11*(3), 317–338. <https://doi.org/10.1108/jhrm-04-2018-0016>
- Kooistra, L. J. (2022). *The politics of ornament: Remediation and/in The Evergreen*. <https://doi.org/10.32920/ryerson.14637909.v1>
- Kozak, S. (2021). Beginning of typographic installation and contemporary graphic creativity. *Papers in Arts and Humanities, 1*(1), 56–74. <https://doi.org/10.52885/pah.v1i1.43>
- Kushnarov, V. (2023). Cyberpunk as a metacultural movement: Philosophical-cultural analysis. *Culture and Art in the Modern World, 24*, 40–48. <https://doi.org/10.31866/2410-1915.24.2023.287657>
- Kusumandyoko, T. C., & Ardani, M. W. (2023). Aesthetic principles in graphic design: A comparative study of modern and postmodern approaches. 831–839. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-152-4_80
- Lee, C. B., & Lee, K. H. (2015). LG's G3 GUI. *Interactions, 22*(1), 12–15. <https://doi.org/10.1145/2696601>
- Lees-Maffei, G., & Maffei, N. P. (2019). *Reading graphic design in cultural context*. <https://doi.org/10.5040/9781474293808>
- Lélis, C., Leitão, S., Mealha, Ó., & Dunning, B. (2020). Typography: The constant vector of dynamic logos. *Visual Communication, 21*(1), 146–170. <https://doi.org/10.1177/1470357220966775>
- Li, H., Xue, T., Zhang, A., Luo, X., Kong, L., & Huang, G. (2024). The application and impact of artificial intelligence technology in graphic design: A critical interpretive synthesis. *Heliyon, 10*(21), e40037. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40037>
- Maiovets, A., & Yatsiv, R. (2022). Modern Ukrainian children's editions 2000–2010: In graphic, illustrative design of graduates Lviv National Academy of Arts. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-195-4-27>
- Matsunaga, M. (t.y.). *Electronic form design*. <https://doi.org/10.31274/etd-180810-881>
- McRae, S. (2019). “Under construction” lives: Restorative nostalgia and the GeoCities Archive. *European Journal of Life Writing, 8*. <https://doi.org/10.21827/ejlw.8.35623>
- Nazarudin, M. R. R., Samodra, J., & Sudarmanto, J. A. (2022). Perancangan Laman Beart.id sebagai e-commerce produk digital. *Jolla Journal of Language Literature and Arts, 2*(6), 838–856. <https://doi.org/10.17977/um064v2i62022p838-856>
- Nesselroth-Woyzbun, E. J. (2021). *Dematerializing digital objects: Denial, decay, detritus and other matters of fact*. <https://doi.org/10.32920/ryerson.14656626.v1>

- ÖZDEN, K. (2024). Imaginary use of typography in Hollywood movie posters. *Arts: Artuklu Sanat ve Beşeri Bilimler Dergisi, 11*(48), 48–73. <https://doi.org/10.46372/arts.1398693>
- Pan, Z., Pan, H., & Zhang, J. (2024). The application of graphic language personalized emotion in graphic design. *Heliyon, 10*(9), e30180. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30180>
- Peijie, Y. (2024). A research on the dynamization effect of brand visual identity design: Mediated by digital information smart media. *Journal of Information Systems Engineering & Management, 9*(1), 24153. <https://doi.org/10.55267/iadt.07.14078>
- Pir, E. Ö. (2019). Nostalgic evolution of marketing: Retro marketing. *The Journal of Social Science*. <https://doi.org/10.30520/tjsosci.616780>
- Post, J., & Lentjes, E. (2016). Typography in media historical perspective. *TMG Journal for Media History, 19*(2), 1. <https://doi.org/10.18146/2213-7653.2016.261en>
- Presutti, S. (2024). Authentic Roman type: Historical legacies in contemporary Rome's city brand. *Visual Communication*. <https://doi.org/10.1177/14703572231199973>
- Pulkkinen, V. (2015). "Bring the artist to the composing room!": Text and image in Aaro Hellaakoski's concept of book arts. *Scandinavian Studies, 87*(3), 332–364. <https://doi.org/10.5406/scanstud.87.3.0332>
- Rawat, P., & Singh, R. (2021). Typography and its effectiveness in contemporary graphic design. *Webology*. <https://doi.org/10.29121/web/v18i4/21>
- Repuchó, E. (2019). The book collection of Jan Kuglin as a source for research on the aesthetics of print in the 20th century. *Z Badań nad Książką i Księgozbiórami Historycznymi, 13*(3), 327–345. <https://doi.org/10.33077/uw.25448730.zbk.2019.170>
- Safa, M., & Abeddoust, H. (2020). Study of the importance of association between form and content in "Names of God" typography. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, 7*(2), 168. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v7i2.1328>
- Santo, T. J. M.-D. (2019). Typography as a mediator of art, space, memory and presence on toponymy. *Legado de Arquitectura y Diseño, 14*(26), 75. <https://doi.org/10.36677/legado.v14i26.14460>
- Schibik, A., Shields, P. O., & Schibik, T. J. (2023). The impact of retro imagery on historic travel intentions. *Journal of Vacation Marketing, 30*(4), 635–645. <https://doi.org/10.1177/13567667231159147>
- Sweeney, D. (2015). 'Your face looks backwards.' *Thesis Eleven, 131*(1), 44–53. <https://doi.org/10.1177/0725513615613456>

- Talvik, M. (2006). Schools of Estonian graphic art in journalism in the 1930s. **Folklore: Electronic Journal of Folklore*, 34*, 103–130. <https://doi.org/10.7592/fej2006.34.talvik>
- Vadalkar, S., Chavan, G., Chaudhuri, R., & Vrontis, D. (2021). A critical review of international print advertisements: Evolutionary analysis, assessment and elucidations, from 1965 to 2020. **International Marketing Review*, 38*(5), 806–839. <https://doi.org/10.1108/imr-11-2020-0257>
- Veltsos, J. (t.y.). **More than decoration: An investigation into the role of visual rhetoric and ethos in corporate visual identity**. <https://doi.org/10.31274/etd-180810-1138>
- Villegas, J., Guevara, R., & Escalante, J. E. (2021). Brand ageing: An analysis from a Latin American perspective. **Qualitative Market Research: An International Journal*, 25*(1), 20–42. <https://doi.org/10.1108/qmr-09-2020-0109>
- Wagner, K. (2015). Reading packages: Social semiotics on the shelf. **Visual Communication*, 14*(2), 193–220. <https://doi.org/10.1177/1470357214564281>
- Weinzettelova, S. (2012). Traditional type in the digital era. **Bulletin - Prague College Centre for Research and Interdisciplinary Studies*, 2012*(2). <https://doi.org/10.2478/v10284-012-0004-0>
- Xu, S., & Ma, C. (2025). The enhancing effect of multimedia elements on brand cognition and memory in advertising design. **Journal of Cases on Information Technology*, 27*(1), 1–24. <https://doi.org/10.4018/jcit.386137>
- Yu, L. (t.y.). **Typography in film title sequence design**. <https://doi.org/10.31274/etd-180810-842>
- Zhao, Y. T., & Liang, Z. (2026). Innovative applications of diffusion models in visual style transformation for brand logos. **Journal of Organizational and End User Computing*, 38*(1), 1–30. <https://doi.org/10.4018/joeuc.401093>
- Zhu, H., Alli, H., & Abidin, S. Z. (2024). Literature review on Chinese character design. **International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 14*(1). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v14-i1/19672>
- Zou, X., Zhang, W., & Zhao, N. (2025). From fragment to one piece: A review on AI-driven graphic design. **Journal of Imaging*, 11*(9), 289. <https://doi.org/10.3390/jimaging11090289>
- Удріс, І. М., & Удріс-Бородавко, Н. (2020). Еволюція художнього стилю плакатів комерційної реклами в контексті історії графічного дизайну. **Вісник Кнукім Серія «Мистецтвознавство»*, 42*, 230–239. <https://doi.org/10.31866/2410-1176.42.2020.207661>

Orta Avrupa Armalarında Türk Figürünün Görsel İnşası

Ozan Küçükusta¹

Kemal Onur Taç²

Özet

Bu çalışma, 16. ve 18. yüzyıllar arasında Orta ve Doğu Avrupa coğrafyasında yaşanan Osmanlı-Habsburg ve Osmanlı-Macar mücadelelerinin, bölge şehirlerinin heraldik (arma) kimlikleri üzerindeki simgesel yansımalarını incelemektedir. Araştırmanın temel amacı, savaş meydanlarındaki askeri galibiyetlerin, “Kesik Türk Kafası” (The Severed Türk’s Head) gibi askeri üstünlük motifleri aracılığıyla nasıl kalıcı bir görsel propagandaya ve toplumsal bellek inşasına dönüştürüldüğünü ortaya koymaktır. Çalışmada, Çekya, Macaristan, Slovakya, Sırbistan ve Hırvatistan’da günümüzde hala resmi şehir veya aile arması olarak kullanılan on üç farklı örneklem seçilmiştir. Bu örneklem, göstergebilimsel (semiyotik) analiz yöntemiyle; gösteren (imge) ve gösterilen (anlam) ilişkisi bağlamında incelenmiştir.

Bulgular, armaların yalnızca estetik birer soyluluk nişanesi olmadığını; aksine “Öteki” olarak kodlanan Türk imgesinin fiziksel bütünlüğünün bozulması ve “nesneleştirilmesi” üzerinden, Batılı kimliğinin kurucu bir unsuru haline getirildiğini göstermektedir. Ayrıca, karga, kılıç ve aslan gibi yardımcı figürlerle desteklenen bu kompozisyonların, psikolojik harp bağlamında korkuyu yönetilebilir bir zafer duygusuna tahvil ettiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak bu çalışma, modern grafik tasarımın öncülü sayılabilecek heraldik sisteminin, tarihsel rekabeti canlı tutan ve askeri zaferleri görselleştiren bir ideolojik aygıt olarak işlev gördüğünü savunmaktadır.

1 Dr. Öğr., Hacı Bayram Veli Üniversitesi, ozan.kucukusta@hbv.edu.tr,
ORCID ID: 0000-0002-0746-4153

2 Öğrenci, Hacı Bayram Veli Üniversitesi, tac.kemalonur@ogr.hbv.edu.tr,
ORCID ID: 0009-0002-7242-8850

1. Giriş

Orta ve Doğu Avrupa'nın tarihsel coğrafyası, 16. ve 18. yüzyıllar arasında süren Osmanlı-Habsburg ve Osmanlı-Macar mücadelelerinin bıraktığı derin izler sonucunda şekillenmiştir. Çatışmalar yalnızca savaş meydanlarında yaşanmamış; toplumların kolektif belleğine, kültürel üretimlerine ve kimlik inşa süreçlerine doğrudan etki etmiştir. Bu tarihsel rekabetin ve çatışma psikolojisinin en somut betimlemeleri, bölgedeki şehirlerin, kasabaların ve soylu ailelerin kendilerini tanıtmak amacıyla tasarladıkları armalarda (heraldik) görülmektedir. Modern grafik tasarımın öncü örnekleri olarak da kabul edilebilecek bu armalar, sadece estetik birer kimlik nişanesi olmaktan öte, kolektif savunma refleksini ve askeri üstünlüğü nesilden nesile aktaran stratejik görsel metinlerdir.

Yapılacak olan bu araştırma, söz konusu heraldik tasarımlarda sıklıkla karşılaşılan ve tarihsel rakip algısını yansıtan ve zaferin bir nişanesi olarak kullanılan “Kesik Türk Kafası” (The Severed Turk's Head) motiflerini, göstergebilimsel (semyotik) disiplinin verileri ışığında incelemektedir. Araştırmanın temel sorunsalı, tarihsel bağlamda ‘askeri ve politik bir tehdit’ olarak algılanan ‘Öteki’ imgesinin, nasıl olup da kazanan Batılı/Yerel otoritenin kimliğinde kurucu, onurlandırıcı ve soyluluğu tescilleyici bir parçaya dönüştüğüdür.

Bölgedeki heraldik gelenek incelendiğinde, kurumsal ve bireysel kimliğin; “Öteki”nin (Osmanlı/Türk) fiziksel bütünlüğünün yok edilmesi, parçalanması ve bir ganimet olarak sergilenmesi eylemi üzerine inşa edildiği görülmektedir. Bu bağlamda, tasarlanan armalar yalnızca geçmişte yaşanmış bir olayı resmetmekle kalmaz; aynı zamanda çatışma ortamının getirdiği psikolojik savunma mekanizmasını meşrulaştırarak ve estetik bir forma sokarak kazanılan zaferi kalıcı hale getirir. Bu çalışma, armaların üretildiği tarihsel bağlamda “Türk Kafası” imgesinin tek başına değil; kılıç, karga, aslan ve zırlar gibi yardımcı göstergelerle birlikte ne anlama geldiğini, bu görsel tercihlerin arkasındaki stratejik motivasyonları ve asırlar öncesine ait bu görsel zafer inşasının günümüzde kültürel bir miras olarak nasıl hala yaşatıldığını analiz etmeyi amaçlamaktadır.

2. Grafik Tasarım Ve Görsel İletişim

Grafik tasarım, en genel tanımıyla bir mesajı, bir düşünceyi veya bir kavramı görselleştirerek hedef kitleye iletme sanatıdır. Temel amacı, sözel ve görsel bilgileri organize ederek iletişimsel bir düzen yaratmak ve bu yolla izleyici üzerinde belirli bir etki bırakmaktır. Tarihsel süreçte mağara resimlerinden başlayarak gelişen bu disiplin, 20. yüzyılda endüstrileşme ile profesyonel bir

meslek dalı haline gelmiş olsa da özünde var olan “görsel yolla ikna etme” işlevi çok daha eskiye dayanmaktadır (Gavin Ambrose et al., 2020).

Akademik literatürde grafik tasarım, yalnızca estetik bir biçimlendirme eylemi olarak değil, aynı zamanda bir problem çözme süreci olarak tanımlanmaktadır. Tasarımcı, karmaşık bilgileri (örneğin bir savaşın sonucunu veya bir hanedanın gücünü) hedef kitlenin (halkın) kolayca algılayabileceği sembollere dönüştürmektedir (Gavin Ambrose et al., 2020). Özellikle propaganda bağlamında grafik tasarım; renk, biçim, leke ve tipografi gibi unsurları kullanarak izleyicinin algısını yönlendirme gücüne sahiptir. Bu bağlamda, incelenen şehir armaları, modern anlamda birer “kurumsal kimlik” çalışması veya “logo” niteliği taşımakta; bir otoritenin gücünü görsel metaforlarla kitlelere aktaran erken dönem grafik tasarım ürünleri olarak değerlendirilmektedir (Gavin Ambrose et al., 2020).

2.1. Heraldik (Arma)

Tarih araştırmalarına yardımcı olan dallardan biri olan Heraldik (Arma Bilimi), eski tarihlerden günümüze kadar gelen toplulukların, hanedanların veya kurumların kendilerini tanıtmak amacıyla kullandıkları damga, arma, mühür ve ünvanları inceleyen disiplindir (Alizade, 2023). Arma geleneği 12.yüzyıla, haçlı seferleri dönemine kadar uzanan heraldik geleneği, başlangıçta savaş meydanlarında yüzü zırh ile kaplı şövalyelerin kimliğinin veya hangi taraf için savaştığının anlaşılması için pratik bir zorunluluk doğurmuştur. Ancak zamanla bu pratik işlev, soyluluk, mülkiyet hakları ve toplumsal hiyerarşinin görsel bir dışavurumu haline gelmiştir.

Armalar, estetik kaygılar ile oluşturulmamaktadır, bunun aksine her renk, figür ve kompozisyon, arma ile alakalı tarihsel geçmişi, siyasi ittifakları ve kazanılan zaferleri belgeleyen sembolik bir dil/araç olmaya başlamıştır. Özellikle Avrupa’da heraldiğin yaygınlaşması, Osmanlı İmparatorluğu ile yaşanan savaşlar, armalarda kullanılan figürleri doğrudan etkilemiştir. Bu bağlamda incelenen kesik baş figürleri, heraldik disiplini açısından dönemin siyasi atmosferini, düşman algısını ve kazanılan zaferleri belgeleyen görsel birer tarihsel kayıt niteliği taşımaktadır (Çetin, 2015). Arma, sözlü tarihin unutulmaya yüz tuttuğu noktalarda, tarihsel bir olayı yüzyıllar boyunca görsel hafızada canlı tutan bir taşınabilir anıt işlevi görmektedir.

2.2. Göstergebilim (Semiyotik)

Göstergebilim (Semiyotik), diller, düzgüler, işaretler ve her türlü anlamlı bütünün nasıl oluştuğunu ve nasıl anlamlandırıldığını inceleyen bir bilim dalıdır (Ünal, 2016). Ferdinand de Saussure ve Charles Sanders Peirce gibi

kuramcılarının temellerini attığı bu disiplin, “gösterge” (sign) kavramını merkeze alır. Saussure’e göre gösterge, “gösteren” (işitsel/görsel imge) ve “gösterilen” (kavram/içerik) olmak üzere iki yapıdan oluşur ve bu ikisi arasındaki ilişki nedensizdir (Karaman, 2017).

Bu çalışmanın metodolojisi açısından özellikle Roland Barthes’ın göstergebilimsel yaklaşımı önem taşımaktadır. Barthes, göstergelerin yalnızca düz anlam (denotation) düzeyinde değil, aynı zamanda toplumsal ve ideolojik kodlarla yüklenmiş yananlam (connotation) düzeyinde de incelenmesi gerektiğini savunmaktadır (Karaman, 2017). Barthes’ın “Mit” (Söylen) kavramına göre, egemen kültürler, tarihsel olayları kendi ideolojileri doğrultusunda yeniden kurgulayarak görsel mitler yaratırlar. Bir şehir armasındaki “kesik baş” figürü, düz anlam düzeyinde sadece bir savaşı betimlerken; yananlam düzeyinde “medeniyetin barbarlığa karşı zaferi” veya “kutsal güç” gibi ideolojik mitleri inşa etmektedir. Göstergebilimsel analiz, bu görsel yüzeyin altına inerek, armalara gizlenmiş olan bu derin anlam katmanlarını ve iktidar ilişkilerini deşifre etmeyi mümkün kılmaktadır (Karaman, 2017).

2.2.1. Görsel Propagandalarda Algı Yönetimi ve Toplumsal Motivasyon

Savaşlar yalnızca fiziksel cephelerde değil, aynı zamanda toplumların zihinlerinde ve algılarında da sürdürülen bir mücadeledir. Literatürde sinir savaşı ve fikir savaşı olarak da adlandırılan psikolojik harp; düşmanın savaşma azmini kırmak, dost unsurların morallerini yükseltmek ve kitlelerin duygu, düşünce ve davranışlarını önceden belirlenen hedefler doğrultusunda yönlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu kavram, planlı yürütülen iletişim faaliyetlerinin tamamını tanımlamak amacıyla kullanılmaktadır (Tarhan, 2016).

Modern anlamda grafik tasarım ve afiş sanatının öncüsü sayılabilecek görsel propaganda, psikolojik harbin en etkili silahlarından biri olarak kullanılmaktadır. İnsan beyninin görsel veriyi metne göre çok daha çabuk kavraması ve hafızasında daha uzun süre tutması, görsel propagandayı stratejik bir araç haline getirmektedir. Propaganda, hedef kitle üzerinde korku, aidiyet veya gurur gibi duyguları hareket geçirmek adına karşıtlık oluşturma ve ötekileştirme yöntemlerini kullanmaktadır. I. ve II. Dünya Savaşları sırasında üretilen propaganda afişlerinde görülen rakibi karikatürize eden veya büyük bir tehdit unsuru olarak betimleyen grafik dil, düşmanın insani vasıflarını yok ederek ona karşı uygulanan şiddeti meşrulaştırmayı amaçlamaktadır (Duydu, 2023).

Orta ve Doğu Avrupa şehir armalarında yer alan kesik Türk kafası (Turk’s Head) motifleri, modern grafik tasarımın propaganda afişleriyle aynı işlevi

görmektedir. Bu armalar, Osmanlı/Türk imgesini yenilen, cezalandırılan ve fiziksel bütünlüğü bozulan bir nesneye indirgeyerek, bölge halkının bilinçaltındaki Türklere karşı oluşan korkuyu yönetilebilir bir zafer duygusuna dönüştürmektedir. Bir afişin kâğıt üzerindeki geçiciliğinin aksine, şehir kapılarına ve resmi binalara işlenen bu armalar, tarihsel rakip algısını ve zafer coşkusunu yüzyıllar boyunca sürdüren kalıcı grafik tasarım öğelerine dönüştürmüştür (Akgül, 2017).

3. Osmanlı İmparatorluğunun Akinlarının Başlangıcı

İnsanlık tarihinden 19. yüzyıla kadar ki süreçte genel zenginlik ölçütü toprak olarak değerlendirilmekteydi. Bu sebepten dolayı tarihteki bütün devletlerin imkanları el verdikçe toprak kazanıp genişlemek olmuştur. Sahip oldukları topraklar genişledikçe sahip oldukları beylikler, krallıklara ve krallıklarda imparatorluğa dönüşmekteydi (Sancaktar, 2011). Osmanlı resmen 1299'da kurulduğunda yeni topraklar ele geçirmesi adına çok elverişli bir ortam mevcut olmaktadır. Sebebi ise batısında zayıf düşmüş Bizans toprakları, doğusunda ise Selçuklu Devletinin yıkılmasının ardından oluşmuş küçük beylikler bulunmaktaydı (Sancaktar, 2011). Osmanlı İmparatorluğu her şeyden önce 14. ve 15. Yüzyıllarda bir “Balkan İmparatorluğu” şeklinde büyüyüp gelişmiştir (Ortaylı, 2006 s.46). Bu sebepten dolayı Osmanlı Devleti balkanların güvenliği ve muhafazasını Osmanlı Devleti’nin güvenliği ve muhafazası olarak görmüştür. Diğer bir sebep olarak bölgenin tarımsal ve hayvansal ürünler için elverişli olması ordunun ve büyük kentlerin ihtiyaçlarını karşılamak adına önem göstermekteydi (İnalçık, 1994 s.256). Osmanlı İmparatorluğu’nun Balkan serüveni yaklaşık olarak 550 yıl sürmüştür. Osmanlı İmparatorluğu Balkanlara ilk olarak Orhan Bey’in büyük oğlu olan Süleyman Bey ile 1354 yılında giriş yapmıştır. 1 Mart gecesi Gelibolu’da gerçekleşen büyük bir deprem sonucunda Gelibolu surlarının bir bölümü yıkılmıştır. Süleyman Bey bu fırsattan yararlanarak yıkılmış olan surlardan içeri sızarak bölgeyi ele geçirmiştir. Bu olay sonrasında Osmanlı Devleti’ne Balkanların kapısı açılmıştır (Beldiceanu, 1995 s.29). Ardından elde edilen zafer sırasıyla 1364 Sırpsındığı, 1371 Çirmen, 1389 Birinci Kosova, 1396 Niğbolu, 1444 Varna ve 1448 Kosova savaşları ile Osmanlı İmparatorluğunun Balkanlar’daki hakimiyeti adım adım inşa edilmiştir. Çok sayıda önemli derece değerlendirilebilecek şehir Osmanlı İmparatorluğu’nun idaresini bir asır içerisinde ele geçirmiştir (Sancaktar, 2011). Osmanlı’nın balkanların ardından Orta Avrupa sınırlarına genişlemesi Mohaç Meydan Muhaberesi (1526) kazanmasından sonra gerçekleşmiştir. Savaşın kazanılmasından sonra, amblemlerin ortaya çıkışı yaşanan travma ve direniş dönemine denk gelmektedir. 1354’te Balkanlar’a adım atan Osmanlı İmparatorluğu yaklaşık olarak bir asır içerisinde tam anlamıyla hâkim güç haline

gelmiştir. Bu hakimiyeti 1683'e kadar devam ettirmiştir. Osmanlı'nın Avrupa içlerine kadar uzanan bu uzun soluklu askeri ilerleyişi ve yüzyıllara yayılan hakimiyeti, bölge halklarının kolektif belleğinde derin bir korku ve travma zemini oluşturmuştur. Ancak 1683 sonrası değişen güç dengeleri ve kazanılan askeri zaferler, bu travmanın onarıcı bir kimlik inşasına dönüşme sürecini tetiklemiştir. Savaş meydanlarında somut olarak yaşanan bu çatışmalar, heraldik disiplini aracılığıyla simgesel bir düzleme taşınmış; 'yenilmez' addedilen Türk imgesinin mağlubiyeti, şehirlerin ve soylu ailelerin armalarında ebedileştirilerek görsel bir tarih yazımına dönüştürülmüştür. Bu bağlamda, aşağıda incelenecek olan armalar salt birer egemenlik sembolü değil, tarihsel rekabetin ve kazanılan zaferin kuşaklar boyu aktarılmasını sağlayan ideolojik birer hafıza mekanı olarak karşımıza çıkmaktadır.

4. Türk Kafası Bulunan Şehir, Kasaba Ve Hanedan Armaları

Bu bölümde, Osmanlı-Habsburg ve Osmanlı-Macar mücadelelerinin yoğun olarak yaşandığı Orta ve Doğu Avrupa coğrafyasında, "Türk Kafası" motifini kimliklerinin merkezi bir parçası haline getiren şehir, kasaba ve hanedan armaları incelenmektedir. Çekya, Macaristan, Slovakya, Sırbistan ve Hırvatistan'dan seçilen bu örneklemeler, yalnızca estetik kaygılarla oluşturulmuş görsel kompozisyonlar değil; dönemin siyasi ittifaklarını ve kazanılan askeri zaferleri belgeleyen tarihsel birer kayıt niteliği taşımaktadır. Aşağıda detaylandırılan vaka analizleri, söz konusu sembollerin kökenini, tarihsel bağlamını ve günümüze kadar uzanan kullanım pratiklerini somut veriler üzerinden ortaya koymayı amaçlamaktadır.

4.1. Schwarzenberg (Çekya)

1598 yılında Yanıkkale (Győr) adlı kaleyi Miklós Pálffy, Adolf Schwarzenberg ve birlikleri ele geçirmek adına harekete geçmiştir. İyi derece Türkçe konuşan üç askeri Osmanlı kılığına sokarak kapı bekçilerini kandırmak suretiyle kaleyi ele geçirmişlerdir. Bu haber Avusturya'da sevinç ile karşılanmıştır (Sagredo G, s. 466). Yanıkkale'nin Almanca adı "Raab"tır. Almancada "kuzgun/karga" kelimesi ise "Rabe"dir. Bu kelime benzerliğinden yola çıkılarak, "Raab kalesinin Türklerden alınması"nı simgelemek için "Türk'ün gözünü oyan karga" motifi aile armasına eklenmiştir.



Görsel 1: Schwarzenberg şehrinin armasının paraya basılmış hali (Coinsweekly, 2009)



Görsel 2: Johann Andreas Tyroff'un Wappenbuch (Avusturya Monarşisi Armaları Kitabı) adlı kitabındaki Schwarzenberg şehrinin arması (Tyroff, J. A., 1831, s. 47)



Görsel 3: Hluboká Kalesi (Hluboká Şatosu), Güney Bohemya bölgesi, Çekya'daki kalenin bronz kapı kolu (Reddit, 2016)

Bu sembol, 1598 yılında Yanıkkale'nin (Raab/Győr) Türklerden geri alınması zaferini simgeler. Almanca'da karga anlamına gelen "Rabe" kelimesi ile kalenin adı "Raab" arasındaki benzerliğe bir göndermedir.

Tablo 1: Schwarzenberg (Çekya) göstergebilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Kesik bir başın gözünü oyan karga (kuzgun) motifi.
Gösterilen (Düzanlam)	1598 yılında Yanıkkale (Raab/Győr) kalesinin Osmanlılardan geri alınması ve bu askeri başarısının belgelenmesi.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Almanca'da karga anlamına gelen "Rabe" kelimesi ile kalenin adı "Raab" arasındaki ses benzerliği üzerinden zekice bir görsel iletişim kurulması. Rakibin sadece askeri olarak değil, sembolik olarak da doğa/hayvanlar tarafından cezalandırıldığı mutlak bir zafer inşası.

4.2. Orlík nad Vltavou (Çekya)

Orlík nad Vltavou kentinin (eski adıyla sadece Orlík) arması, diğer şehirler gibi belirli bir "şehir" beratıyla değil, doğrudan o bölgenin sahibi olan ünlü soylu ailenin, yani Schwarzenberg Hanedanı'nın armasıyla şekillenmiştir. Orlík armasındaki figürler, kasabanın kendisine değil, doğrudan Schwarzenberg Prensligi'nin Orlík koluna (Sekundogenitur) aittir. 1598 yılında Adolf von Schwarzenberg'in Osmanlı kalesi Yanıkkale'yi (Raab/Győr) geri alması anısına İmparator II. Rudolf tarafından aile armasına ekletilmiştir.



Görsel 4: Orlík nad Vltavou kentinin resmi web sitesindeki amblem tasviri (<https://www.orliknadvltavou.cz>)

Tablo 2: Orlík nad Vltavou (Çekya) göstergebilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Beyaz bir kale kulesi ile yan tarafında yer alan ve kesik başın gözünü oyan karga.
Gösterilen (Düzanlam)	Schwarzenberg Hanedanı'nın Orlík kolunun kazandığı Yanıkkale zaferinin kasaba kimliğine aktarılması.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Aristokratik hanedan kimliğinin, tarihsel rakibe karşı kazanılan askeri üstünlükle bütünleştirilmesi; ailenin askeri başarısının kentin resmi hafızasına dönüşmesi.

4.3. Nyitra (Slovakya)

Nyitra bölgesi'nin arması ilk olarak 1899 yılında yapılmıştır. Resmi olarak ilk görsel olarak tasviri “*Magyarország vármegyei és városai*” (Macaristan’ın Bölge ve Şehirleri) adlı kitap serisinde yer almaktadır.



Görsel 5: Nyitra bölgesi arması (*Magyarország vármegyei és városai* (Macaristan’ın Bölge ve Şehirleri), 1899)

Tablo 3: Nyitra (Slovakya) göstergebilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Yerde yatan rakip figürünün üzerine basan ve elinde silah (balta) tutan tam zırhlı asker.
Gösterilen (Düzanlam)	Bölgede Osmanlı kuvvetlerine karşı kurulan askeri hakimiyetin ve kazanılan zaferin gösterimi.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Ayakta duran zırhlı asker (özne) ile yerde yatan savunmasız figür (nesne) arasında kurulan net iktidar ilişkisi; yerel otoritenin tartışmasız gücünün görsel ilanı.

4.4. Kikinda (Sırbistan)

İmparatoriçe, bu tarihte “Büyük Kikinda İmtiyazlı Bölgesi”ni (*Regio-privilegiatus Districtus Magnokikindiensis*) kurmuş ve bu yeni idari bölgeye özel bir arma ve mühür kullanma hakkı vermiştir. İlk olarak “**Magyarország Címertára**” kitabında, Kikinda’nın (o dönemki adıyla Nagykikinda) arması da yer almaktadır.



Görsel 6: Kikinda şehrinin yerel yönetim web sitesindeki tasviri (<http://www.kikinda.org.rs>)



Görsel 7: Kikinda eski Bölge Konseyi binası, inşa tarihi 1835-1839) cephesindeki taş kabartma (<http://www.kikinda.org.rs>)

Tablo 4: Kikinda (Sırbistan) göstergebilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Kılıca geçirilmiş kesik başı havada tutan zırhlı bir kol ve kalkanın altındaki kalp motifi.
Gösterilen (Düzanlam)	“Büyük Kikinda İmtiyazlı Bölgesi”nin askeri başarıları sonucunda elde ettiği özel statü ve mühür hakkı.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Batı’nın askeri disiplini (zırh/kılıç) ile rakibin nesneleştirilmesi; zaferin teşhiri üzerinden kolektif aidiyetin ve bölgesel motivasyonun inşa edilmesi.

4.5. Vršac (Sırbistan)

Vršac, 1804 tarihinde “Özgür Kraliyet Şehri” (*Szabad Királyi Város*) statüsü kazanmıştır. Armanın ilk resmi ve renkli çizimi bu 1804 tarihli Ticaret ve İmtiyaz Beratı üzerinde yer alır. Orijinal mühürde Latince “*SIGILLUM PRIVILEGATE COMMUNITATIS VERSCHEZ*” (İmtiyazlı Versec Topluluğunun Mührü) yazar. 1880 yılında yapılmış olan “Magyarország Címertára” (Tagányi Károly) siyah beyaz gravür tekniğiyle kitapta yer almıştır.



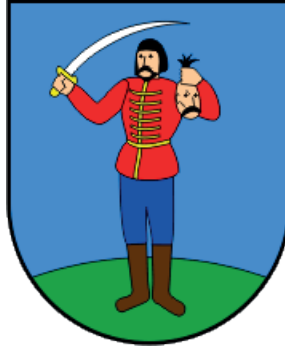
Görsel 8: Vršac şehrinin yerel yönetim web sitesindeki tasviri (<https://www.vrsac.com>)

Tablo 5: Vršac (Sırbistan) göstergibilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Kule/kale üzerinde yükselen, kılıca geçirilmiş başı tutan zırhlı kol motifi.
Gösterilen (Düzanlam)	1804 tarihli “Özgür Kraliyet Şehri” statüsünün askeri başarılarla taçlandırılması ve onaylanması.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Kent kimliğinin, elde edilen siyasi özgürlüğün ve ticari imtiyazların, askeri mücadeleler ve zafer coşkusu üzerinden meşrulaştırılması.

4.6. Đelekovec (Hırvatistan)

Đelekovec mühürü ilk olarak, 1820 civarı 19. Yüzyılda kasabanın resmi belgelerinde *Sigillum Communitatis Gyelekocz* (Gyelekóc Topluluğu Mührü) adıyla kullanılmıştır. Bu tarihi mührün renkli bir arma olarak çizilip yayınlandığı en bilinen ve referans kabul edilen “Grbovi Jugoslavije” (Yugoslavya Armaları) adlı eserde kullanılmıştır. Bu eser, 1939 yılında Hırvatistan ve bölgedeki şehirlerin tarihi armalarını derleyen en önemli kaynaklardan biridir ve Đelekovec armasını 1820 mührüne dayanarak renkli olarak resmetmektedir.



Görsel 9: Đelekovec şehrinin yerel yönetim web sitesindeki tasviri (<https://www.delekovec.hr>)

Tablo 6: Đelekovec (Hrvatistan) göstergibilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Bir elinde kılıç, diğer elinde kesik baş tutan askeri üniformalı (Hussar) figür.
Gösterilen (Düzanlam)	Sınır boylarındaki çatışmalarda yerel askeri birliklerin (Hussar) gösterdiği başarılar.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Askeri eylemlerin sıradan bir çatışma olmaktan çıkırılıp yerel bir gurur vesilesine ve kasabanın kurumsal kimliğine dönüştürülmesi.

4.7. Hajdúnánás (Macaristan)

Hajdúnánás armasının temeli, **12 Aralık 1605** tarihinde Erdel (Transilvanya) Prensi **István Bocskai** tarafından Korpona'da (bugünkü Krupina, Slovakya) verilen **İmtiyaz Beratı'na (Diploma)** dayanır.



Görsel 10: 1605'te verilen Hadju askerlerine verilen İmtiyaz Beratı (Diploma) (Wikibooks, 2018)



Görsel 11: Hajdúnánás Şehir merkezinde bulunan şehir arması (Wikibooks, 2018)

Tablo 7: Hajdúnánás (Macaristan) göstergebilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Elinde kılıç ve kesik baş tutan figür/asker.
Gösterilen (Düzanlam)	1605 yılında Erdel Prensi tarafından Hajdu askerlerine verilen ayrıcalıkların (İmtiyaz Beratı) belgelenmesi.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Silahlı mücadeleyle elde edilen hukuki ayrıcalıkların tescili; şehir kimliğinin askeri bir miras ve savunma refleksi üzerine inşa edilmesi.

4.8. Hajdúdorog (Macaristan)

Hajdúdorog kentinin armasının tarihte bilinen ilk resmi kayıtlarda geçtiği dönem 17.yüzyıldaki şehir mühründe görülmüştür.



Görsel 12: Hajdúdorog Şebirinin temsil eden amblem (Wikibooks, 2013)



Görsel 13: 17.yy yapıldığı tahmin edilen Hajdúdorog kentinin arması (Magyarország Címertára (Macaristan Armalar Atlası), 1880)

Tablo 8: Hajdúdorog (Macaristan) göstergibilimsel inceleme tablosu

<i>Analiz</i>	<i>Karşılık Gelen Anlam</i>
Gösteren (İmge)	Zırhlı kol, kılıç ve kılıca geçirilmiş baş figürü.
Gösterilen (Düzanlam)	Kentin 17. yüzyıldaki mühürlerinde yer alan Hajdu (askeri) başarılarının tescillenmesi.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Askeri üstünlüğün, kent mührü aracılığıyla resmi ve estetik bir onaya dönüştürülmesi; askeri sınıfın toplumsal hiyerarşideki yerinin görselleştirilmesi.

4.9. Bezeréd (Macaristan)

Bezerédj ailesi, Macaristan'ın en eski soylu ailelerinden biri olup, ilk arması 1431 yılında Kutsal Roma İmparatorluğu ve Macar Kralı Lüksemburglu Sigismund tarafından verilen berat ile armaları onaylanmıştır (<http://bezeredi.hu>).



Görsel 14: Bezeréd Ailesi ve Kasabası'nın ilk arması (Siebmacher, 1885)

Türk kafası motifi, ailenin üyelerinin 17. Yüzyıldaki 1691'de Türklere karşı savaşırken ölen (Tamás Bezerédj veya ünlü Kuruc generali Imre Bezerédj) Osmanlı savaşlarındaki kahramanlıklarına atıfta bulunmak için yapıldığı düşünülmektedir (<http://bezeredi.hu>). İlk olarak aile arması daha sonradan kasabanın sembolüne eklenmiştir.



Görsel 15: Bezeréd Ailesi ve Kasabası'nın 17.yy sonraki arması (Siebmacher, 1885)

Tablo 9: Bezeréd (Macaristan) göstergebilimsel inceleme tablosu

<i>Analiz</i>	<i>Karşılık Gelen Anlam</i>
Gösteren (İmge)	Kılıcında kesik baş tutan aslan figürü.
Gösterilen (Düzanlam)	Bezerédj ailesinin 17. yüzyıldaki Osmanlı savaşlarındaki kahramanlıkları.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Aslanın temsil ettiği soyluluk ve cesaretin, tarihsel rakibin alt edilmesiyle birleştirilerek efsanevi bir zafer miti yaratılması.

4.10. Derecske (Macaristan)

Derecske armasının ilk doğuşu, şehrin Hajdu (askeri soylu) statüsü kazandığı döneme dayanır. Armanın temeli, Erdel Prensi István Bocskai'nin 1605 civarında verdiği ayrıcalıklara ve daha sonra Prens I. Rákóczi György'nin 1631'de Derecske'ye verdiği "Hajdú Şehri" imtiyaz beratına dayanır. Armanın ilk temsili 17.yüzyıldaki şehir mührüdür.



Görsel 16: Derecske Kasabası'nın arması (<https://www.nemzetijelkepek.hu>)

Tablo 10: Derecske (Macaristan) göstergebilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Karşılıklı iki aslanın tuttuğu kılıca geçirilmiş baş motifi.
Gösterilen (Düzanlam)	Kasabanın kazandığı "Hajdú Şehri" imtiyazı ve askeri soylu statüsü.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Aristokratik sembollerin (aslanlar) rakibin nesneleştirilmesi etrafında konumlanması; askeri üstünlüğün doğrudan asaletle özdeşleştirilmesi.

4.11. Gáborján (Macaristan)

Gáborján'ın günümüzdeki arması, tarihi bir mühürden (Pecsét) gelmektedir. Bu mühürdeki sembol, kasabanın Hajdú (ayrıcalıklı askeri yerleşim) statüsüne benzer ayrıcalıklara sahip olmasından kaynaklanır.



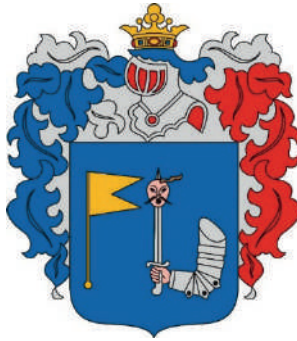
Görsel 17: Gáborján Kasabası'nın arması (<https://www.nemzetijelkepek.hu>)

Tablo 11: Gáborján (Macaristan) göstergebilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Elinde kılıç ve saçından tutulmuş kesik baş bulunan askeri figür ile tacın üzerinde yer alan kılıçlı kol.
Gösterilen (Düzanlam)	Kasabanın askeri ayrıcalıkları ve kazandığı statünün görselleştirilmesi.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Savaş alanındaki egemenliğin hem bedensel (asker figürü) hem de sembolik (taç üstü kol) düzlemde tekrarlanarak vurgulanması.

4.12. Tépe (Macaristan)

Tépe, büyük bir şehir değil bir köy (község) olduğu için, 1880 tarihli Tagányi albümünden ziyade, Samu Borovszky'nin hazırladığı şu dev eserde resmi olarak yer almış ve çizilmiştir.



Görsel 18: Tépe Kenti'nin arması (<https://www.nemzetijelkepek.hu>)

Tablo 12: Tépe (Macaristan) göstergebilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Kılıca geçirilmiş başı tutan zırhlı kol ve sarı bayrak motifi.
Gösterilen (Düzanlam)	Köyün askeri/Hajdu ayrıcalıklarını temsil eden tarihi referansların belgelenmesi.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Yerel ölçekte (köy statüsünde) dahi askeri mücadelelerin, kolektif hafızada yer tutan bir statü göstergesi olarak kurumsal tasarıma aktarılması.

4.13. Szécsény (Macaristan)

Szécsény kentinin arması, kasabaya adını veren ve bölgenin en önemli soylu ailelerinden biri olan Szécsény ailesinin armalarından türemiştir. Bu nedenle arma ilk olarak armada değil aile mühürlerinde bulunmaktadır. 1349 yılında Kacsics klanından Thomas Zécheni'ye ait küçük bir mühür kaydı ilk olarak bu yılda tespit edilmiştir. Macar Ulusal Arşivi'nde tutulan fermanlarda ve mektuplarda yer almaktadır.



Görsel 19: Szécsény şehrinin eski statüsüne kavuşması adına 1886 basılmış madalya

(<https://numizmarket.hu>)



Görsel 20: Szécsény Kenti'nin arması (<https://www.nemzetijelkepek.hu>)

Tablo 13: Szécsény (Macaristan) göstergebilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Elinde kılıç ve kılıca geçirilmiş baş tutan zırhlı şövalye.
Gösterilen (Düzanlam)	Szécsény ailesinin atalarından gelen askeri kahramanlıkları ve ailenin mühür geleneğinin kente yansıması.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Şövalye figürü üzerinden savaşın bir soyluluk ve onur meselesi olarak kurgulanması; askeri eylemin onurlandırıcı bir görsel anıta dönüşmesi.

5. Doğu Ve Orta Avrupa Hanedan (Aile) Armalarındaki Türk Simgeselliği

Şehir ve yerel yönetim armalarında gözlemlenen kolektif propaganda ve zafer inşası, Doğu ve Orta Avrupa'nın soylu ailelerinin heraldik kimliklerinde de bireysel bir statü göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Osmanlı İmparatorluğu'na karşı verilen sınır savaşları, bölgedeki askerlerin ve yerel yöneticilerin “soyluluk beratrı” alabilmeleri için en önemli referans kaynağı olmuştur. Bu bağlamda hanedan armalarındaki “Türk kafası” motifi, yalnızca bir savaş anısı değil, o ailenin aristokratik hiyerarşideki yerini meşrulaştıran ve savaş meydanındaki üstünlükle elde edilmiş bir imtiyazı kanıtlayan hukuki bir göstergedir. Göstergebilimsel açıdan bu durum, “Öteki”nin (Türk'ün) yok edilmesinin, Batılı/Yerel ailenin varoluşsal kimliğinin kurucu bir nesnesine dönüştüğünü kanıtlamaktadır. Aşağıda tespit edilen aile armaları bu perspektifle incelenmiştir:

5.1. Bakay

Bakay ailesinin armasında yer alan kompozisyon, savaş meydanında elde edilen kesin askeri üstünlüğün aile mirası olarak nasıl kodlandığını gösterir. Armada yer alan kesik baş figürü, ailenin atalarının savaş meydanındaki bireysel kahramanlığını simgeler. Göstergebilimsel düzlemde, fiziksel bütünlüğü bozulmuş düşman imgesi, ailenin gücünün nesnel bir kanıtı (gösteren) olarak işlev görürken; yananlam düzeyinde bu figür, ailenin bölgedeki otoritesini ve “koruyucu” statüsünü tescilleyen bir mühürdür.



Görsel 21: Bakay Aile arması (<https://coadb.com>)

Tablo 14: Bakay Ailesi göstergebilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Dörde bölünmüş kalkanın sağ alt kısmında yer alan kılıca geçirilmiş baş figürü.
Gösterilen (Düzanlam)	Ailenin atalarının savaş meydanındaki bireysel kahramanlığı ve kazandığı askeri üstünlük.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Fiziksel bütünlüğü bozulmuş rakip imgesi, ailenin aristokratik hiyerarşideki yerini ve otoritesini tescilleyen hukuki bir mühür işlevi görür.

5.2. Balogh

Balogh ailesinin heraldik tasarımında karşılaştığımız simgesel anlatım, düşman üzerindeki askeri egemenliğin görsel bir dışavurumudur. Kılıç ve zırh gibi Batı'nın teknolojik ve askeri disiplini simgeleyen araçların, düşman bedeni üzerinde kurduğu egemenlik dikkat çekicidir. Kılıca geçirilmiş veya

bedenden ayrılmış Türk imgesi, yalnızca mağlubiyeti değil, aynı zamanda rakibin kesin bir yenilgiye uğratılarak bertaraf edildiğini (gösterilen) vurgular.



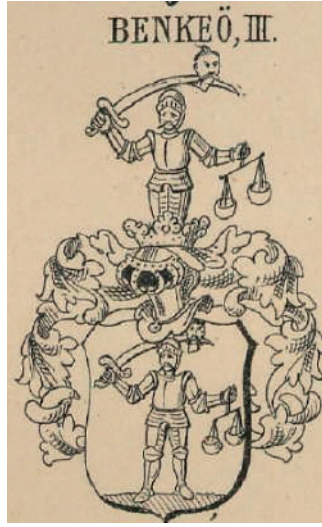
Görsel 22: Balogh Aile arması (<https://coadb.com>)

Tablo 15: Balogh Ailesi göstergibilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Elinde kılıca geçirilmiş baş tutan askeri figür.
Gösterilen (Düzanlam)	Ailenin sınır boylarındaki çatışmalarda düşman üzerindeki kurduğu askeri egemenlik.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Rakibin kesin bir yenilgiye uğratılarak bertaraf edildiğinin estetik temsili; ailenin muharebe gücünün kalıcı bir logoya dönüşmesi.

5.3. Benkeö

Benkeö ailesine ait armada, şiddet eyleminin adalet kavramıyla nasıl meşrulaştırıldığı gözlemlenmektedir. Özellikle Orta Avrupa heraldik geleneğinde “Hussar” (süvari) veya şövalye figürleriyle desteklenmiş arma ve sonucunda, armada sergilenen Türk simgeselliği, vahşetin değil, kutsal bir görevin yerine getirilmesinin estetik bir temsilidir.



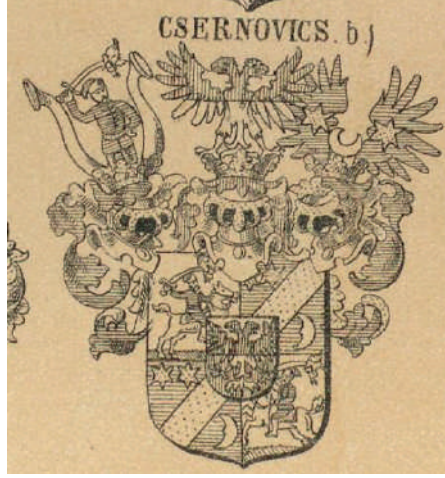
Görsel 23: Benkeö Aile arması (<https://coadb.com>)

Tablo 16: Benkeö Ailesi göstergibilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Bir elinde kılıca geçirilmiş baş, diğer elinde terazi tutan şövalye.
Gösterilen (Düzanlam)	Çatışma ortamında elde edilen başarının adalet ve düzen kavramlarıyla birlikte sergilenmesi.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Askeri eylemlerin adalet terazisiyle meşrulaştırılması; yaşanan askeri süreçlerin kutsal ve haklı bir görevin yerine getirilmesi olarak sunulması.

5.4. Csernovics

Csernovics ailesi arması, sınır boylarındaki çatışmaların gündelik hayatın ve kimliğin nasıl ayrılmaz bir parçası haline geldiğinin görsel kanıtıdır. Yardımcı figürlerin (aslan, kuş veya zırhlı kol) merkezdeki Türk imgesiyle kurduğu ilişki kademeli bir şekilde gösterilmektedir. Aileyi temsil eden özne daima “yukarıda ve egemen” konumdayken, nesneleştirilen Türk figürü “aşağıda, pasif ve mağlup” şekilde konumlandırılarak izleyicinin bilinçaltına net bir güç asimetrisi mesajı verilir.



Görsel 24: Csernovics Aile arması (<https://coadb.com>)

Tablo 17: Csernovics Ailesi göstergibilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Merkezi kompozisyonda taşların üzerinde aslan/asker figürleri, alt kısımda/nesne konumunda ise baş figürü.
Gösterilen (Düzanlam)	Ailenin sınır boylarındaki çatışmalarda elde ettiği ardışık zaferler ve gücü.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Özne-nesne hiyerarşisinin armada dikey düzlemde kurgulanması; izleyicinin bilinçaltına “kazanan” ve “kaybeden” üzerinden net bir güç asimetrisi mesajı verilmesi.

5.5. Kajdachy

Kajdachy arması, ‘Öteki’nin karikatürize edilerek askeri bir tehdit olmaktan çıkarılması bağlamında incelenmeye değerdir. Armadaki Türk tasvirinin yüz hatları, bıyık yapısı veya başlığı (sarığı/perçemi), düşmanı insani özelliklerinden sıyrarak tipik bir “barbar” stereotipine indirgemektedir. Barthes’ın mit kavramı üzerinden okunacak olursa, bu arma düşmanı yenen aileyi efsanevi bir kahramanlık mitolojisinin merkezine yerleştirir.



Görsel 25: *Kajdachy Aile arması* (<https://coadb.com>)

Tablo 18: *Kajdachy Ailesi göstergibilimsel inceleme tablosu*

<i>Analiz</i>	<i>Karşılık Gelen Anlam</i>
Gösteren (İmge)	Kafasına iki ok saplanmış, abartılı bıyık yapısına sahip baş figürü.
Gösterilen (Düzanlam)	Oklarla mağlup edilmiş düşmanın aile amblemine bir zafer belgesi olarak yerleştirilmesi.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Rakibin yüz hatlarının karikatürize edilerek büyük bir askeri tehdit olmaktan çıkarılması; aileyi efsanevi bir kahramanlık mitolojisinin merkezine yerleştiren görsel algı yönetimi.

5.6. Karácson

Karácson ailesinin armasındaki kompozisyon, savaş meydanındaki kaosu grafik bir düzen içerisinde dondurulmuş halidir. Hanedanın askeri kimliğini ön plana çıkaran bu tasarımda, kesik Türk kafası adeta bir “av ganimeti” (trophy) mantığıyla sergilenmektedir. Bu teşhir eylemi, korkuyu yenmenin ve hayatta kalmanın verdiği gururu, nesiller boyu aktarılacak kalıcı bir logoya dönüştürmüştür.



Görsel 26: Karácson Aile arması (<https://wikipedia.com>)

Tablo 19: Karácson Ailesi göstergebilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Beyaz at üzerinde ilerleyen askeri figür ve tacın üzerinde kılıç ile kesik baş tutan Hussar.
Gösterilen (Düzanlam)	Savaş meydanındaki kaostan ve askeri eylemin durağan bir zafer belgesine dönüştürülmesi.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Çatışma ortamından hayatta kalmanın ve kazanılan üstünlüğün verdiği gururun, nesiller boyu aktarılacak kurumsal ve meşru bir logoya dönüştürülmesi.

5.7. Latinovics

Latinovics hanedanlık armasında görülen Türk simgeselliği, kazanılan zaferin sadece fiziksel değil, aynı zamanda kültürel ve inançsal bir zafer olduğunu dikte eder. Kompozisyonda yer alan düşman başı, mağlup edilmiş bir ideolojinin simgesi olarak okunmalıdır. Zırhlı ve donanımlı Batılı formun, çıplak ve savunmasız doğulu form üzerindeki egemenliği, dönemin Osmanlı kültürüne karşı algısının erken bir görsel yansımasıdır.



Görsel 27: Latinovics Aile arması (<https://coadb.com>)

Tablo 20: Latinovics Ailesi göstergebilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Kılıcının ucunda kesik baş tutan tam donanımlı zırhlı Batılı asker figürü.
Gösterilen (Düzanlam)	Hanedanın savaşlardaki askeri ve donanımsal üstünlüğünün tescili.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Kazanılan zaferin sadece fiziksel değil, aynı zamanda askeri disiplin ve kültürel bir üstünlük inşası olduğuna dair dikte edici görsel mesaj.

5.8. Nagy

Macarcada “Büyük” anlamına gelen Nagy ismini taşıyan bu ailenin arması, ismin getirdiği ihtişamı savaş alanında elde edilen mutlak bir zaferle destekler. Göstergebilimsel açıdan armadaki her bir çizgi ve leke, ailenin aristokratik meşruiyetini desteklemek üzerine inşa etmiştir. Düşman başının bir sembol olarak kullanılması, ailenin bölge siyasetindeki caydırıcı gücünün altını çizerek.



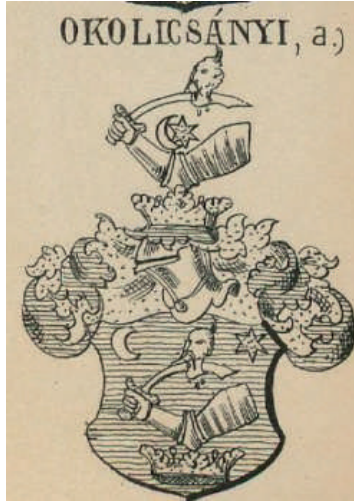
Görsel 28: Nagy Aile arması (<https://coadb.com>)

Tablo 21: Nagy Ailesi göstergebilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Kalkanın içinde ve tacın üzerinde, elinde kılıca geçirilmiş baş tutan şövalye/asker figürü.
Gösterilen (Düzanlam)	“Büyük” anlamına gelen ailenin isminin getirdiği ihtişamın, savaş alanında elde edilen mutlak bir zaferle belgelenmesi.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Aristokratik meşruiyetin güçlendirilmesi; askeri üstünlüğün ailenin bölge siyasetindeki konumunu ve caydırıcı gücünü vurgulamak için kullanılması.

5.9. Okolicsanyi

Okolicsanyi arması, yüzyıllar süren çatışmaların yarattığı travmanın heraldik sanat yoluyla nasıl estetik bir kabule dönüştüğünün en net örneklerinden biridir. Düzanlam düzeyinde kompozisyonun merkezinde yer alan kılıç ve ona eşlik eden kesik Türk kafası figürü, düşmanın mağlubiyetini yalın bir biçimde belgeler. Yananlam boyutunda ise; renk unsurundan arındırılmış bu statik grafik düzenlemede, aileyi temsil eden silahın dikey ve keskin formu ile nesneleştirilmiş “Öteki” (düşman başı) arasında net bir iktidar ilişkisi kurulmaktadır. Düşmanın fiziksel bütünlüğünün bozulması, bu kompozisyonda sıradan bir savaş sahnesi olmaktan çıkarılıp, ailenin soy kütüğünü yücelten ve asaletini tescilleyen estetik bir grafik nişanesine dönüştürülmüştür.



Görsel 29: Okolicsanyi Aile arması (<https://coadb.com>)

Tablo 22: Okolicsanyi Ailesi göstergebilimsel inceleme tablosu

Analiz	Karşılık Gelen Anlam
Gösteren (İmge)	Zırhlı kollar tarafından tutulan kılıçlar ve kılıçlara eşlik eden kesik baş/yıldız/hilal figürleri.
Gösterilen (Düzanlam)	Yüzyıllar süren çatışmaların aile lehine sonuçlanmasının simgesel ifadesi.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Silahın dikey/keskin formu ile nesneleştirilmiş figür arasında net bir iktidar ilişkisi kurulması; şiddet ortamının aileyi yücelten estetik bir grafik nişanesine dönüştürülmesi.

6. Yöntem

Bu araştırma, tarihsel ve görsel verilerin derinlemesine incelenmesine olanak tanıyan nitel araştırma deseni çerçevesinde kurgulanmıştır. Çalışmanın evrenini, 16. ve 18. yüzyıllar arasında Orta ve Doğu Avrupa coğrafyasında (Çekya, Macaristan, Slovakya, Sırbistan ve Hırvatistan) üretilen ve Osmanlı-Habsburg mücadelelerinin izlerini taşıyan şehir, kasaba ve hanedan armaları oluşturmaktadır.

6.1. Evren ve Örneklem Seçimi

Orta Avrupa heraldik geleneğinde Osmanlı-Türk savaşlarına atıfta bulunan (hilal, yıldız, pala vb. motifler içeren) yüzlerce farklı arma bulunmasına rağmen, bu çalışmanın örnekleme amaçlı örnekleme (purposive sampling) yöntemiyle

sınırlandırılmıştır. Araştırma kapsamında, “Öteki” algısının ve tarihsel rekabetin en somut şekilde görselleştirildiği “Kesik Türk Kafası” motifini merkeze alan armalar incelenmiştir.

Çalışmada örneklem olarak 13 farklı şehir/kasaba arması ve bu görsel geleneğin aristokratik yansımaları desteklemek amacıyla 9 hanedan arması seçilmiştir. Bölgedeki sayısız arma içerisinde spesifik olarak bu örneklem seçilmesindeki temel kriterler şunlardır:

- **Güncel ve Resmi Kullanım:** Seçilen armaların yalnızca tarihi arşiv belgelerinde veya müzelerde kalmamış olması; günümüzde ilgili şehir, yerel yönetim veya aileler tarafından hala resmi bir kimlik nişanesi (kurumsal logo, bayrak, mühür vb.) olarak aktif biçimde kullanılıyor olması dikkate alınmıştır.
- **Göstergebilimsel Zenginlik:** Armaların yalın bir figürden ibaret olmaması; aslan, karga, kılıç, zırhlı kol ve miğfer gibi yardımcı göstergelerle desteklenmiş kompozisyonlar sunması, çok katmanlı bir anlam bilimsel analiz (gösteren-gösterilen ilişkisi) yapılabilmesi için şart koşulmuştur.
- **Coğrafi Çeşitlilik:** Belirli bir yerel olayın ötesinde, Orta ve Doğu Avrupa genelinde ortak bir kolektif savunma ve zafer inşası şablonunun varlığını kanıtlamak amacıyla Çekya, Macaristan, Slovakya, Sırbistan ve Hırvatistan gibi sınır hattındaki farklı ülkelerden örneklem bir araya getirilmiştir.

6.2. Veri Analizi

Verilerin analizinde, imgelerin görünen yüzeyinin altındaki anlam katmanlarını ve ideolojik kodları çözümlemeyi sağlayan göstergebilimsel (semiyotik) analiz yöntemi kullanılmıştır. Analiz sürecinde Ferdinand de Saussure’ün “gösteren” ve “gösterilen” kavramları temel alınmakla birlikte, çalışmanın metodolojik iskeleti Roland Barthes’ın göstergeleri anlamsal katmanlara ayıran yaklaşımı üzerine inşa edilmiştir. Bu doğrultuda çalışmaya dahil edilen her bir arma; içerdiği ana ve yardımcı imgeler (gösteren), bu imgelerin tarihsel karşılıkları (düzen) ve inşa ettikleri psikolojik/ideolojik kodlar (yananlam) çerçevesinde standardize edilmiş bir tablo yapısıyla çözümlenmiştir.

Bu değişikliği belgeye uyguladığında makalenin “metodoloji” ayağı çok daha doyurucu ve akademik bir standarta ulaşmış olacak. Düzenlemeyi yaptıktan sonra planımızın son ve en önemli adımı olan **4. Aşama’ya (Tablolaştırma)** geçiş yapabiliriz.

7. Bulgular Ve Göstergebilimsel Analiz

Orta ve Doğu Avrupa şehir armaları üzerinde yapılan incelemeler sonucunda, “Tarihsel Rakip” ve “Öteki” algısının inşasında belirli imgelerin tekrar eden bir şablon (pattern) halinde kullanıldığı tespit edilmiştir. Heraldik disiplini içinde estetik bir tercih gibi sunulan bu imgeler, göstergebilimsel olarak incelendiğinde, arkasında yatan siyasi ve psikolojik motivasyonları açığa çıkarmaktadır. İncelenen armalarda tespit edilen temel göstergeler ve bunların anlamsal karşılıkları aşağıda standardize edilmiştir:

7.1. Kesik Türk Kafası (The Severed Türk's Head)

Tablo 23: Kesik Baş Öğesinin göstergebilimsel inceleme tablosu

<i>Analiz</i>	<i>Karşılık Gelen Anlam</i>
Gösteren (İmge)	Bıyıklı, bazen sarıklı, saçının bir kısmı kazınmış (perçemli), gözleri kapalı veya korku ifadesiyle açık, bedenden ayrılmış kafa.
Gösterilen (Düzanlam)	Savaş meydanında mağlup edilmiş ve fiziksel bütünlüğü bozulmuş rakip/Osmanlı figürü.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Rakip kimliğinin “özne” statüsünden çıkarılarak bir “nesne”ye ve kazananın gücünü kanıtlayan bir “ganimet” statüsüne indirilmesi; gücünün ve iradesinin kesin olarak yok edildiğinin ilanı.

7.2. Şövalye Miğferi (The Knight's Helm)

Tablo 24: Şövalye Miğferi Öğesinin göstergebilimsel inceleme tablosu

<i>Analiz</i>	<i>Karşılık Gelen Anlam</i>
Gösteren (İmge)	Kalkanın üzerinde yer alan, genellikle vizörü (siperi) kapalı veya yarı açık, metalik, süslü savaş başlığı.
Gösterilen (Düzanlam)	Soyluluğun ve askeri sınıfın (Bellatores) savaş meydanındaki fiziksel koruyucusu ve en belirgin göstergesi.
Yananlam (İdeolojik Kod)	“Batılı/Kazanan Baş”ın zırhlı, korunaklı ve dokunulmaz konumunu yüceltirken, rakibin (“Doğulu/Kaybeden Baş”) savunmasızlığını vurgulayan keskin bir ikilik (dichotomy) inşası.

7.3. Miğfer Örtüsü / Mantling (Lambrequin)

Tablo 25: Miğfer Örtüsü Ögesinin göstergebilimsel inceleme tablosu

<i>Analiz</i>	<i>Karşılık Gelen Anlam</i>
Gösteren (İmge)	Kalkanın ve miğferin etrafını saran, rüzgârda savruluyormuş hissi veren, parçalı ve kıvrımlı renkli kumaş tasvirleri.
Gösterilen (Düzanlam)	Çetin savaşımlardan geçildiğinin ve kılıç darbelerine maruz kalındığının (yırtılmış/parçalanmış kumaşlar üzerinden) kanıtı.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Armadaki çatışma tasvirini “estetik bir kahramanlık öyküsüne” dönüştürmesi; savaşın yıkıcılığını “vatan savunması”, “meşru müdafaa” ve “kahramanlık” üzerinden kutsaması.

7.4. Karga / Kuzgun (The Raven)

Tablo 26: Karga / Kuzgun Ögesinin göstergebilimsel inceleme tablosu

<i>Analiz</i>	<i>Karşılık Gelen Anlam</i>
Gösteren (İmge)	Kesik başın gözünü oyan siyah kuş motifi.
Gösterilen (Düzanlam)	Yanikkale’nin (Raab) fethini simgeleyen özel motif.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Almanca “Rabe” (Karga) ve “Raab” (Kale ismi) arasındaki ses benzerliği üzerinden türetilen analogiyle, rakibin sadece askeri olarak yenilmediği, aynı zamanda doğa tarafından da cezalandırıldığı mutlak tahakküm mesajı.

7.5. Kılıç Ve Zırhlı Kol (The Sword And Armored Arm)

Tablo 27: Kılıç ve Zırhlı Kol Ögesinin göstergebilimsel inceleme tablosu

<i>Analiz</i>	<i>Karşılık Gelen Anlam</i>
Gösteren (İmge)	Kesik başı havada tutan veya kılıca saplayan metal zırhlı uzuv.
Gösterilen (Düzanlam)	Batı’nın askeri ve teknolojik üstünlüğünü simgeleyen donanım ile adaletin/cezalandırıcı gücün enstrümanı.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Başın kılıç ucunda yükseltilecek zaferin herkes tarafından görülmesini sağlayan bir “teşhir” eylemi. Algı yönetimi bağlamında dost unsurlara güven, rakip unsurlara ise caydırıcılık vermeyi amaçlayan kalıcı bir güç gösterisi.

7.6. Aslan (The Lion)

Tablo 28: Aslan Öğesinin göstergebilimsel inceleme tablosu

<i>Analiz</i>	<i>Karşılık Gelen Anlam</i>
Gösteren (İmge)	Elinde kılıç veya sopa ile kesik baş tutan aslan figürü.
Gösterilen (Düzanlam)	Soyluluğu, cesareti ve egemenliği simgeleyen heraldik aslanın kazandığı zafer.
Yananlam (İdeolojik Kod)	Kendi aristokratik kimliğinin (soylu aslan), “Öteki”ne karşı kazandığı üstünlüğü mitolojik bir anlatıya dönüştürmesi. Siyasi ve toplumsal hiyerarşideki gücün hayvan figürleri üzerinden doğallaştırılması.

8. TARTIŞMA: TARİHİ GEÇMİŞİN UNUTTURULMAMASI

Bu çalışmada incelenen armaların tarihsel kökenleri 16. ve 17. yüzyıllara dayanmaktadır. Ancak asıl dikkat çekici husus, bu armaların savaş bittikten yüzyıllar sonra bile modern çağda şehirlerin, yerel yönetimlerin ve eski statüsünü koruyabilen ailelerde kendilerini tanıtan resmi kimliği olarak kullanılmaya devam etmesidir.

Taşınabilir Anıt Olarak Arma: Arma, sözlü tarihin kaybolmaya yüz tuttuğu noktada, kazanılan zaferi ve yaşanan travmayı görselleştirerek kalıcı hale getirir. Metinlerde belirtildiği gibi, armalar tarihsel bir olayı yüzyıllar boyunca canlı tutan “taşınabilir anıt” işlevi görmektedir (Çetin, 2015).

Korkunun Zafere Dönüştürülmesi: Yüzyıllar boyunca “Türk Korkusu” ile yaşayan bölge halkları, bu korkuyu yönetebilmek için görsel propagandaya ihtiyaç duymuştur. Armalar, askeri bir tehdit olarak algılanan Türk imgesini “fiziksel bütünlüğü bozulmuş” bir nesneye indirgeyerek, halkın bilinçaltındaki kolektif kaygıyı, yönetilebilir bir zafer duygusuna dönüştürmektedir.

Günümüzde Kullanımın Çelişkisi: Modern Avrupa değerleri barış ve insan hakları üzerine kurulu olmasına rağmen; bu sembollerin “tarihsel miras” adı altında korunması, aslında ötekileştirici tarih yazımının hala canlı tutulduğunu göstermektedir. Bu imgeler artık sadece tarihi birer belge değil, 21. yüzyılda bile “Öteki” (Türk/Müslüman) üzerinden kendi kimliğini tanımlama çabasının görsel kanıtlarıdır.

Sonuç

Orta ve Doğu Avrupa coğrafyasında, özellikle 16. ve 18. yüzyıllar arasında yaşanan Osmanlı-Habsburg ve Osmanlı-Macar mücadelelerinin tarihsel mirası olarak günümüze ulaşan şehir, kasaba ve hanedan armalarının incelendiği bu

çalışma, görsel göstergelerin yüzeydeki anlamlarının ötesinde barındırdığı tarihsel ve psikolojik derinliği kapsamlı bir şekilde ortaya koymuştur. Göstergebilimsel bir metodoloji üzerinden yapılan bu okumalar, heraldik öğelerin salt estetik kaygılarla üretilmiş semboller veya basit soykütüksel işaretler olmadığını açıkça kanıtlamaktadır. Aksine, bu tasarımlar; askeri zaferleri toplumsal hafızaya kazıyan, savaşın yıkıcı eylemlerini meşrulaştıran ve modern grafik tasarım ile görsel iletişimin öncülü sayılabilecek erken dönem kurumsal kimlik inşası ve algı yönetimi araçları olarak işlev görmüştür.

Çalışmanın bulguları ışığında, temel bir motif olarak öne çıkan “Kesik Türk Kafası” imgesinin tek başına tesadüfi bir tercih olmadığı; miğfer, karga, kılıç, aslan ve zırhlı kol gibi spesifik yardımcı figürlerle harmanlanarak oldukça sistematik bir görsel anlatı oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu kompozisyonlarda, çatışma ortamının ve savaşın yarattığı fiziksel yıkımın doğrudan grafiksel bir düzen içinde yeniden üretildiği ve rakibi alt etme eyleminin, tasarımsal bütünlük yoluyla onurlandırıcı bir soyluluk ve statü nişanesine dönüştürüldüğü görülmektedir. Bu durum, erken dönem “logo” niteliği taşıyan armaların, tarihsel rakiplerini görsel düzlemde nasıl yeniden kurguladığının ve bu kurguyu nasıl bir propaganda unsuru olarak kitlelere sunduğunun göstergesi olmaktadır.

Çalışmanın en belirgin ve literatüre katkı sunan bulgularından biri, çatışma ve üstünlük tasvirlerinin hem kolektif hem de bireysel düzlemde üstlendiği bu stratejik ikili işlevdir. Kamusal alanı temsil eden şehir ve kasaba armaları, bölge halklarının yüzyıllar boyu sınır boylarında yaşadığı askeri travmayı ve kolektif kaygıyı, ustaca tasarlanmış bir görsel dille yönetilebilir, ortak bir “zafer ve savunma” gururuna dönüştürmüştür. Bireysel alanı temsil eden hanedan armalarında ise aynı imge, ailenin aristokratik hiyerarşideki ayrıcalıklı yerini kanıtlayan, savaş meydanındaki mutlak askeri üstünlükle elde edilmiş ve mühürlenmiş hukuki bir meşruiyet sermayesine evrilmiştir. Her iki düzlemde de ortak olan temel strateji, “Öteki” veya “Tarihsel Rakip” olarak kodlanan Türk imgesinin, kendi başına bir özne olmaktan bütünüyle çıkarılıp nesneleştirilmesidir. Rakibin fiziksel bütünlüğü görsel olarak parçalanmış ve tam da bu eylem üzerinden Batılı/Yerel öznenin kendi varoluşsal kimliğini kuran en sağlam basamaklardan biri inşa edilmiştir.

Modern dönemde kâğıt üzerine basılan propaganda afişlerinin zaman içindeki geçiciliğine karşın, mimari yapılara, taş, metale ve resmi mühürlere nakşedilen bu heraldik tasarımların kalıcılığı, asırlar öncesinin çatışma psikolojisini ve zafer coşkusunu bütün canlılığıyla bugüne taşımaktadır. Bu durum, günümüzde evrensel barış, eşitlik ve insan hakları gibi temel idealler üzerine kurulan modern Avrupa kimliği ile bir paradoks oluşturmaktadır. Zira askeri üstünlük ve rakibin nesneleştirilmesi gibi unsurlar barındıran

bu sembollerin, 21. yüzyılda dahi “kültürel miras” ve “kurumsal kimlik” adı altında resmi logo olarak kullanılmaya devam edilmesi, ötekileştirici ve dışlayıcı tarih yazımının güncel toplumsal pratiklerdeki yansımasının hala sürdüğünü göstermektedir.

Nihayetinde, armalardaki bu detaylı simgesel gösterimler, tarihin tozlu sayfalarında kalmış salt birer geçmiş zaman tanığı olmaktan çok uzaktır; aksine onlar, tarihsel rekabetin, kolektif savunma güdüsünün ve askeri üstünlük inancının görsel iletişim yoluyla kuşaktan kuşağa aktarıldığı, ideolojik etkisini koruyan ve işlemeye devam eden son derece canlı birer toplumsal hafıza aygıtıdır.

Kaynakça

- Akgül, R. F. (2017). Nazi Almanya'sı Örneğinde Propaganda Afişleri. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 35.
- Alizade, O. (2023). Tamga Yazı İlişkisi ve Türk Kağanlık Yazıtlarında Tamgaçılar. *Türk Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 187–202. <https://doi.org/10.56252/turktarars.1387896>
- Borovszky, S. (Ed.). (1899). *Magyarország vármegyéi és városai: Magyarország monografiájára* [Macaristan'ın bölge ve şehirleri: Macaristan monografisi]. Országos Monografia Társaság.
- Çetin, E. (2015). Avrupa'da Osmanlı İmparatorluğunun Heraldik Görüntüsü. *Art Sanat*, 4, 175–204.
- Duydu, M. (2023). Siyasi İletişim Sürecinde Afiş Tasarımı ve Görsel Propaganda. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(86), 478–485. <https://doi.org/10.17755/esosder.1175848>
- Gavin Ambrose, Paul Harris, & Nigel Ball. (2020). *Fundamentals of Graphic Design: Second Edition*. Book, Second Edition.
- Karaman, E. (2017). Roland Barthes ve Charles Sanders ve Sanders Peirce'in Göstergebilimsel Yaklaşımlarının Karşılaştırılması.
- Sagredo, G. (1673). *Memorie istoriche de' monarchi ottomani*. Presso Combi, & La Noù.
- Sancaktar, C. (2011). Balkanlar'da Osmanlı Hakimiyeti ve Siyasal Mirası. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 2–2, 27–47.
- Siebmacher, J. (1885). *J. Siebmacher's großes und allgemeines Wappenbuch: in einer neuen, vollständig geordneten u. reich verm. Aufl. mit heraldischen und historisch-genealogischen Erläuterungen*. <https://doi.org/10.11588/diglit.29231>
- Tagányi, K. (1880). *Magyarország czímertára* [Macaristan armalar atlası]. Budapest.
- Tarhan, Nevzat. (2016). *Psikolojik Savaş: Gri Propaganda* (E. Eroğlu, Ed.; 4th ed.). Timaş Yayınları.
- Tyroff, J. A. (1831). *Wappenbuch sämmtlicher fürstlichen und gräflichen Häuser der österreichischen Monarchie*. Verlag des Wappenbüros.
- Ünal, M. F. (2016). Göstegebilim Serüveni. *Aksaray Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi Dergisi*, 3–6, 379–398.

LİNKLER

- Coadb.com. (n.y.). [Bakay, Balogh, Benkeö, Csernovics, Kajdachy, Latinovics, Nagy, Okolicsanyi aile amblem tasviri]. 22 Aralık 2025 tarihinde erişildi, <https://coadb.com/>
- Coinweekly. (2009). [The Schwarzenberg Armasını içeren para]. 15 Kasım 2025 tarihinde erişildi, <https://new.coinsweekly.com/renaissance-en-2/adolf-of-schwarzenberg-the-liberator-of-raab/>

- Kikinda. (n.y.). [Kikinda eski Bölge Konseyi binası, inşa tarihi (1835-1839) cephesindeki taş kabartma]. 18 Kasım 2025 tarihinde erişildi <http://www.kikinda.org.rs>
- Kikinda. (n.y.). [Kikinda şehrinin yerel yönetim web sitesindeki tasviri]. 18 Kasım 2025 tarihinde erişildi, <http://www.kikinda.org.rs>
- Derecske. (n.y.). [Derecske Kasabası'nın arması]. 20 Kasım 2025 tarihinde erişildi, <https://www.nemzetijelkepek.hu>
- Gáborján. (n.y.). [Gáborján Kasabası'nın arması]. 20 Kasım 2025 tarihinde erişildi, <https://www.nemzetijelkepek.hu>
- Szécsény. (n.y.). [Szécsény Kenti'nin arması]. 20 Kasım 2025 tarihinde erişildi, <https://www.nemzetijelkepek.hu>
- Tépe. (n.y.). [Tépe Kenti'nin arması]. 20 Kasım 2025 tarihinde erişildi, <https://www.nemzetijelkepek.hu>
- Numizmarket. (n.y.). [Szécsény şehrinin eski statüsüne kavuşması adına 1986 basılmış madalya, Kasaba'nın yeni statüsüne kavuşması adına yapılan para]. 20 Kasım 2025 tarihinde erişildi, <https://numizmarket.hu/en/details/45/8594>
- Orlík nad Vltavou. (n.y.). [Orlík nad Vltavou kentinin resmî web sitesindeki amblem tasviri]. 15 Kasım 2025 tarihinde erişildi, <https://www.orlik-nadvltavou.cz>
- Reddit. (2017). [Hluboka Kalesi Kapı Kolu]. 15 Kasım 2025 tarihinde erişildi, https://www.reddit.com/r/europe/comments/5buh2u/the_coat_of_arms_of_the_serbian_town_kikinda_with/
- Vršac. (n.y.). [Vršac şehrinin yerel yönetim web sitesindeki tasviri]. 18 Kasım 2025 tarihinde erişildi, <https://www.vrsac.com>
- Wikibooks. (n.y.). [Hajdúdorog Şehrinin temsil eden amblem]. 20 Kasım 2025 tarihinde erişildi, [https://hu.wikibooks.org/wiki/F%C3%A1jl:Seal_Hungary_Town_Hajd%C3%BAdorog_\(XVII\).png](https://hu.wikibooks.org/wiki/F%C3%A1jl:Seal_Hungary_Town_Hajd%C3%BAdorog_(XVII).png)
- Wikimedia Commons. (2005). [Hajdúnánás Şehir merkezinde bulunan şehir arması]. 20 Kasım 2025 tarihinde erişildi, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hajd%C3%BAn%C3%A1n%C3%A1s_c%C3%ADmere_\(B._Laborcz_Fl%C3%B3ra,_2005\),_2017_Hajd%C3%BAn%C3%A1n%C3%A1s.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hajd%C3%BAn%C3%A1n%C3%A1s_c%C3%ADmere_(B._Laborcz_Fl%C3%B3ra,_2005),_2017_Hajd%C3%BAn%C3%A1n%C3%A1s.jpg)
- Wikipedia. (2025). [Karácson Ailesi'nin arması]. 22 Aralık 2025 tarihinde erişildi, https://hu.wikipedia.org/wiki/Kar%C3%A1cson_csal%C3%A1d

Dede Korkut Karakterinin Yapay Zekâ ile Görsel Olarak Yeniden Yorumlanması

Ahmet Futtu¹

Özet

Hikâye anlatım geleneği, milletlerin dünü, bugünü ve yarını arasında bağ kuran bir köprü niteliğindedir. İnsanlara aidiyet duygusunu aşıl原因 hikâyeler ve destanlar, milletleri birlik ve beraberlik içinde tutan önemli unsurlardır. Dede Korkut hikâyeleri de Türk halk edebiyatının en önemli eserlerinden biri olarak kabul edilir. Bu hikâyeler sözlü hikâye anlatımı ile yüzyıllardır nesilden nesile aktarılmaktadır. Günümüzde, teknolojinin vermiş olduğu imkanlarla birlikte bu hikâyelerin farklı bir bakış açısıyla ele alınması mümkün hale gelmiştir.

Bu makalenin amacı, kendi destanlarında anlatılan Dede Korkut karakterinin yapay zekâ ile görsel olarak yeniden yorumlanmasıdır. Yapay zekâ, son yıllarda hızlı bir şekilde gelişerek, doğal dil işleme, görüntü tanıma ve oyun oynama gibi birçok alanda insan benzeri performanslar sergilemektedir. Bu teknolojinin kullanımıyla, Dede Korkut karakterinin daha farklı bir perspektiften incelenmesi ve görsel olarak yeniden yorumlanması mümkün olacaktır.

Bu makalede, Dede Korkut karakterinin yapay zekâ ile yeniden yorumlanması örnekleri verilecektir. Bu örnekler, yapay zekânın kültürel mirasın korunmasında ve yeniden yorumlanmasında nasıl kullanılabileceğini göstermek için verilecektir. Ayrıca, yapay zekânın kültür ve edebiyat gibi insanî alanlarda nasıl bir etki yaratabileceği üzerine de tartışılacaktır.

1. Giriş

Geleneksel kültürün mirası olan mitolojik ve edebi figürler, toplumların kimliklerini ve değerlerini yansıtan önemli unsurlardır. Bu figürler, zaman içerisinde farklı dönemlerde farklı yorumlamalara ve tasvirlerle tabi tutulmuştur. Günümüzde ise teknolojinin hızla gelişmesi, yapay zekâ gibi teknolojilerin sanat ve kültür alanında da etkisini göstermesine neden olmuştur. Bu etkileşim

1 Öğretim Görevlisi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Grafik Tasarımı Bölümü. ahmet.futtu@hbv.edu.tr ORCID: 0000-0001-9513-0577

sonucunda, geleneksel figürlerin yeniden tasvir edilmesi ve yeni anlamlar kazanması da mümkün hale gelmiştir.

Bu makalenin odak noktası, Türk kültür mirasının önemli figürlerinden biri olan Dede Korkut'un yapay zekâ kullanılarak nasıl yeniden tasvir edilebileceği üzerinedir. Dede Korkut, Türk halk hikâyelerinde yer alan efsanevi bir kahramandır ve Türk kültüründe derin bir iz bırakmıştır. Yapay zekâ teknolojilerinin büyük veri analizi, derin öğrenme algoritmaları ve görüntü işleme gibi araçları sayesinde, Dede Korkut figürü yeni bir perspektiften ele alınarak farklı bir estetik deneyim sunabileceği öngörülmektedir.

Tarihsel süreçleri boyunca sanat ve teknoloji, sürekli olarak birbirinden etkilenmiş ve birlikte gelişim sağlamıştır. Yeni teknolojilerin sanat üretim tekniklerindeki etkisi, sanatın tanımında, sanatçının algısında, sanat eserinin biçim ve içeriğinde önemli açılımlara imkân sağladığı bilinmektedir. Sanatın evrimi, teknolojideki gelişimlerin getirisini olan çeşitli üretim biçimiyle de bağlantılıdır.

Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte görsel tasarım da kendini yenilemiş, bilim ve endüstrinin etkileşimi sonucunda ortaya çıkan yeni sorunlarla karşı karşıya kalmıştır. Yapay zekâ uygulamalarıyla hayatın her alanında karşılaşılmaktadır ve bu teknolojinin görsel tasarım alanına da entegre olduğu görülmektedir. Makine öğrenmesi ve veri işleme temelli üretim süreçleri, görsel tasarımı da etkilemektedir. Bu çalışmanın temel amacı, yapay zekânın yaratıcılık unsuru olarak kullanılarak, verilen örneklerin nasıl yeniden yorumlanabileceği sorusuna cevap aramaktır.

Günümüzde, yapay zekâ algoritmaları tarafından oluşturulan çeşitli görsel çıktılar bulunmaktadır. Bu çıktılar, yapay zekânın yeteneklerini sergilemektedir. Ancak, bu çalışma yapay zekânın sadece görsel üretimde değil, aynı zamanda yaratıcı bir şekilde kullanılarak verilen örneklerin yeniden yorumlanmasında ne kadar etkili olduğu üzerinedir. Yapay zekâ, mevcut verilere dayalı olarak yeni görsel ifadeler oluşturma potansiyeline sahiptir.

Kişisel bilgisayarların yaygınlaşması ve tasarım yazılımlarının gelişmesi, tasarımcıların ve sanatçıların bireysel olarak pek çok üretim metotları denemelerinin önünü açmıştır. Tasarımcıların dijital teknolojilerle olan bağı görsel üretimlere yeni boyutlar kazandırmaktadır. Teknolojinin tasarımcıları etkilediği gibi tasarımcıların talep ve istekleri de teknolojiyi etkileyerek yeni gelişmelerin kapılarını aralamaktadır. Teknik ve bilimsel gelişmeler, görsel tasarımın süreçlerini etkilemekte ve estetik anlayışı değiştirmektedir. Tasarımcılar, bilgisayarları ve diğer teknolojik araçları kullanarak bilgi işleme ve görsel ifadeyi birleştirerek yeni ve yenilikçi yaklaşımlar geliştirmektedirler

(Şohoğlu & Küçükusta, 2024). Şekil 1’de görülen örnek, illüstratör Alexander Tsaruk tarafından, Midjourney isimli yapay zekâ görselleri üreten bir program aracılığıyla üretilmiş bir görseldir.

Şekil 1. Yapay zekâ üretimi resim örneği, Alexander Tsaruk.



Kaynak: (<https://www.artstation.com/alexandertsaruk>)

2. Yapay Zekâ

Yapay zekâ, bilgisayarların ve robotların insan benzeri düşünme ve öğrenme yeteneklerine sahip olması için tasarlanmış bir teknolojidir. Yapay zekâ, özellikle son yıllarda hızlı bir şekilde gelişerek, doğal dil işleme, görüntü tanıma, oyun oynama gibi birçok alanda insan benzeri performanslar sergileyebilir hale gelmiştir. Yapay zekâ terimi, ilk olarak 1956 yılında Amerika Birleşik Devletleri’nde bulunan Dartmouth Koleji’nde bir araştırma grubunun çalışmaları sonucunda ortaya çıkmıştır. John McCarthy isimli araştırmacı, yapay zekâyı “akıllı makineler yapma bilimi ve mühendisliği” olarak tanımlamıştır. McCarthy, yapay zekâ ile ilgili çalışmaların İkinci Dünya Savaşı sonrasında, birkaç kişinin bağımsız olarak, akıllı makineler üzerinde çalışmaya başlamasıyla geliştiğini ve bu kişiler arasında İngiliz matematikçi Alan Turing’in öncü olabileceğini belirtmiştir (Karabulut, 2021).

Yapay zekâ, insan tarafından gerçekleştirildiğinde zekâ belirtisi olarak kabul edilen davranışların makineler tarafından gerçekleştirilmesini ifade eder. Aynı zamanda insan zekâsının çalışma şeklini açıklamayı amaçlayan bir kuramdır. Yapay zekanın temel amacı, insan zekasını bilgisayarlar aracılığıyla taklit etmektir. Bu nedenle yapay zekâ, zekanın yapısını anlamak için bilgisayar programlarıyla makineleri kontrol etmeyi hedefler. Bu kapsamda yapay zekâ, görüntü işleme, doğal dil işleme, planlama gibi birçok alt disipline ayrılabilir.

Yapay zekâ, özellikle zeki bilgisayar programları oluşturma mühendisliği veya bilimi olarak tanımlanabilir. Bu disiplin, düşünme, anlama ve eyleme geçirme yeteneklerini sağlamak için bilgi işleme çalışmalarını içerir. Yapay zekâ, bağımsız makinelerin, insan olmaksızın karmaşık görevleri yerine getirebilmesi için yapılan çalışmaların tümü olarak adlandırılabilir. Kendi görev tanımları dahilinde hareket eden ve görevlerini yerine getiren makineler, robotlar ve aletler geliştirmek amacıyla pek çok çalışma yapılmaktadır (Pirim, 2006).

Yapay zekâ, farklı alanlarda çeşitli uygulamaları olan bir teknoloji olarak öne çıkmaktadır ve farklı algoritmalar ile geliştirilmiş pek çok türevi mevcuttur. Örneğin topluluklar oluşturma ve kategorize etme süreçlerinde, bireylerin kişisel zevklerine dayalı tercihlerine göre gruplamalar yapmakta kullanmak mümkündür. Ayrıca haber ya da bilgi içeriklerinde, araştırma ve analiz yapabilme yeteneği aşırı bilgi yükünü kontrol edebilmeyi ve zamandan tasarruf yaptırarak iş yükünü azaltmayı sağlamaktadır. Bilgisayar oyunlarında da yapay zekâ kullanılmakta, oyun içindeki karakterlere çeşitli tanımlamalar yapılarak algoritmalar oluşturulmakta ve belirli davranışları gerçekleştirmeleri sağlanmaktadır, böylece deneysel yaşam simülasyonları kurgulanabilmektedir. Askeri alanlarda ise otomatik hedef tanıma ve insansız askeri araçlar gibi uygulamalar yapay zekanın önemli rol oynadığı alanlardır. Üretim süreçlerinde de yapay zekâ, planlama, tasarım, problemlerin sınıflandırılması ve bakım gibi konularda kullanılabilir. Yapay zekâ, tıptan ekonomiye, iş dünyasından tüketici karar süreçlerine, potansiyel suç unsurlarının tespitinden savunma sistemlerine kadar birçok alanda emek ve zaman tasarrufu sağlayarak verimli, kolay ve güvenilir bir şekilde kullanılmaktadır. Ayrıca yapay zekâ, öngörülebilir bir hayatın, günlük yaşam pratiklerinin ve yeni üretim modellerinin oluşmasını da desteklemektedir. Bilgisayarlar artık sayısız işlemi gerçekleştirerek gelecekte bireylerin yaşamlarını etkileyebilecek birçok faktörü tespit etme yeteneğine sahiptir. Bu durum, gelecekle ilgili olası hesaplamalar, sorunlar ve öngörülerin bireyler tarafından önceden anlaşılmasına ve kültürel açıdan yeni bir dönüşüm yaşanmasına yol açabileceği şeklinde ifade edilmektedir. Daha pek çok alanda yapay zekâ kullanımları insan hayatını kolaylaştırmakta ve kendisine daha fazla yer edinebilmektedir (Karabulut, 2021).

Yapay zekânın insan benzeri özelliklere sahip olup olmadığı konusu hâlâ tartışmalı bir konudur. Ancak, günümüzdeki yazılım ve donanım gelişmeleri, bilgisayar teknolojisinin insan anlayışına giderek daha da yaklaştığını göstermektedir. Yapay zekânın insanlık ve bireysel düzeyde büyük faydalar sağlayacağı açıktır (Çeken & Terzi, 2024).

3.Yapay Zekânın Sanat ve Tasarım Alanında Kullanılması

Yapay zekâ teknolojilerinin ve otonom sistemlerin gelişimi, sanat alanında önemli dönüşümlerin yaşanmasına zemin hazırlamıştır. İnsan zekâsına özgü öğrenme, problem çözme ve karar verme gibi bilişsel süreçleri taklit edebilen yapay zekâ sistemleri, yaratıcı üretim süreçlerinde de etkin bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Bu gelişmeler, sanatçıların geleneksel üretim araçları olan tuval, boya ve fırçanın yanı sıra makine öğrenmesi ve derin öğrenme algoritmalarını da yaratıcı ifade aracı olarak değerlendirmelerine olanak tanımaktadır. Böylece yapay zekâ, yalnızca teknik bir araç olmaktan çıkıp sanatsal üretimin ve yaratıcı süreçlerin önemli bir bileşeni hâline gelmiştir (Güney & Yavuz, 2020).

Günümüzde yapay zekâ teknolojileri, sanatsal ve fikrî ürünlerin üretilmesinde giderek daha etkin bir rol üstlenmektedir. Makine öğrenmesi ve derin öğrenme tabanlı sistemler aracılığıyla oluşturulan görsel, edebî ve müzikal eserler, yapay zekânın yaratıcı üretim süreçlerindeki potansiyelini ortaya koymaktadır. İnsan müdahalesinin sınırlı olduğu ya da tamamen otonom olarak gerçekleştirilen yapay zekâ uygulamaları sonucunda üretilen tablolar sanat galerilerinde sergilenmekte, şiirler yayımlanmakta ve besteler müzik albümlerinde yer almaktadır. Bu gelişmeler, yapay zekânın yalnızca teknik bir araç değil, aynı zamanda yaratıcı üretim süreçlerine katkı sağlayan bir teknoloji olarak değerlendirilmesine olanak tanımaktadır (Ersan, 2022). Şekil 2’de, Hollanda’nın Amsterdam kentinde faaliyet gösteren ve dünyanın ilk yapay zekâ sanat galerilerinden biri olarak kabul edilen Dead End Gallery’de sergilenen yapay zekâ destekli sanat eserlerinden örnekler yer almaktadır.

Şekil 2. Yapay zekâ sergisi, *Dead End Gallery*.

Kaynak: (<https://www.instagram.com/deadendaigallery/>)

Şekil 3’te, dünyanın ilk gerçekçi yapay zekâ sanatçı robotu olarak tanımlanan Ai-Da isimli robot görülmektedir. Ai-Da, gözlerine yerleştirilmiş kameralar, yapay zekâ algoritmaları ve robotik kol sistemi sayesinde görsel üretim gerçekleştirebilmektedir. İnsan benzeri bir sanat üretim süreci taklit edilerek geliştirilen bu sistem, robotun çevresini algılayarak çizim ve resim üretmesine olanak tanımaktadır. Ai-Da, Şubat 2019’da Oxford Üniversitesi’nde gerçekleştirilen ilk kişisel sergisi *Unsecured Futures* (Güvencesiz Gelecekler) ile sanat dünyasında geniş yankı uyandırmıştır. Günümüzde ise farklı uluslararası sanat etkinlikleri, müzeler ve galerilerde eserleri sergilenmeye devam etmektedir (Ai-Da Robot, t.y.).

Şekil 3. Ai-Da, yapay zekâ destekli sanatçı robot.



Kaynak: (<https://www.ai-darobot.com/>)

Bu teknolojik gelişmeler, sanatçıların yeni teoriler geliştirebilmesi ve yaratıcılıklarını daha geniş bir perspektifle ifade edebilmeleri için bir fırsat sunmaktadır. Sanatçılar, üretim yaparken kurgusal ve imgesel bir dil kullandığı gibi, yapay zekâda, ulaşabildikleri kaynaklardan beslenerek çeşitli algoritmalar ile görseller, şiirler ve besteler oluşturabilmektedir. Ve bu durum her geçen gün gelişerek ilerlemektedir (Delil, 2024).

Tüm bu değişimler, insanların yaşam biçimleri ve sanata olan bakış açılarıyla paralel olarak gelişmiştir. Sanat ve teknoloji arasındaki etkileşim, kültürel dönüşümlerde ve sanatın evriminde önemli bir rol oynamış ve oynamaya devam etmektedir. Yapay zekâ teknolojilerinin sanat alanında kullanımı, yeni bir perspektif sunmakta ve sanatın sınırlarını genişletmektedir. Bu bağlamda, yapay zekânın sanat alanındaki etkisi ve potansiyeli, sanatçıların yeni yaratıcı yöntemler keşfetmelerine ve izleyicilerin sanat eserlerini farklı bir bakış açısıyla deneyimlemelerine olanak tanımaktadır (Merdin, 2025).

Güncel teknolojilerin kullanımıyla sanat eserleri, insan ve makine iş birliğiyle ortaya çıkan yaratıcı süreçlerle yeniden şekillenmektedir. Gelecekte, yapay zekâ teknolojilerinin sanat alanında daha da ilerlemesi ve sanatçıların bu teknolojilerle etkileşimde bulunmalarıyla, sanatın evrimi ve dönüşümü hızla devam edeceği öngörülebilmektedir (Tuğrul & Akengin, 2020).

4.Dede Korkut ve Hikayelerindeki Karakterler

Kökeni hakkında farklı söylentiler bulunsa da “Dedem Korkut’un Kitabı” giriş bölümünde belirtildiği üzere Oğuzların Bayat Boyu’ndan olduğu kabul edilmektedir. Babasının ismi Kara Hoca ya da Karmış’tır. Yine aynı kitapta, Hz. Muhammed zamanına yakın olarak yaşadığı belirtilmektedir.

Dede Korkut, Oğuz Türklerinin destan geleneğinde merkezi bir konuma sahip olan bilge bir şahsiyet olarak öne çıkmaktadır. Dede Korkut Kitabı’nda yer alan anlatılara göre, toplumsal yaşamı ilgilendiren önemli olaylarda görüşüne başvurulana, sözüne itibar edilen ve topluluk içerisinde saygın bir yere sahip olan bir figürdür. Oğuz boyları arasında ortaya çıkan anlaşmazlıklarda arabuluculuk yapması, çocuklara ad vermesi, evlilik süreçlerinde yol göstermesi ve çeşitli felaketler karşısında danışılan bir kişi olması, onun toplum içindeki rehberlik rolünü göstermektedir. Dede Korkut, yalnızca sorunlara çözüm üreten bir bilge değil, aynı zamanda öğütleri, duaları ve hikmetli sözleriyle Oğuz toplumunun birlik ve beraberliğini güçlendiren kültürel bir otorite olarak da değerlendirilmektedir. Bu yönüyle, Oğuzların karşılaştıkları güçlüklerde yol gösterici ve kurtarıcı bir karakter olarak tasvir edilmiştir (Ergin, 2019).

Türk kültür tarihinde Dede Korkut, geçmiş ile gelecek arasında bağ kurabilen, toplumun ortak hafızasını temsil eden ve kutsallık atfedilen bir figür olarak kabul edilmektedir. Araştırmacılar, onun İslamiyet öncesi Türk inanç sistemindeki şaman veya kam özelliklerini taşıdığını, İslamiyet’in kabulünden sonra ise evliya ve eren kimliğiyle yeniden yorumlandığını belirtmektedir. Bu nedenle Dede Korkut, hem eski Türk inançlarının hem de İslami değerlerin izlerini bünyesinde barındıran kültürel bir sembol niteliği taşımaktadır. Anlatılarda geleceğe dair öngörülerde bulunabilen, ilahi bilgiye erişebilen ve topluma rehberlik eden bir bilge olarak betimlenmesi, onun zamanla bir veli veya kutsal kişi kültüne dönüşmesine katkı sağlamıştır (Gökyay, 2007).

Dede Korkut, sadece veliliği değil aynı zamanda alplığı ve yiğitliği ile de tanınmaktadır. Hikayelerinde yer alan kişiler kadar yiğit ve cesur biridir. Pek çok silahı kullanabilen ve diğer kahramanlar gibi cesaret dolu bir kişilik olarak ortaya çıkar. Bu nedenle, Dede Korkut, kendisinden sonra efsaneleşen “Alp Erenler”in öncü bir örneği olarak kabul edilebilir. Hakkındaki bilgiye yine kendi anlatımlarından ulaşılabilmektedir. Halk arasında saygı gören, beyler ve hanlar tarafından da sevilip sayılan, efsaneleşmiş bir tarihi figürdür. Halk tarafından çok sevilen Dede Korkut çok uzun yıllar yaşadığı anlatılagelmıştır. 200 yılın üzerinde bir hayat sürdüğü rivayet edilmektedir. Dede Korkut, Türk Milleti’nin çokça benimsediği, efsaneler aracılığı ile yaşattığı, yücelttiği ve ölümsüzleştirdiği tarihi şahsiyetlerdendir.

Dede Korkut, Türk edebiyatının en önemli sanat adamlarından biridir. Kitabındaki hikayeleri söyleyen, anlatan, derleyen veya ilk defa yazıya aktaran kişi olması özelliği aslında en büyük gücünün ozan olma özelliği olmasıdır. Dede Korkut, bütün dünya edebiyatının en önde gelen şahsiyetleri gibi kendi milletin özüne karışmış, militleşmiş ve milletin özünde yaşamaya devam etmiştir. (Sepetçioğlu, 2010)

Dede korkut destanlarının günümüze ulaşabilen 3 el yazması nüshası vardır. Bunlardan ilki 1815 yılında Almanya'nın Dresden şehrinde bir kütüphanede bulunan ve halen bu şehirde bulunan Dresden nüshasıdır. Bu nüshada 12 hikâye yer almaktadır. İkinci nüsha 1952 yılında Vatikan'da bulunan ve halen burada olan nüshadır ve içinde 6 hikâyeyi barındırmaktadır. Üçüncü nüsha ise 2019 yılında İran'ın Türkmen Sahrasında bulunan Türkistan ve Türkmen Sahra Nüshasıdır. Yeni nüsha diğer nüshalarda olmayan on üçüncü bir hikâyeyi de barındırmaktadır.

Dede Korkut hikayeleri ülkemizde ilk kez 1916 yılında Kilisli Rıfat Bey tarafından yayımlanmıştır. Latin harfleri yapılan ile ilk yayın ise 1938 yılında Orhan Şaik Gökay tarafından yapılmıştır. (Yücel, 2019)

On üç hikâyenin her birinde farklı karakterlerden bahsedilmiş, farklı olaylar anlatılmıştır. Olayların içerisinde ana karakterler olduğu gibi hikâyeyi destekleyici yan karakterler de bulunmaktadır. Karakterlerin her biri tarihi dönemi ve toplum kültürünü yansıtırıcı özellikler barındırmaktadır. Hikayelerde etkin rol alan ve öne çıkan karakterler şunlardır: Dede Korkut, Bayındır Han, Dirse Han, Boğaç Han, Salur Kazan, Karacuk Çoban, Bay Biçen, Bay Püre, Bamsı Beyrek, Banu Çiçek, Deli Karçar, Yaltaçuk, Aruz Koca, Uruz, Burla Hatun, Selcen Hatun, Deli Dumrul, Kan Turalı, Yiğenek, Kazılık Koca, Basat, Emren, Segrek, Alp Eren, Büğdüz Emen, Deli Dünder, Kara Budak, Kara Göne, Şir Şemseddin, Soğan Sarı, Deli Evren, Rüstem, Dülek Evren, İlalmış, Lala Kılbaş. İsimleri ile anılan karakterlerin yanı sıra pek çok isimsiz karakterde olay örgüleri içinde yer almaktadır. (Eliuz, 2001)

Bu makalede örnek çalışması yapıp uygulamaya tabii tutulan karakter Dede Korkuttur. Uygulama örneğine geçmeden önce hem Dede Korkut'un hem de dönem kıyafetlerinin genel bir tasvirini yapmak gerekmektedir. Dede Korkut, Oğuz Türkleri arasında, öykü anlatıcısı, ozan, kötülüklerden koruyan, bilir kişi, sözü dinlenen, ulu ve bilge biri olarak tasvir edilir.

Dede kelimesi Türk milletinin efsanevi kahramanlarına ve dinî önderlerine verdiği bir unvandır. Büyük bir saygı göstergesidir. Dede Korkut aynı zamanda Korkut Ata olarak da bilinir. "Ata" kelimesi de Türk toplumunda büyük bir saygı ve kutsiyet kazanmış kişilere verilen bir unvan gibidir. Toplum nazarında

önemli bir konum elde etmiş kişiler bu unvanla anılmıştır. Türklerin İslamiyet’i kabulünden sonra da Türk şeyhlerinin ve tarikatların önde gelen kişilerinin isimlerinin önlerinde veya arkasında da “dede”, “ata” ve “baba” gibi saygı belirteci olan kelimeler eklenmiştir. Bu bağlamda Dede Korkut, Orta Asya şaman geleneğindeki saygının devamı niteliğinde izler taşıdığı söylenebilir. Dede Korkut’ta tıpkı bir şaman gibi bir dinî önder olarak törenin toplum içindeki konumunu belirleyen ve uygulatan, doğa olaylarını yönetebilen, doğa üstü olaylarda başvurulacak bir karakter profiline sahiptir. Aynı zamanda konar-göçer toplum yapısını çok iyi bilmekte, gelenek ve görenekleri koruyup devam ettirmektedir. Türklerin köklü askeri törelerini de çok iyi bilen Dede Korkut ok atan, kılıç savuran cesur bir savaşçıdır da. (Sepetçioğlu, 2010) Maddi ve manevi olarak toplumun her kesimine örnek olabilen karakteri ile simgeleşen Dede Korkut, “Alperen” tipinin ilk temsilcisidir denilebilir. Dede Korkut’un bir diğer vasfı da ozanlıktır. Tarihi olayların, milli ve manevi değerlerin, kültürel mirasın aktarıcısı olan ozanlar, Türk toplumunda, milletin hafızası olarak özel bir yere sahiptir. Normal bir insan ömründen çok daha uzun yaşadığı rivayet olunan Dede Korkut’ta hikayelerin sonunda ortaya çıkarak kopuz çalar, boy boylar, soy soylar, ad koyar, gazilerin ve erenlerin başından geçen olayları anlatır, hayır dualar eder, böylece toplum içerisinde milli şuurun sürülebilmesi adına çok önemli bir rol oynar. Dede Korkut, Oğuz kültüründe derin bir etkiye sahip olan, maneviyat ve ululuğu simgeleyen bir figürdür. Onun karakteri, Türk toplumunun değerlerini ve manevi gücün önemini yansıtan bir modeldir. (Eliuz, 2001)

Dede Korkut karakterini oluştururken sadece fiziki yapısı ve yüz tipi değil aynı zamanda kıyafetlerinin de tasvir edilmesi gerekmektedir. Böylece tutarlılık sağlanmış olacaktır. Kıyafetlerini tasvir ederken de kendi döneminin erkek giyim kuşamını bilmek gerekmektedir. Dede Korkut öykülerinde birçok konuya ait bilgilere ulaşılabildiği gibi toplumun giyim kuşam özelliklerine de ulaşılabilmektedir. Türk toplumunun gerek günlük yaşamında gerek savaşlarda gerekse de düğün, toy ve cenaze gibi toplumsal olaylarda nasıl giyinildiğinden bahsedilmektedir. Kepenek, kürk, cübbe, kaftan, gömlek, şalvar, kuşak, ton gibi kıyafetlerin toplum içinde yaygın olarak kullanıldığının anlatımları metinlerde yer almaktadır (Meydan & Guliyeva, 2020) Erkek kıyafetleri, çeşitli metinlerde tasvir edilirken özellikle gömlek, cübbe ve çuha gibi giysiler üzerinde durulduğu görülmektedir. Ayrıca, farklı başlık ve ayakkabı türlerine de metinlerde sıkça yer verilmektedir (Shahgoli vd., 2019).

Gündelik hayat içerisinde toplumda yaygın olarak börk, külah ve sarık gibi başlıkların kullanıldığı anlaşılmaktadır. Hikayelerde Oğuzların külah yapımında koç derisini kullandıkları belirtilmektedir. Börk ise düz tepeli bir başlık olup çuha malzemeden yapılmıştır. Börkün farklı boyut ve şekillerinin olduğu, İslam

öncesi ve sonrasında giyimün önemli bir tamamlayıcısı olduğu bilinmektedir. Sarığın ise halkın orta ve üst tabakası tarafından bir statü göstergesi olarak, çeşitli durumlara göre taktıkları anlaşılmaktadır. Ayrıca, hikayelere bakıldığında nikap ve tülbent gibi aksesuarlarında varlığına rastlanmaktadır (Sepetçioğlu, 2010).

Günlük hayatta giyim kuşam böyle iken özel zamanlarda da farklı kıyafetlerin giyilebildiği görülmektedir. Oğuzların kültürel hayatının önemli anları olan düğün, toy, cenaze, yas gibi çeşitli olay ve törenlerde giydikleri özel kıyafetleri olduğu anlaşılmaktadır (Görgünay, 2008). Hanlar ve beyler tarafından, devlet atamaları veya büyük başarılar karşılığında yüceltilecek kişilere hediye edilen ya da bizzat giydirilen, hil'atlar bir Türk geleneği olarak hikayelerde ortaya çıkmaktadır. Merasim şeklinde olan bu özel durumlarda genellikle hil'at olarak cübbe ve kaftanların kullanılmaktadır (Meydan & Guliyeva, 2020). Yine başka bir kültürel tören olan düğünlerde özel bir giyim kuşamdan söz etmek mümkündür. Erkeklerin düğün kıyafetleri özellikle renklerle öne çıkmaktadır. Düğünü ya da nişanı olan erkekler, toy boyunca kırmızı kaftan giymektedirler. Dede Korkut'un anlatımıyla, kırmızının Oğuzlar arasında sevilen bir renk olduğu ayrıca mutluluğun ve muradın simgesi olarak kabul gördüğü bilinmektedir. (Ögel,1991). Oğuzlarda olumluluğun simgesi olan kırmızı renk, gelin ve damat elbiselerinde kullanılmaktadır (Küçük, 2010). Davetlilerinde düğünlerde kaftan giyildiği anlaşılmaktadır (Sepetçioğlu, 2010). Metinlere bakıldığında Oğuz toplumunda erkeklerin de kadınlar gibi yas tuttıkları ve yas tutarken kıyafetleriyle bu hâli ifade ettikleri anlaşılmaktadır.

Hikayelerde giyim kuşamda kullanılan renklere de dikkat çekilmektedir. Kıyafetlerin renkleri aracılığı ile hem erkekler hem de kadınlar iç dünyalarını dışarıya yansıtmakta, çevreleri tarafından nasıl bir hal üzere olduklarının anlaşılmasını sağlamaktadırlar. Neşeli oldukları zamanlarda renkli kıyafetler giyen insanlar, yas halinde oldukları dönemlerinde siyah gibi koyu renkleri tercih etmektedirler. Ayrıca, düğün ve yas törenlerinde giyilen kıyafetlerin renkleri, Oğuzların inançları, yaşam ve düşünce tarzlarıyla da ilişkilendirilmiştir. Yas törenlerinde kullandıkları giyimlerin günlük kıyafetlerden olduğu düşünülmekte, insanlar için kullanılan "ak çıkarıp kara giymek" gibi deyimlerle tasvir edilen yas durumunun, kıyafetin türünden çok rengi ile anlatıldığı vurgulanmaktadır (Meydan & Guliyeva, 2020).

5.Uygulama Örneği

Yukarıdaki bölümlerde görsel ve kişilik tanıımı yapılan Dede Korkut için öncelikle örnek bir çizim yapılmıştır. Bu örnek çizim yapay zekâ uygulamaları için referans oluşturmuştur. Referans görsel kullanılmasının amacı, yapay zekâ

tarafından oluşturulacak yeni görsellerde karakterin temel fiziksel özelliklerinin korunmasını sağlamaktır. Böylece farklı sanat stilleri uygulanırken karakterin kimliğini oluşturan temel unsurların kaybolmasının önüne geçilmiştir. Örnek çizim yapılırken Dede Korkut'u ilk bakışta anlatacak ve hissettirecek bir görselliğe sahip olması azami derecede dikkat edilmiştir. Yaşlı, olgun ve bilge bir görüntüye sahip olmasına özen gösterilmiştir. Bilgelik alameti olarak uzun sakalı vardır ve Türklerde yaygın olarak görülen uzun ve örgülü saç bulunmaktadır. Başlığı için, koyun postundan yapılmış bir börk tercih edilmiştir. Üst kıyafet olarak ise önemli ve ulu bir karakter olduğunun belirtici olarak kaftan çizimi yapılmıştır. Kaftanın içine gömlek giydirilerek, beline kuşak sarılmıştır. Rahat hareket edilebilmesi bol bir pantolon tasvirinin altına yine o dönemde kullanılan deriden yapılmış bir çizme ile tamamlanmıştır. Karakter kendi icat ettiği rivayet olunan kopuzu çalarken resmedilmiştir. Kutsal olarak kabul edilen kopuz için özellikle Türkmenistan bölgesinde yaygın olarak çalınan kıl kopuz görseli olarak referans alınmıştır.

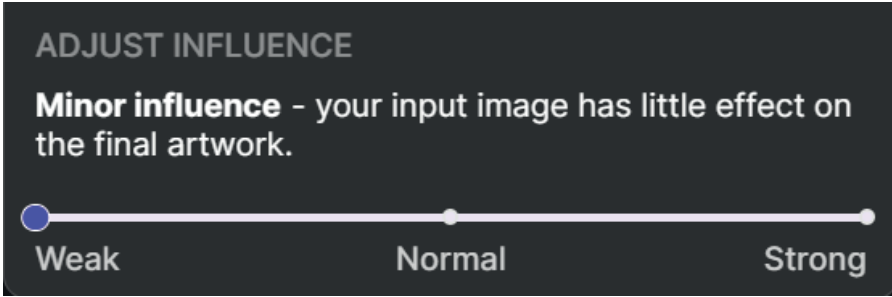
Şekil 4. Dede Korkut Çizimi.



Şekil 8’de görülen varyasyon, WOMBO Studios tarafından geliştirilen Dream isimli yapay zekâ destekli görsel üretim programı kullanılarak oluşturulmuştur. Dream, hem web tabanlı arayüzü (dream.ai) hem de mobil uygulaması aracılığıyla kullanıcıların yapay zekâ destekli görseller üretmesine olanak sağlamaktadır. Uygulama bünyesinde yer alan yaklaşık 90 farklı sanat stili, oluşturulan görsellere uygulanabilmekte ve böylece aynı içerik farklı estetik yaklaşımlarla yeniden yorumlanabilmektedir.

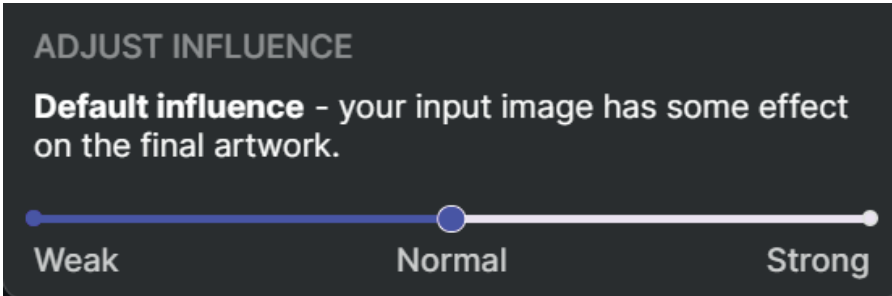
Diğer yapay zekâ tabanlı görsel üretim uygulamalarında olduğu gibi Dream’de de kullanıcı tarafından girilen metinsel istemler (prompt) aracılığıyla üretim süreci yönlendirilebilmektedir. Ayrıca uygulama, referans görsel yükleme özelliği sayesinde mevcut bir görselin yeniden yorumlanmasına imkân tanımaktadır. Bu araştırmada kullanılan Dream uygulamasında, yüklenen referans görselin üretilecek yeni görsel üzerindeki etkisi üç farklı seviyede ayarlanabilmektedir. İlk seviyede (Şekil 5), referans görselin etkisi zayıf (weak) olarak belirlenmiş ve böylece oluşturulan yeni görsel üzerinde referans görselin sınırlı düzeyde etkili olması sağlanmıştır.

Şekil 5. Dream Uygulaması Arayüzü.



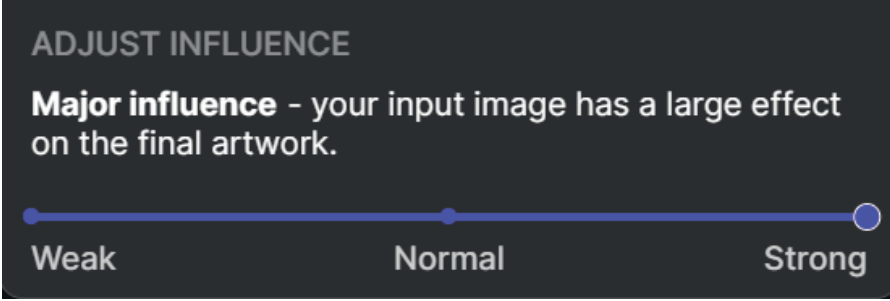
İkinci seviyede (Şekil 6), referans görselin etkisi normal (normal) olarak belirlenmiştir. Bu ayar sayesinde yüklenen görselin temel özellikleri korunurken, yapay zekâ tarafından oluşturulan yeni görsel üzerinde orta düzeyde bir yönlendirme sağlanabilmektedir.

Şekil 6. Dream Uygulaması Arayüzü.



Üçüncü seviyede ise (Şekil 7), referans görselin etkisi güçlü (strong) olarak seçilmiştir. Bu durumda yüklenen görsel, oluşturulan yeni görselin biçimsel özellikleri üzerinde daha belirleyici bir rol üstlenmekte ve yapay zekâ tarafından üretilen sonuç referans görselle daha yüksek düzeyde benzerlik göstermektedir.

Şekil 7. Dream Uygulaması Arayüzü.



Şekil 8’de yer alan görselin oluşturulması sürecinde belirli metinsel istemler (prompt) kullanılmıştır. Bu kapsamda programa “Dede Korkut, old Turkmen man, playing kopuz” ifadeleri girilmiştir. Ayrıca uygulamada bulunan sanat stilleri arasından “The Cut” isimli stil tercih edilmiştir. Referans görselin yeni üretilcek görsel üzerindeki etkisini en üst düzeyde koruyabilmek amacıyla referans seviyesi “güçlü (strong)” olarak belirlenmiştir.

Şekil 8. Dream Uygulaması Üretimi.



Elde edilen görsel incelendiğinde yapay zekânın verilen referans çizimi büyük ölçüde koruduğu görülmektedir. Özellikle karakterin yaşlı görünümü, uzun sakalı, geleneksel kıyafetleri ve kopuz çalma eylemi başarılı biçimde yansıtılmıştır. Üretim sürecinde yapay zekâ yalnızca mevcut çizimi kopyalamamış, aynı zamanda seçilen sanat stiline etkisiyle karaktere yeniden yorumlamıştır.

Şekil 9’da görülen varyasyon, OpenAI tarafından geliştirilen ChatGPT’nin görsel üretim özelliği kullanılarak oluşturulmuştur. ChatGPT, kullanıcı tarafından verilen metinsel istemler (prompt) ve referans görseller doğrultusunda yeni görseller üretebilmekte veya mevcut görselleri yeniden yorumlayabilmektedir. Diğer yapay zekâ tabanlı görsel üretim sistemlerinden farklı olarak ChatGPT, görsel üretim sürecinde kompozisyon, renk, detay düzeyi ve sanatsal yaklaşım gibi birçok unsuru istem doğrultusunda otomatik olarak belirleyebilmektedir.

Bu çalışmada, Dede Korkut karakteri için hazırlanan referans çizim sisteme yüklenmiş ve yapay zekâdan bu görseli yeniden yorumlaması istenmiştir. Üretim sürecinde yapay zekâyâ herhangi bir sanat stili, kompozisyon düzeni veya teknik parametre tanımlanmamış; bu unsurların belirlenmesi tamamen sistemin yorumuna bırakılmıştır. Böylece yapay zekânın, referans görsel ve verilen istem doğrultusunda oluşturacağı özgün varyasyonun gözlemlenmesi amaçlanmıştır.

Şekil 9. ChatGPT Üretimi.



Görsel üretiminde kullanılan temel istem (prompt) “Dede Korkut, old Türkmen man, playing kopuz” şeklindedir. Görsel üretiminde haricen herhangi bir yönlendirme yapılmamış, üretimdeki genel unsurlar programa bırakılmıştır. Görselin kompozisyonu, çizim tekniği, renk paleti, arka plan unsurları ve sanatsal yaklaşımı yapay zekâ tarafından istem doğrultusunda otomatik olarak oluşturulmuştur. Elde edilen görsel illüstratif etkisini korurken referans görsele göre daha da ayrıntılandığı görülmektedir.

Şekil 10’da görülen varyasyon, Google tarafından geliştirilen Gemini yapay zekâ sistemi kullanılarak oluşturulmuştur. Gemini, metinsel istemler (prompt) ve referans görseller doğrultusunda yeni görseller üretebilen çok modlu (multimodal) bir yapay zekâ sistemidir. Sistem, kullanıcı tarafından sağlanan görsel ve metinsel girdileri birlikte değerlendirerek yeni görsel içerikler oluşturabilmektedir.

Bu çalışmada, Dede Korkut karakteri için hazırlanan referans çizim Gemini sistemine yüklenmiş ve görselin yeniden yorumlanması istenmiştir. Üretim sürecinde yapay zekâyâ belirli bir sanat stili, renk paleti, kompozisyon düzeni veya teknik parametre tanımlanmamış; bu unsurların belirlenmesi sistemin yorumuna bırakılmıştır. Böylece referans görsel ve verilen istem doğrultusunda Gemini tarafından oluşturulan görsel varyasyonun elde edilmesi amaçlanmıştır.

Şekil 10. Gemini Üretimi.



Şekil 10’da yer alan görselin oluşturulması sürecinde referans çizim Gemini sistemine yüklenmiş ve görsel üretiminde kullanılan temel istem (prompt) “Dede Korkut, old Türkmen man, playing kopuz” şeklindedir.

Görselin kompozisyonu, ışıklandırması, renk kullanımı, arka plan düzeni ve sanatsal yaklaşımı Gemini tarafından istem doğrultusunda otomatik olarak oluşturulmuştur. Görsel üretim sürecinde sistem tarafından fotogerçekçi bir görsel yaklaşım benimsenmiş ve karakter geleneksel Türk çadırı içerisinde tasvir edilmiştir.

Aynı referans görsel ve aynı metinsel istem kullanılmasına rağmen yapay zekâ sistemlerinin birbirinden farklı sonuçlar ürettiği görülmektedir. Bu durum, yapay zekâ destekli görsel üretim sistemlerinin yalnızca verilen girdileri işleyen araçlar olmadığını, aynı zamanda kendi algoritmik yapıları, eğitim verileri ve görsel üretim yaklaşımları doğrultusunda özgün yorumlar geliştirebildiğini göstermektedir. Araştırma kapsamında incelenen Dream, ChatGPT ve Gemini uygulamalarının her biri, aynı karakteri farklı estetik anlayışlar çerçevesinde yeniden tasvir etmiştir.

Dream uygulaması, referans karakterin temel özelliklerini korumakla birlikte görseli daha sade ve stilize bir anlatım diliyle yeniden oluşturmuştur. Figürün ön planda olduğu karakter odaklı bir kompozisyonun ortaya çıkarmıştır. Ayrıca çizgisel ve grafiksel özelliklerin belirgin şekilde korunması, Dream'ın görsel üretim sürecinde stilizasyon eğiliminin daha baskın olduğunu göstermektedir.

ChatGPT tarafından üretilen görselde ise referans çizimin genel kompozisyonu, figürün duruşu ve karakteristik özellikleri büyük ölçüde korunmuştur. Karakterin kıyafet detayları, kopuz tutuşu ve çevresel unsurlar referans görselle benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte sistem, mevcut çizimi doğrudan kopyalamak yerine dijital illüstrasyon niteliği taşıyan yeni bir görsel üretmiş ve özgün detaylar eklemiştir. Bu yaklaşım, referans görselle bağlılık ile yaratıcı yeniden yorumlama arasında dengeli bir sonuç ortaya koymuştur.

Gemini tarafından oluşturulan görsel ise diğer iki uygulamadan belirgin biçimde ayrılmaktadır. Sistem, karakteri daha fotogerçekçi bir anlayışla ele almış ve görseli gerçek bir fotoğraf izlenimi verecek biçimde yeniden üretmiştir. Ayrıca karakterin bulunduğu çevre yeniden kurgulanmış, açık alan yerine geleneksel çadır içi mekân tercih edilmiştir. Kıyafet dokuları, yüz hatları, ışık kullanımı ve mekânsal detaylar gerçekçi bir yaklaşımla işlenmiş, böylece Dede Korkut karakteri tarihsel bir figürden çok yaşayan bir insan görünümüne yaklaştırılmıştır.

Elde edilen sonuçlar, yapay zekâ sistemlerinin aynı karakteri farklı estetik anlayışlar, farklı görsel öncelikler ve farklı temsil biçimleri doğrultusunda yeniden yorumlayabildiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, yapay zekânın kültürel miras unsurlarını tek tip bir biçimde yeniden üretmek yerine, farklı görsel yaklaşımlar aracılığıyla çeşitlendirebildiğini göstermektedir. Araştırma

kapsamında elde edilen görseller, yapay zekâ destekli üretim sistemlerinin kültürel karakterlerin dijital ortamda yeniden canlandırılması ve farklı sanat anlayışları içerisinde yorumlanması açısından önemli bir potansiyele sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

6.Sonuç

Yapay zekâ teknolojilerinin hızlı gelişimi, sanat ve tasarım alanında yeni üretim biçimlerinin ortaya çıkmasına olanak sağlamaktadır. Özellikle metinsel istemler ve referans görseller aracılığıyla çalışan yapay zekâ destekli görsel üretim sistemleri, yaratıcı süreçlere farklı bir boyut kazandırmakta ve kültürel miras unsurlarının yeniden yorumlanabilmesine imkân vermektedir.

Bu çalışmada, Türk kültürünün ve sözlü anlatı geleneğinin en önemli figürlerinden biri olan Dede Korkut karakteri yapay zekâ destekli görsel üretim sistemleri aracılığıyla yeniden yorumlanmıştır. Türk mitolojisi, kültürü, gelenekleri ve toplumsal değerleri hakkında önemli bilgiler içeren Dede Korkut Hikâyeleri, aynı zamanda Türklerin tarihsel hafızasını ve atalar kültü anlayışını yansıtan önemli kaynaklar arasında yer almaktadır. Hikâyelerin anlatıcısı ve bilge kişiliği olarak kabul edilen Dede Korkut, bu çalışmada kültürel mirasın dijital ortamda yeniden temsil edilmesine yönelik bir örnek olarak ele alınmıştır.

Araştırma kapsamında oluşturulan referans çizim, farklı yapay zekâ sistemlerine aynı metinsel istem ile verilmiş ve elde edilen görsel çıktılar karşılaştırılmıştır. İncelenen sistemlerin aynı karakteri farklı estetik yaklaşımlar ve görsel anlayışlarla yeniden yorumladığı görülmüştür. Bu durum, yapay zekâ sistemlerinin yalnızca mevcut görselleri yeniden üretmediğini, aynı zamanda kendi üretim modelleri doğrultusunda yeni görsel yorumlar geliştirebildiğini göstermektedir.

Çalışma sonucunda yapay zekânın yaratıcılık süreçlerini tamamen ikame eden bir unsur olmaktan ziyade, tasarımcıya alternatif bakış açıları ve yeni üretim olanakları sunan bir araç olarak değerlendirilebileceği görülmüştür. Dede Korkut örneğinde olduğu gibi kültürel ve tarihî karakterlerin yapay zekâ aracılığıyla yeniden görselleştirilmesi, kültürel mirasın günümüz dijital ortamlarında daha görünür ve erişilebilir hâle gelmesine katkı sağlayabilmektedir.

Sonuç olarak bu çalışma, yapay zekâ teknolojilerinin görsel tasarım alanındaki potansiyelini kültürel miras bağlamında ortaya koymakta ve geleneksel anlatı karakterlerinin çağdaş teknolojiler yardımıyla yeniden yorumlanabileceğini göstermektedir. Gelecekte farklı Türk destanları, halk kahramanları ve kültürel figürler üzerinde gerçekleştirilecek benzer çalışmaların, yapay zekâ ile kültürel üretim arasındaki ilişkinin daha kapsamlı biçimde anlaşılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Ai-Da Robot. (t.y.). *About Ai-Da*. <https://www.ai-darobot.com/about>
- Çeken, B., & Terzi, M. F. (2024). Yapay zeka, grafik tasarım ve insan yaratıcılığı: İhap Hulusi Görey'in afişleri üzerine bir deneme. *İstanbul Arel Üniversitesi İletişim Çalışmaları Dergisi*, 13(26), 269–300.
- Delil, S. (2024). Grafik tasarımın sayısal geleceğine bir bakış. *Social Sciences Studies Journal*, 10(8), 1467–1475.
- Eliuz, A. G. Ü. (2001). Dede Korkut hikâyelerindeki şahıs kadrosunun karakter yapıları bakımından incelenmesi. *Bilig Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, 18, 63–86.
- Ersan, M. Ş. (2022). Soyutlama ve stilizasyonun bir form oluşturma yöntemi olarak grafik tasarım eğitiminde kullanımı. *The Journal of Social Sciences*, 56, 381–393.
- Ergin, M. (2019). *Dede Korkut kitabı* (48. bs.). Boğaziçi Yayınları.
- Görgünay, N. (2008). *Geleneksel Türk giyim tarihi: Mılatan önceki binyıllardan günümüze kadar*. Grafmat Basım.
- Gökyay, O. Ş. (2007). *Dedem Korkudun kitabı*. Kbalcı Yayınevi.
- Güney, E., & Yavuz, H. (2020). Yapay zekâ ile sanatsal üretim pratiğinde sanatçının rolü ve değişen sanat olgusu. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 26, 415–439.
- Karabulut, B. (2021). Yapay zekâ bağlamında yaratıcılık ve görsel tasarımın geleceği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(79), 1516–1539.
- Küçük, S. (2010). Eski Türk kültüründe renk kavramı. *Bilig Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, 54, 185–210.
- Merdin, M. (2025). AI ile reklam afişi otomasyonuna yönelik güncel sistemler. *International Journal of Advanced Natural Sciences and Engineering Researches*, 9(10), 189–196.
- Meydan, C., & Guliyeva, M. (2020). Oğuz Türklerinde giyim kuşam: Dede Korkut örneği. *Uluslararası Halkbilimi Araştırmaları Dergisi*, 5, 169–191.
- Ögel, B. (1991). *Türk kültür tarihine giriş* (Cilt 1). Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Pirim, A. G. H. (2006). Yapay zekâ. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 1(1), 81–93.
- Sepetçioğlu, M. N. (2010). *Dedem Korkut'un kitabı* (11. bs.). İrfan Yayıncılık.
- Shahgoli, N. K., Yaghoobi, V., Aghatabai, S., & Behzad, S. (2019). Dede Korkut Kitabı'nın Günbet yazması: İnceleme, metin, dizin ve tıpkıbasım. *Modern Türklük Araştırmaları Dergisi*, 16(2), 147–379.
- Şohoğlu, B., & Küçükusta, O. (2024). Logo tasarımında yeni trend: Değişken logo tasarımları ve yapay zekâ. *İstanbul Arel Üniversitesi İletişim Çalışmaları Dergisi*, 13(26), 229–246.

- Tuğrul, D., & Akengin, G. (2020). Yeni ürün gruplarının oluşturulmasında grafik tasarımının etkisi. *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 26(44), 269–286. <https://doi.org/10.32547/ataunigsed.673016>
- Yücel, H. A. (Çev.). (2019). *Dede Korkut hikâyeleri* (4. bs.). Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Yapay Zekâ Destekli Oyun Üretiminde Tasarım ve Estetik Dil: Üç Büyük Dil Modeli Üzerine Karşılaştırmalı Bir Görsel Analiz

Fırat Bilal¹

Özet

Büyük dil modellerinin (BDM) yaratıcı üretim kapasiteleri yalnızca metin üretimiyle sınırlı kalmamakta; yazılım geliştirme, tasarım süreçleri ve etkileşimli medya üretimi gibi çok katmanlı alanlarda da giderek artan bir ilgiyle incelenmektedir. Bu çalışma, söz konusu kapasiteleri görsel iletişim ve dijital oyun tasarımı perspektifinden ele almaktadır. Araştırmada Prompt-to-Game-Concept yöntemi benimsenmiş; aynı minimal komut (prompt) üç farklı modele (Google Gemini 3.1, xAI Grok 4.3 ve Claude Fable 5) uygulanmış ve modellerin tek bir HTML5 dosyası olarak ürettiği oynanabilir dungeon crawl oyunları karşılaştırmalı olarak çözümlenmiştir. Değerlendirme; (A) oynanış ve mekanik tutarlılığı, (B) görsel iletişim ve estetik dil ve (C) genel tasarım prensipleri olmak üzere üç boyutta, 100 puanlık bir dereceli puanlama anahtarı (rubrik) üzerinden, uzman değerlendirici modeliyle yürütülmüştür. Çözümleme, nesnelleştirilebilir teknik veriler (kod satır sayısı, CSS değişken ve renk değeri sayısı, sistem varlıkları) ile niteliksel gözlemleri birlikte ele almıştır. Bulgular, modeller arasındaki temel ayrışmanın kodun niceliğinde değil; anlatı, mekanik ve görsel katmanları tutarlı bir bütün hâlinde eklemleyebilme kapasitesinde gerçekleştiğini göstermektedir. En uzun kod tabanına sahip model (Grok 4.3) mekanik derinlik ve bütünlük açısından en yüksek puanı almamış; bunun yerine mitolojik kaynak materyali işlevsel bir sistem çatısına dönüştüren Fable 5 (96/100) öne çıkmıştır. Çalışma, BDM'lerin görsel iletişim ve oyun tasarımı pedagojisinde araç olarak konumlandırılmasına yönelik tartışmalara somut ve yinelenabilir bir deneysel çerçeve sunmaktadır.

1 Öğr. Gör. Dr., Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, frtbl@gmail.com, 0000-0003-3353-1935

1. Giriş

Büyük dil modellerinin (BDM) son yıllarda gösterdiği gelişim, bu sistemlerin yalnızca doğal dil işleme alanındaki başarımlarını değil; kod üretiminden tasarım kararlarına uzanan geniş bir yetkinlik yelpazesini de tartışmaya açmıştır. Codex üzerine yapılan öncü çalışma, bir dil modelinin doğal dil açıklamalarından işlevsel program sentezleyebildiğini ortaya koyarak bu yönelimin erken ve etkili bir kanıtını sunmuştur (Chen vd., 2021). Bu gelişmeyi izleyen süreçte modeller, salt sözdizimsel doğruluğun ötesinde; çok katmanlı, etkileşimli ve estetik boyutu olan dijital ürünler üretebilme iddiasıyla değerlendirilmeye başlanmıştır.

Dijital oyun, bu iddianın sınanması için ayrıcalıklı bir alandır. Çünkü oynanabilir bir oyun; kuralların tutarlılığını (mekanik), bir dünyanın kurgusunu (anlatı) ve görünür yüzeyin estetiğini (görsel iletişim) eşzamanlı olarak gerektirir. BDM'lerin oyunlarla kesişimi, son dönemde hızla genişleyen bir araştırma alanı hâline gelmiştir; üretken metin, oyun oynayan etmenler ve prosedürel içerik üretimi bu kesişimin başlıca eksenleri olarak tanımlanmaktadır (Gallotta vd., 2024). Ne var ki bu literatürün büyük bölümü modelleri mühendislik ölçütleriyle (çalışabilirlik, çeşitlilik, kısıtlara uyum) ele almakta; tasarım niteliğini, özellikle de görsel iletişim ve estetik dili odağına alan karşılaştırmalı çalışmalar görece sınırlı kalmaktadır.

Bu çalışma, söz konusu boşluğu görsel iletişim tasarımı ve dijital oyun tasarımı perspektifinden ele almayı amaçlamaktadır. Çalışmanın merkezindeki soru şudur: Aynı minimal komuta karşılık veren farklı büyük dil modelleri, oyun tasarımının üç temel katmanını (anlatı, mekanik, görsel) ne ölçüde ve ne tür bir tutarlılıkla eklemleyebilmektedir? Bu temel soru üç alt soruya ayrılmaktadır:

1. Modeller, komutta açık bırakılan tasarım kararlarını (mitoloji seçimi, tür mekanikleri, görsel kimlik) hangi tercihlerle doldurmaktadır?
2. Üretilen kodun niceliği (satır sayısı, dosya boyutu, renk değeri) ile tasarım niteliği arasında nasıl bir ilişki bulunmaktadır?
3. Görsel iletişim kalitesi, hangi değişkenlerle (renk semiyotiği, tipografi, atmosfer ve arayüz uyumu) belirlenmektedir?

Araştırmada Prompt-to-Game-Concept yöntemi benimsenmiş; aynı minimal komut Google Gemini 3.1, xAI Grok 4.3 ve Claude Fable 5 modellerine uygulanarak elde edilen oynanabilir HTML5 çıktıları karşılaştırmalı biçimde çözümlenmiştir. Bu yönüyle çalışma, üretilen oyunları salt teknik yazılım çıktıları olarak değil; renk, tipografi, düzen ve atmosferin anlam ürettiği görsel iletişim nesneleri olarak ele alan bir görsel analiz (görsel çözümleme)

yaklaşımı benimser. İzleyen bölümde çalışmanın kuramsal çerçevesi; ardından yöntem, bulgular, tartışma ve sonuç sunulmaktadır.

2. Kuramsal Çerçeve

Çalışma; büyük dil modelleri, prosedürel içerik üretimi, oyun tasarımı kuramı, görsel iletişim ve yapay zekâ destekli tasarım pedagojisi alanlarının kesişiminde konumlanmaktadır. Bu bölüm, bulguların yorumlanacağı kavramsal zemini bu beş eksen üzerinden kurmaktadır.

2.1. Büyük Dil Modelleri ve Üretken Tasarım

Büyük dil modellerinin kod üretme yetkinliği, üretken tasarım tartışmasının çıkış noktasını oluşturur. Chen vd. (2021), GitHub kaynaklı kodlarla ince ayar yapılmış bir modelin (Codex) doğal dilden işlevsel program üretebildiğini; ancak uzun işlem zincirleri ve değişken bağlama gibi alanlarda sınırlılıklar taşıdığını göstermiştir. Bu sınırlılıklar, kodun yalnızca çalışıp çalışmadığının ötesinde, tasarimsal bir bütünlük taşıyıp taşımadığının ayrı bir değerlendirme düzlemi gerektirdiğine işaret etmektedir.

Hesaplamalı yaratıcılık literatürü, bu ayrımı kavramsallaştırmak için elverişli bir çerçeve sunar. Boden (2004), yaratıcılığı bir olasılık uzayının keşfi olarak tanımlar ve birleştirimsel, keşfe dayalı ve dönüştürücü yaratıcılık arasında ayrım yapar. Bu ayrım, bir BDM'nin var olan kalıpları yeniden birleştirmekle mi yetindiği yoksa tanımlı tasarım uzayını dönüştüren tercihler mi ürettiği sorusunu, ampirik olarak izlenebilir bir ölçüte dönüştürür. Bu çalışmada modellerin komutta açık bırakılan boşlukları nasıl doldurduğu, tam da bu ayrım üzerinden okunacaktır.

2.2. Prosedürel İçerik Üretimi ve Büyük Dil Modelleri

Prosedürel içerik üretimi (Procedural Content Generation, PCG), oyun içeriğinin algoritmalar aracılığıyla otomatik olarak üretilmesi olarak tanımlanır ve oyun endüstrisinde olduğu kadar akademide de köklü bir geçmişe sahiptir (Hendrikx vd., 2013; Shaker vd., 2016). Alanın temel sınıflandırması, arama tabanlı yöntemleri merkeze alan bir taksonomiyle ortaya konmuştur (Togelius vd., 2011); makine öğrenmesi temelli yaklaşımlar (PCGML) ve gürültü işlevleri gibi yöntemler bu çerçeveyi genişletmiştir (Yannakakis ve Togelius, 2018).

Büyük dil modellerinin alana girişi, PCG'nin gelişim yörüngesini belirgin biçimde değiştirmiştir (Maleki ve Zhao, 2024). MarioGPT örneği, modellerin metinden oynanabilir seviye üretebildiğini göstermiş (Sudhakaran vd., 2023); seviye üretimine ilişkin çalışmalar, komut mühendisliği ile kontrol edilebilir içerik üretiminin olanaklarını ortaya koymuştur (Todd vd., 2023). Bu birikim,

BDM'lerin yalnızca tekil varlıkları (harita, seviye, diyalog) değil; yüksek düzeyli komutlardan bütünleşik oyunlar kurabilme potansiyelini tartışmaya açmaktadır (Gallotta vd., 2024). Bu çalışmanın konu aldığı tek dosyalık, tam oyun üretimi görevi, söz konusu potansiyelin görsel iletişim ölçütleriyle sınındığı bir uç durumdur.

2.3. Oyun Tasarımı ile Anlatı, Mekanik ve Görsel Bütünlük

Oyun tasarımı kuramı, bir oyunun niteliğini tekil bileşenlerin toplamı olarak değil; kurallar, deneyim ve kültür katmanlarının ilişkisel bütünü olarak ele alır. Salen Tekinbas ve Zimmerman (2003), oyunu oyuncunun anlamlı seçimler yaptığı bir kurallar sistemi olarak tanımlar ve mekanığın anlatı ile estetikten ayırlamayacağını vurgular. Schell (2008), bu bütünlüğü mekanik, estetik, öykü ve teknoloji arasındaki karşılıklı bağımlılık olarak kavramsallaştırır; herhangi bir katmandaki tercihin diğerlerini zorunlu olarak etkilediğini belirtir. Juul (2005) ise oyunu, kuralların gerçekliği ile kurmaca dünyanın bir arada işlediği yarı-gerçek bir yapı olarak tanımlayarak mekanik ile anlatının eklemlenmesinin kuramsal zeminini sunar.

Oynanabilirliğin değerlendirilmesinde sezgisel (heuristic) ölçütlerin kullanımı, oyun çalışmaları yazınında yerleşik bir yöntemdir; Desurvire vd. (2004), oyunların oynanabilirliğini değerlendirmek üzere uzman temelli sezgisel ölçütler önermiştir. Bu çalışmada benimsenen uzman değerlendirici modeli ve dereceli puanlama anahtarı, söz konusu yöntemsel geleneğin izinde geliştirilmiştir.

2.4. Görsel İletişim, Renk ve Atmosfer

Görsel iletişim açısından bir oyun arayüzü, salt işlevsel bir yüzey değil; anlam üreten göstergesel bir düzlemdir. Kress ve Van Leeuwen (2020), görsel tasarımı dilbilgisel bir sistem olarak ele alır ve renk, düzen ile tipografinin temsil edici, etkileşimsel ve bileşimsel anlamlar taşıdığını ortaya koyar. Bu çerçevede bir oyunun renk paleti, yalnızca estetik bir tercih değil; bir dünyayı kodlayan göstergesel bir seçimdir.

Rengin kültürel ve tarihsel olarak yüklü bir gösterge olduğu, renk kuramının temel kabullerinden biridir (Gage, 1999). Bir rengin belirli bir maddeyle (lapis lazuli, bakır oksit, pişmiş toprak) ilişkilendirilmesi, o rengi bir kültürel bağlamın taşıyıcısına dönüştürür. Bu çalışmada modellerin renk tercihleri, sayısal çeşitlilikten çok bu göstergesel kodlama kapasitesi üzerinden değerlendirilmektedir; renk değişkenlerinin adlandırılması, niyetlenen anlamın izini sürmek için somut bir veri sağlamaktadır.

2.5. Yapay Zekâ Destekli Yaratıcı Süreç ve Tasarım Pedagojisi

Çalışmanın yöntemsel ve kuramsal çıpalarından biri, araştırmacı-eğitimci-sanatçı rollerini bütünleştiren A/R/Tography yaklaşımıdır (Irwin ve de Cosson, 2004). Bu yaklaşım, bilgiyi sanatsal yapma, kuramsal düşünme ve pedagojik aktarma süreçlerinin iç içe geçtiği canlı bir sorgulama olarak konumlandırır (Springgay vd., 2005). Bir oyun tasarımı çıktısını değerlendiren uzman, bu çerçevede aynı anda hem üretici hem çözümleyici hem de eğitimci konumundadır; bu da değerlendirmenin yalnızca dışsal bir ölçme değil, uygulamayla iç içe bir bilme biçimi olduğunu gösterir.

Üretken yapay zekânın tasarım pedagojisine girişi, son dönemde yoğun biçimde tartışılmaktadır. Pratschke (2024), üretken yapay zekânın öğrenme tasarımını yeniden çerçevelediğini; yaratıcılık ve eleştirel düşünme gibi temel pedagojik kavramların bu bağlamda yeniden tanımlandığını ortaya koymaktadır. Bu literatürde öne çıkan ortak vurgu, yapay zekâ araçlarının insan yaratıcılığının yerini almaktan çok; keşif, yansıtma ve yineleme süreçlerinde işbirlikçi bir rol üstlendiği yönündedir. Bu çalışmanın sunduğu karşılaştırmalı çözümleme, tasarım eğitiminde modellerin güçlü ve zayıf yönlerinin somut çıktılar üzerinden tartışılmasına olanak tanıyan bir örnek oluşturmaktadır.

3. Yöntem

3.1. Prompt Tasarımı

Çalışmada Controlled Creative Brief (Denetimli Yaratıcı Brief) yaklaşımı uygulanmıştır. Bu yaklaşımda, araştırmacı tarafından sabit tutulan minimal bir girdi; modellerin varsayılan tasarım kararlarını, kodlama mimarilerini ve estetik tercihlerini açık biçimde karşılaştırmaya olanak tanır. Komut, türü (dungeon crawl) ve teknik kısıtları (tek HTML dosyası, harici kütüphane yok) belirlerken; mitoloji seçimi, savaş sistemi ve görsel kimlik gibi tasarım kararlarını kasıtlı olarak modellerin inisiyatifine bırakmaktadır. Çalışmada kullanılan ana komut Tablo 1'de sunulmaktadır.

*Tablo 1. Tüm modellere uygulanan ana komut (master prompt).***MASTER PROMPT**

Create a complete, playable dungeon crawl game in a single HTML file using only HTML, CSS, and vanilla JavaScript. No external libraries.

Requirements:

Dark mythological theme (choose any mythology); Player explores a dungeon, fights enemies, collects items; Turn-based or real-time combat (your choice); At least 3 different enemy types; Health, inventory, and score system; Visual identity: dark color palette, atmospheric UI; The game must run entirely in the browser when the HTML file is opened.

Deliver only the complete HTML file. No explanations.

Uygulama koşulları standartlaştırılmıştır: Her modelde yeni bir oturum açılmış, önceki konuşma bağlamı sıfırlanmış, herhangi bir sistem komutu veya az-örnekli (few-shot) yönlendirme kullanılmamıştır. Platform ve hedef kitle seçimi de kasıtlı olarak modellerin inisiyatifine bırakılarak modellerin varsayılan eğilimlerinin gözlemlenebilmesi amaçlanmıştır.

3.2. Değerlendirme Çerçevesi

Çıktılar üç ana boyutta değerlendirilmiştir: (A) Oynanış ve Mekanik Tutarlılığı (35 puan), (B) Görsel İletişim ve Estetik Dil (40 puan) ve (C) Genel Tasarım Prensipleri (25 puan). Toplam 100 puanlık dereceli puanlama anahtarı, araştırmacının görsel iletişim ve dijital oyun tasarımı alanlarındaki uzmanlığına dayanan uzman değerlendirici modeliyle uygulanmıştır (krş. Desurvire vd., 2004). Çözümleme, iki tür veriyi birlikte ele almıştır: nesnelleştirilebilir teknik veriler (kod satır sayısı, CSS değişken sayısı, benzersiz renk değeri sayısı, sistem varlıklarının dökümü) ile niteliksel gözlemler (atmosfer, anlatı ile mekanik eklemlenmesi, görsel özgünlük). Teknik veriler, üç oyunun HTML kaynak kodları üzerinde doğrudan inceleme yapılarak elde edilmiştir.

Görsel İletişim ve Estetik Dil boyutu, gösterebilimsel ve biçimsel bir görsel analiz çerçevesinde ele alınmıştır. Renk paleti, tipografi ve arayüz düzeni; salt biçimsel tercihler olarak değil, bir dünyayı temsil eden ve duyguyu yönlendiren göstergeler olarak çözümlenmiştir (Kress ve Van Leeuwen, 2020). Böylece teknik ölçümler ile görsel çözümleme, tek bir değerlendirme bütününe birleştirilmiştir.

3.3. Sınırlılıklar

Çalışmanın başlıca sınırlılığı, değerlendirmenin tek bir uzman tarafından yürütülmesidir. Bulgular, değerlendiriciler arası uyum (inter-rater reliability) çalışmasıyla güçlendirilebilir. İkinci sınırlılık, sınanan görevin tek bir tür (dungeon crawl) ile sınırlı olmasıdır; platform oyunu, bulmaca veya strateji gibi farklı türlerle yapılacak karşılaştırmalı testler, modellerin türe özgü davranışlarını ortaya çıkarabilir. Üçüncü olarak, model çıktıları belirli sürüm ve tarihlerdeki sistemlere aittir; modellerin hızlı güncellenme döngüsü göz önüne alındığında bulgular, ilgili sürümlerin bir kesit görüntüsü olarak okunmalıdır.

4. Bulgular

4.1. Teknik Karşılaştırma

Üç modelin ürettiği HTML5 oyunlarına ilişkin temel teknik veriler Tablo 2’de özetlenmektedir. Veriler, oyunların kaynak kodları üzerinde doğrudan inceleme yapılarak elde edilmiştir.

Tablo 2. Üç modelin ürettiği oyunların teknik karşılaştırması.

Teknik Özellik	Gemini 3.1	Grok 4.3	Fable 5
Oyun başlığı / evren	Tartarus Depths (Yunan)	Niflheim’s Depths (İskandinav)	KURNUGİ (Sümer)
Satır sayısı (HTML)	622	1.124	757
Dosya boyutu	21 KB	28 KB	29 KB
CSS değişken sayısı	5	6	12
Benzersiz renk değeri	22	45	24
Harici font	Hayır	Evet (Google Fonts)	Hayır (sistem fontu)
Görüş alanı (FOV)	Evet	Hayır	Evet (ışık yarıçapı)
Keşif / fog of war	Evet (explored[])	Hayır	Evet (seen[])
Ses sistemi	Hayır	Hayır	Evet (Web Audio, 6 efekt)
Envanter sistemi	Hayır (yalnızca kuşanılan)	Evet (buton tabanlı)	Evet (6 yuvalı grid)
Harita üretimi	Prosedürel	Prosedürel	Prosedürel
Düşman çeşidi	3 (Shade, Hellhound, Fury)	3 (Draugr, Wolf, Troll)	4 + Boss
Boss mekanizması	Hayır	Hayır	Evet (Queen of the Great Below)
Geçit mekaniği	Merdiven	Merdiven	Kapı geçiti (kayıp seçimi)
Işık / vignette efekti	Hayır	Hayır	Evet (radial gradient + halo)

Teknik Özellik	Gemini 3.1	Grok 4.3	Fable 5
Hasar ekran flaşı	Hayır	Hayır	Evet (kırmızı/mavi)
Kazanma koşulu	Hayır (sonsuz)	Hayır (sonsuz)	Evet (7. katta Queen)
Anlatı / lore	Minimal	Minimal	Kapsamlı
Kod sarmalama	Global JS	Global JS (yorumlu)	IIFE (modüler, strict)

Tablo 2 incelendiğinde, modeller arasındaki en belirgin nicel ayrışmanın renk değeri ve kod satır sayısında olduğu görülmektedir. Ancak ilerleyen bölümlerde gösterileceği üzere, bu nicel veriler tek başına tasarım niteliğini açıklamamaktadır.

4.2. Mitolojik Evren Seçimi

Komutta açık bırakılan mitoloji seçimi, modeller arasındaki en belirgin farklılaşma noktalarından birini oluşturmaktadır. Gemini 3.1, roguelike türünün tarihsel olarak en sık başvurduğu evren olan Yunan mitolojisini (Tartarus); Grok 4.3, oyun kültüründe yaygın kullanılan İskandinav mitolojisini (Niflheim); Fable 5 ise akademik ve ticari oyun bağlamlarında nadiren işlenen Sümer/Mezopotamya yeraltı mitolojisini (Kurnugi) tercih etmiştir. Modellerin seçtiği isimler ve bu isimler için tasarladıkları logolar Resim 1’de sunulmaktadır.

TARTARUS	nişegheim's depths A NORRNE MYTHOLOGY DUNGEON CRAWL - SHADOWS OF HELNIRN	K U R N U G İ THE EARTH OF NO RETURN
Gemini 3.1 Pro	xAI Grok 4.3	Claude Fable 5

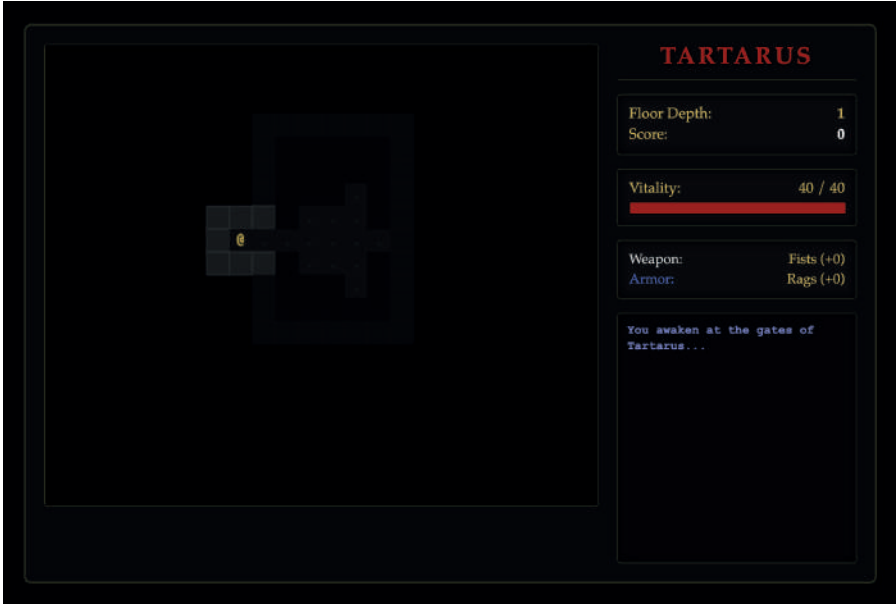
Resim 1. Yapay zekâ modellerinin seçtiği mitolojik adlar ve bu adlar için oluşturdukları logo tasarımları.

Fable 5’in seçimi, salt tematik bir tercihin ötesine geçtiği için özellikle dikkat çekicidir. Model, İnanna’nın Yeraltına İnişi anlatısındaki yedi kapı motifini (Wolkstein ve Kramer, 1983) oyun mekaniğinin çekirdeğine taşımış; her kapı geçişini bir kayıp ritüeline dönüştürmüştür. Bu tercih, modelin mitolojik kaynak materyali yalnızca bir gönderme olarak değil; oyun tasarımı için işlevsel bir sistem çatısı olarak kullandığına işaret etmektedir. Boden’ın (2004) kavramsallaştırmasıyla bu, var olan kalıpların birleştirilmesinden çok, tanımlı tasarım uzayının dönüştürülmesine yakın bir hamledir.

4.3. Oynanış ve Mekanik Tutarlılığı

4.3.1. Gemini 3.1: Tartarus Depths

Gemini, sıra tabanlı (turn-based) roguelike yapısını güvenilir biçimde kurmuştur. Temel döngü (hareket → saldırı/toplama → düşman turu → kat ilerlemesi) net ve oynanabilir. Görüş alanı (FOV) ve keşfedilmiş alan (explored) sistemleri, türe özgü gerçek bir keşif deneyimi sağlar. Ancak envanter sistemi bulunmamakta; yalnızca bir silah ve bir zırh kullanılabilir. Düşman yapay zekâsı görüş mesafesi temelinde çalışır; ilerleme sistemi kat derinleştikçe ölçeklenir, fakat mekanik çeşitlilik sınırlı kalır. Bunun yanında, her yeni kat için otomatik harita üretiminde zaman zaman erişilemeyen kapalı alanların oluştuğu gözlemlenmiştir (Resim 2); bu durum, oyunun oynanabilirliği ve sürekliliği açısından bir sorun oluşturmaktadır.



Resim 2. Gemini (Tartarus Depths) oyununda prosedürel harita üretiminde oluşan erişilemez kapalı alan hatası.

4.3.2. Grok 4.3: Niflheim's Depths

Grok'un çıktısı (Resim 3), üç model arasında en uzun kod tabanına sahip olmakla birlikte mekanik derinlik açısından beklentiği tam karşılamamaktadır. Görüş alanı sistemi bulunmamakta; tüm harita baştan görünür durumdadır. Bu eksiklik, dungeon crawl türünün temel atmosfer bileşenlerinden olan keşif gerilimini ortadan kaldırmaktadır. Envanter sistemi buton tabanlı ve işlevseldir;

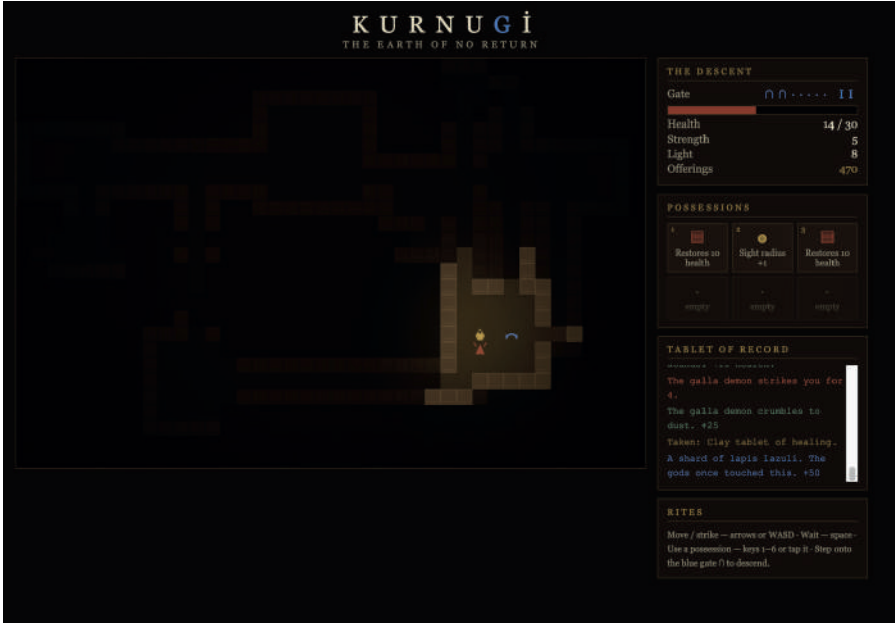
“boşluk tuşuyla tur bekleme” gibi sıra tabanlı protokolü doğru uygulayan mekanikler mevcuttur. Düşman yapay zekâsı mantığı ise Gemini ile benzerdir.



Resim 3. Grok (Niflheim's Depths) oyununun oyun içi arayüzü. Tüm haritanın baştan görünür olduğu dikkat çekmektedir.

4.3.3. Claude Fable 5: KURNUGİ

Claude Fable 5, üç model içinde en gelişkin mekanik mimariye sahip çıktıyı üretmiştir (Resim 4). Temel döngüye ek olarak şu sistemler entegre edilmiştir: (1) Kapı geçit sistemi, her kat geçişinde can (HP), ışık yarıçapı veya eşya kaybından birini seçme zorunluluğu; (2) Işık temelli görüş alanı, meşale yarıçapı bir kaynak olarak yönetilir ve oynanışı doğrudan etkiler; (3) Boss mekanizması, son katta “Queen of the Great Below” yönetilebilir bir boss olarak sahneye girer ve periyodik olarak gölge çağırır; (4) Çalışabilir ses sistemi (Web Audio API, altı efekt). Bu mekaniklerin tümü, Sümer mitolojisinin sistemik mantığıyla organik biçimde eklenmiştir; yedi kapı, yedi kata; kapı ritüeli ise kademeli kayıp mekaniğine karşılık gelmektedir.



Resim 4. Fable 5 (KURNUGİ) oyununun oyun içi arayüzü. Kapı göstergesi, ışık/can/güç kaynak panelleri ve tablet biçimli olay günlüğü görülmektedir.

4.4. Görsel İletişim ve Estetik Dil

4.4.1. Renk Paleti ve Sanatsal Üslup

Gemini 3.1, beş CSS değişkeni ve 22 benzersiz renk değeriyle minimal bir palet kurmuştur. Siyah ile altın (#d4af37) kontrastı, “Yunan altını ile karanlık” şemasını doğrudan yansıtır. Palet işlevseldir; ancak görsel kimlik katmanı derinlikten yoksundur. Grok 4.3, 45 benzersiz renk değeri ve harici Google Fonts kullanımıyla (UnifrakturCook, IM Fell English SC) üç model arasında en yoğun görsel kimlik diline sahip çıktıyı üretmiştir. Gotik blackletter tipografi ile bej, kahve ve kırmızı palet birleşimi, İskandinav estetiğini başarıyla çağırıştırır. Ancak harici font bağımlılığı çevrimdışı kullanımı kısıtlamakta; font yüklenemediğinde görsel kimlik bütünüyle çökmektedir.

Fable 5, 12 CSS değişkeni ve özenle seçilmiş 24 renk değeriyle üç modelin en sistematik renk mimarisini sunmuştur. Değişken adlandırmaları (--bitumen, --clay, --verdigris, --lapis gibi) doğrudan Mezopotamya maddi kültürüne gönderme yapar. Bu, renk değerlerinin salt görsel tercih değil; kültürel kodlama aracı olarak kullanıldığına işaret eder (krş. Gage, 1999; Kress ve Van Leeuwen, 2020). Üç modelin temel renk paletleri Tablo 3’te karşılaştırmalı olarak verilmektedir.

Tablo 3. Üç modelin CSS değişkeniyle tanımladığı temel renk paletleri ve değerleri.

Değişken	HEX	Örnek	İşlevsel / Kültürel Karşılık
Gemini 3.1: Tartarus Depths (5 değişken, 22 renk)			
--bg-color	#050505		Zemin (derin siyah)
--panel-bg	#111111		Panel arka planı
--text-color	#d4af37		Metin ve vurgu (altın)
--border-color	#333322		Kenarlıklar
--alert-color	#aa0000		Uyarı ve can (kırmızı)
Grok 4.3: Niflheim's Depths (6 değişken, 45 renk)			
--bg	#0a0a0f		Zemin (soğuk siyah)
--panel	#16140f		Panel arka planı
--border	#3f2a1f		Kenarlıklar
--accent	#8b5a2b		Vurgu (kahve)
--text	#e0d4b8		Metin (bej)
--red	#aa3333		Can ve tehlike (kızıl)
Fable 5: KURNUGİ (12 değişken, 24 renk)			
--bitumen	#14100c		Zemin (zift)
--panel	#1d1712		Panel arka planı
--clay	#8c3b2a		Vurgu (pişmiş toprak, kil)
--verdigris	#4c6e58		İkincil renk, bakır oksit (jengar)
--bone	#e6dcc3		Metin (kemik beyazı)
--gold	#a98a3f		Değerli vurgu (altın)
--lapis	#2b55a0		Kutsal vurgu (lapis lazuli)
--line	#3a2f22		İnce çizgi ve sınırlar

Tablo 3, görsel iletişim açısından kritik bir bulguyu somutlaştırmaktadır: renk niceliği ile kimlik kalitesi örtüşmez. Grok'un 45 renkli paleti, Fable 5'in 24 değerli sistematik paletinden daha az tutarlı bir görsel dil üretmiştir. Fable 5'in renk değişkenlerini maddi kültür göndergeleriyle adlandırması (--verdigris, --lapis), paleti bir anlam sistemine bağlamakta; böylece renk, dünyayı kodlayan bir göstergeye dönüşmektedir (Kress ve Van Leeuwen, 2020).

4.4.2. Atmosfer ve Arayüz Tonu

Gemini'nin Palatino + Courier tipografi çifti, klasik roguelike geleneğine uygundur; arayüz dili sade ve işlevseldir. Grok'un arayüzü daha yoğun görsel bileşenlerle (gradyan can çubuğu, kipsel pencere animasyonu) donatılmıştır; ancak bu bileşenlerin atmosfer tutarlılığına katkısı değişkendir. Fable 5'in arayüz dili en bütüncül olanıdır: Georgia tipografisi, iskelete indirgenmiş panel

sınırları, tuval üzerindeki radyal gradyan vignette ve meşale halosu birlikte tek bir tutarlı estetik dil oluşturur.

4.4.3. Görsel Özgünlük

Grok'un görsel tercihleri (gotik font, bordür düzeni, gradyan can çubuğu) etkili olmakla birlikte orta ve büyük bütçeli bağımsız oyun şablonlarından tanıdık unsurlardır. Gemini'nin tercihleri ise daha basite indirgenmiş ve ağırlıklı olarak semboller ve harfler düşman olarak seçilmiştir. Bu seçim ile roguelike geleneğinin temel dağarcığından (@ sembolü, ASCII karakterler, altın/kırmızı şema) ayrılmaz. Fable 5'in Sümer glif ikonografisi, kapı geçiti karar arayüzü ve lapis lazuli kırığı (shard) gibi unsurları, görsel dili doğrudan mitolojik kaynak materyalle dolaşıma sokan özgün tercihlerdir.

4.5. Genel Tasarım Prensipleri

4.5.1. Anlatı, Mekanik ve Görsel Bütünlük

Tasarım prensipleri açısından en belirleyici ölçüt, üç katmanın (anlatı, mekanik, görsel) kendi içinde tutarlı ve birbirini destekleyen bir bütün oluşturmasıdır (Salen Tekinbas ve Zimmerman, 2003; Schell, 2008). Gemini'de bu bütünlük yüzeyseldir: Yunan mitolojisi teması, arayüz ve mekanik kararlarla yalnızca anma düzeyinde örtüşür. Grok'ta görsel katman (font, palet, düzen) anlatı temasıyla iyi örtüşür; fakat görüş alanının yokluğu ve sonsuz kat yapısı, türün atmosfer bütünlüğünü zedeler. Fable 5'te anlatı, mekanik ve görsel katman organik bir bütün oluşturur: kapı sayısı (yedi), yükleme ekranındaki “yeraltının yasası mutlak” izleği, kapı geçiti mekaniği, azalan azami can ve lapis lazuli renk kullanımı gibi öğelerin tümü İnanna anlatısının sistemik mantığından türetilmiştir (Wolkstein ve Kramer, 1983).

4.5.2. Kod Mimarisi ve Üretilebilirlik

Gemini ve Grok, global JS değişkenleri ve işlev blokları üzerine kurulu geleneksel yapılar kullanmıştır. Grok, kodunu bölüm başlıklarıyla belgelemiş; bu, okunabilirliği artırmıştır. Fable 5 ise IIFE (Immediately Invoked Function Expression) ve strict mode ile kapsüllenmiş bir yapı tercih etmiştir; bu seçim, kod kalitesi açısından daha ileri bir olgunluğa işaret eder ve gerçek üretim ortamlarında yan etki riskini azaltır (Chen vd., 2021).

4.6. Değerlendirme Puanları

Tablo 4, geliştirilen dereceli puanlama anahtarı çerçevesinde her modele verilen puanları özetlemektedir. Puanlar, uzman değerlendirici modeliyle belirlenmiştir.

Tablo 4. Dereceli puanlama anahtarı çerçevesinde modellerin aldığı puanlar:

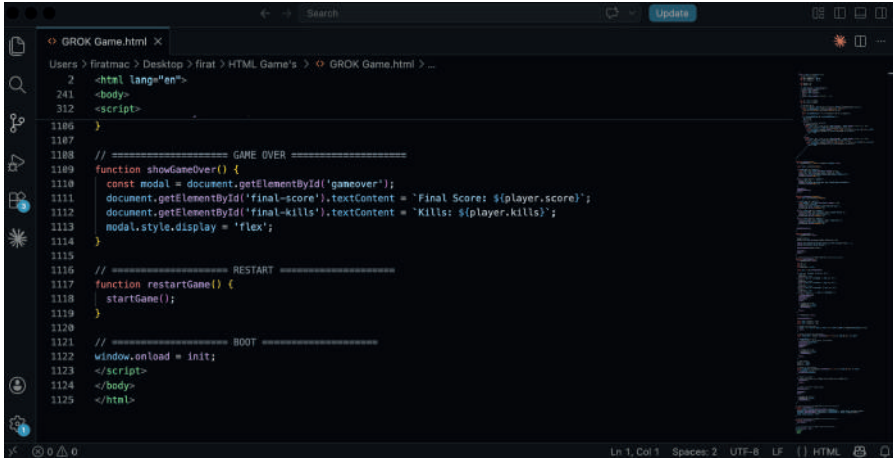
Kriter	Azami	Gemini 3.1	Grok 4.3	Fable 5
A. Oynanış ve Mekanik Tutarlılığı (35 puan)				
Temel döngü tanımı ve netliği	10	8	7	9
Mekanik tutarlılık	10	7	7	9
İlerleme sistemi / zorluk eğrisi	8	6	6	8
Türe özgü mekanikler	7	6	5	7
Toplam A	35	27	25	33
B. Görsel İletişim ve Estetik Dil (40 puan)				
Renk paleti + üslup tutarlılığı	12	7	9	11
Atmosfer / mood aktarımı	10	7	8	10
Arayüz tonunun oyun diliyle uyumu	10	7	9	10
Görsel özgünlük (klişe ötesi)	8	5	6	8
Toplam B	40	26	32	39
C. Genel Tasarım Prensipleri (25 puan)				
Anlatı, mekanik ve görsel bütünlük	10	7	7	10
Üretilbilirlik / gerçekçilik	8	7	6	7
Belge yapısı ve sunum kalitesi	7	6	7	7
Toplam C	25	20	20	24
GENEL TOPLAM	100	73	77	96

Tablo 4'te dikkat çeken nokta, sıralama ile kod niceliği arasındaki ters ilişkidir. Grok 4.3, kod uzunluğu ve görsel yatırım bakımından öne çıkmakla birlikte, görüş alanı sisteminin yokluğu ve sınırlı mekanik derinlik nedeniyle oynanış ve bütünlük boyutlarında düşük puan almıştır. Gemini 3.1 sağlam bir roguelike altyapısı sunsa da görsel özgünlük ve anlatı ve mekanik bütünlüğünde yetersiz kalmıştır. Fable 5 ise değerlendirilen tüm boyutlarda en yüksek puanı almıştır.

5. Tartışma

Bu çalışmanın bulgularından çıkarılabilecek en kritik gözlem, büyük dil modellerinin “oyun üretme” kapasitesinin yalnızca kod yazabilmekten ibaret olmadığıdır. Modeller arasındaki temel ayrışma, kodun niceliği veya uzunluğunda değil; üç tasarım katmanını (anlatı, mekanik, görsel) birbiriyle tutarlı biçimde eklemleyebilme kapasitesinde görülmektedir. Bu bulgu, oyun tasarımı kuramının temel kabulüyle, yani oyunun bileşenlerin toplamından çok ilişkisel bir bütün olduğu görüşüyle (Salen Tekinbas ve Zimmerman, 2003; Schell, 2008) doğrudan örtüşmektedir.

Grok 4.3'ün 1.124 satırlık en uzun kod tabanını üretmesine karşın mekanik derinlik puanının Fable 5'in gerisinde kalması, bu ayrışmanın somut bir kanıtıdır (Resim 5). Satır sayısı veya dosya boyutu, tasarım kalitesinin göstergesi değildir. Bu gözlem, BDM çıktılarının değerlendirilmesinde mühendislik ölçütlerinin (çalışabilirlik, hacim) tek başına yetersiz kaldığını; tasarım niteliğine yönelik ayrı bir değerlendirme düzleminin gerekli olduğunu göstermektedir. Prosedürel içerik üretimi literatüründe de benzer biçimde, üretilen içeriğin yalnızca geçerli değil; aynı zamanda anlamlı ve oynanabilir olması bir kalite ölçütü olarak öne çıkmaktadır (Togelius vd., 2011; Gallotta vd., 2024).

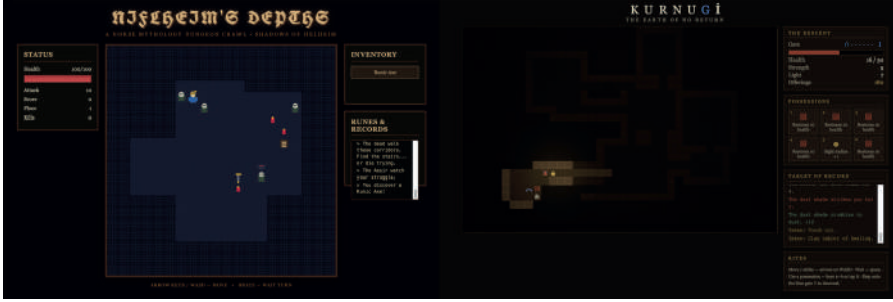


Resim 5. Grok (Niflheim's Depths) oyununun 1.124 satıra ulaşan kod tabanının kod düzenleyicideki görünümü.

Fable 5'in Sümer mitolojisi seçimi ve bu seçimin mekanik tasarıma taşınması (yedi kapı = yedi kat; kapı ritüeli = kayıp mekaniği), modelin komutta açık bırakılan boşlukları salt tamamlayıcı bir edیلgenlikle değil; tasarımsal bir tercihle doldurduğunu göstermektedir. Boden'ın (2004) çerçevesinde bu, birleştirimsel yaratıcılıktan dönüştürücü yaratıcılığa doğru bir kayışa işaret eder ve büyük dil modellerinin tasarım ajanlığı (design agency) kapasitesine ilişkin tartışmalar açısından anlamlı bir veri sunar. Modelin kaynak materyali bir göndergeye indirgemek yerine işlevsel bir sistem çatısına dönüştürmesi, üretken yapay zekânın yalnızca bir tamamlayıcı değil; tasarım sürecinde işbirlikçi bir aktör olarak konumlanabileceği yönündeki tezleri desteklemektedir.

Görsel iletişim açısından çalışma, renk değerlerinin sayısının görsel kimlik kalitesini belirlemediğini ortaya koymaktadır. Grok'un 45 benzersiz renk değeri, Fable 5'in 24 değerli sistematik paletinden daha az tutarlı bir görsel dil üretmiştir (Resim 6). Anlamlı renk adlandırması (--verdigris, --lapis) ve

kültürel kodlama, sayısal renk çokluğunun önüne geçmektedir. Bu sonuç, rengin kültürel olarak yüklü bir gösterge olduğu (Gage, 1999) ve görsel öğelerin bileşimsel bir dilbilgisi içinde anlam ürettiği (Kress ve Van Leeuwen, 2020) yönündeki kuramsal kabullerle uyumludur.



Resim 6. Grok (solda) ve Fable 5 (sağda) oyunlarının görsel kimlik ve renk paleti karşılaştırması.

Bulguların tasarım pedagojisi açısından da çıkarımları bulunmaktadır. Üretken yapay zekânın tasarım eğitime girişi, yaratıcılık ve eleştirel değerlendirme gibi temel kavramların yeniden tanımlanmasını gerektirmektedir (Pratschke, 2024). Bu çalışmada uygulanan karşılaştırmalı çözümleme, öğrencilerin model çıktılarını yalnızca “çalışıyor mu” sorusuyla değil; anlatı, mekanik ve görsel bütünlük ile görsel kodlama ve tür uygunluğu gibi tasarımsal ölçütlerle değerlendirmesini sağlayan somut bir alıştırma modeli sunmaktadır. A/R/Tography çerçevesinde (Irwin vd., 2004) değerlendiren öznenin aynı anda üretici, çözümleyici ve eğitmeni konumunda olması, bu modeli tasarım stüdyosu bağlamına aktarılabilir kılmaktadır.

Çalışmanın sınırlılıkları, bulguların kapsamını çerçevelemektedir. Tek değerlendircili yapı, değerlendirciler arası uyum çalışmalarıyla güçlendirilebilir; sınanan tek tür (dungeon crawl), farklı türlerle (platform, bulmaca, strateji) yapılacak karşılaştırmalı testlerle genişletilebilir. Ayrıca modellerin hızlı sürüm döngüsü, bulguların belirli bir zaman kesitine ait olduğunu hatırlatmaktadır; bu da yinelenebilir ve sürüm-bağımsız değerlendirme protokollerine duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır.

6. Sonuç

Bu çalışma, aynı minimal komut karşısında üç farklı büyük dil modelinin oyun tasarımı üretim süreçlerini görsel iletişim ve oyun tasarımı perspektifinden karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Bulgular dört temel sonuca işaret etmektedir.

Birincisi, mitoloji seçimindeki özgünlük, modellerin tasarım soyutlama kapasitesinin bir göstergesi olarak okunabilir. Fable 5'in nadir işlenen Sümer evrenini seçmesi ve bu seçimi mekanik ve anlatı entegrasyonuna taşıması, tematik derinlik açısından belirgin biçimde öne çıkmaktadır. İkincisi, görsel iletişim kalitesi; renk sayısı veya CSS bileşenlerinin niceliğiyle değil, renk seçiminin kültürel kodlanması, tipografik tutarlılık ve atmosfer ve arayüz uyumuyla belirlenmektedir. Üçüncüsü, mekanik derinlik, üretilen kodun uzunluğundan bağımsızdır; görüş alanı, boss mekanığı ve kayıp sistemi gibi türe özgü bileşenler, deneyimin niteliğini doğrudan tayin etmektedir. Dördüncüsü, Claude Fable 5 değerlendirilen tüm boyutlarda en yüksek başarıyı göstererek (96/100), oyun tasarımında büyük dil modeli kullanımına yönelik tartışmalarda dikkate alınması gereken bir referans noktası oluşturmuştur.

Daha geniş çerçevede bu bulgular, büyük dil modellerinin görsel iletişim ve oyun tasarımı pedagojisinde araç olarak konumlandırılmasına yönelik tartışmalara katkı sunmayı amaçlamaktadır. Yapay zekâ destekli yaratıcı süreç çalışmaları tasarım eğitimi literatüründe giderek genişleyen bir yer edinmekte; bu çalışma söz konusu alanda somut, tekrarlanabilir ve disiplinler arası bir deneysel çerçeve önermektedir. Gelecek araştırmalar, değerlendiriciler arası uyumu içeren çok değerlendiricili tasarımlar, farklı oyun türlerini kapsayan karşılaştırmalar ve modellerin zaman içindeki gelişimini izleyen boylamsal protokollerle bu çerçeveyi derinleştirebilir.

Kaynakça

- Boden, M. A. (2004). *The creative mind: Myths and mechanisms* (2. baskı). Routledge.
- Chen, M., Tworek, J., Jun, H., Yuan, Q., Pinto, H. P. d. O., Kaplan, J., ... Zaremba, W. (2021). Evaluating large language models trained on code. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2107.03374>
- Desurvire, H., Caplan, M., & Toth, J. A. (2004). Using heuristics to evaluate the playability of games. *CHI '04 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (s. 1509–1512). ACM.
- Gage, J. (1999). *Color and culture: Practice and meaning from antiquity to abstraction*. University of California Press.
- Gallotta, R., Todd, G., Zammit, M., Earle, S., Liapis, A., Togelius, J., & Yannakakis, G. N. (2024). Large language models and games: A survey and roadmap. *IEEE Transactions on Games*. <https://arxiv.org/abs/2402.18659>
- Hendriks, M., Meijer, S., Van Der Velden, J., & Iosup, A. (2013). Procedural content generation for games: A survey. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications*, 9(1), 1–22.
- Irwin, R. L., De Cosson, A., & Pinar, W. (2004). *A/r/tography: Rendering self through arts-based living inquiry*. Pacific Educational Press.
- Juul, J. (2005). *Half-real: Video games between real rules and fictional worlds*. MIT Press.
- Kress, G., & Van Leeuwen, T. (2020). *Reading images: The grammar of visual design*. Routledge.
- Maleki, M.F., & Zhao, R. (2024). Procedural content generation in games: A survey with insights on emerging LLM integration. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence and Interactive Digital Entertainment*, 20, 167–178.
- Pratschke, B. M. (2024). *Generative AI and education: Digital pedagogies, teaching innovation and learning design*. Springer.
- Salen Tekinbas, K., & Zimmerman, E. (2003). Rules of play: Game design fundamentals.
- Schell, J. (2008). *The Art of Game Design: A book of lenses*. CRC press.
- Shaker, N., Togelius, J., & Nelson, M. J. (2016). *Procedural content generation in games*. Springer.
- Springgay, S., Irwin, R. L., & Kind, S. W. (2005). A/r/tography as living inquiry through art and text. *Qualitative Inquiry*, 11(6), 897–912.
- Sudhakaran, S., González-Duque, M., Freiburger, M., Glanois, C., Najarro, E., & Risi, S. (2023). Mariogpt: Open-ended text2level generation through large language models. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 36, 54213-54227.

- Todd, G., Earle, S., Nasir, M. U., Green, M. C., & Togelius, J. (2023). Level generation through large language models. In *Proceedings of the 18th International Conference on the Foundations of Digital Games* (pp. 1-8).
- Togelius, J., Yannakakis, G. N., Stanley, K. O., & Browne, C. (2011). Search-based procedural content generation: A taxonomy and survey. *IEEE Transactions on Computational Intelligence and AI in Games*, 3(3), 172-186.
- Wolkstein, D., & Kramer, S. N. (1983). *Inanna, queen of heaven and earth: Her stories and hymns from Sumer*. Harper & Row.
- Yannakakis, G. N., & Togelius, J. (2018). *Artificial intelligence and games*. Springer.

Tipografi ve Oyun Arayüzleri: Oyuncu Deneyimini Şekillendiren Tasarım Kararları

M. Furkan Terzi¹

Mustafa Merdin²

Özet

Dijital oyunlar, günümüzde sadece eğlence amacıyla kullanılan teknolojik ürünler olmanın ötesine geçerek kullanıcı deneyimi, grafik tasarım, görsel iletişim ve etkileşim tasarımı açısından önemli araştırma alanlarından biri hâline gelmiştir. Bu bağlamda tipografi, oyuncuların oyun dünyasıyla kurduğu etkileşimi şekillendiren temel tasarım unsurlarından biri olarak öne çıkmaktadır. Bu bölümde dijital oyun arayüzlerinde tipografinin rolü, oyuncu deneyimi üzerindeki etkileri ve farklı oyun türlerinde kullanılan tipografik tasarım yaklaşımları ele alınmıştır. Öncelikle tipografi ve oyun arayüzü kavramları açıklanmış, ardından tipografinin bilgi aktarımı, yönlendirme, geri bildirim sağlama ve atmosfer oluşturma gibi işlevleri değerlendirilmiştir. Oyuncu deneyimi açısından tipografinin bilişsel yükün azaltılması, dikkat yönetimi, karar verme süreçlerinin desteklenmesi ve akış deneyiminin sürdürülmesindeki rolü tartışılmıştır. Ayrıca rol yapma, birinci şahıs nişancı, strateji, korku, mobil ve bağımsız oyun türlerinde kullanılan tipografik yaklaşımlar karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Çalışma kapsamında The Witcher 3: Wild Hunt, Counter-Strike 2, Civilization VI, Hollow Knight, Fortnite ve The Last of Us Part II oyunları tipografik tasarım ve kullanıcı arayüzü açısından analiz edilmiştir. Bulgular, tipografinin sadece metinlerin okunabilirliğini sağlayan bir araç olmadığını, aynı zamanda kullanılabilirlik, erişilebilirlik, estetik bütünlük ve anlatısal deneyim üzerinde etkili olan stratejik bir iletişim unsuru olduğunu göstermektedir.

- 1 Arş. Gör., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi, furkan.terzi@hbv.edu.tr, ORCID ID: 0009-0007-7478-6228
- 2 Arş. Gör. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi, mustafa.merdin@hbv.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-4698-0342

1. Giriş

Dijital oyunlar günümüzde yalnızca eğlence amacıyla kullanılan yazılımlar olmaktan çıkarak eğitim, pazarlama, reklamcılık ve kültürel iletişim gibi pek çok alanda kullanılan etkileşimli dijital medya ortamlarına dönüşmüştür. Teknolojik gelişmelerin etkisiyle oyun endüstrisi son yıllarda önemli bir büyüme göstermiş ve küresel ölçekte milyarlarca kullanıcıya ulaşan yaratıcı ekonomi sektörlerinden biri hâline gelmiştir. Bu gelişim sürecinde oyunların teknik performanslarının yanı sıra kullanıcı deneyimi, görsel iletişim kalitesi ve etkileşim tasarımları da önem kazanmıştır. Oyuncuların bir oyunla kurduğu etkileşimin niteliği, büyük ölçüde oyunun sunduğu görsel ve işitsel unsurların etkin kullanımına bağlıdır (Schell, 2024). Bu unsurlar arasında yer alan tipografi, çoğu zaman fark edilmeyen ancak oyuncu deneyimini doğrudan etkileyen temel tasarım bileşenlerinden biri olarak öne çıkmaktadır.

Tipografi, yazının görsel olarak düzenlenmesi olarak tanımlanmaktadır (Brighurst, 2013). Ancak çağdaş tasarım anlayışında tipografi yalnızca metinlerin okunmasını sağlayan teknik bir araç değildir. Anlam üretimi, bilgi aktarımı, yönlendirme ve görsel kimlik oluşturma işlevlerine sahip stratejik bir iletişim unsurudur (Williams, 2014). Özellikle dijital ortamlarda tipografi, kullanıcıların bilgiyi algılama, yorumlama ve kullanma süreçlerini etkileyen önemli bir tasarım değişkeni olarak değerlendirilmektedir. Kullanıcı merkezli tasarım yaklaşımlarında tipografinin okunabilirlik, görsel hiyerarşi ve erişilebilirlik gibi boyutları, kullanıcı deneyiminin temel belirleyicileri arasında kabul edilmektedir (Garrett, 2011).

Dijital oyunlar, oyuncuların sürekli olarak bilgi işlediği ve karar verdiği karmaşık etkileşim sistemleri sunmaktadır. Bu sistemlerin oyuncular tarafından etkin şekilde kullanılabilmesi için kullanıcı arayüzleri kritik bir rol taşımaktadır. Kullanıcı arayüzü, göstergeler, görev panelleri, haritalar, envanter sistemleri, diyalog kutuları ve çeşitli bildirim ekranları gibi oyuncunun oyun dünyasıyla iletişim kurmasını sağlayan bileşenlerden oluşmaktadır (Salen & Zimmerman, 2004). Tipografi ise bu arayüz bileşenlerinin büyük bölümünde temel bilgi taşıyıcısı olarak görev yapmaktadır. Oyuncuların görevleri anlaması, yönlendirmeleri takip etmesi, oyun içi geri bildirimleri algılaması ve hikâyeyi yorumlaması büyük ölçüde tipografik tasarımın başarısına bağlıdır.

Oyun tasarımında kullanılan yazı karakterleri yalnızca işlevsel bir bilgi aktarım aracı olarak değil, aynı zamanda oyunun estetik yapısının ve atmosferinin önemli bir parçası olarak değerlendirilmektedir. Bir oyunda tercih edilen yazı karakterleri, oyuncuların oyun dünyasına ilişkin ilk izlenimlerini şekillendirebilmekte ve oyunun türüne ilişkin ipuçları verebilmektedir. Örneğin bilim kurgu temalı oyunlarda kullanılan geometrik ve teknolojik görünümlü

yazı karakterleri geleceğe yönelik bir algı oluştururken, fantastik rol yapma oyunlarında kullanılan dekoratif tipografik çözümler oyuncunun hayal gücünü destekleyen bir atmosfer yaratabilmektedir. Bu durum, tipografinin sadece okunabilirlik sağlayan bir unsur değil, görsel anlatının önemli bir bileşeni olduğunu göstermektedir (Fullerton, 2024).

Son yıllarda oyun tasarımında kullanıcı deneyimi odaklı yaklaşımların yaygınlaşmasıyla birlikte oyuncuların bilişsel süreçleri daha fazla önem kazanmaya başlamıştır. Kullanıcı deneyimi, bir kullanıcının bir ürün veya sistemle etkileşimi sırasında yaşadığı tüm algıları ve deneyimleri kapsamaktadır (Norman, 2013). Oyun bağlamında değerlendirildiğinde ise kullanıcı deneyimi, eğlence, motivasyon, katılım, öğrenilebilirlik ve kullanılabilirlik gibi birçok değişkeni içermektedir. Araştırmalar, oyuncuların bilgiye hızlı erişebilmesinin ve arayüz elemanlarını kolaylıkla yorumlayabilmesinin oyun performansını ve genel memnuniyeti artırdığını göstermektedir (Isbister, 2016). Bu nedenle tipografi, oyuncunun dikkatini yönlendiren ve bilişsel yükünü azaltan temel arayüz unsurlarından biri olarak kabul edilmektedir.

Tipografiyle ilişkili tasarım kararları aynı zamanda oyuncunun oyun içerisindeki performansını da etkileyebilmektedir. Özellikle hızlı tempolu aksiyon ve rekabetçi oyunlarda oyuncuların çok kısa süreler içerisinde büyük miktarda bilgiyi işlemesi gerekmektedir. Bu tür durumlarda okunabilirliği düşük, yetersiz kontrasta sahip veya görsel hiyerarşisi zayıf tipografi tasarımları oyuncuların hata yapmasına neden olabilmektedir. Buna karşılık iyi tasarlanmış tipografi sistemleri, oyuncuların bilgiye daha hızlı erişmesini sağlayarak oyun deneyiminin akıcılığını artırabilmektedir (Wigdor & Wixon, 2011). Bu bağlamda tipografi, sadece estetik bir tercih değil, aynı zamanda oyun performansını etkileyen işlevsel bir tasarım unsurudur.

Günümüzde dijital oyunların farklı yaş gruplarına ve farklı fiziksel özelliklere sahip bireylere ulaşması, erişilebilirlik konusunu oyun tasarımının önemli araştırma alanlarından biri hâline getirmiştir. Erişilebilirlik, farklı yeteneklere sahip kullanıcıların dijital sistemleri etkin şekilde kullanabilmesini ifade etmektedir. Oyunlarda erişilebilirlik kapsamında kullanılan yüksek kontrastlı yazılar, ayarlanabilir yazı boyutları ve disleksi dostu yazı karakterleri gibi uygulamalar oyuncuların oyun deneyimini iyileştirmektedir (Norman, 2013). Bu nedenle tipografi, kapsayıcı tasarım yaklaşımının temel bileşenlerinden biri olarak da değerlendirilmektedir.

Öte yandan dijital oyun teknolojilerindeki gelişmeler tipografinin kullanım biçimlerini de dönüştürmektedir. Geleneksel statik metin yapılarının yerini hareketli tipografi, etkileşimli yazı sistemleri ve bağlama duyarlı kullanıcı arayüzleri almaya başlamıştır. Özellikle sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve

yapay zekâ destekli sistemler, tipografinin yeni kullanım alanları kazanmasına olanak sağlamaktadır. Bu gelişmeler doğrultusunda oyun tipografisi yalnızca grafik tasarım alanının değil, insan-bilgisayar etkileşimi, bilişsel psikoloji, kullanıcı deneyimi tasarımı ve dijital medya araştırmalarının da önemli çalışma konularından biri hâline gelmiştir (Garrett, 2011; Wigdor & Wixon, 2011).

Bu bölümün amacı, dijital oyun arayüzlerinde kullanılan tipografi kararlarının oyuncu deneyimi üzerindeki etkilerini incelemektir. Bu doğrultuda öncelikle tipografi ve oyun arayüzü kavramları açıklanacak, ardından tipografinin oyunlardaki işlevleri, oyuncu deneyimine katkıları ve farklı oyun türlerinde kullanılan tipografik yaklaşımlar ele alınacaktır. Ayrıca erişilebilirlik, dinamik tipografi ve geleceğin oyun arayüzlerinde tipografinin rolü gibi güncel konular da değerlendirilerek tipografinin oyuncu deneyimini şekillendiren stratejik bir tasarım unsuru olduğu ortaya konulacaktır.

2. Tipografi ve Oyun Arayüzü Kavramları

Tipografi, en genel anlamıyla yazının görsel olarak düzenlenmesi tekniği olarak tanımlanmaktadır (Brighurst, 2013). Ancak günümüzde tipografi yalnızca harflerin düzenlenmesiyle sınırlı olmayan, iletişim, algı yönetimi ve kullanıcı deneyimi tasarımıyla doğrudan ilişkili çok boyutlu bir tasarım alanı olarak değerlendirilmektedir. Grafik tasarım disiplininin temel bileşenlerinden biri olan tipografi, yazılı bilgilerin kullanıcıya etkili, anlaşılır ve estetik bir biçimde aktarılmasını sağlamaktadır (Lupton, 2014).

Dijital ortamlarda tipografinin önemi, kullanıcıların bilgiye erişim hızını ve bilgiyi yorumlama süreçlerini doğrudan etkilemesinden kaynaklanmaktadır. Özellikle etkileşimli sistemlerde kullanıcıların kısa süre içinde büyük miktarda bilgiyi algılaması gerektiğinden, tipografik tasarım kararları sistemin kullanılabilirliği üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır (Garrett, 2011). Bu nedenle günümüzde tipografi sadece estetik bir tercih değil, aynı zamanda işlevsel bir kullanıcı deneyimi tasarım unsuru olarak görülmektedir.

Tipografinin temel ilkeleri arasında okunabilirlik (legibility), okutulabilirlik (readability), görsel hiyerarşi, kontrast, hizalama, boşluk kullanımı ve tutarlılık yer almaktadır (Williams, 2014). Okunabilirlik, tek tek harflerin ve karakterlerin kolaylıkla ayırt edilebilmesini ifade ederken, okutulabilirlik, metnin bütün olarak rahat okunabilmesini ifade etmektedir. Dijital oyunlar gibi hızlı bilgi işleme gerektiren ortamlarda her iki kavram da kullanıcı performansı açısından kritik öneme sahiptir.

Görsel hiyerarşi ise kullanıcıların hangi bilginin daha önemli olduğunu hızlı bir şekilde anlayabilmesini sağlayan tasarım yaklaşımıdır. Başlıklar, alt başlıklar, renk farklılıkları ve yazı boyutları aracılığıyla oluşturulan hiyerarşik

yapı, kullanıcıların dikkatlerini belirli noktalara yönlendirmektedir (Lidwell vd., 2020). Oyun arayüzlerinde görev bildirimleri, sağlık göstergeleri ve kritik uyarılar gibi unsurlar genellikle görsel hiyerarşi ilkelerine uygun şekilde tasarlanmaktadır.

Kontrast ve boşluk kullanımı da tipografinin temel bileşenleri arasında yer almaktadır. Yüksek kontrast, metinlerin arka plandan kolaylıkla ayrılmasını sağlarken, uygun boşluk kullanımı kullanıcıların bilgi kümelerini daha rahat algılamasına yardımcı olmaktadır (Brighurst, 2013). Özellikle farklı ekran boyutlarında çalışan dijital oyunlarda bu unsurlar oyuncuların bilgiye erişim hızını doğrudan etkileyebilmektedir.

2.1. Oyun Arayüzü Kavramı

Kullanıcı arayüzü (User Interface-UI), kullanıcı ile dijital sistem arasındaki iletişimi sağlayan görsel ve işlevsel bileşenlerin tamamını ifade etmektedir (Norman, 2013). Dijital oyunlarda kullanıcı arayüzü, oyuncunun oyun dünyasını anlamasını, oyun mekaniklerini kullanmasını ve çeşitli görevleri yerine getirmesini sağlayan temel etkileşim katmanıdır.

Oyun arayüzleri geleneksel yazılım arayüzlerinden farklı olarak sadece bilgi sunmakla kalmamakta, aynı zamanda oyuncunun dikkatini yönlendirmekte, performansını desteklemekte ve oyun deneyimini güçlendirmektedir (Schell, 2024). Oyuncuların oyun dünyasıyla kurduğu ilişkinin büyük bölümü kullanıcı arayüzleri aracılığıyla gerçekleşmektedir.

Oyun arayüzleri genel olarak dört temel kategoride incelenmektedir:

HUD (Heads-Up Display)

HUD, oyuncuların oyun sırasında sürekli olarak gördüğü bilgi katmanını ifade etmektedir. Sağlık göstergeleri, enerji seviyeleri, mühimmat bilgileri, mini haritalar ve görev göstergeleri HUD sisteminin temel bileşenleridir (Fullerton, 2024). Bu bileşenlerin büyük çoğunluğu tipografik unsurlar kullanılarak tasarlanmaktadır.

Menü Sistemleri

Menüler oyuncuların oyuna başlaması, ayarları düzenlemesi, kayıt dosyalarını yönetmesi ve çeşitli seçeneklere erişebilmesi için kullanılan arayüz elemanlarıdır. Menü tasarımında kullanılan tipografi, oyuncunun sistem içerisinde yönünü bulmasını kolaylaştıran önemli bir unsurdur.

Diyalog ve Hikâye Arayüzleri

Özellikle rol yapma oyunları ve hikâye odaklı yapımlarda diyalog sistemleri önemli bir yer tutmaktadır. Karakter konuşmaları, görev açıklamaları ve anlatı

metinleri büyük ölçüde tipografik öğeler aracılığıyla aktarılmaktadır. Bu nedenle seçilen yazı karakterleri sadece okunabilirliği değil, aynı zamanda anlatısal atmosferi de etkilemektedir.

Envanter ve Bilgi Panelleri

Rol yapma ve strateji oyunlarında oyuncuların sahip oldukları ekipmanları, kaynakları ve karakter özelliklerini görüntüledikleri bölümler envanter sistemleri olarak tanımlanmaktadır. Bu bölümlerde yoğun bilgi sunulduğu için tipografinin düzenleyici rolü daha da önem kazanmaktadır.

2.2. Oyun Arayüzlerinde Görsel İletişim Unsurları

Oyun arayüzleri yalnızca tipografiden oluşmamaktadır. Başarılı bir kullanıcı deneyimi oluşturabilmek için tipografi, renk, ikonografi, hareket ve kompozisyon gibi diğer görsel iletişim unsurlarıyla birlikte çalışmaktadır (Lupton, 2014). Dijital oyunlarda kullanıcı arayüzleri, oyuncu ile oyun sistemi arasındaki iletişimi sağlayan temel etkileşim alanlarıdır. Bu arayüzlerin başarısı sadece teknik işlevselliklerine değil, aynı zamanda görsel iletişim bileşenlerinin birbiriyle uyumlu şekilde kullanılmasına bağlıdır. Tipografi, renk, ikonografi, hareket ve kompozisyon gibi unsurlar birlikte çalışarak oyuncunun bilgiye erişmesini, bilgiyi yorumlamasını ve karar vermesini kolaylaştırmaktadır (Norman, 2013). Bu nedenle oyun arayüzlerinin tasarımında görsel iletişim unsurlarının bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmesi gerekmektedir.

Renk ve Tipografi İlişkisi

Renk, dijital oyunlarda anlam üretme ve dikkat yönlendirme açısından en etkili tasarım araçlarından biridir. Tipografi ile kullanıldığında oyuncuların bilgileri daha hızlı algılamasına ve önceliklendirmesine yardımcı olmaktadır. Özellikle hızlı tempolu oyunlarda renk ve tipografinin uyumlu kullanımı oyuncuların kritik bilgileri daha kısa sürede fark etmesini sağlamaktadır.

Örneğin, League of Legends oyununda can seviyesi göstergelerinde kullanılan kırmızı tonları tehlike durumunu ifade ederken, görev veya başarı bildirimlerinde kullanılan altın sarısı renkler ödül ve ilerleme duygusunu desteklemektedir. Benzer şekilde Overwatch 2 oyununda takım arkadaşları mavi tonlarla, rakip oyuncular ise kırmızı tonlarla temsil edilmekte ve bu renk sistemi tipografik öğelerle desteklenmektedir. Böylece oyuncular kısa sürede dost ve düşman ayrımını yapabilmektedir.

Renk seçimleri yalnızca işlevsel değil, aynı zamanda duygusal etkiler de yaratmaktadır. Korku oyunlarında kullanılan soluk beyaz veya kırmızı yazılar gerilim hissini artırırken, fantastik oyunlarda kullanılan altın veya parşömen tonları tarihsel ve büyüsel bir atmosfer oluşturmaktadır. Bu nedenle tipografi

ve renk birlikte değerlendirildiğinde oyuncuların oyun dünyasına ilişkin algıları da şekillenmektedir (Lupton, 2014).

İkonografi ve Tipografi

İkonografi, bilgilerin semboller aracılığıyla aktarılmasını ifade etmektedir. Oyun arayüzlerinde ikonlar ve tipografik öğeler çoğu zaman birlikte kullanılmaktadır. Bunun temel nedeni, ikonların hızlı algılanabilirlik sağlarken tipografinin daha ayrıntılı bilgi sunabilmesidir.

Örneğin, World of Warcraft oyununda görev panellerinde kullanılan ünlem işaretleri ve soru işaretleri görevlerin durumunu sembolik olarak ifade etmektedir. Ancak görevin içeriği ve ayrıntıları tipografik açıklamalarla desteklenmektedir. Böylece oyuncular hem hızlı hem de detaylı bilgiye ulaşabilmektedir.

Mobil oyunlarda ekran alanının sınırlı olması nedeniyle ikonografi ve tipografi arasındaki iş birliği daha belirgin hâle gelmektedir. Clash Royale oyununda kart seviyeleri, kaynak miktarları ve ödüller ikonlarla temsil edilirken sayısal bilgiler tipografik olarak sunulmaktadır. Bu yaklaşım ekran kalabalığını azaltırken bilgi aktarımını da güçlendirmektedir.

İkon ve yazının birlikte kullanılması bilişsel yükü azaltmakta ve oyuncuların karar verme süreçlerini hızlandırmaktadır. İnsan-bilgisayar etkileşimi alanındaki çalışmalar, sembol ve metnin birlikte kullanılmasının bilgi işlemeyi kolaylaştırdığını göstermektedir (Garrett, 2011).

Hareket ve Tipografi

Teknolojik gelişmeler, tipografinin yalnızca sabit metinlerden oluşan bir yapı olmaktan çıkmasını sağlamıştır. Günümüzde birçok dijital oyunda hareketli tipografi kullanılarak oyuncunun dikkati belirli noktalara yönlendirilmektedir.

Hareketli tipografi özellikle başarı bildirimleri, görev güncellemeleri ve kritik uyarılar gibi durumlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Örneğin, Call of Duty: Warzone oyununda rakip etkisiz hâle getirildiğinde ekranda beliren animasyonlu yazılar oyuncuya anlık geri bildirim sağlamaktadır. Bu tip uygulamalar oyuncunun performansını değerlendirmesine yardımcı olmakta ve motivasyonu artırmaktadır.

Benzer şekilde Fortnite oyununda seviye atlama, başarı kazanma veya etkinlik tamamlama gibi durumlarda büyük ölçekli animasyonlu tipografik bildirimler kullanılmaktadır. Bu bildirimler yalnızca bilgi vermemekte, aynı zamanda ödüllendirme hissini de güçlendirmektedir.

Araştırmalar, hareketli tipografinin oyuncuların dikkatini statik metinlere göre daha etkili biçimde çektiğini göstermektedir. Ancak aşırı hareket kullanımı

bilişsel yükü artırabileceğinden tasarımcıların dengeyi koruması gerekmektedir (Wigdor & Wixon, 2011).

Kompozisyon ve Görsel Hiyerarşi

Kompozisyon, arayüz elemanlarının ekran üzerindeki düzenlenme biçimini ifade etmektedir. Başarılı bir oyun arayüzünde tipografi, ikonografi ve diğer görsel unsurlar belirli bir hiyerarşik düzen içerisinde konumlandırılmaktadır. Bu düzen oyuncuların bilgiye erişim hızını doğrudan etkilemektedir.

Görsel hiyerarşi ilkelerine göre kullanıcıların dikkatleri öncelikle büyük, kontrastı yüksek ve merkezi konumda bulunan unsurlara yönelmektedir (Lidwell et al., 2020). Bu nedenle sağlık göstergeleri, görev bildirimleri veya kritik uyarılar gibi önemli bilgiler genellikle ekranın kolay fark edilen bölgelerinde yer almaktadır.

Örneğin, *The Witcher 3: Wild Hunt* oyununda görev bilgileri ekranın sağ üst bölümünde, sağlık göstergeleri ise sol üst bölümde yer almaktadır. Bu düzenleme oyuncuların oyun alanını mümkün olduğunca geniş görmesini sağlarken aynı zamanda gerekli bilgilere hızlı erişim sunmaktadır.

Strateji oyunlarında ise bilgi yoğunluğu daha fazla olduğu için görsel hiyerarşinin önemi artmaktadır. *Civilization VI* oyununda kaynak yönetimi, diplomasi, teknoloji ağacı ve şehir bilgileri farklı paneller içerisinde sunulmaktadır. Tipografik boyutlandırma ve görsel hiyerarşi sayesinde oyuncular karmaşık bilgi yapıları arasında kolaylıkla gezinmektedir.

Gestalt algı ilkeleri de bu süreçte önemli rol oynamaktadır. Yakınlık, benzerlik ve süreklilik ilkeleri doğrultusunda yerleştirilen tipografik unsurlar oyuncuların bilgi kümeleri arasındaki ilişkileri daha hızlı kurmasına yardımcı olmaktadır. Böylece arayüz yalnızca bilgi sunan bir yapı olmaktan çıkmakta ve oyuncunun karar verme süreçlerini destekleyen bir iletişim sistemine dönüşmektedir.

Sonuç olarak renk, ikonografi, hareket ve kompozisyon gibi görsel iletişim unsurları tipografi ile çalışarak oyun arayüzlerinin etkinliğini belirlemektedir. Başarılı oyun tasarımlarında bu unsurlar birbirini tamamlayan bütünlük bir sistem oluşturmakta ve oyuncu deneyiminin kalitesini artırmaktadır.

Tipografi ve oyun arayüzü kavramları birbirinden bağımsız düşünülemeyecek kadar yakın ilişkilidir. Tipografi, oyun arayüzlerinde sadece bilgi aktaran bir unsur değildir. Oyuncunun dikkatini yönlendiren, bilişsel yükünü azaltan, oyun atmosferini destekleyen ve kullanıcı deneyimini şekillendiren stratejik bir tasarım bileşenidir. Bu nedenle oyun tasarım sürecinde alınan tipografik kararlar, oyuncunun oyunu nasıl algıladığını ve deneyimlediğini doğrudan etkileyen temel faktörlerden biri olarak değerlendirilmektedir.

3. Oyuncu Deneyimi Açısından Tipografi

Dijital oyunlarda oyuncu deneyimi (Player Experience-PX), oyuncunun oyun süresince yaşadığı bilişsel, duygusal ve davranışsal süreçlerin bütünüdür. Geleneksel kullanıcı deneyimi kavramından farklı olarak oyuncu deneyimi, eğlence, motivasyon, meydan okuma, sürükleyicilik ve duygusal katılım gibi unsurları da kapsamaktadır (Isbister, 2016). Bu bağlamda oyun tasarımında kullanılan her görsel unsur, oyuncunun deneyimini doğrudan veya dolaylı olarak etkileyebilmektedir. Tipografi de bu unsurlar arasında önemli bir yere sahiptir. Çünkü oyuncular oyun boyunca görev açıklamalarını okumakta, sistem geri bildirimlerini değerlendirmekte, hikâye unsurlarını takip etmekte ve çeşitli kararlar almaktadır. Bu süreçlerin tamamı tipografik tasarımın niteliğinden etkilenmektedir.

Uzun yıllar boyunca oyun tasarımında tipografi yalnızca metinleri okunabilir hâle getiren teknik bir unsur olarak değerlendirilmiştir. Ancak günümüzde yapılan araştırmalar, tipografinin oyuncuların dikkat düzeylerini, bilgi işleme süreçlerini, duygusal tepkilerini ve oyun performanslarını etkileyen önemli bir kullanıcı deneyimi bileşeni olduğunu göstermektedir (Fullerton, 2024; Schell, 2024). Bu nedenle tipografi, oyuncu deneyimini şekillendiren stratejik tasarım kararlarından biri olarak kabul edilmektedir.

4.1. Bilişsel Yük ve Bilgi İşleme Süreçleri

Bilişsel yük kuramı, bireylerin çalışma belleğinin sınırlı kapasiteye sahip olduğunu ve aşırı bilgi yüklenmesinin öğrenme ve performans üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceğini ileri sürmektedir (Sweller vd., 2019). Dijital oyunlar, oyuncuların sürekli olarak yeni bilgiler işlediği karmaşık etkileşim ortamlarıdır. Oyuncular aynı anda haritayı takip etmekte, görevleri değerlendirmekte, rakipleri gözlemlemekte ve stratejik kararlar almaktadır. Bu nedenle oyun arayüzlerinde sunulan bilgilerin mümkün olduğunca açık ve anlaşılır olması gerekmektedir.

Tipografi, bilişsel yükün azaltılmasında önemli rol oynamaktadır. Uygun yazı karakteri seçimi, yeterli satır aralığı, doğru kontrast kullanımı ve etkili görsel hiyerarşi oyuncuların bilgiyi daha hızlı işlemesine yardımcı olmaktadır. Buna karşılık okunması zor yazı karakterleri veya karmaşık metin düzenleri oyuncuların dikkatini dağıtabilmekte ve oyun performansını olumsuz etkileyebilmektedir.

Örneğin, World of Warcraft oyununda görev metinleri oldukça uzun olmasına rağmen yüksek okunabilirlik sağlayan yazı karakterleri ve düzenli paragraf yapıları sayesinde oyuncular görev içeriklerini rahatlıkla takip edebilmektedir. Benzer şekilde Final Fantasy XIV oyununda farklı bilgi

kategorileri farklı renkler ve tipografi hiyerarşileri kullanılarak ayrıştırılmıştır. Bu yaklaşım oyuncuların bilgi yükünü azaltmaktadır.

Bilişsel yük açısından değerlendirildiğinde tipografi yalnızca estetik bir tercih değil, bilgi işleme sürecini kolaylaştıran bir bilişsel destek mekanizması olarak işlev görmektedir.

4.2. Dikkat Yönetimi ve Görsel Hiyerarşi

Oyuncular oyun sırasında çok sayıda görsel uyaranla karşılaşmaktadır. Bu nedenle hangi bilginin öncelikli olduğunun açık biçimde belirtilmesi gerekmektedir. Dikkat yönetimi, oyuncunun ilgisinin kritik bilgilere yönlendirilmesi sürecini ifade etmektedir. Bu süreçte tipografi önemli bir rol üstlenmektedir.

Görsel hiyerarşi ilkeleri doğrultusunda oluşturulan tipografik yapılar, oyuncuların ekran üzerindeki bilgileri öncelik sırasına göre değerlendirmesine yardımcı olmaktadır (Lidwell vd., 2020). Yazı boyutu, kalınlık, renk ve konum gibi değişkenler oyuncunun dikkatini belirli noktalara yönlendirmektedir.

Örneğin, League of Legends oyununda rakip takımın kule yıkımı veya ejderha kazanımı gibi kritik olayları büyük puntolu ve dikkat çekici tipografik bildirimlerle sunulmaktadır. Bu bildirimler oyuncuların savaş sırasında dahi önemli gelişmeleri fark etmesini sağlamaktadır. Benzer şekilde Valorant oyununda bomba kurulduğunda veya etkisiz hâle getirildiğinde ekranda beliren tipografik bildirimler yüksek kontrast ve büyük ölçek kullanılarak tasarlanmaktadır. Böylece oyuncuların dikkatleri kritik olaylara yönlendirilmektedir. Başarılı tipografik hiyerarşi oyuncuların bilgi aramak için harcadıkları zamanı azaltmakta ve oyun deneyiminin akıcılığını artırmaktadır.

4.3. Karar Verme Süreçlerinde Tipografinin Rolü

Dijital oyunlar temelde karar verme süreçleri üzerine kuruludur. Oyuncular hangi görevi tamamlayacaklarına, hangi ekipmanı kullanacaklarına veya hangi stratejiyi uygulayacaklarına ilişkin sürekli kararlar vermektedir. Bu kararların kalitesi büyük ölçüde oyunculara sunulan bilgilerin açıklığına bağlıdır.

Tipografi, karar verme sürecinde bilgi erişimini kolaylaştırarak oyuncuların daha hızlı ve doğru kararlar almasına yardımcı olmaktadır. Özellikle strateji ve rol yapma oyunlarında yoğun bilgi içeren arayüzler, etkili tipografi kullanılmadığında oyuncular için karmaşık hâle gelebilmektedir.

Örneğin, Civilization VI oyununda teknoloji ağacı, diplomasi ekranları ve kaynak yönetim sistemleri büyük miktarda metinsel bilgi içermektedir. Ancak farklı başlık seviyeleri, renk kodlamaları ve tipografik gruplandırmalar sayesinde

oyuncular bu bilgileri kolaylıkla yorumlayabilmektedir. Benzer şekilde Football Manager 2024 oyununda yüzlerce veri ve istatistik bulunmasına rağmen tipografi düzenlemeleri sayesinde kullanıcılar ihtiyaç duydukları bilgilere hızlı biçimde erişebilmektedir.

Bu durum tipografinin sadece bilgi sunmadığını, aynı zamanda karar verme süreçlerini destekleyen bir tasarım aracı olduğunu göstermektedir.

4.4. Oyuncu Performansı ve Arayüz Okunabilirliği

Oyun performansı, oyuncuların görevleri ne kadar başarılı ve verimli biçimde yerine getirdiğini ifade etmektedir. Arayüz okunabilirliği ile oyuncu performansı arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Bilgilerin hızlı algılanabilmesi oyuncuların tepki sürelerini azaltmakta ve hata oranlarını düşürmektedir. Özellikle rekabetçi çok oyunculu oyunlarda milisaniyeler düzeyindeki farklar oyuncuların başarısını etkileyebilmektedir. Bu nedenle arayüzde kullanılan tipografinin okunabilir olması büyük önem taşımaktadır.

Örneğin, Counter-Strike 2 oyununda mühimmat sayısı, sağlık durumu ve ekonomi bilgileri yüksek kontrastlı ve sade tipografik yapılarla sunulmaktadır. Oyuncular bu bilgileri savaş sırasında dahi hızlı biçimde okuyabilmektedir. Benzer şekilde Apex Legends oyununda sağlık ve ekipman bilgileri farklı renk ve yazı büyüklükleriyle desteklenerek okunabilirlik artırılmaktadır. Araştırmalar, yüksek okunabilirlik düzeyine sahip arayüzlerin kullanıcı performansını artırdığını ve hata oranlarını azalttığını göstermektedir (Garrett, 2011). Bu nedenle tipografi oyun performansını etkileyen önemli bir kullanılabilirlik faktörü olarak değerlendirilmektedir.

4.5. Akış (Flow) Deneyimi ve Tipografi Tasarımı

Akış (flow), bireyin bir etkinliğe tamamen odaklanarak zaman algısını kaybettiği ve yüksek düzeyde motivasyon yaşadığı psikolojik durum olarak tanımlanmaktadır (Csikszentmihalyi, 1990). Oyun tasarımında akış deneyimi, oyuncuların oyuna bağlanmasını sağlayan temel unsurlardan biri olarak kabul edilmektedir.

Tipografi doğrudan akış yaratan bir unsur olmasa da akış deneyimini destekleyen önemli bir tasarım bileşenidir. Karmaşık, okunması zor veya dikkat dağıtan tipografik yapılar oyuncunun oyundan kopmasına neden olabilmektedir. Buna karşılık sade, anlaşılır ve oyunun estetik yapısıyla uyumlu tipografi oyuncuların dikkatlerini oyun deneyimi üzerinde yoğunlaştırmalarına yardımcı olmaktadır.

Örneğin, Journey oyununda minimum düzeyde metin kullanılarak oyuncunun dikkatinin oyun atmosferine yönelmesi sağlanmıştır. Benzer şekilde Hollow Knight oyununda kullanılan sade ve atmosferik tipografi oyunun karanlık dünyasıyla bütünleşerek sürükleyici deneyimi desteklemektedir.

Akış kuramı perspektifinden değerlendirildiğinde tipografi, oyuncuların dikkatini dağıtmayan ve bilgiye erişimi kolaylaştıran yapısıyla sürükleyici deneyimin oluşmasına katkı sağlamaktadır.

Tipografi, oyuncu deneyiminin bilişsel, davranışsal ve duygusal boyutlarını etkileyen çok yönlü bir tasarım unsurudur. Bilgi işleme süreçlerinden dikkat yönetimine, karar verme mekanizmalarından performansa ve akış deneyimine kadar birçok alanda oyuncuların deneyimlerini şekillendirmektedir. Bu nedenle dijital oyun tasarımında tipografik kararlar yalnızca estetik tercihler olarak değil, oyuncu deneyiminin niteliğini belirleyen stratejik tasarım kararları olarak ele alınmalıdır.

5. Oyun Türlerine Göre Tipografik Arayüz Tasarımları

Dijital oyunlarda tipografik kararlar sadece okunabilirlik ve bilgi aktarımı amacıyla alınmamaktadır. Kullanılan yazı karakterleri, metin düzenleri, renk tercihleri ve görsel hiyerarşi uygulamaları aynı zamanda oyunun türünü, atmosferini ve hedef kitlesini yansıtan önemli tasarım unsurlarıdır. Her oyun türü kendine özgü oyun mekanikleri, oyuncu beklentileri ve bilgi yoğunluğu düzeyleri içermektedir. Bu nedenle oyun arayüzlerinde kullanılan tipografik yaklaşımlar da türlere göre farklılık göstermektedir (Fullerton, 2024).

Örneğin, hızlı refleks gerektiren bir aksiyon oyununda oyuncuların bilgiyi milisaniyeler içerisinde algılaması beklenirken, hikâye odaklı rol yapma oyunlarında uzun diyalogların ve görev metinlerinin okunması gerekebilmektedir. Benzer şekilde strateji oyunlarında karmaşık veri setleri ve çok katmanlı bilgi yapıları bulunurken, mobil oyunlarda ekran alanının sınırlı olması nedeniyle minimalist tipografik çözümler tercih edilmektedir. Bu nedenle oyun türlerinin tipografik gereksinimleri farklı tasarım stratejilerinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır.

5.1. Rol Yapma Oyunlarında (RPG) Tipografi

Rol yapma oyunları (Role Playing Games-RPG), hikâye anlatımının, karakter gelişiminin ve dünya inşasının ön planda olduğu oyun türlerinden biridir. Bu tür oyunlarda oyuncular sıklıkla görev açıklamaları, diyaloglar, karakter bilgileri, eşya açıklamaları ve oyun evrenine ilişkin metinlerle karşılaşmaktadır. Bu nedenle RPG türünde tipografinin temel işlevlerinden biri uzun metinlerin okunabilirliğini sağlamaktır.

RPG oyunlarında genellikle serif veya dekoratif özellikler taşıyan yazı karakterleri kullanılmaktadır. Bunun temel nedeni, bu oyunların çoğunlukla fantastik veya tarihsel temalara sahip olmasıdır. Örneğin, *The Witcher 3: Wild Hunt* oyununda kullanılan tipografi, Orta Çağ atmosferini destekleyen dekoratif detaylara sahip olmakla birlikte uzun süreli okumalarda rahatlık sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Benzer şekilde *Baldur's Gate 3* oyununda görev günlükleri, karakter kartları ve diyalog ekranlarında kullanılan tipografik sistemler, hem okunabilirliği hem de oyunun fantastik atmosferini desteklemektedir.

RPG türünde tipografinin bir diğer önemli işlevi bilgi organizasyonudur. Oyuncuların yüzlerce eşya, beceri ve görev arasında kaybolmaması için farklı başlık seviyeleri, renk kodlamaları ve yazı boyutları kullanılmaktadır. Böylece oyuncular ihtiyaç duydukları bilgilere daha hızlı erişebilmektedir.

5.2. Birinci Şahıs Nişancı Oyunlarında (FPS) Tipografi

Birinci şahıs nişancı oyunları (First Person Shooter-FPS), hızlı karar verme ve anlık refleks gerektiren oyun türleridir. Bu tür oyunlarda oyuncuların dikkatleri çoğunlukla oyun alanı üzerinde yoğunlaştığından arayüzde yer alan metinlerin minimum sürede algılanabilmesi gerekmektedir.

FPS oyunlarında genellikle sade, sans-serif ve yüksek okunabilirliğe sahip yazı karakterleri tercih edilmektedir (Schell, 2024). Bunun nedeni, oyuncuların savaş sırasında sağlık durumu, mühimmat miktarı, görev bilgileri ve takım iletişimi gibi kritik verilere hızlı biçimde erişebilmesidir.

Örneğin, *Counter-Strike 2* oyununda kullanılan tipografi son derece sade ve işlevseldir. Mühimmat sayıları, ekonomik durum ve zaman göstergeleri yüksek kontrastlı ve kolay okunabilir biçimde tasarlanmıştır. Benzer şekilde *Call of Duty: Modern Warfare III* oyununda tipografi büyük ölçüde bilgi aktarımına odaklanmakta ve estetik kaygılardan ziyade performans ön plana çıkmaktadır.

FPS oyunlarında tipografi çoğu zaman minimal düzeyde kullanılmaktadır. Bu yaklaşım oyuncuların dikkatlerinin oyun alanından uzaklaşmasını önlemekte ve sürükleyici deneyimi desteklemektedir.

5.3. Strateji Oyunlarında Tipografik Yoğunluk

Strateji oyunları, oyuncuların büyük miktarda bilgiyi analiz ederek karar vermesini gerektiren türler arasında yer almaktadır. Bu nedenle strateji oyunları diğer türlere göre çok daha yoğun tipografi içeriği barındırmaktadır.

Örneğin, *Civilization VI* oyununda teknoloji ağacı, diplomasi ekranları, kaynak yönetimi panelleri ve şehir istatistikleri gibi birçok bilgi katmanı

bulunmaktadır. Bu bilgi yoğunluğu ancak güçlü bir tipografik organizasyon ile yönetilebilmektedir.

Strateji oyunlarında sıklıkla farklı yazı boyutları, renk sistemleri ve tablo düzenleri kullanılmaktadır. Oyuncuların kritik bilgileri hızlı biçimde ayırt edebilmesi için görsel hiyerarşi ilkelerinden yoğun şekilde yararlanılmaktadır (Lidwell vd., 2020).

Benzer şekilde Age of Empires IV oyununda kaynak miktarları, askeri birimler ve teknoloji geliştirmeleri tipografik sistemler aracılığıyla organize edilmektedir. Böylece oyuncular karmaşık bilgi yapıları içerisinde daha rahat hareket edebilmektedir.

Bu tür oyunlarda tipografi sadece bilgi sunan bir araç değil, aynı zamanda bilgi yönetim sisteminin temel bileşeni olarak işlev görmektedir.

5.4. Korku Oyunlarında Atmosferik Tipografi

Korku oyunlarında tipografi sadece okunabilirlik amacıyla kullanılmamakta, aynı zamanda duygusal atmosfer oluşturma'nın önemli bir aracı hâline gelmektedir. Bu tür oyunlarda kullanılan yazı karakterleri oyuncuların gerilim, korku ve belirsizlik duygularını deneyimlemesine katkı sağlamaktadır.

Örneğin, Silent Hill 2 oyununda kullanılan tipografik tasarımlar, bozulmuş ve yıpranmış görünümleriyle oyunun psikolojik gerilim atmosferini desteklemektedir. Benzer şekilde Resident Evil 4 oyununda kullanılan yazı karakterleri, oyuncuların tehlike hissini artıran karanlık görsel dilin bir parçası olarak işlev görmektedir.

Korku oyunlarında zaman zaman okunabilirlik bilinçli olarak azaltılabilmektedir. Bunun nedeni oyuncularda rahatsızlık hissi oluşturarak atmosferi güçlendirmektir. Ancak bu durum temel bilgilerin erişilebilirliğini engelleyecek düzeye ulaşmamalıdır. Başarılı korku oyunları estetik ve işlevsellik arasında dengeli bir ilişki kurabilmektedir.

5.5. Mobil Oyunlarda Tipografi ve Kullanılabilirlik

Mobil oyunlar, tipografi tasarımı açısından kendine özgü zorluklar içermektedir. Akıllı telefon ekranlarının sınırlı boyutları nedeniyle metinlerin mümkün olduğunca kısa, açık ve okunabilir olması gerekmektedir.

Mobil oyunlarda genellikle sans-serif yazı karakterleri tercih edilmektedir. Bunun nedeni küçük ekranlarda daha yüksek okunabilirlik sunmalarıdır (Lupton, 2014). Ayrıca dokunmatik etkileşimlerin yoğun olması nedeniyle buton metinlerinin hızlı algılanabilir olması önem taşımaktadır.

Örneğin, Clash Royale oyununda kullanılan tipografi büyük, sade ve yüksek kontrastlıdır. Oyuncular kaynak miktarlarını, kart seviyelerini ve ödülleri kolaylıkla takip edebilmektedir. Benzer şekilde Candy Crush Saga oyununda kısa metinler ve renk destekli tipografik yapılar kullanılmaktadır.

Mobil oyunlarda tipografi erişilebilirlik açısından da önem taşımaktadır. Yazı boyutlarının ayarlanabilmesi, kontrast seçeneklerinin sunulması ve okunabilir arayüz tasarımları farklı yaş gruplarından oyuncuların deneyimini iyileştirmektedir.

5.6. Bağımsız (Indie) Oyunlarda Tipografik Kimlik

Bağımsız oyunlar, büyük bütçeli yapımlara kıyasla daha özgün sanatsal yaklaşımlar sergileyebilmektedir. Bu nedenle tipografi, indie oyunlarda marka kimliği ve sanatsal anlatımın önemli bir parçası olarak kullanılmaktadır.

Örneğin, Undertale oyununda düşük çözünürlüklü piksel tipografisi bilinçli olarak tercih edilmiş ve oyunun nostaljik kimliğinin temel bileşenlerinden biri hâline gelmiştir. Benzer şekilde Hollow Knight oyununda kullanılan zarif tipografi yapısı, oyunun karanlık ve melankolik atmosferini desteklemektedir.

Bağımsız oyunlarda tipografi çoğu zaman sadece bilgi aktarmamakta, oyunun sanatsal kimliğini ve anlatısal yaklaşımını temsil eden görsel bir ifade biçimi olarak kullanılmaktadır.

5.7. Türler Arası Karşılaştırmalı Değerlendirme

Oyun türleri incelendiğinde tipografi tasarımı kararlarının büyük ölçüde oyuncu beklentileri ve oyun mekanikleri doğrultusunda şekillendiği görülmektedir. RPG oyunlarında uzun metinlerin okunabilirliği ön plandayken FPS oyunlarında hız ve görünürlük önem kazanmaktadır. Strateji oyunları bilgi organizasyonuna odaklanırken korku oyunları atmosfer oluşturmayı amaçlamaktadır. Mobil oyunlarda kullanılabilirlik temel öncelik olarak öne çıkarken bağımsız oyunlarda tipografi sanatsal kimliğin bir parçasına dönüşebilmektedir.

Bu farklılıklar, tipografinin evrensel kurallarla değil bağlama ve kullanıcı ihtiyaçlarına göre şekillenen dinamik bir tasarım unsuru olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla başarılı oyun arayüzleri tasarlanırken sadece tipografik estetik değil, oyunun türü, hedef kitlesi ve oyuncu deneyimi hedefleri de dikkate alınmalıdır.

6. Oyun Arayüzlerinde Tipografik Tasarım İlkeleri

Dijital oyunlarda kullanıcı arayüzleri, oyuncuların oyun dünyasıyla etkileşim kurmasını sağlayan temel iletişim katmanını oluşturmaktadır. Oyuncuların görevleri anlaması, oyun mekaniklerini öğrenmesi, geri bildirimleri yorumlaması ve karar vermesi büyük ölçüde arayüz tasarımının başarısına bağlıdır. Bu noktada tipografi, sadece metinleri görünür kılan bir araç değildir, bilginin organize edilmesini, önceliklendirilmesini ve etkili biçimde aktarılmasını sağlayan stratejik bir tasarım bileşenidir (Garrett, 2011). Başarılı bir oyun arayüzü tasarımı için tipografinin estetik özellikleri kadar işlevsel boyutlarının da dikkate alınması gerekmektedir.

Oyun arayüzlerinde tipografik tasarım ilkeleri, okunabilirlik, görsel hiyerarşi, tutarlılık, erişilebilirlik ve kullanıcı deneyimi gibi kavramlarla doğrudan ilişkilidir. Bu ilkeler oyuncuların bilgiye hızlı erişebilmesini sağlarken aynı zamanda oyunun estetik bütünlüğünü desteklemektedir.

6.1. Yazı Karakteri (Typeface) Seçimi

Tipografi tasarımının en temel aşamalarından biri uygun yazı karakterinin seçilmesidir. Yazı karakterleri sadece metinlerin görünümünü belirlemekte, aynı zamanda oyunun atmosferini ve kimliğini de yansıtmaktadır (Bringinghurst, 2013). Oyunlarda kullanılan yazı karakterleri genel olarak serif, sans-serif, dekoratif ve monospace olmak üzere farklı kategorilere ayrılmaktadır. Sans-serif yazı karakterleri sade yapıları nedeniyle özellikle hızlı bilgi aktarımı gerektiren oyunlarda tercih edilmektedir. Buna karşılık serif veya dekoratif karakterler atmosfer oluşturmak amacıyla kullanılabilir.

Örneğin, Counter-Strike 2 oyununda kullanılan sade sans-serif tipografi hızlı okunabilirlik sağlarken, The Elder Scrolls V: Skyrim oyununda kullanılan dekoratif başlık yazıları fantastik dünyanın estetik yapısını desteklemektedir.

Ancak tasarımcıların atmosfer oluşturma amacıyla okunabilirliği azaltan yazı karakterlerinden kaçınmaları gerekmektedir. Çünkü kullanıcı deneyimi açısından işlevsellik her zaman estetik kaygıların önünde yer almaktadır (Norman, 2013).

6.2. Okunabilirlik (Legibility) ve Okutulabilirlik (Readability)

Oyun arayüzlerinde tipografinin temel amacı bilginin kolay algılanmasını sağlamaktır. Bu nedenle okunabilirlik ve okutulabilirlik kavramları kritik öneme sahiptir. Okunabilirlik, harflerin ve karakterlerin birbirinden kolaylıkla ayırt edilebilmesini ifade etmektedir. Okutulabilirlik ise metnin bütün olarak ne kadar rahat okunabildiğini açıklamaktadır (Lupton, 2014).

Örneğin, sağlık göstergelerinde kullanılan rakamların birbirine benzeyen karakterlerden oluşması oyuncuların bilgiyi yanlış yorumlamasına neden olabilmektedir. Özellikle aksiyon oyunlarında bu durum performansı doğrudan etkileyebilmektedir. Apex Legends oyununda sağlık ve ekipman bilgilerinin büyük boyutlu ve yüksek kontrastlı biçimde sunulması okunabilirliği artırmaktadır. Benzer şekilde World of Warcraft oyununda görev metinleri uygun satır uzunluğu ve satır aralıkları kullanılarak okutulabilir hâle getirilmektedir.

Araştırmalar, okunabilirliği yüksek arayüzlerin oyuncuların hata oranlarını azalttığını ve oyun performansını artırdığını göstermektedir (Garrett, 2011).

6.3. Görsel Hiyerarşi ve Bilgi Önceliklendirme

Oyun arayüzlerinde aynı anda çok sayıda bilgi sunulmaktadır. Ancak bu bilgilerin tamamı eşit öneme sahip değildir. Bu nedenle oyuncuların hangi bilgilere öncelik vermesi gerektiğini anlaması için görsel hiyerarşi oluşturulması gerekmektedir.

Görsel hiyerarşi, yazı boyutu, renk, kalınlık, konum ve boşluk kullanımı gibi tasarım araçlarıyla oluşturulmaktadır (Lidwell vd., 2020). Büyük ve dikkat çekici metinler genellikle daha önemli bilgileri temsil etmektedir.

Örneğin, League of Legends oyununda takım savaşları sırasında gerçekleşen kritik olaylar büyük puntolu ve parlak tipografik bildirimlerle sunulmaktadır. Buna karşılık daha az önemli bilgiler ekranın daha küçük alanlarında yer almaktadır. Strateji oyunlarında da benzer bir yaklaşım görülmektedir. Civilization VI oyununda teknoloji araştırmaları, kaynak yönetimi ve diplomatik ilişkiler farklı tipografik seviyeler kullanılarak sınıflandırılmıştır. Böylece oyuncular bilgi karmaşası yaşamadan gerekli verilere erişebilmektedir.

6.4. Yazı Boyutu ve Ölçeklendirme

Yazı boyutu, oyuncuların metinleri algılama hızını doğrudan etkileyen önemli bir tasarım değişkenidir. Çok küçük yazılar okunabilirliği azaltırken, gereğinden büyük yazılar ekran alanının verimsiz kullanılmasına neden olabilmektedir. Modern oyun tasarımında farklı ekran boyutlarına uyum sağlayabilen ölçeklenebilir tipografi sistemleri kullanılmaktadır. Özellikle bilgisayar, konsol ve mobil platformlarda aynı oyunun farklı ekran boyutlarında çalışması tipografinin uyarlanabilir olmasını zorunlu kılmaktadır.

Örneğin, Fortnite oyununda kullanıcılar arayüz ölçeklendirme seçenekleri aracılığıyla yazı boyutlarını değiştirebilmektedir. Bu özellik farklı ekran boyutlarında oynayan kullanıcıların deneyimini iyileştirmektedir. Özellikle televizyon ekranlarında oynanan konsol oyunlarında oyuncuların ekrana olan

uzaklığı arttığından yazı boyutlarının masaüstü oyunlarına göre daha büyük tasarlanması gerekmektedir (Rogers vd., 2023).

6.5. Kontrast ve Renk Kullanımı

Kontrast, metnin arka plandan ayrılmasını sağlayan en önemli tasarım unsurlarından biridir. Düşük kontrastlı tipografik tasarımlar oyuncuların bilgiyi algılamasını zorlaştırabilmektedir. Yüksek kontrastlı tasarımlar ise özellikle hızlı bilgi aktarımı gereken oyunlarda avantaj sağlamaktadır. Beyaz yazının koyu arka plan üzerinde kullanılması veya açık renkli metinlerin karanlık ortamlarla desteklenmesi bu yaklaşımın yaygın örnekleridir.

Örneğin, Call of Duty: Warzone oyununda kritik uyarılar kırmızı ve beyaz renk kombinasyonlarıyla sunulmaktadır. Bu uygulama oyuncuların tehlike durumlarını hızlı biçimde fark etmesini sağlamaktadır. Bununla birlikte renk kullanımının sadece estetik amaçlarla değil, bilgi kodlama amacıyla da kullanılması gerekmektedir. Örneğin kırmızı tehlikeyi, yeşil güvenliği, sarı ise dikkat edilmesi gereken durumları ifade edebilmektedir.

6.6. Boşluk (White Space) Kullanımı

Boşluk kullanımı, tipografinin çoğu zaman göz ardı edilen ancak en önemli bileşenlerinden biridir. Harfler, satırlar ve bilgi grupları arasındaki boşluklar kullanıcıların bilgileri daha kolay organize etmesini sağlamaktadır (Brighurst, 2013).

Özellikle bilgi yoğunluğu yüksek strateji ve rol yapma oyunlarında boşluk kullanımı oyuncuların bilişsel yükünü azaltmaktadır. Birbirine çok yakın yerleştirilmiş metinler ekran karmaşasına neden olurken, dengeli boşluk kullanımı daha temiz ve anlaşılır bir görünüm oluşturmaktadır. Örneğin, Football Manager 2024 oyununda yüzlerce veri bulunmasına rağmen paneller arasında kullanılan boşluklar sayesinde bilgiler kolaylıkla okunabilmektedir.

6.7. Tutarlılık ve Tasarım Bütünlüğü

Tutarlılık, başarılı bir kullanıcı deneyiminin temel koşullarından biridir. Arayüz boyunca aynı yazı karakterlerinin, renk sistemlerinin ve tipografik kuralların kullanılması oyuncuların sistemi daha hızlı öğrenmesine yardımcı olmaktadır (Norman, 2013).

Örneğin, Overwatch 2 oyununda tüm menüler, bildirim ekranları ve oyun içi paneller ortak bir tipografik sistem kullanmaktadır. Bu yaklaşım oyuncuların farklı ekranlar arasında geçiş yaparken yabancılik hissetmesini önlemektedir. Tutarlı tipografik kullanımlar ise oyuncuların dikkatini dağıtmakta ve bilgi işleme süreçlerini olumsuz etkileyebilmektedir.

6.8. Erişilebilirlik Odaklı Tipografik Tasarım

Günümüzde oyun tasarımında erişilebilirlik önemli bir araştırma ve uygulama alanı hâline gelmiştir. Farklı yaş gruplarına ve farklı fiziksel özelliklere sahip oyuncuların oyun deneyiminden eşit biçimde yararlanabilmesi için tipografinin erişilebilirlik ilkelerine uygun tasarlanması gerekmektedir. Bu kapsamda ayarlanabilir yazı boyutları, yüksek kontrast seçenekleri, renk körlüğü dostu arayüzler ve disleksi dostu yazı karakterleri kullanılabilmektedir.

Örneğin, *The Last of Us Part II* oyununda kullanıcıların yazı boyutlarını değiştirebilmesine, kontrast seviyelerini ayarlayabilmesine ve çeşitli erişilebilirlik seçeneklerini kullanabilmesine olanak tanınmaktadır. Bu yaklaşım oyun endüstrisinde erişilebilir tasarım açısından örnek uygulamalardan biri olarak gösterilmektedir.

9. Örnek Oyun Analizleri: Oyun Arayüzlerinde Tipografinin Kullanımı

Önceki bölümlerde dijital oyunlarda tipografinin temel işlevleri, oyuncu deneyimine etkileri ve farklı oyun türlerinde kullanılan tipografik yaklaşımlar ele alınmıştır. Ancak tipografinin oyun deneyimi üzerindeki etkisini daha somut biçimde ortaya koyabilmek için gerçek oyun örnekleri üzerinden değerlendirmeler yapmak gerekmektedir. Bu bölümde farklı türlerden seçilen oyunlar tipografik tasarım, kullanıcı arayüzü ve oyuncu deneyimi açısından incelenmektedir. Analizlerde yazı karakteri seçimi, okunabilirlik, görsel hiyerarşi, atmosfer oluşturma, bilgi aktarımı ve erişilebilirlik gibi kriterler dikkate alınmıştır.

9.1. The Witcher 3: Wild Hunt

Tipografik Yapı

The Witcher 3: Wild Hunt, hikâye anlatımının ve dünya inşasının ön planda olduğu bir rol yapma oyunudur. Oyunda kullanılan tipografik sistem, Orta Çağ ve fantastik estetik anlayışını destekleyen dekoratif başlıklar ile okunabilir sans-serif metinlerin dengeli kullanımına dayanmaktadır.

Görev günlükleri, karakter açıklamaları ve envanter ekranları yoğun metinsel içerik barındırmasına rağmen yazı boyutları, satır aralıkları ve renk kontrastı sayesinde okunabilirlik korunmaktadır. Başlıklar ve alt başlıklar arasında belirgin bir görsel hiyerarşi bulunmaktadır.

Oyuncu Deneyimine Katkısı

Oyuncuların yüzlerce görev ve karakter bilgisi arasında kaybolmadan ilerleyebilmesi, büyük ölçüde başarılı tipografik organizasyon sayesinde

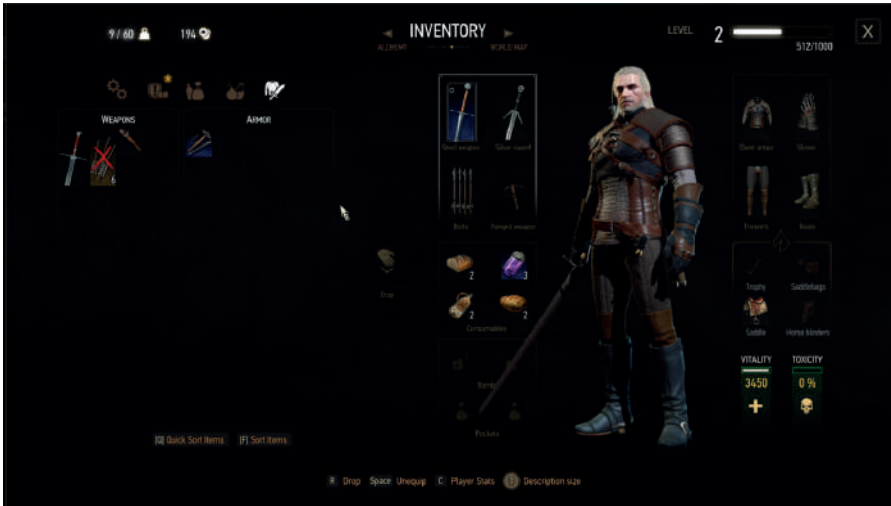
mümkün olmaktadır. Ayrıca kullanılan dekoratif başlık yazıları oyunun atmosferine katkı sağlayarak sürükleyiciliği artırmaktadır.

Güçlü Yönler

- Atmosfere uygun tipografi
- Uzun metinlerde yüksek okunabilirlik
- Başarılı bilgi organizasyonu

Zayıf Yönler

- Konsol sürümlerinde küçük ekranlarda bazı metinlerin okunması zorlaşabilmektedir.



Görsel 1. The Witcher 3 Wild Hunt

(Kaynak: CD Project Red)

9.2. Counter-Strike 2

Tipografik Yapı

Counter-Strike 2, rekabetçi ve hızlı karar verme süreçlerinin ön planda olduğu bir FPS oyunudur. Bu nedenle tipografi tasarımı tamamen işlevsellik odaklıdır.

Oyunda kullanılan sans-serif yazı karakterleri sade, yüksek kontrastlı ve hızlı algılanabilir özelliklere sahiptir. Mühimmat sayıları, sağlık göstergeleri ve ekonomik bilgiler oyuncuların dikkatini dağıtmadan sunulmaktadır.

Oyuncu Deneyimine Katkısı

Oyuncuların milisaniyeler içerisinde karar vermesi gereken durumlarda okunabilir tipografi performansı doğrudan etkilemektedir. Oyunun sade tipografik yapısı, dikkat dağıtıcı unsurları minimuma indirerek oyun alanına odaklanmayı kolaylaştırmaktadır.

Güçlü Yönler

- Yüksek okunabilirlik
- Minimal tasarım anlayışı
- Hızlı bilgi erişimi

Zayıf Yönler

- Atmosfer oluşturma açısından tipografinin katkısı sınırlıdır.



Görsel 2. Counter-Strike 2 Arayüzü

(Kaynak: Valve)

9.3. Civilization VI

Tipografik Yapı

Civilization VI, bilgi yoğunluğu en yüksek oyun türlerinden biri olan strateji oyunlarına örnek oluşturmaktadır. Oyunda diplomasi, teknoloji, ekonomi, kültür ve savaş sistemlerine ilişkin çok sayıda veri bulunmaktadır.

Bu karmaşık bilgi yapısının yönetilebilmesi için güçlü bir tipografik hiyerarşi oluşturulmuştur. Farklı yazı boyutları, renk kodları ve panel sistemleri oyuncuların bilgi kümelerini ayırt etmesini sağlamaktadır.

Oyuncu Deneyimine Katkısı

Oyuncuların yüzlerce veri arasında anlamlı ilişkiler kurabilmesi, büyük ölçüde tipografinin organize edici rolü sayesinde gerçekleşmektedir. Tipografi burada yalnızca bilgi sunan değil, karar verme süreçlerini yöneten bir sistem bileşeni hâline gelmektedir.

Güçlü Yönler

- Güçlü bilgi organizasyonu
- Başarılı görsel hiyerarşi
- Yoğun veri sunumunda yüksek kullanılabilirlik

Zayıf Yönler

- Yeni oyuncular için bilgi yoğunluğu başlangıçta karmaşık görünebilmektedir.



Görsel 3. Civilization VI Arayüz

(Kaynak: Aspyr)

9.4. Hollow Knight

Tipografik Yapı

Hollow Knight, bağımsız oyun tasarımının başarılı örneklerinden biridir. Oyunda kullanılan tipografi minimalist bir yaklaşım sergilemekle birlikte karanlık ve melankolik atmosferi destekleyen zarif karakterlere sahiptir.

Metin miktarı sınırlı tutulmuş, tipografi daha çok anlatısal ve estetik işlevler üstlenmiştir. Arayüzde kullanılan yazı karakterleri oyunun sanat yönetimiyle uyum içerisinde.

Oyuncu Deneyimine Katkısı

Tipografi oyuncunun dikkatini sürekli olarak oyun dünyasına yönlendirmekte ve sürükleyici deneyimi desteklemektedir. Minimal metin kullanımı sayesinde oyuncuların çevresel hikâye anlatımına odaklanması sağlanmaktadır.

Güçlü Yönler

- Güçlü atmosfer oluşturma
- Sanat yönetimi ile uyum
- Minimalist yaklaşım

Zayıf Yönler

- Bazı oyuncular için bilgi eksikliği hissi yaratabilmektedir.



Görsel 4. Hollow Knight Arayüz

(Kaynak: Team Cherry)

9.5. Fortnite

Tipografik Yapı

Fortnite, renkli ve dinamik görsel yapısıyla öne çıkan bir oyundur. Oyunda kullanılan tipografi büyük, dikkat çekici ve yüksek kontrastlıdır.

Başarı bildirimleri, seviye ilerlemeleri ve etkinlik duyuruları animasyonlu tipografi ile desteklenmektedir. Böylece oyunculara sürekli geri bildirim sağlanmaktadır.

Oyuncu Deneyimine Katkısı

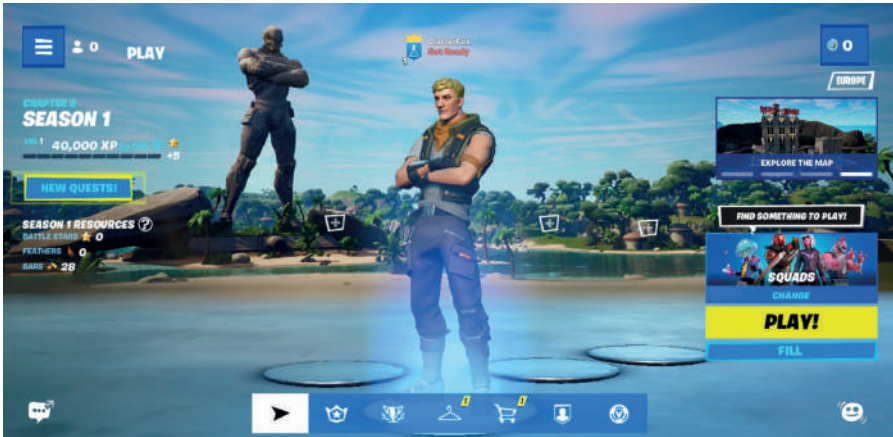
Animasyonlu tipografik bildirimler ödüllendirme hissini güçlendirmekte ve oyuncu motivasyonunu artırmaktadır. Aynı zamanda genç hedef kitleye uygun enerjik bir görsel dil oluşturmaktadır.

Güçlü Yönler

- Dikkat çekici bildirim sistemi
- Güçlü görsel kimlik
- Dinamik kullanıcı deneyimi

Zayıf Yönler

- Bazı oyuncular için görsel yoğunluk dikkat dağıtıcı olabilmektedir.



Görsel 5. Fortnite

(Kaynak: Epic Games)

9.6. The Last of Us Part II

Tipografik Yapı

The Last of Us Part II, erişilebilirlik uygulamaları açısından oyun endüstrisinde önemli bir örnek olarak kabul edilmektedir. Oyuncular yazı boyutlarını değiştirebilmekte, yüksek kontrast modlarını kullanabilmekte ve çeşitli görsel erişilebilirlik seçeneklerinden yararlanabilmektedir.

Oyuncu Deneyimine Katkısı

Bu yaklaşım farklı yaş gruplarından ve farklı görsel yeterliliklere sahip oyuncuların oyundan eşit biçimde yararlanabilmesini sağlamaktadır. Böylece tipografi yalnızca estetik değil, kapsayıcı tasarımın da bir parçası hâline gelmektedir.

Güçlü Yönler

- Erişilebilirlik odaklı tasarım
- Özelleştirilebilir tipografik sistem
- Yüksek kullanılabilirlik

Zayıf Yönler

- Atmosferik tipografi kullanımı sınırlıdır.



Görsel 6. The Last Of Us 2

(Kaynak: Playstation)

9.7. Karşılaştırmalı Değerlendirme

İncelenen oyunlar, tipografinin oyun türüne bağlı olarak farklı işlevler üstlendiğini göstermektedir. RPG oyunlarında tipografi bilgi organizasyonu ve anlatı desteği sağlarken, FPS oyunlarında hız ve okunabilirlik ön plana çıkmaktadır. Strateji oyunlarında bilgi yönetimi temel amaç hâline gelirken, korku ve bağımsız oyunlarda atmosfer oluşturma daha belirgin bir rol üstlenmektedir. Mobil ve çevrim içi çok oyunculu oyunlarda ise dikkat çekicilik ve geri bildirim mekanizmaları ön plana çıkmaktadır.

Bu analizler doğrultusunda başarılı tipografik tasarımın evrensel bir formüle dayanmadığı, oyunun türü, hedef kitlesi, anlatı yapısı ve kullanıcı deneyimi hedefleri doğrultusunda şekillendiği söylenebilir. Dolayısıyla oyun tasarımcılarının tipografiyi sadece estetik bir unsur olarak değil, oyuncu deneyimini yönlendiren stratejik bir iletişim aracı olarak değerlendirmesi gerekmektedir.

Tablo 1. Oyun Türlerine Göre Tipografinin Temel İşlevleri

Oyun	Tür	Tipografinin Temel İşlevi
The Witcher 3	RPG	Anlatı ve bilgi organizasyonu
Counter-Strike 2	FPS	Hızlı bilgi aktarımı
Civilization VI	Strateji	Veri yönetimi ve karar desteği
Hollow Knight	Indie	Atmosfer ve estetik bütünlük
Fortnite	Battle Royale	Geri bildirim ve motivasyon
The Last of Us Part II	Aksiyon-Macera	Erişilebilirlik ve kapsayıcılık

10. Geleceğin Oyun Arayüzlerinde Tipografi

Dijital oyun teknolojileri son yıllarda sadece grafik kalitesi ve işlem gücü açısından değil, kullanıcı deneyimi tasarımı bakımından da önemli değişimler yaşamaktadır. Sanal gerçeklik (Virtual Reality-VR), artırılmış gerçeklik (Augmented Reality-AR), yapay zekâ (Artificial Intelligence-AI), göz takip sistemleri ve biyometrik etkileşim teknolojileri gibi yenilikler, oyun arayüzlerinin yapısını yeniden şekillendirmektedir. Bu dönüşüm süreci tipografi anlayışını da doğrudan etkilemektedir. Geleneksel oyun arayüzlerinde tipografi çoğunlukla bilgi aktarımına yönelik statik bir unsur olarak kullanılırken, geleceğin oyunlarında tipografi daha dinamik, kişiselleştirilebilir ve bağlama duyarlı bir yapıya dönüşmektedir (Schell, 2024).

Gelecekte oyun arayüzlerinin yalnızca oyuncuya bilgi sunan sistemler olmaktan çıkarak oyuncunun davranışlarına, ihtiyaçlarına ve oyun içindeki durumuna göre uyum sağlayan akıllı iletişim sistemlerine dönüşeceği öngörülmektedir. Bu dönüşüm içinde tipografi, oyuncu ile oyun dünyası arasındaki iletişimin temel bileşenlerinden biri olmaya devam edecektir.

10.1. Yapay Zekâ Destekli Tipografik Sistemler

Yapay zekâ teknolojilerinin oyun geliştirme süreçlerinde giderek daha fazla kullanılması, tipografi alanında da yeni olanaklar sunmaktadır. Günümüzde oyun arayüzlerinde kullanılan tipografik yapılar çoğunlukla geliştiriciler tarafından önceden belirlenmiş sabit sistemlerden oluşmaktadır. Ancak gelecekte yapay zekâ destekli sistemler, oyuncuların davranışlarını analiz ederek tipografik öğeleri gerçek zamanlı olarak uyarlayabilecektir.

Örneğin, oyuncunun belirli metinleri okuma süresinin uzun olması veya belirli görev açıklamalarında hata yapması durumunda sistem otomatik olarak yazı boyutlarını artırabilecek, kontrast seviyelerini değiştirebilecek veya daha açıklayıcı tipografik düzenlemeler sunabilecektir. Benzer şekilde oyuncunun yaşına, deneyim düzeyine veya oyun performansına göre farklı tipografik arayüzler oluşturulabilecektir.

Yapay zekâ destekli tipografik sistemlerin özellikle erişilebilirlik alanında önemli katkılar sağlaması beklenmektedir. Görme bozukluğu olan oyuncular için yüksek kontrastlı metinlerin otomatik etkinleştirilmesi veya disleksiye sahip bireyler için daha uygun yazı karakterlerinin önerilmesi bu uygulamalara örnek olarak gösterilebilir (Rogers vd., 2023).

Bu yaklaşım, tipografinin standart bir arayüz bileşeni olmaktan çıkarak oyuncuya özgü deneyimler sunan uyarlanabilir bir tasarım sistemine dönüşmesini sağlayacaktır.

10.2. Kişiselleştirilebilir Tipografi ve Kullanıcı Merkezli Tasarım

Dijital oyun sektöründe kişiselleştirme eğilimleri giderek yaygınlaşmaktadır. Oyuncular artık karakterlerinin yanı sıra, kullanıcı arayüzlerini ve oyun deneyimlerini de özelleştirmek istemektedir. Bu durum tipografik sistemlerin daha esnek biçimde tasarlanmasını gerektirmektedir.

Geleceğin oyunlarında oyuncuların yazı karakteri seçebilmesi, yazı boyutlarını değiştirebilmesi, renk sistemlerini özelleştirebilmesi ve hatta farklı okuma modları arasında seçim yapabilmesi beklenmektedir. Bu yaklaşım kullanıcı merkezli tasarım anlayışının doğal bir sonucu olarak değerlendirilmektedir (Norman, 2013).

Örneğin günümüzde bazı oyunlarda sadece yazı boyutunu değiştirme seçeneği bulunurken gelecekte oyuncuların arayüzün tamamını tipografik açıdan yeniden yapılandırabilmesi mümkün olacaktır. Böylece her oyuncu kendi ihtiyaçlarına ve tercihlerine uygun bir oyun deneyimi oluşturabilecektir.

Kişiselleştirilebilir tipografi özellikle farklı yaş gruplarına sahip oyuncular için önemli avantajlar sunmaktadır. Genç oyuncular daha küçük ve yoğun bilgi içeren arayüzleri tercih ederken ileri yaş gruplarındaki oyuncular daha büyük ve sade tipografik sistemleri kullanabilmektedir.

10.3. Sanal Gerçeklik ve Artırılmış Gerçeklik Ortamlarında Tipografi

Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojileri, oyun arayüzlerinin iki boyutlu ekranlardan üç boyutlu ortamlara taşınmasını sağlamaktadır. Bu durum tipografinin kullanım biçimlerinde köklü değişiklikler yaratmaktadır. Geleneksel ekran tabanlı oyunlarda tipografik öğeler belirli alanlarda sabit olarak konumlandırılırken, VR ve AR uygulamalarında metinler üç boyutlu uzay içinde yer almaktadır. Bu nedenle okunabilirlik, derinlik algısı ve mekânsal yerleşim gibi yeni tasarım problemleri ortaya çıkmaktadır (Jerald, 2015).

Örneğin oyuncunun görüş alanının çok uzağında konumlandırılan metinler okunabilirlik sorunlarına neden olabilmektedir. Benzer şekilde sürekli hareket eden metinler göz yorgunluğunu artırabilmektedir. Bu nedenle VR ve AR ortamlarında tipografi sadece grafik tasarım ilkeleriyle değil, aynı zamanda insan algısı ve ergonomi ilkeleriyle birlikte değerlendirilmektedir.

Gelecekte tipografik öğelerin oyuncunun bakış yönüne göre hareket eden, görüş açısına uyum sağlayan ve ortam koşullarına göre kendini yeniden düzenleyen sistemler hâline gelmesi beklenmektedir.

10.4. Dinamik ve Bağlama Duyarlı Tipografi

Geleneksel oyunlarda tipografik yapılar çoğunlukla sabit ve değişmez özellikler taşımaktadır. Ancak gelecekte tipografinin daha dinamik ve bağlama duyarlı sistemler şeklinde kullanılacağı öngörülmektedir.

Bağlama duyarlı tipografi, oyun içindeki koşullara göre görünümünü değiştiren yazı sistemlerini ifade etmektedir. Oyuncunun bulunduğu ortam, karakterin ruh hâli, oyunun temposu veya anlatısal gelişmeler tipografik yapıyı etkileyebilecektir.

Örneğin bir korku oyununda karakter panik yaşadığında ekranda görünen yazılar titreyebilir, bozulabilir veya düzensizleşebilir. Benzer şekilde bir fantastik oyunda büyü yapıldığı sırada metinler ışık efektleriyle desteklenebilir. Bu

uygulamalar tipografinin sadece bilgi aktaran bir unsur olmaktan çıkarak anlatının aktif bir parçasına dönüşmesini sağlamaktadır.

Özellikle bağımsız oyun geliştirme alanında dinamik tipografi uygulamalarının giderek yaygınlaştığı görülmektedir. Gelecekte bu yaklaşımın büyük bütçeli oyunlarda da daha fazla kullanılması beklenmektedir.

10.5. Erişilebilirlik ve Evrensel Tasarımın Geleceği

Oyun endüstrisinde erişilebilirlik son yıllarda en hızlı gelişen alanlardan biri hâline gelmiştir. Gelecekte tipografi tasarımında erişilebilirlik kriterlerinin standart bir uygulama hâline gelmesi beklenmektedir.

Özellikle görme engelli, az gören veya öğrenme güçlüğüne sahip oyuncular için geliştirilen teknolojilerin tipografik tasarımı doğrudan etkileyeceği öngörülmektedir. Otomatik kontrast ayarlamaları, sesli metin sistemleri, göz takip teknolojileri ve uyarlanabilir yazı karakterleri bu gelişmeler arasında yer almaktadır.

Örneğin oyuncunun göz hareketlerini analiz eden sistemler, metinlerin okunmakta zorlanılan bölümlerini tespit ederek arayüzü otomatik olarak yeniden düzenleyebilecektir. Bu sayede oyun deneyimi daha kapsayıcı ve erişilebilir hâle gelecektir.

Evrensel tasarım yaklaşımı doğrultusunda geliştirilen tipografik sistemler, farklı fiziksel ve bilişsel özelliklere sahip oyuncuların aynı oyundan eşit düzeyde yararlanmasını sağlayacaktır (Rogers vd., 2023).

10.6. Metaverse ve Sürekli Dijital Dünyalarda Tipografi

Metaverse kavramı, birbirine bağlı dijital evrenlerde kullanıcıların sürekli varlık gösterebildiği yeni nesil çevrimiçi deneyimleri ifade etmektedir. Bu ortamlar geleneksel oyunlardan farklı olarak sosyal etkileşim, dijital ekonomi ve sanal kimlik gibi unsurları da içermektedir.

Metaverse ortamlarında tipografi sadece oyun içi bilgilendirme amacıyla değil, yönlendirme, iletişim, sosyal etkileşim ve dijital marka kimliği oluşturma amacıyla da kullanılacaktır. Kullanıcıların farklı sanal dünyalar arasında hareket ettiği bu yapılarda tipografik sistemlerin hem işlevsel hem de estetik açıdan yüksek düzeyde uyum sağlaması gerekecektir.

Gelecekte dijital mağazalar, sanal etkinlik alanları ve sosyal etkileşim platformlarında kullanılan tipografik tasarımların, oyun arayüzleri ile kurumsal kimlik tasarımlarının birleştiği yeni bir alan oluşturabileceği öngörülmektedir.

10.7. Genel Değerlendirme

Geleceğin oyun arayüzleri incelendiğinde tipografinin sadece bilgi sunan statik bir araç olmaktan uzaklaştığı görülmektedir. Yapay zekâ destekli sistemler, kişiselleştirme uygulamaları, sanal ve artırılmış gerçeklik teknolojileri, dinamik anlatım teknikleri ve erişilebilirlik odaklı tasarım yaklaşımları tipografinin rolünü yeniden tanımlamaktadır.

Bu dönüşüm doğrultusunda gelecekteki oyun arayüzlerinde tipografi, oyuncunun davranışlarına uyum sağlayan, anlatıya aktif biçimde katılan, erişilebilirliği destekleyen ve kişiselleştirilmiş deneyimler sunan akıllı bir iletişim sistemi hâline gelecektir. Dolayısıyla tipografi, dijital oyun tasarımının sadece estetik bir unsuru değil, kullanıcı deneyimini şekillendiren stratejik ve teknolojik bir tasarım bileşeni olarak önemini korumaya devam edecektir.

Sonuç

Dijital oyunlar, günümüzde sadece eğlence amaçlı kullanılan teknolojik ürünler olmaktan çıkarak karmaşık etkileşim sistemleri ve çok katmanlı iletişim ortamları hâline gelmiştir. Bu dönüşüm sürecinde kullanıcı arayüzleri, oyuncuların oyun dünyasıyla kurduğu ilişkinin temel belirleyicilerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Oyun arayüzlerinin etkinliği ise sadece teknik işlevselliklerine değil, aynı zamanda görsel iletişim unsurlarının başarılı kullanımına bağlıdır. Bu unsurlar arasında tipografi, çoğu zaman arka planda kalan ancak oyuncu deneyimini doğrudan etkileyen stratejik bir tasarım bileşeni olarak dikkat çekmektedir.

Bu bölümde tipografinin dijital oyunlardaki rolü kullanıcı deneyimi, oyun arayüzleri ve oyun türleri bağlamında ele alınmıştır. Yapılan değerlendirmeler, tipografinin yazılı bilgilerin aktarılmasını sağlayan teknik bir araç olmanın ötesinde, oyuncuların bilgiye erişimini kolaylaştıran, dikkatlerini yönlendiren, bilişsel yüklerini azaltan ve oyun atmosferini güçlendiren çok boyutlu bir iletişim unsuru olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle görev sistemleri, kullanıcı arayüzleri, envanter ekranları, diyalog panelleri ve geri bildirim mekanizmaları gibi alanlarda kullanılan tipografik tasarım kararları, oyuncuların oyun deneyiminin niteliğini doğrudan etkilemektedir.

Çalışma kapsamında incelenen oyun türleri, tipografinin kullanım biçiminin oyun mekaniklerine ve oyuncu beklentilerine göre farklılaştığını göstermektedir. Rol yapma oyunlarında tipografi daha çok anlatı desteği ve bilgi organizasyonu amacıyla kullanılırken, birinci şahıs nişancı oyunlarında hız ve okunabilirlik ön plana çıkmaktadır. Strateji oyunlarında yoğun bilgi yönetimi için gelişmiş tipografik sistemler tercih edilirken, korku ve bağımsız oyunlarda atmosfer oluşturma işlevi daha belirgin hâle gelmektedir. Mobil oyunlarda ise ekran

boyutlarının sınırlılığı nedeniyle sade, yüksek kontrastlı ve hızlı algılanabilir tipografik çözümler öne çıkmaktadır. Bu durum, başarılı tipografik tasarımın evrensel bir formülünden ziyade oyunun bağlamına ve kullanıcı ihtiyaçlarına göre şekillendiğini göstermektedir.

Oyuncu deneyimi açısından değerlendirildiğinde tipografi, bilişsel yükün azaltılması, dikkat yönetimi, karar verme süreçlerinin desteklenmesi ve akış deneyiminin sürdürülmesi gibi önemli işlevler üstlenmektedir. Etkili tipografik tasarımlar oyuncuların bilgiye daha hızlı ulaşmasını sağlamakta, hata yapma olasılığını azaltmakta ve oyun performansını olumlu yönde etkilemektedir. Buna karşılık okunabilirliği düşük, tutarsız veya karmaşık tipografik yapılar oyuncuların oyun deneyimini olumsuz etkileyebilmekte ve kullanıcı memnuniyetini azaltabilmektedir. Bu nedenle tipografi, kullanıcı deneyimi tasarımının ayrılmaz bir parçası olarak değerlendirilmelidir.

Son yıllarda erişilebilirlik konusunun oyun endüstrisinde daha fazla önem kazanması, tipografinin kapsayıcı tasarım anlayışı içerisindeki rolünü de güçlendirmiştir. Ayarlanabilir yazı boyutları, yüksek kontrast seçenekleri, disleksi dostu yazı karakterleri ve özelleştirilebilir arayüzler farklı kullanıcı gruplarının oyun deneyiminden eşit biçimde yararlanabilmesine katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda tipografi sadece estetik ve işlevsel bir unsur değildir. Aynı zamanda erişilebilirlik ve dijital kapsayıcılık açısından da kritik bir tasarım bileşeni olarak değerlendirilmektedir.

Geleceğin oyun teknolojileri incelendiğinde tipografinin rolünün daha da genişleyeceği görülmektedir. Yapay zekâ destekli sistemler, kişiselleştirilebilir kullanıcı arayüzleri, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik ortamları, tipografik tasarım anlayışında önemli değişimlere yol açmaktadır. Gelecekte tipografinin oyuncu davranışlarına uyum sağlayan, bağlama duyarlı ve dinamik yapılar hâline gelmesi beklenmektedir. Böylece tipografi sadece bilgi sunan bir unsur olmaktan çıkacak, oyuncu ile oyun dünyası arasındaki etkileşimi yöneten akıllı bir iletişim sistemine dönüşecektir.

Sonuç olarak dijital oyunlarda tipografi, oyuncu deneyimini şekillendiren temel tasarım unsurlarından biridir. Bilgi aktarımı, kullanılabilirlik, erişilebilirlik, estetik bütünlük ve anlatısal destek gibi birçok işlevi aynı anda yerine getiren tipografi, oyun tasarımının stratejik bileşenlerinden biri olarak değerlendirilmelidir. Bu nedenle oyun geliştiricileri, kullanıcı deneyimi tasarımcıları ve grafik tasarımcılar tarafından tipografinin sadece görsel bir tercih olarak değil, oyuncu deneyimini doğrudan etkileyen bir iletişim aracı olarak ele alınması gerekmektedir.

Kaynaklar

- Bringhurst, R. (2013). *The elements of typographic style* (4. Baskı). Hartley & Marks.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row.
- Fullerton, T. (2024). *Game design workshop: A playcentric approach to creating innovative games* (6. Baskı). CRC Press.
- Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond* (2. Baskı). New Riders.
- Isbister, K. (2016). *How games move us: Emotion by design*. MIT Press.
- Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2020). *Universal principles of design* (3. Baskı). Rockport Publishers.
- Lupton, E. (2014). *Thinking with Type* (2. Baskı). Princeton Architectural Press.
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things* (Genişletilmiş Baskı) Basic Books.
- Rogers, Y., Sharp, H., & Preece, J. (2023). *Interaction design: Beyond human-computer interaction* (6. Baskı). Wiley.
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of play: Game design fundamentals*. MIT Press.
- Schell, J. (2024). *The art of game design: A book of lenses* (4. Baskı). CRC Press.
- Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M., Jacobs, S., Elmqvist, N., & Diakopoulos, N. (2024). *Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction* (7. Baskı). Pearson.
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. (2019). Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. *Educational Psychology Review*, 31(2), 261–292.
- Wigdor, D., & Wixon, D. (2011). *Brave NUI world: Designing natural user interfaces for touch and gesture*. Morgan Kaufmann.
- Williams, R. (2014). *The non-designer's design book* (4. Baskı). Peachpit Press.

Hareketli Grafiklerin Bilişsel Ergonomisi: Karmaşık Yönlendirme Sistemlerinde Verimli İletişim Stratejileri

Ahmet Yiğit Yamak¹

Özet

Görsel iletişim tasarımının geleceği, karmaşık bilgiyi anında ve zahmetsizce aktarabilme yeteneğine bağlıdır. Bu makale, hareketli grafiklerin (motion graphics) statik ve bilişsel açıdan zorlayıcı görselleştirmelere kıyasla insan algısını kökten hızlandırdığını ve bilginin işlenme verimliliğini artırdığını savunmaktadır. Kuramsal olarak, Bilişsel Yük Kuramı (CLT) çerçevesinde, hareketli grafikler gereksiz zihinsel yükü ortadan kaldırarak bilginin çalışma belleğine daha temiz ve odaklanmış bir şekilde girmesini sağlar. Bu avantaj, özellikle Çok Nitelikli Karar Verme görevlerinde, fonolojik döngü üzerindeki yükün hafiflemesiyle deneysel olarak kanıtlanmış ölçülebilir bilişsel kazanımlar şeklinde ortaya konmuştur. Hareketin yönlendirici işlevi, Gestalt prensipleri (özellikle Ortak Kader ve Süreklilik) aracılığıyla kullanıcının rota ve akışları kesintisiz bir bütün olarak algılamasına olanak tanır. Bu üstünlük, özellikle New York City metrosu gibi karmaşık bilgi yoğunluğu ve yüksek strese sahip mekânlarda kendini gösterir; burada statik yönlendirme tabloları, kullanıcıların bilgiye erişimini ve karar verme süreçlerini zorlaştırır. Dinamik dijital tabelalar; havalimanları, hastaneler ve yoğun ulaşım merkezleri gibi yüksek stresli ortamlarda statik sistemlere kıyasla algısal ve operasyonel açıdan ezici bir üstünlüğe sahiptir. Ancak, yanlış yapılandırıldığında aşırı yüklenmeye (Extraneous Load) yol açabileceği riski bulunmaktadır. Çalışma, görsel iletişim tasarımcılarına, hareketli grafiklerin sunduğu yüksek bilişsel verimliliği en üst düzeye çıkarma stratejileri sunarak alanın geleceğine yön vermektedir.

1 ORCHID: 0009-0009-6368-8475, Öğretim Görevlisi, Başkent Üniversitesi Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Ankara, yigitayamak@gmail.com

1. GİRİŞ

Görsel iletişim tasarımının geleceği, karmaşık bilgiyi kullanıcıya anında ve zahmetsizce aktarabilme yeteneğine bağlıdır. Çoklu ortam teknolojileri çağında görsel araçların kullanımı hızla yaygınlaşsa da, bilgi yoğunluğunun geometrik olarak artması geleneksel durağan (statik) görselleştirmeleri yetersiz kılmaktadır. Bu yetersizlik, bilgiye erişimde algısal engeller ve ciddi bilişsel tıkanıklıklar yaratır. Bilişsel Yük Kuramı (CLT) çerçevesinde incelendiğinde, statik görselleştirmelerin neden olduğu bu tıkanıklıklar; acil durum yönlendirmeleri, veri analizi veya karmaşık ulaşım ağları gibi bilginin hızlı işlenmesi gereken kritik bağlamlarda doğrudan performans düşüşlerine yol açmaktadır. Durağan grafikler, kullanıcıların aktif olarak tarama yapmasını, önemli noktaları bulmasını ve bilgiyi zihinsel olarak organize etmesini gerektirir. Bu ek zihinsel çaba, bilginin kendi doğasından veya öğrenme sürecinin kendisinden ziyade, doğrudan tasarımın verimsizliğinden kaynaklanan yüksek bir Gereksiz Bilişsel Yük (Extraneous Cognitive Load) oluşturur.

Çalışma belleği kapasitesinin bu şekilde israf edilmesi, yüksek bilgi yoğunluğuna sahip ortamlarda temel bir tasarım problemidir. Bu durum, durağan sistemlerin aşamadığı temel bir çıkmazı ortaya koyar: Statik tasarım ya estetik netlik uğruna doğruluğu feda eder ya da yüksek doğruluk uğruna gereksiz bilişsel yük yaratır. Statik sistemler, bu iki uç arasında sıkışıp kalır ve dinamik değişimlere uyum sağlayamaz.

Hareketli grafikler (Motion Graphics), tam da bu kavramsal ve yapısal çıkmaza bir yanıt olarak insan algısını hızlandırır. Metin, şekil ve görsellerin hareket ve sesle birleşimi, bilgiyi arama maliyetini ortadan kaldırarak kullanıcının zihinsel kaynaklarını doğrudan bilgiyi anlamlandırmaya ayırmasını sağlar. Hareketli grafiklerin asıl kavramsal üstünlüğü, Çiftli Kodlama Kuramı (Dual Coding Theory - DCT) ile de yakından ilişkilidir. İnsan zihni bilgiyi görsel-mekânsal sistem ve sözel sistem olmak üzere iki ayrı kanalda işler. Statik tasarımlar genellikle yalnızca görsel kanalı aşırı yüklerken; hareketli grafikler bu yükü iki kanal arasında etkili bir şekilde dengeler. CLT ve DCT'nin birleşimi, pratikte Algısal Rehberlik (Perceptual Guiding) kavramını doğurur. Tasarımda hareket, pasif bir süsleme değil, dikkati yönlendiren aktif bir sinyaldir. Bu teorik avantaj, hastaneler, havaalanları veya toplu taşıma merkezleri gibi stres faktörünün çalışma belleğini daralttığı ortamlarda hayati bir operasyonel üstünlüğe dönüşür. Günümüzde Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS) ve Artırılmış Gerçeklik (AR) entegrasyonları sayesinde karmaşık bilgi ağları, statik nesneler olmaktan çıkarılarak kullanıcıyı anlık verilerle yönlendiren sıfır yüklü, dinamik deneyimlere dönüştürülmektedir. Tüm bu avantajlara rağmen hareket, yanlış kullanıldığında tehlikeli bir dikkat dağıtıcı olabilir; bu noktada en büyük risk,

Gereksizlik İlkesi'nin (Redundancy Principle) ihlal edilmesidir. Sonuç olarak, statik sistemlerin bilgi aktarımındaki sınırlamalarını kalıcı olarak aşmak ancak bilişsel yükü azaltmak, yükü kanallara dengeli dağıtmak ve yeni işlevsiz yükler yaratmamak stratejilerinin entegrasyonu ile mümkündür.

Bu kuramsal zemin ışığında, bu çalışmanın amacı, karmaşık yönlendirme sistemlerinde hareketli grafiklerin yönlendirme performansını güçlendirmek üzere bilişsel yük kuramı çerçevesinde tasarım stratejileri önermek, bu stratejileri mevcut literatürdeki bulgularla sentezlemek ve dinamik dijital tabelaların uygulama yönlerini ayrıntılandırmaktır. Çalışma kapsamında özellikle, hareketli grafiklerin statiklere göre hangi bilişsel yük türlerini nasıl değiştirebileceği; yoğun etkileşimli mekânlarda renk, hareket hızı, yönlendirme okları ve çok dilli etiketler gibi hangi tasarım öğelerinin extraneous yükü azaltıp germane (asıl) yükü artıracak ve son olarak dinamik yönlendirme sistemlerinin güvenilirlik ile kullanıcı güveni üzerindeki etkilerinin nasıl ölçülüp iyileştirilebileceği sorularına odaklanılır. Bu sorular, CLT odaklı bir çerçeve temel alınarak, çoklu kanal işleme dinamikleri ve görsel-işitsel entegrasyon mekânlarında kanıt temelli tasarım ilkeleriyle cevaplandırılacaktır. Belirtilen amaç doğrultusunda bu çalışma, dinamik yönlendirme mimarisinin tasarımını bilişsel yük dengesi ve algısal akıcılık hedefleriyle ilişkilendiren kavramsal bir çerçeve sunar. Sistem; akışkanlık, yönlendirme hızı ve hata toleransı gibi ölçütler üzerinden değerlendirilirken, tasarım ve değerlendirme yönleri için uygunluk ve uygulanabilirlik metrikleri tartışılır. Literatürdeki CLT odaklı bulgular, hareketli gösterimlerin gereksiz yükü azaltma ve asıl yükü artırma potansiyelini destekler niteliktedir. Ayrıca, dijitalleşmiş ve konum tabanlı verilerin anlamlılık sunması, AR/VR tabanlı navigasyon sistemleri ile gerçek zamanlı geribildirimler, bilişsel yükün yönetimi için ek bir tasarım zemini oluşturur. Çalışmanın sınırlılıkları bağlamında, sunulan çerçevenin kavramsal olduğu unutulmamalıdır. Dinamik haritaların uygulanabilirliği, bağlamsal kullanıcılar ve farklı fiziksel ortamlar açısından değişiklik gösterebileceğinden bağlam odaklı testler kaçınılmazdır. Son olarak, erişilebilirlik ve kapsayıcılık hedefleri tasarım kararlarının temel belirleyicileri olarak çalışmanın her adımında önceliklendirilmektedir.

2. BİLİŞSEL YÜK KURAMI (CLT) VE ÇALIŞMA BELLEĞİ YÖNETİMİ

Hareketli grafiklerin sunduğu algısal üstünlük, insan zihninin bilgiyi nasıl işlediğine dair temel bilimsel kuramlarla, özellikle Bilişsel Yük Kuramı (*Cognitive Load Theory* - CLT) ile güçlü bir şekilde açıklanabilir.

2.1. CLT'nin Temelleri ve Sınırlı Çalışma Belleği Kapasitesi

Bilişsel Yük Kuramı, Paas, Renkl ve Sweller (2004) tarafından geliştirilmiş olup, öğrenmenin başlamadan önce eşzamanlı olarak işlenmesi gereken bilginin miktarı ve öğeler arası etkileşimi ile ortaya çıkan karmaşık bilişsel görevlerin öğrenilmesi sürecini inceler. Bu kuram, bilişsel kaynaklarımızın sınırlı olduğunu varsayar. Çalışma belleği, bilginin geçici olarak depolanması ve işlenmesi mekanizmasını ifade eder ve kapasitesi kısıtlıdır. Dolayısıyla, öğrenme ve karar verme başarısı, çalışma belleğini aşırı yüklemeyen, optimize edilmiş bilgi sunumuna bağlıdır.

2.2. Üç Bilişsel Yük Türünün Detaylı Analizi

CLT, bilişsel süreçler üzerindeki baskıyı yönetmeyi hedefler ve bilişsel yükü üç kategoriye ayırarak hareketli grafiklerin nasıl optimize ettiğini açıklar:

1. İçsel Yük (*Intrinsic Load*): Bilginin kendisinin doğal karmaşıklığı ve öğeler arası etkileşimi ile ilişkilidir. Bu yük, materyalin doğası gereği yüksek kalsa da, hareketli grafikler görselleştirme yoluyla karmaşıklığı ayrıştırarak (*chunking* veya kavramsal birimler olarak) ve zamansal sıralama ile yönetilebilir hale getirerek bu yükü dolaylı olarak yönetir.
2. Gereksiz Yük (*Extraneous Load*): Kötü tasarım, gereksiz tarama çabası veya sunum yöntemlerinden kaynaklanan, öğrenme hedefiyle ilgisi olmayan zihinsel çabadır. Hareketli grafiklerin temel avantajı, görsel akışı rehberleyerek gereksiz zihinsel çabayı ortadan kaldırmasıdır. Bu, bilgiyi yapılandırarak, gereksiz görsel öğeleri eleyerek ve dikkati yönlendirerek sağlanır.
3. German Yük (*Germane Load*): Öğrencinin bilginin yapılandırılmasına, şemaların oluşturulmasına ve uzun süreli belleğe aktarılmasına ayırdığı faydalı zihinsel çabadır. Hareketli grafikler, *Extraneous* yükü minimize ederek, bilginin anlamlandırılmasına ayrılan kaynakları artırır ve böylece *Germane* Yüke ayrılan kapasiteyi optimize eder.

2.3. Hareketli Grafikler Aracılığıyla Bilişsel Optimizasyon

Hareketli grafikler, karmaşık statik bir grafiğin analiz edilmesi için harcanacak olan zihinsel sıralama ve eşleştirme çabasını, bilginin zamansal olarak sıralanması yoluyla ortadan kaldırır. Bu mekanizma, kullanıcının enerjisini karmaşık yapıyı anlamaya (*German* Yük) yönlendirmesini sağlar.

Bu optimizasyonun ampirik kanıtı, Multi-Attribute Decision-Making (Çok Nitelikli Karar Verme) gibi zihinsel olarak zorlu görevlerde elde edilen ölçülebilir bilişsel kazanımlarda ortaya konmuştur. Araştırmalar, interaktif

görselleştirmelerin bilişi nasıl güçlendirdiğine dair nicel kanıtlar sunmuştur. Örneğin, interaktif arayüzler ile yapılan çalışmalarda, kullanıcıların durağan yöntemlere kıyasla daha az çalışma belleği kaynağına ihtiyaç duyduğu ve karar kalitesinin arttığı tespit edilmiştir. Bu bulgu, görselleştirmenin biliş üzerindeki amplifikasyon etkisinin temel mekanizmasını ortaya koyar: görselleştirme, özellikle fonolojik döngü üzerindeki yükü hafifleterek çalışma belleğini serbest bırakır .

Karmaşık verinin statik olarak işlenmesi, zihinde sürekli karşılaştırma ve sözel prova (fonolojik döngü) gerektirir. Hareketli veya etkileşimli grafikler ise bu karşılaştırma ve sıralama işini görsel olarak üstlenir (zamansal sıralama veya görsel gruptama kullanarak). Bu süreç, çalışma belleğinin kısıtlı kapasitesini zorlayan karmaşık görevlerde, bilişsel mimarinin *amplifikasyonunu* temsil eder. Hareketli grafiklerin faydası, sadece *bilgiyi sunmak* değil, bilgiyi işleme işini sistemin üstlenmesidir, böylece bilişsel kaynaklar daha yüksek düzeyde anlama ve karar verme için kullanılabilir.

Aşağıdaki tablo, hareketli grafiklerin bu bilişsel yük türleri üzerindeki düzenleyici etkisini özetlemektedir:

Bilişsel Yük Türleri ve Hareketli Grafikler ile Optimizasyon Mekanizması

Bilişsel Yük Türü	Durağan/ Karmaşık Grafikler Üzerindeki Etkisi	Hareketli Grafikler ile Optimizasyon Mekanizması	İlgili Kaynak
İçsel Yük (Intrinsic Load)	Karmaşık materyalin doğası gereği yüksek kalır.	Görselleştirme ile karmaşıklığı ayrıştırarak (chunking/ conceptual unitler olarak) ve zamansal sıralama ile yönetilebilir hale getirir.	(Kirschner, 2002; Tindall - Ford & Sweller, 2006)
Gereksiz Yük (Extraneous Load)	Kötü tasarımdan, gereksiz tarama çabasından kaynaklı artar.	Bilgiyi yapılandırarak, gereksiz görsel öğeleri elimine ederek ve dikkati yönlendirerek zihinsel çabayı azaltır.	(Meguerdichian vd., 2016)
Germen Yük (Germane Load)	Öğrenmeye ayrılan çaba, gereksiz yük nedeniyle azalır.	Çalışma belleğini (özellikle fonolojik döngü) serbest bırakarak anlamlandırmaya ayrılan kapasiteyi artırır ve bilişi amplifiye eder.	(Sweller, 2010; nboer & Sweller, 2010)

3. ÇİFTLİ KODLAMA (DCT) VE ALGILAMADA İŞLEME MEKANİZMALARI

Hareketli grafiklerin etkinliği, bilişsel yük yönetimi ile birlikte bilginin çoklu kipliklerde (multimodal) nasıl kodlandığına dair teorilerle güçlü biçimde desteklenmektedir. Allan Paivio'nun Çiftli Kodlama Kuramı (Dual-Coding Theory - DCT), insan zihninin hem görsel hem de sözel bilgiyi ayrı ancak birbirine bağlı kanallar aracılığıyla eş zamanlı işlediğini varsayar. Bu paralel işleme yeteneği, bilginin geri çağırılması için birden fazla yol oluşturarak bellek oluşumunu güçlendirir. Hareketli grafikler, animasyon (görsel kanal) ve anlatım (sözel kanal) unsurlarını dinamik olarak entegre ederek bu avantajdan maksimum düzeyde yararlanır. Açıklayıcı video formatlarında da vurgulandığı üzere, dinamik görsellerin konuşma akışıyla eşzamanlı iletilemesi, bilginin sözlü sunumu ile görselleştirilmesi arasında gecikme yaratmayarak öğrenme sürecini daha ekonomik hâle getirmekte ve dikkatin bölünmesini (split attention) engellemektedir (Poehls et al., 2025). Bilişsel Yük Kuramı (CLT) çerçevesinde değerlendirildiğinde, farklı duyuşsal kipliklerin ölçülü kullanımıyla gereksiz (extraneous) yük azaltılmakta ve anlamlandırma süreçleri kolaylaşarak asıl (germane) yük artırılmaktadır (Evans et al., 2023). Nitekim anlatı odaklı e-öğrenme modüllerinde de animasyonlu anlatımın yazılı metne kıyasla bilişsel yük açısından daha elverişli olduğu, gereksiz görsel unsurların ayıklanmasının bu dengeyi sağlamada kritik bir rol oynadığı ifade edilmektedir (Mystakidis et al., 2021). Benzer bir tasarım mantığı, yaşlı kullanıcılar için geliştirilen kapsayıcı iletişim projelerinde de izleyicinin bellek yükünü minimize etmek amacıyla metin ve sesli anlatımın şemalarla desteklenmesi şeklinde karşımıza çıkmaktadır (Panadisi, 2023).

Hareketli grafikler, bilginin algılanma şeklini kökten değiştirerek algısal akıcılık sağlar ve bu mekanizmalar Gestalt psikolojisi prensipleriyle (Ortak Kader ve Süreklilik) bütünleşir. Görsel öğelerin senkronize veya sürekli bir akış içinde sunulması, karmaşık yönlendirme şemalarında bilginin tek, tutarlı bir birim olarak algılanmasını mümkün kılar. Bu algısal üstünlük literatürde “zamana yayılmış kademeli kurulum” (progressive build-up) mekanizmasıyla da açıklanır; beyaz tahta (whiteboard) animasyonlarında içeriklerin tek seferde yığılması yerine zaman içinde aşamalı biçimde inşa edilmesi, öğrenenleri zihinsel görselleştirmeye sevk ederek bilişsel maliyeti düşürür (Schneider et al., 2023). Algısal akıcılığın bir diğer boyutu ise görsel-ışıtsel öğelerin tek bir “ifade birliği” (expressive unity) olarak tasarlanmasıdır. Çokduyulu (multisensory) müze deneyimi projelerinde gerçek ve dijital içeriğin entegrasyonu, ışık, iç mekân düzeni ve görsel-ışıtsel gramerin dramatizasyonla birleştirilmesi, izleyicinin akışı çok daha tutarlı takip etmesine hizmet eder (Pietroni et al., 2021). Tüm bu prensipler, bilgiyi tarama ve zihinsel olarak birleştirme yükünü

izleyiciden alıp dinamik sistemin kendisine kaydırarak zihinsel koordinasyon maliyetlerini sıfıra yaklaştırır.

Bilişsel maliyetleri düşürmenin ötesinde hareket, veri sunumuna duygusal tonlama ve bağlam ekleyerek kullanıcı katılımını destekleyen güçlü bir görsel hikâye anlatımı (narrative visualization) aracıdır. Görsel anlatımın toplumsal bağlam ve öz-düşünümsellik (refleksivite) hedefleriyle kurgulandığı transmedya çalışmalarında, anlatı çerçevelerinin biliş ve duygu etkileşimi üzerinden derin bir anlam üretimi sağladığı görülmektedir (Sotelo, 2021). Çocukların anlam kurma süreçlerini inceleyen araştırmalar da görsel ve işitsel uyaranların etkileşimli anlatı akışı içinde bilgi üretimini doğrudan desteklediğini kanıtlamaktadır (Sylla et al., 2022). Görsel medya aracılığıyla kültürlerarası karşılaşmaları inceleyen projeler ise, görsel anlatıların yorumlanmasının empati, öz-keşif, metabiliz ve eleştirel düşünmeyi güçlendirebildiğini raporlayarak bu araçların yalnızca hatırlanabilirlik değil, “anlamlandırma derinliği” de sunduğunu doğrular (García & Cores-Bilbao, 2021). Ancak, dinamik anlatımlı videoların etkileşimli makale formatlarıyla karşılaştırıldığı çalışmalarda tutma (retention) bakımından her zaman mutlak bir üstünlük sağlamadığı; zaman verimliliği ile yaş ve öğrenim düzeyi gibi demografik değişkenlere duyarlılık gösterdiği de unutulmamalıdır; bu durum, hareketli grafik tasarımının her bağlamda otomatik bir üstünlük sağlamayabileceği yönünde kritik bir sınır koşulu sunar.

4. DİNAMİK DİJİTAL TABELALARIN OPERASYONEL ÜSTÜNLÜĞÜ VE YÖNLENDİRME (WAYFINDING) MİMARİSİ

Yönlendirme (*Wayfinding*), karmaşık bilişsel haritalama, mekânsal anlama ve karar verme süreçlerini içeren hayati bir insan faktörü görevidir. Dinamik dijital tabelalar, bu süreçleri optimize etmede statik sistemlere göre kritik üstünlükler sunar.

4.1. Yüksek Stresli Ortamlarda Algısal ve Operasyonel Üstünlük

Bulgular, dinamik dijital tabelaların, havalimanları, hastaneler ve yoğun ulaşım merkezleri gibi yüksek stresli ve bilgi yoğun ortamlarda statik sistemlere kıyasla algısal ve operasyonel açıdan ezici bir üstünlüğe sahip olduğunu açıkça göstermektedir. Statik sistemlerin değişen bilgileri güncelleyebilme kapasitesinden yoksun olması, özellikle yüksek trafik alanlarında kullanıcıların bilgi alımını zorlaştırmaktadır.

Buna karşın, dinamik dijital tabelalar (*Digital Signage*), gerçek zamanlı bilgi sunarak statik sistemlerin sınırlamalarını aşar. Havalimanları, tren istasyonları ve kongre merkezleri gibi karmaşık ortamlarda, yolcuların kapı değişiklikleri,

acil durumlar veya hat değişiklikleri gibi anlık bilgilere hızlı erişimi kritik öneme sahiptir . Örneğin, Heathrow Havalimanı gibi alanlarda uygulanan entegre dijital yönlendirme sistemleri, yolculara gerçek zamanlı yürüme süreleri ve kişiselleştirilmiş bildirimler sunarak operasyonel üstünlük sağlamıştır.

Dinamik dijital tabelalar, yüksek stresli ortamlarda sadece verimlilik sağlamakla kalmaz; aynı zamanda belirsizliği azaltarak ve doğru, güncel bilgi sunarak kullanıcıda Bilişsel Güven (*Cognitive Trust*) tesis eder. Bu, kullanıcının “durumu kontrol altında tutma” çabasını azaltır ve stres altında dahi navigasyon performansının korunmasını sağlayan bir operasyonel dayanıklılık aracıdır.

4.2. Hareketi Koruma ve Bilişsel Engelleme İlkesi

Hareketli grafiklerin yönlendirmede sağladığı temel avantajlardan biri, Hareketi Koruma İlkesi (*Principle of Motion Preservation*) ile ilişkilidir. Aktif ulaşım modları (yürüme gibi) kullanılırken, yönlendirme bilgileri hızlı ve anlaşılır bir şekilde sunulmalıdır. Statik sistemler, kullanıcının bilgiyi işlemek için durmasını ve bilinçli karar verme süreçlerini başlatmasını gerektirir, bu da fiziksel ve bilişsel bir engelleme yaratır.

Hareketli yönlendirme sistemleri, dinamik oklar ve animasyonlar aracılığıyla, kullanıcının dur-kalk yapmadan hareket etmelerine olanak tanır; böylece hem fiziksel hem de bilişsel yükleri azaltır . Dinamik animasyonlar, bilginin tarama yükünü sıfıra indirir; kullanıcı görsel olarak yönlendirildiği için zihinsel karşılaştırma ve karar verme çabası azalır. Optimum rota sunumu açısından, dinamik haritalar karmaşık koridorlar arası veya katlar arası navigasyonu anlık olarak görselleştirerek, statik sistemlere göre daha tutarlı ve sorunsuz bir deneyim sunar.

4.3. Başarılı Örnek Çalışmalar ve Kritik Uygulama Alanları

Dinamik yönlendirme sistemlerinin teorik avantajları, insan faktörünün ve bilişsel kısıtlılıkların en yoğun şekilde test edildiği çeşitli kritik sektörlerde kanıtlanmıştır. Yön bulma (wayfinding) yalnızca fiziksel bir “rota izleme” eylemi değil; çevresel bilginin algılanması, işlenmesi ve eyleme dökülmesini kapsayan karmaşık bilişsel-davranışsal bir süreçtir (Bomfim & Cruz, 2023). İnsanlar karmaşık mekânlarda yön bulurken bilişsel yüklerini hafifletmek için çevredeki kişilere danışarak “sosyal dışsallaştırma” eğilimi gösterebilir de, bu durum her zaman erişilebilir veya sosyal açıdan uygun olmayabilir (Goldenberg, 2025). Bu noktada, yalnızca statik bir haritanın dijitalleştirilmesinden ibaret olmayan dinamik uygulamalar devreye girer. Veriyi anlık bağlama göre filtreleyerek bilişsel aşırı yüklenmeyi önleyen, kendi kendine yeten (self-service)

ve operasyonel dayanıklılığı yüksek bu sistemlerin başarısı çeşitli kritik alanlarda öne çıkmaktadır.

Bu bağlamda hastaneler, doğal bir kaygı, fiziksel yorgunluk ve yüksek stres altında bulunan kullanıcıların bilişsel kapasitelerinin (“sub-optimal” zihin durumunun) daraldığı karmaşık mimari alanlar olarak dikkat çeker (Al-Sharaa et al., 2022). Yaşlanma ve bilişsel gerileme durumlarında dahi etkili işaretleme sistemlerinin, mekânsal planlama yükünü “dışsallaştırarak” zihinsel kapasiteyi telafi ettiği bilinmektedir (Wiener & Pazzaglia, 2021). Ancak durağan tabelalar tek başına yeterli değildir; EEG ve sanal gerçeklik (VR) ile yapılan testler, hedefi vurgulayan hareketli renk kodlamalarının ve çevresel ipuçlarının (affordance) sinirsel düzeyde bilişsel iş yükünü anlamlı ölçüde azalttığını göstermektedir (Kalantari et al., 2022). Klinik tasarımına odaklanan saha çalışmaları da mimari yapının ve koridor düzeninin yön bulma verimliliğini derinden etkilediğini, mimari okunabilirliğin zayıf olduğu durumlarda telafi edici dinamik katmanlara (örneğin AR tabanlı sanal oklara) ihtiyaç duyulduğunu kanıtlamaktadır (Zamani et al., 2025). Ancak tamamen otonom bir yönlendirme her zaman mümkün olmayacağından, bu sistemlerin klinik personelin iş akışını destekleyecek biçimde tasarlanması esastır (Sahoo et al., 2024). Ulaştırma ve çok modlu transfer merkezleri kapsamında ele alınan havalimanları ve uluslararası devasa metro ağları gibi yüksek bilgi yoğunluğuna sahip ortamlarda ise durağan bilgi panoları hızla güncelliğini yitirir ve kullanıcılarda belirsizlik üretir. Londra Heathrow Havalimanı gibi ekosistemlerde, entegre dijital yönlendirme panelleri yolculara anlık yürüme süreleri ve peron değişikliklerini eşzamanlı görselleştirerek mekânsal tereddütleri büyük ölçüde ortadan kaldırır. Burada temel işlev sadece en kısa rotayı bulmak değil; tıkanıklık yönetimi ve anlık risk faktörlerini hesaba katan bağlama duyarlı bir karar destek mekanizması sunmaktır.

Geçici ancak devasa kalabalıkları ağırlayan etkinlik ve kongre merkezleri gibi “yüksek uyarım” ortamlarında (tema parkları veya fuar alanları), statik tabelalar anlık değişimlere yanıt veremediği için hızla işlevsizleşir. Saha çalışmaları, gerçek zamanlı güncellenen dijital panoların durumsal farkındalığı korumada kritik olduğunu göstermektedir (Dattel et al., 2025). Ayrıca VR tabanlı “ciddi oyun” (serious game) deneyleri, acil tahliye gibi senaryolarda dinamik yön bulma ipuçlarının, kullanıcıların kalp atım hızını, gerilimini ve algılanan zorluk (challenge) seviyesini statik ipuçlarına kıyasla belirgin biçimde düşürdüğünü kanıtlamaktadır (Irshad et al., 2021). Dinamik arayüzler, yalnızca bilgi vermekle kalmaz, kalabalıkların yaya trafiğini dengeleyerek psikofizyolojik bir stres kontrol mekanizması olarak da çalışır. Müzeler, galeriler ve kültür-sanat komplekslerindeki sergi alanlarında yönlendirme, eserlerin önüne geçmeden estetik deneyimi koruma ve aynı zamanda anlaşılabilirlik

üretme ikilemini taşır. Statik haritalar bilişsel yük yaratırken, lokasyon tabanlı AR uygulamaları yönlendirmeyi eser bağlamıyla birleştirerek bir hikaye anlatımı aracına dönüştürür. Hareketli grafikler, Gestalt'ın Süreklilik ilkesini kullanarak kalabalıkların belirli küratöryel rotalarda yığılma olmadan, algısal bir akıcılık içinde ilerlemesini sağlar. Ticari alanlar ve mega alışveriş merkezleri incelendiğinde, buralardaki reklam panoları ve mağaza vitrinlerinin kullanıcının çalışma belleğinde çok yüksek bir “Gereksiz Yük” (Extraneous Load) oluşturan görsel gürültüler olduğu görülür. Kullanıcılar, hızlı ve olumsuz duygu yaşamadan hedefe ulaşmak isterler; bu nedenle yönlendirme sistemlerinin tipografi, renk kodlaması ve görsel hiyerarşi açısından son derece tutarlı olması gerekir (Siyanbola et al., 2023). Dinamik kiosklar, hareketin dikkat çekici doğasını kullanarak bu statik gürültüyü keser ve hedefe uzanan animasyonlu bir çizgi ile zihinsel tarama çabasını sıfırlayarak bilişsel ergonomiyi tesis eder. Büyük ölçekli eğitim yerleşkeleri ve akıllı kampüsler gibi iç ve dış mekânların iç içe geçtiği çok katmanlı yapılarda yön bulma, bireylerin mekânsal yetenekleri ile doğrudan ilişkilidir. Kontrollü deneyler, algılanan iş yükü arttıkça yön bulma performansının düştüğünü; ancak dijital bir uygulamaya sahip olmanın tek başına başarıyı garantilemediğini, arayüzün kullanılabilirlik sorunlarından arındırılmış olması gerektiğini göstermektedir (Tahir & Krogstie, 2023). Bu doğrultuda akıllı kampüs ekranları; anlık derslik bilgileri ve sınav güzergahları gibi kişiselleştirilmiş verileri çok boyutlu, hareketli ve dilden bağımsız piktografik desteklerle sunarak kampüs içi mobilitayı kesintisiz hale getirir.

Makro ölçekte değerlendirildiğinde, akıllı şehir ağları ve afet yönetimi gibi alanlarda dinamik yönlendirme, günlük navigasyonun ötesine geçerek kriz anlarında hayatta kalma kararlarını şekillendiren operasyonel bir güvenlik altyapısı olarak öne çıkar. Panik anında daralan çalışma belleği nedeniyle statik tahliye planları işlevini yitirirken, akıllı şehir sensörleriyle entegre AR rotaları, tıkanıklık noktalarına göre “en güvenli” (her zaman en hızlı olmayan) tahliye güzergahını otonom olarak günceller. Bu sistemlerin gerçek anlamda başarılı olabilmesi için erişilebilirlik sonradan eklenen bir özellik olmamalı; engelli kullanıcılar için işitsel bildirimler ve ekran okuyucu uyumluluğu gibi çoklu duyuşsal (multimodal) çözümlerle birleştirilerek tam kapsayıcı bir teknolojik çerçeve sunulmalıdır (Greyling, 2025).

5. OPTİMUM TASARIM STRATEJİLERİ VE RİSK MİTİGASYONU

5.1. Bilişsel Aşırı Yük Riskleri ve Gereksizlik İlkesi İhlali

Hareketli grafikler (animasyonlar, video tabanlı görselleştirmeler) kavramsal süreçleri görünür kılabildikleri için öğretimsel açıdan güçlü araçlar olarak ele alınır; ancak bu tür multimedya materyallerinin öğrenmeye katkısı, tasarımın insan bilişsel mimarisinin sınırlılıklarıyla uyumuna belirgin biçimde bağlıdır (Noetel et al., 2021; Torkar, 2021; Mayer, 2021; Sepp et al., 2022). Bilişsel Yük Kuramı (Cognitive Load Theory) ve Bilişsel Multimedya Öğrenme Kuramı (Cognitive Theory of Multimedia Learning, CTML) çerçeveleri, çalışma belleğinin sınırlı kapasitesi ve bilgiyi görsel/işitsel kanallarda işlemesi nedeniyle, uygunsuz multimedya düzenlemelerinin öğrenenleri hedef dışı (extraneous) işlemlemeye iterek dikkat dağınıklığı ve performans kaybı yaratabildiğini vurgular (Wilson, 2020). Nitekim CTML temelli tasarım ilkelerinin uygulanmasının yalnızca öğrenme materyallerinde değil, değerlendirme ortamlarında (ör. bilgisayar tabanlı testlerde) dahi daha az görsel arama, daha fazla ilgili bölgeye odaklanma ve daha düşük bilişsel yük göstergeleriyle ilişkili olabildiği; bunun da başarıyı artırabildiği raporlanmıştır. Bu çerçevede “bilişsel aşırı yük” riski özellikle gereksiz (extraneous) bilişsel yük üzerinden tartışılır. CTML, öğrenme sırasında bilişsel yükün (i) içsel/özel (intrinsic-essential) işlemleme, (ii) gereksiz (extraneous) işlemleme ve (iii) üretici/üretken (germane-generative) işlemleme boyutlarıyla ele alınabileceğini; öğretim tasarımının temel hedeflerinden birinin gereksiz işlemlemeyi azaltmak olduğunu belirtir (Umutlu & Akpınar, 2020). Bu ayrımın deneysel olarak desteklendiği ve gereksiz yükün; sunum formatının öğrenenin dikkatini amaç dışı uyaranlara çekmesi, aynı anda rekabet eden temsillerin çalışma belleğinde gereksiz karşılaştırma/engelleme gerektirmesi veya görsel arama maliyetini artırması gibi mekanizmalarla yükseldiği gösterilmiştir. Örneğin, göz-izleme verileriyle yürütülen bir multimedya ders çalışmasında, gereksiz yük manipülasyonu olarak “fazladan (redundant) ekran metni ekleme” koşulunun, öğrenenin dikkat dağılımını değiştirerek performansı düşürmeye elverişli bir bilişsel profil üretebildiği ortaya konmuştur. Bu tür gereksiz yüklenmenin yaygın bir kaynağı, Richard Mayer’in Gereksizlik İlkesi (Redundancy Principle) ile çelişen tasarım kararlarıdır. Gereksizlik İlkesi, öğrenenlerin genellikle “grafik/animasyon + sözlü anlatım” düzeninden, “grafik/animasyon + sözlü anlatım + sözlü anlatımın birebir aynısı olan eşzamanlı ekran metni” düzenine kıyasla daha iyi öğrendiğini öne sürer; çünkü eşzamanlı ve birebir tekrar eden yazılı metin, öğrenme hedefini desteklemek yerine gereksiz işlemleme doğurabilir. Bu gerekçelendirme, CTML’nin iki kanallı (dual-channel) ve sınırlı kapasiteli

işleme varsayımlarıyla temellenir: animasyon ve ekran metni aynı anda sunulduğunda, ikisi de ağırlıklı olarak görsel kanalı talep eder ve öğrenenin dikkati animasyonu izleme ile metni okuma arasında bölünerek görsel kanalda rekabet doğurur. Mayer’ın öğretim videolarına ilişkin kanıt temelli ilkeler derlemesi, gereksiz ekran metninin kaldırılmasının transfer performansını artırabildiğini ve bunun mekanizmasının “baskılayıcı/rekabetçi” görsel işleme ile animasyon–metin arasında gidip gelmeye zorlanma olabileceğini açıkça tartışır. Benzer biçimde, çevrimiçi öğretime dönük uygulama önerileri de “aynı içeriğin tekrar tekrar ve eşzamanlı sunulmasının” (CLT’de daha genel “redundancy effect”, CTML’de daha özel “redundancy principle”) çalışma belleğinde rekabet yaratarak gereksiz bilişsel yük bindirebileceğini belirtir.

Modalite İlkesi ve Bağlamsal Etkiler

Modalite İlkesi (Modality Principle) bağlamında, özellikle öğrenenin birinci dilinde (L1) tasarlanan birçok multimedyâ derste, görsellerin yazılı metin yerine sözlü anlatımla desteklenmesi, görsel kanalın yükünü azaltıp işitsel kanalı daha işlevsel kullanarak öğrenmeyi güçlendirebilir. Bu yaklaşım, CTML’in “kanıt temelli video tasarımı” özetlerinde hem ilke düzeyinde hem de deneysel bulgular üzerinden savunulur; yani hedef, görsel kanalı ekran metniyle doldurmak yerine görsel–işitsel dağılımla özsel işlemlemeyi yönetmektir. Nitekim çok sayıda derlemeyi birleştiren meta-meta-analitik bir genel bakış, modalite ve sözel gereksizlik (verbal redundancy) etkilerinin literatürde “sağlam” olarak raporlandığını; ancak etkilerin bağlama göre değişebildiğini de not eder. Bu noktada önemli bir nüans vardır: Aynı meta-meta-analiz, bazı durumlarda sözel gereksizliğin küçük olumlu etkiler de gösterebildiğini, dolayısıyla “her koşulda zararlıdır” şeklinde mutlak bir yorumun her bağlam için geçerli olmayabileceğini vurgular (ör. çift kanaldan destekleyici yarar olasılığı). Benzer biçimde Mayer, ikinci dil (L2) ile öğrenmede modalite ilkesinin tersine dönebilen koşullar olabileceğini; yani bazı L2 bağlamlarında yazılı sözcüklerin işitsel anlatıma göre daha avantajlı olabileceğini bir sınır koşulu olarak raporlamaktadır. Bu nedenle, gereksizlik ilkesini ihlal eden “birebir aynı metni ekranda verme” uygulaması çoğu STEM tipi içerikte gereksiz yük riski taşıırken, hedef kitle, dil yeterliği, anlatımın anlaşılabilirliği ve ortamın hız kontrolü gibi değişkenler tasarım kararına dâhil edilmelidir (Karabıyık et al., 2022).

Gereksiz ekran metninin bilişsel maliyeti, yalnızca kuramsal bir öngörü değil; süreç verileriyle de desteklenmiştir. Göz–izleme temelli bir çalışmada “gereksiz (redundant) koşul” (animasyon + sesli anlatım + anlatımla aynı ekran metni), öğrenenlerin hem metne hem animasyona bakmasını teşvik ederek sınırlı bakış süresini iki görsel kaynağa bölmüş; metin eklendiğinde animasyona

ayrılan sürenin azaldığı ve metin–animasyon arasında geçiş davranışlarının arttığı gösterilmiştir. Aynı çalışma, bu tür gereksiz metnin “gereksiz” kabul edilme gerekçesini, sesli anlatımla aynı bilgiyi taşımaya ve öğrenenin ya bu metni işlemek ya da baskılamak zorunda kalmasına bağlar; bu da gereksiz bilişsel yükü artırma mekanizmasıyla tutarlıdır. Bu bulgu, gereksizlik ilkesinin tipik açıklamasını doğrudan somutlar: Eşzamanlı ve birebir metin, öğreneni animasyonun sunduğu dinamik ipuçlarını izlemekten alıkoyarak hareketli görselleştirmenin potansiyel avantajlarını zayıflatabilir. Ayrıca bu durum, CTML ilkelerinin değerlendirme görevlerine transfer edildiği çalışmalarda gözlenen “daha az görsel arama ve daha fazla ilgili unsurlara odaklanma” gibi çıktılarla ters yönde bir süreç örüntüsü sergiler; yani tasarım iyileştikçe gereksiz arama azalırken, gereksiz metinle görsel arama ve bölünmüş dikkat artabilir.

Bununla birlikte literatür, gereksizlik ilkesinin etkisinin her zaman aynı yönde ve büyüklükte olmayabileceğine işaret eder. Örneğin, gerçek sınıf bağlamlarında yürütülen bazı araştırmalar, gereksizlik etkisinin zayıflayabildiğini veya öğrenenlerin gereksiz materyali “yok sayma” stratejileri geliştirebildiğini tartışmaktadır (Kutbay & Akpınar, 2020; Liman-Kaban, 2023). Meta-meta-analitik düzeyde de “sözel gereksizlik” için küçük olumlu ortalama etkiler raporlanması, bazı koşullarda metnin telafi edici bir destek olarak iş görebileceğini düşündürür. Dahası, eğitmenin aksanı gibi anlaşılabilirliği etkileyebilecek değişkenlerde “daha fazla metin desteğinin” öğrenme puanlarını her zaman değiştirmeyebildiği; fakat algılanan öğretim etkililiği gibi değerlendirmeleri etkileyebildiği gösterilmiştir. Bu nedenle, tasarım ilkelerini uygularken “ilkelerin bağlam duyarlı olduğu” ve özellikle dil, hız kontrolü (öğrenenin durdurup geri sarabilmesi), materyal karmaşıklığı ve öğrenenin ön bilgisi gibi değişkenlerin dikkate alınması gerektiği görüşüyle uyumlu bir yorum daha temkinli olacaktır.

Tasarıma Dönük Çıktılar

Bu bulgular birlikte ele alındığında, hareketli grafiklerin bilişsel avantajını korumak için, özellikle aynı anda sunulan sözel bilgilerde aşağıdaki tasarım yönelimleri gerekçelendirilebilir:

- Animasyon + sesli anlatım düzenini varsayılan seçenek yapmak (modalite ilkesine uygun olarak), mümkünse ekran metnini birebir transkript şeklinde eşzamanlı vermemek.
- Metin gerekli ise (ör. erişilebilirlik, teknik ses sorunları, hedef kitlenin özellikleri), “birebir aynı metin” yerine seçici ve işlevsel metin desteği tasarlamak; ancak bu tür ek işaretlerin de yeni bir bilgi katmanı olarak ek yük doğurabileceği ve uygun tasarlanmadığında beklenen yararı

sağlamayabileceği unutulmamalıdır (Tannert et al., 2023; Magnone et al., 2023).

- Tasarım kararlarını dengeli vermek: Gereksizlik ilkesinin tipik etkisi (gereksiz metin → gereksiz yük) ile literatürde raporlanan sınır koşulları (bazı bağlamlarda metnin telafi edici rolü; L2’de modalitenin tersine dönebilen örüntüler; bazı çalışmalarda zayıf/ters etkiler) arasında denge kurmak.

Hareketli grafiklerin pedagojik gücünü tam anlamıyla yansıtabilmek, materyale “daha fazla öge eklemekle” değil; CTML ve CLT’nin öngördüğü biçimde gereksiz işlemlemeyi azaltan, kanallar arasında işlevsel bir denge kuran tasarım tercihleriyle mümkündür. Sesli anlatımla birebir aynı ekran metninin eşzamanlı kullanımı, görsel kanal rekabeti ve bölünmüş dikkat üzerinden gereksiz bilişsel yük riskini belirgin biçimde artırdığından, tasarım sürecinde öğrenenin dikkatini dağıtacak her türlü tekrardan kaçınmak temel odak olmalıdır.

5.2. Çok Kanallı Sunum ve Kapsayıcılık Odaklı Tasarım Prensipleri

Yoğun ve karmaşık kentsel ulaşım düğümlerinde yön bulma, bilgiyi sadece sergilemekten ziyade; doğru zamanda, bağlama uygun ve farklı ihtiyaçlara göre sunmayı gerektirir (Noetel vd., 2021). Yön bulma araçları artık durağan basılı materyallerin ötesine geçerek, kullanıcıyla etkileşime giren ve birden fazla duyuya hitap eden dijital platformlara dönüşmektedir. Sabit bilgi panolarının yerini almaya başlayan sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamaları, mekânın dokusuna uyum sağlayan, çok boyutlu ve anlık veri sunabilen ortamlar yaratmaktadır. Bu dönüşüm, kullanıcının karmaşık çevreyi ve rotaları zihninde yorucu bir şekilde hesaplaması yerine, bilgiyi doğrudan ve eyleme dönük biçimde almasını sağlar (Mayer, 2021). Bu çok kanallı yaklaşımın kuramsal temelinde Çiftli Kodlama Kuramı (DCT) ve çoklu ortam öğrenme ilkeleri yatar. Bilginin hem görsel hem de işitsel veya yazılı olarak eşgüdümlü sunulması, kullanıcının çevreyi anlamlandırmasını ve zihninde haritalandırmasını büyük ölçüde kolaylaştırır (Schmidt & Stumpe, 2025). Ne var ki, tüm iletişim araçlarının eşzamanlı ve kontrolsüz kullanımı, kullanıcının odaklanmasını zorlaştırarak zihinsel kapasiteyi zorlayan bir yorgunluğa neden olabilmektedir. Bu nedenle iyi bir tasarım, gereksiz ayrıntıları eleyerek kullanıcının çalışma belleğini korumayı hedefler (Karabıyık vd., 2022). Tasarımın asıl gücü, bilgiyi yığmak yerine kullanıcıya anlamlı gelen, tamamlayıcı ipuçlarıyla zihinsel yükü dengelemesinden gelir. Bilgi yoğunluğunu yönetmek için yönlendirme içerikleri, “yerel rota” (dönüşler, anlık kararlar) ve “küresel yönelim” (genel doğrultu, akılda kalıcı referans noktaları) olarak ayrıştırılmalıdır. Etkili bir

yönlendirme; görsel, işitsel ve metinsel ipuçlarını birbirine fiziksel olarak yakın ve doğru zamanlamayla (uzamsal ve zamansal tutarlılıkla) vermelidir (Lazou & Tsinakos, 2022). Kullanıcının temel sorularına odaklanarak, bilgiyi bağlama göre açılıp kapanabilen sade katmanlar hâlinde sunmak en sağlıklı yaklaşımdır. Bu tür zihinsel baskıları engellemek için, sistem arayüzlerinin esnek yapıda tasarlanması ve bilgi akışının kullanıcının bireysel ayarlarına veya anlık tercihlerine göre düzenlenebilmesi büyük önem taşır. Kapsayıcılık ise bu sistemlerde sonradan eklenen bir özellik değil, tasarımın çekirdeğidir. Görme yetersizliği olan bireyler için işitsel ve dokunsal bildirimler, işitme farklılıkları olanlar için ise sistematik altyazı ve metin destekleri aynı anda, erişilebilir bir formatta sunulmalıdır (Familoni & Babatunde, 2024). Benzer şekilde, çok dillilik de dil bariyerlerini kaldırmak için hayati bir adımdır (Umutlu & Akpınar, 2020; Wilson, 2020). Gelişen teknolojiler sayesinde fiziksel tabelaları statik olarak çoğaltmak yerine; görüntü işleme ve AR destekli dinamik çeviri katmanlarıyla her kullanıcıya kendi tercih ettiği dilde, anlık ve esnek bir yönlendirme sunmak mümkün hâle gelmiştir (Torkar, 2021). Bu deneyimi daha da kesintisiz kılan unsur, gerçek zamanlı veri akışı ile Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS) ve AR entegrasyonudur. Arka planda çalışan güncel bir GIS altyapısı, farklı kaynaklardan gelen verileri toplayarak kullanıcının konumuna ve erişilebilirlik gereksinimlerine en uygun rotayı anında üretir (Sepp vd., 2022). Artırılmış gerçeklik çözümleri, fiziksel çevreye dijital rehberlik öğeleri ekleyerek kişilerin içinde bulundukları ortamı daha kolay ve güvenli bir şekilde kavramalarına yardımcı olur. Fakat buradaki temel amaç ekranı grafiklerle doldurmak değil, aksine kullanıcının dikkatini dağıtmadan sürdürülebilir bir “bilişsel ekonomi” kurmaktır.

Tüm bu yenilikçi ilkelerin başarılı bir biçimde hayata geçebilmesi, tasarım sürecinin doğrudan kullanıcılarla ve evrensel prensipler ışığında yürütülmesine bağlıdır. Çeşitli gereksinimleri olan bireylerin tasarım sürecine aktif katılımı ve gerçek mekânlarda yürütülen denemeler; sunulan çözümlerin sadece estetik veya yüzeysel bir beğeni sunmaktan öte, zihinsel eforu azaltma ve pratik fayda sağlama konusundaki gerçek başarısını ortaya koymaktadır (Vacková vd., 2023). Beklentileri ve çevresel veriyi anlık olarak işleyip dengeli biçimde sunabilen böyle bir mimari sayesinde yön bulmak, stresi yüksek bir problem çözme seansı olmaktan çıkar; herkes için doğal, erişilebilir ve güven veren akıcı bir hareketlilik deneyimine dönüşür.

5.3. Performans Değerlendirme ve Uygulama Metrikleri

Dinamik yönlendirme (wayfinding) arayüzlerinin başarısı, görsel estetiğin ötesine geçerek gerçek zamanlı geri bildirimlerin niteliği, karar mekanizmalarının hızı ve sistemin hata koşullarındaki dayanıklılığı gibi

somut performans metrikleriyle değerlendirilmelidir. Ağ dalgalanmaları ve sistem gecikmeleri kullanıcı deneyimini doğrudan bozabileceği için, tasarımın zamansal akışkanlığının temel bir ölçüt olarak kabul edilmesi büyük önem taşır. Ayrıca, kapsayıcı arayüzlerde kamera akışları veya uyarı sinyalleri gibi eşzamanlı verilerin durumsal farkındalığı artıracak bir bilgi katmanlamasıyla sunulması gerekmektedir. Grafik yönlendirme unsurlarının (oklar, uyarı panelleri vb.) kullanıcı zihninde kesintisiz bir eylem döngüsü yaratabilmesi, arayüzün algısal akışkanlığı ile doğrudan ilgilidir. Güvenlik açısından kritik durumlarda, milisaniyelik gecikmeler bile operatörün karar kalitesini ve tepki süresini zayıflatır; bu sebeple uçtan uca gecikme süreleri tasarım sürecinde sıkı bir şekilde denetlenmelidir. Yönlendirme hızını ölçmek için görev tamamlama süreleri ile kritik uyarılara verilen yanıt süreleri temel alınır. Özellikle proaktif sistemlerde doğruluk ile hız arasındaki denge gözetilirken, uyarıların zamanlamasının da sürücü veya kullanıcı performansı üzerindeki etkileri hesaba katılmalıdır (Mussi et al., 2025). Bunun yanı sıra, sistem veri kesintisi ya da sensör arızası yaşadığında kullanıcıyı doğru şekilde toparlayabilmesi arayüzün hata toleransını belirler. İnsan-sistem etkileşimindeki belirsizliklerin yönetilebilmesi adına, hata sonrası toparlanma süresi, manuel kontrole güvenli geçiş ve arayüz bildirimlerinin netliği gibi değişkenlerin düzenli stres testleriyle sınanması şarttır (Bouzón et al., 2025). Değerlendirme süreçleri sadece kontrollü laboratuvar ortamlarıyla kısıtlı kalmamalı, saha gerçekliklerini de yansıtacak çok boyutlu bir yapıya bürünmelidir. Bir arayüzün etkinliği; hedeflenen kullanıcılara uygunluğu, kurumsal olarak benimsenmesi, sahada doğru biçimde uygulanabilirliği ve uzun vadeli bakım süreçlerinin sürdürülebilirliği gibi geniş bir çerçevede ele alınmalıdır (Bouzón et al., 2025). Karmaşık sistemlerin gerçek dünya koşullarına aktarılması maliyetli olabildiğinden, simülasyon ve kademeli doğrulama stratejileriyle tasarımın işlevselliği güvence altına alınabilir. Modüler test düzenekleri, arayüzün farklı koşullar altında nasıl tepki verdiğini ve saha entegrasyonuna ne kadar hazır olduğunu açıkça ortaya koyar.

Grafik yönlendirme araçlarının en büyük vaatlerinden biri kullanıcı üzerindeki bilişsel yükü hafifletmektir. Ancak bu vaat, görev başarısı, durumsal farkındalık ve zihinsel iş yükü gibi somut insan faktörleri verileriyle kanıtlanmaya muhtaçtır. Kapsayıcı veya sanal gerçeklik destekli arayüzler bazen hedeflenenin aksine zihinsel yorgunluğu artırabilmektedir. Şeffaflık ve bilgi akışının insan performansı üzerindeki olumlu etkileri varsayımsal kalmamalı, mutlaka tepki süresi ve bilişsel kaynakların verimli kullanımı üzerinden ampirik testlerle doğrulanmalıdır (Bouzón et al., 2025). Kullanıcıların ekranda sunulan dinamik verilere olan inancı, arayüz tasarımında bilişsel güven kavramının temelini oluşturur. Arayüzün sadece anlaşılır olması yetmez, aynı zamanda doğruluğu

konusunda kullanıcıyı ikna etmesi gerekir. Güvenlik öncelikli sistemlerde şeffaflık hissini artırmak ve belirsizliği en aza indirmek için geri dönüş algoritmalarına ve net yönlendirme mesajlarına ihtiyaç duyulur (Bouzón et al., 2025). Yanlış alarmların asgari düzeye indirilmesi, sistemin inandırıcılığını korurken uyarıların isabet oranını da yükseltir. Uyarı güvenilirliği ve zamanlaması gibi faktörler, kullanıcının sisteme duyduğu güveni doğrudan etkilediği için tasarım sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır (Mussi et al., 2025).

Dinamik sistemlerde, kullanıcı profillerinin ve çevresel değişkenlerin farklılığı evrensel ve tekil bir metrik yaklaşımını geçersiz kılar. Arayüzlerin kültürel beklentilere, okuryazarlık seviyelerine veya dikkat dağıtıcı çevresel gürültülere nasıl uyum sağladığı, mutlaka kendi doğal bağlamı içinde test edilmelidir. Tasarım prototipleri önce kontrollü simülasyonlarda sınanmalı, ardından gerçek operasyonel platformlara aktararak doğrulama süreçleri çeşitlendirilmelidir. Güvenilirlik ve devamlılık için arayüzlerin tek seferlik testlerle değil, uzun soluklu izleme ve stres testleriyle değerlendirilmesi zorunludur (Bouzón et al., 2025). Sonuç olarak, yönlendirme sistemlerinin gerçek başarısı; bağlamsal değişkenleri, teknik arıza senaryolarını ve uzun vadeli bakım gereksinimlerini harmanlayan geniş çaplı ampirik doğrulamalarla kanıtlanabilir.

6. SONUÇ VE GELECEK YÖNELİMLERİ

Görsel iletişim tasarımının ve karmaşık yönlendirme sistemlerinin geleceği, yoğun bilginin anında ve zihinsel bir tıkanıklık yaratmadan aktarılabilmesine bağlıdır. Bu çalışma, hareketli grafiklerin statik ve durağan görselleştirmelere kıyasla bilginin işleme verimliliğini optimize ettiğini ve insan algısını kökten hızlandırdığını ortaya koymuştur. Bilişsel Yük Kuramı perspektifinden bakıldığında, durağan tasarımlar bilgiyi organize etme ve tarama yükünü izleyiciye bırakırken, hareketli grafikler Gestalt prensipleri aracılığıyla bu süreçleri sistemin kendisine devrederek gereksiz zihinsel yükü ortadan kaldırmaktadır. Bu durum, kullanıcının kısıtlı çalışma belleği kapasitesini bilginin yapısını anlamaya yönlendirmesini sağlayarak bilişsel süreçleri serbest bırakır. Buna ek olarak, Çiftli Kodlama Kuramı temelinde hareketli grafiklerin görsel ve işitsel kanalları eşzamanlı ve tamamlayıcı biçimde entegre etmesi, tek kanala yüklenen baskıyı azaltmakta ve bilginin çoklu kanallardan derinlemesine kodlanmasını sağlamaktadır. Bu mekanizma, karmaşık yönlendirme şemalarının ve verilerin algısal bir akıcılık ve hikâye anlatımı içinde sunulmasına imkân tanır.

Teorik kazanımlar, özellikle hastaneler, havalimanları ve yoğun metro ağları gibi karmaşık, yüksek bilgi akışına sahip ve stresli kamusal alanlarda doğrudan operasyonel üstünlüklere dönüşmektedir. Durağan haritaların tarihsel süreçte sergilediği estetik netlik ve mekânsal doğruluk ikilemi,

dinamik dijital tabelalar sayesinde aşılmaktadır. Bu sistemler, Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Artırılmış Gerçeklik teknolojilerini harmanlayarak, haritayı statik bir yorumlama nesnesi olmaktan çıkarıp kullanıcının anlık konumuna göre şekillenen kişiselleştirilmiş bir deneyime dönüştürür. Gerçek zamanlı veri sunumu, kullanıcının zihninde bilişsel güven tesis ederek stres altında bile navigasyon performansının korunmasını sağlar. Bununla birlikte, hareketli grafiklerin yanlış kurgulandığında yaratabileceği bilişsel aşırı yük riski dikkatle yönetilmelidir. Tasarımda Gereksizlik İlkesi'nin ihlal edilmesi, yani grafik, sesli anlatım ve birebir aynı ekran metninin eşzamanlı sunulması, görsel kanalda ciddi bir rekabet ve bölünmüş dikkat yaratarak yönlendirme performansını düşürebilir. Bu nedenle tasarımcılar, kapsayıcılığı sağlarken zihinsel kapasiteyi koruyan seçici ve işlevsel bir bilgi mimarisi kurmalıdır.

Alanın gelecekteki araştırma ve uygulama yönelimleri, sistemlerin bütüncül bir değerlendirmeye tabi tutulmasını gerektirmektedir. Geliştirilen kavramsal modeller laboratuvar sınırlarını aşarak farklı kültürel beklentilere, altyapılara ve çevresel koşullara sahip gerçek dünya ortamlarında test edilmelidir. Simülasyonlardan operasyonel platformlara geçişte, sistemlerin hata sonrası toparlanma süresi ve uzun vadeli sürdürülebilirliği gibi çok boyutlu metriklerle değerlendirilmesi şarttır. Ayrıca, hareketli tasarımların zihinsel yükü azalttığı iddiası uçtan uca gecikme, karar hızları ve göz-izleme verileri gibi nesnel insan faktörleri metrikleriyle nicel olarak desteklenmelidir. Geleceğin dinamik tabelaları, sabit ekranların ötesine geçerek kullanıcının mobil cihazları ve akıllı donanımlarıyla senkronize çalışan, uzamsal ve zamansal tutarlılığa sahip kişisel arayüzlere evrilmelidir. Görüntü işleme destekli anlık çeviri katmanları ve her kullanıcının erişilebilirlik seviyesine uyarlanabilen esnek rotalar sunan altyapılar, bu tasarım evriminin merkezinde yer alacaktır. Görsel iletişim tasarımında sistem arayüzlerinin bilişsel bir ekonomi anlayışıyla kurgulanması, merkeze insan algısının kısıtlılıklarını ve esnekliğini alan disiplinlerarası bir yaklaşımın benimsenmesiyle mümkün olacaktır.

References

- Al-Sharaa, A., Adam, M., Nordin, A. S. A., Mundher, R., & Alhasan, A. (2022). Assessment of Wayfinding Performance in Complex Healthcare Facilities: A Conceptual Framework. *Sustainability*, 14(24), 16581. <https://doi.org/10.3390/su142416581>
- Bomfim, L. C., & Cruz, S. S. (2023). Understanding Spatial Cognition for Designing Pedestrian Wayfinding Systems. *U Porto Journal of Engineering*, 9(2), 132–157. https://doi.org/10.24840/2183-6493_009-002_002081
- Bouzón, I., Pascual, J., Costales, C., Crespo, A., Cima, C., & Melendi, D. (2025). Design, Implementation and Evaluation of an Immersive Teleoperation Interface for Human-Centered Autonomous Driving. *Sensors*, 25(15), 4679. <https://doi.org/10.3390/s25154679>
- Chen, X., Wang, J., & Zhuang, Y. (2025). Semantic-Driven Paradigm Shift in Campus Guide Design Leveraging the KE-AIGC Framework. *International Journal on Semantic Web and Information Systems*, 21(1), 1–27. <https://doi.org/10.4018/ijswis.368039>
- Dattel, A. R., Hross, M., Chevrier, G., Vaidya, V., Golendukhina, A., Amann, M., & Matsuyoshi, E. (2025). The Impact of Thrill on Situation Awareness in a Theme Park. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 69(1), 1129–1133. <https://doi.org/10.1177/10711813251370729>
- Evans, N., Schmolmueller, A., Stolper, M., Inguaggiato, G., Hooghiemstra, A. M., Tokalić, R., Pizzolato, D., Foeger, N., Marušić, A., Hoof, M. van, Lanzerath, D., Molewijk, B., Dierickx, K., & on, G. W. (2023). VIRT2UE: A European train-the-trainer programme for teaching research integrity. *Research Ethics*, 20(2), 187–209. <https://doi.org/10.1177/17470161231161267>
- Familoni, B. and Babatunde, S. (2024). USER EXPERIENCE (UX) DESIGN IN MEDICAL PRODUCTS: THEORETICAL FOUNDATIONS AND DEVELOPMENT BEST PRACTICES. *Engineering Science & Technology Journal*, 5(3), 1125-1148. <https://doi.org/10.51594/estj.v5i3.975>
- García, M. del C. M., & Cores-Bilbao, E. (2021). Deliberate training and incidental learning through the Autobiography of Intercultural Encounters through Visual Media: Capitalising on a European tool to enhance visual literacy and intercultural dialogue globally. *Language Teaching Research*, 27(2), 299–331. <https://doi.org/10.1177/13621688211050964>
- Goldenberg, V. (2025). A thematic synthesis of the experiences and perceptions of everyday wayfinding. <https://doi.org/10.31234/osf.io/92q3x>
- Greyling, S. F. (2025). A Braille Trail for all: Inclusive design in the Karoo Desert National Botanical Garden. *African Journal of Disability*, 14. <https://doi.org/10.4102/ajod.v14i0.1764>

- Irshad, S., Perkis, A., & Azam, W. (2021). Wayfinding in Virtual Reality Serious Game: An Exploratory Study in the Context of User Perceived Experiences. *Applied Sciences*, 11(17), 7822. <https://doi.org/10.3390/app11177822>
- Kalantari, S., Tripathi, V., Kan, J., Rounds, J. D., Mostafavi, A., Snell, R. S., & Cruz-Garza, J. G. (2022). Evaluating the impacts of color, graphics, and architectural features on wayfinding in healthcare settings using EEG data and virtual response testing. *Journal of Environmental Psychology*, 79, 101744. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101744>
- Karabıyık, C., Arslan, S., & Kavaklı, N. (2022). Comparison of input modes: L2 comprehension and cognitive load. *Participatory Educational Research*, 9(6), 173-191. <https://doi.org/10.17275/per.22.134.9.6>
- Kutbay, E. and Akpınar, Y. (2020). Investigating Modality, Redundancy and Signaling Principles with Abstract and Concrete Representation. *International Journal of Education in Mathematics Science and Technology*, 8(2), 131. <https://doi.org/10.46328/ijemst.v8i2.710>
- Lazou, C. and Tsinakos, A. (2022). Exploring Augmented Reality Affordances for Media Literacy in the EFL Context. *European Conference on E-Learning*, 21(1), 449-457. <https://doi.org/10.34190/ecel.21.1.673>
- Liman-Kaban, A. (2023). Evaluation of 10 Popular Very Young Learner Videos on YouTube. *Ubiquity Proceedings*. <https://doi.org/10.5334/uproc.79>
- Magnone, K., Ebert, J., Creeden, R., Karlock, G., Loveday, M., Blake, E., ... & Yezierski, E. (2023). Cognitively Loaded: An Investigation of Educational Chemistry YouTube Videos' Adherence to Mayer's Multimedia Principles. *Journal of Chemical Education*, 100(2), 432-441. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.2c00591>
- Mayer, R. (2021). Evidence-based principles for how to design effective instructional videos. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 10(2), 229-240. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2021.03.007>
- Mussi, M., Metelli, A., Restelli, M., Losapio, G., Bessa, R., Boos, D., ... & Zanotti, G. (2025). Human-AI interaction in safety-critical network infrastructures. *Iscience*, 28(9), 113400. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2025.113400>
- Mystakidis, S., Filippousis, G., Tolis, D., & Tseregkouni, E. (2021). Playful Metaphors for Narrative-Driven E-Learning. *Applied Sciences*, 11(24), 11682. <https://doi.org/10.3390/app112411682>
- Noetel, M., Griffith, S., Delaney, O., Harris, N., Sanders, T., Parker, P., ... & Lonsdale, C. (2021). Multimedia Design for Learning: An Overview of Reviews With Meta-Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 92(3), 413-454. <https://doi.org/10.3102/00346543211052329>
- Panadisi, G. (2023). Taking care of the elderly through the tools of animated communication design: a useful and ethical imperative. <https://doi.org/10.26530/9789401496476-080>

- Pietroni, E., Pagano, A., Biocca, L., & Frassinetti, G. (2021). Accessibility, Natural User Interfaces and Interactions in Museums: The IntARSI Project. *Heritage*, 4(2), 567–584. <https://doi.org/10.3390/heritage4020034>
- Poehls, J., Meuschke, M., Carvalhais, N., & Lawonn, K. (2025). Either Or: Interactive Articles or Videos for Climate Science Communication. *Computer Graphics Forum*, 44(3). <https://doi.org/10.1111/cgf.70129>
- Sahoo, B., Pillai, J. S. K., Md, S., & Sahoo, M. C. (2024). Implementation of Wayfinding Signage in Public Hospitals and Its Evaluation Towards Quality Improvement. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.65435>
- Schmidt, R. and Stumpe, B. (2025). Systematic review of mobile augmented reality applications in geography education. *Review of Education*, 13(1). <https://doi.org/10.1002/rev3.70042>
- Schneider, S., Krieglstein, F., Beege, M., & Rey, G. D. (2023). Successful learning with whiteboard animations – A question of their procedural character or narrative embedding? *Heliyon*, 9(2), e13229. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13229>
- Sepp, S., Wong, M., Hoogerheide, V., & Castro-Alonso, J. (2022). Shifting online: 12 tips for online teaching derived from contemporary educational psychology research. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(5), 1304–1320. <https://doi.org/10.1111/jcal.12715>
- Siyanbola, A. B., Oladesu, J. O., AFOLABI, B. E. F., Adeyemi, A. O., & Uzzi, F. O. (2023). Redirecting Movements and Recreating Environment with Visually Oriented Wayfinding Signage System: A Case Study of Fine and Applied Art Building, Olabisi Onabanjo, Ibogun Campus. *Yıldız Journal of Art and Design*, 10(1), 33–47. <https://doi.org/10.47481/yjad.1219117>
- Sotelo, X. (2021). Transmedia Narratives of Social Intervention: Affecting Reflexiveness in the Communicative Phenomenon as a Key Competence in Education. *International Journal of Transmedia Literacy (Ijtl)*, 5. <https://doi.org/10.7358/ijtl-2019-005-sote>
- Sylla, C., Gil, M. M., & Pereira, Í. S. P. (2022). Untangling the complexity of designing tools to support tangible and digital intercultural story telling in troubled times: a case in point. *Literacy*, 56(1), 3–17. <https://doi.org/10.1111/lit.12263>
- Tahir, R., & Krogstie, J. (2023). Impact of Navigation Aid and Spatial Ability Skills on Wayfinding Performance and Workload in Indoor-Outdoor Campus Navigation: Challenges and Design. *Applied Sciences*, 13(17), 9508. <https://doi.org/10.3390/app13179508>
- Tannert, S., Eitel, A., Marder, J., Seidel, T., Renkl, A., & Glogger-Frey, I. (2023). How can signaling in authentic classroom videos support reasoning on how to induce learning strategies?. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.974696>

- Torkar, G. (2021). Interview with Richard E. Mayer about Multimedia Materials and Textbooks. Center for Educational Policy Studies Journal. <https://doi.org/10.26529/cepsj.1238>
- Umutlu, D. and Akpınar, Y. (2020). Effects of Different Video Modalities on Writing Achievement in Flipped English Classes. Contemporary Educational Technology, 12(2), ep270. <https://doi.org/10.30935/cedtech/7993>
- Vacková, P., Čermáková, A., & Kucirkova, N. (2023). Children's Digital Books: Development, Testing and Dissemination of Quality Criteria. <https://doi.org/10.31265/usps.268>
- Wei, Y., Liu, J., Jin, L., Shu, W., Deng, F., Ou, S., Pan, S., & Wu, J. (2023). Individual Behavior and Attention Distribution during Wayfinding for Emergency Shelter: An Eye-Tracking Study. Sustainability, 15(15), 11880. <https://doi.org/10.3390/su151511880>
- Wiener, J., & Pazzaglia, F. (2021). Ageing- and dementia-friendly design: theory and evidence from cognitive psychology, neuropsychology and environmental psychology can contribute to design guidelines that minimise spatial disorientation. Cognitive Processing, 22(4), 715–730. <https://doi.org/10.1007/s10339-021-01031-8>
- Wilson, T. (2020). Role of Image and Cognitive Load in Anatomical Multimedia, 301-311. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43283-6_31
- Zamani, Z., Puccetti, C., & Joy, T. (2025). Blueprints for Better Care: Unveiling the Role of Clinic Design in Enhancing Patient Experience and Efficiency. Herd Health Environments Research & Design Journal, 18(3), 33–68. <https://doi.org/10.1177/19375867251328016>

Havalimanı Kiosklarında Engelli Kullanıcılar İçin Erişilebilir Arayüz Tasarımı ve Örneği

Yiğit Balcı¹

Özet

Bireylerde engelli olma durumu; yaşamsal faaliyetleri sınırlayan ve kısıtlayan zihinsel veya fiziksel bozukluk, sınırlılık ve eksiklik durumu olarak ifade edilmektedir. Birçok engelli birey yaşadığı toplum içinde çeşitli hizmetlere erişimde engel ve zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Bunun nedeni; ihtiyaçların karşılanması ya da tasarlanması noktasında, engelli bireyler ile engelli olmayan bireylerin aynı gereksinimlere ihtiyaç duydukları gerçeğinin göz önünde bulundurulmamasıdır. Engelli bireylerin toplum içindeki sosyal hayatlarını kolaylaştırmak ve başkalarının ihtiyacına gereksinim duymadan faaliyetlerini yerine getirebilmek için erişilebilir tasarımlar oluşturulması gerekmektedir. Engelli bireylerin hayatlarında yer alan aktivitelerden biri de seyahat etmektir. Bu bireylerin birçoğu hava ulaşımını tercih etmekte ve uçuş işlemleri gerçekleştirmektedir. Ancak, havalimanı uçuş işlemlerinin kullanıcı dostu ve hızlı gerçekleştirilebilmesi için kullanılan kiosklarda bu kullanıcı grubuna yönelik bir arayüz tasarımı sunulmamaktadır. Teknoloji ve beraberinde sunulan arayüz tasarımlarının herkese eşit ve ulaşılabilir olması gerekmektedir. Engelliler için kullanıcı arayüz tasarımı, dijital platformların erişilebilirliğini artırmak ve engelli kullanıcıların dijital dünyada bağımsızlık kazanmalarına yardımcı olmaktadır. Arayüz tasarımları, bu kullanıcıların topluma daha fazla entegre olmalarına yardımcı olacak ve onların toplumda aktif bir şekilde yer almalarını sağlayacaktır. Çalışmada; engellilik, erişilebilirlik ve evrensel tasarım kavramları grafik tasarım açısından ele alınarak, engelli kullanıcıların dijital platformları daha rahat ve etkileşimli kullanabilmeleri için gerekli araştırmayı yapmak ve örnek arayüz tasarımı sunmak amaçlanmaktadır.

1 Öğr. Gör., Tarsus Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Tasarım Bölümü, Grafik Tasarım Programı, yigitbalci@tarsus.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5972-2249

Giriş

Bireylerin doğuştan veya sonradan ruhsal, duygusal, bedensel, zihinsel ve sosyal yeteneklerini belirli bir oranda yitirmesi durumu engellilik olarak tanımlanmaktadır. Bu bireylerin toplumsal yaşam içinde gündelik ihtiyaçlarını karşılamada güçlük yaşadıkları bilinmektedir Atıf (Öztabak, 2017). Engelli kavramı literatüre son yıllarda girmiş bir kavram olmakla birlikte; “özürlü” ,“sakat” gibi kavramlar mevzuatta kullanılmakta iken, 5378 sayılı “Özürlüler Kanunu”nu da dahil toplam 96 kanun veya kanun hükmünde kararnamede yer alan özürlü ve sakat ibareleri engelli olarak değiştirilmiştir (Işık, 2013).

Engelli bireyler için erişilebilir tasarım ihtiyacı yadsınamayacak boyuttur. Dünya Sağlık Örgütü’nün (WHO) aktardığı verilere göre dünya nüfusunun %16’sının engellere sahip olduğu bilinmektedir (World Health Organization, 2023). Engelli bireyler için kullanıcı arayüz tasarımı, birçok farklı zihinsel veya fiziksel engeli olan kullanıcıların dijital platformlarda bağımsızlık kazanmalarına yardımcı olmaktadır. Bu tasarımlar, kullanıcılara erişim, anlaşılır bilgi, kolay kullanım ve güvenlik sağlayarak dijital dünyada aktif bir rol almalarını sağlamaktadır. Bilgiye erişim sürecini kolaylaştırmak amacıyla görsel ipuçları, semboller ve grafiksel öğelerin kullanılması, kullanıcı deneyimini destekleyen önemli tasarım yaklaşımlarından biridir (Delil, 2024).

Havalimanları gibi yoğun kullanılan alanlarda, engelli bireylerin uçuş işlemlerini hızlı ve kolay şekilde yapabilmeleri için tasarlanmış kullanıcı dostu kioskların, engelli kullanıcılar için de erişilebilir olması son derece önemlidir. Engelli kullanıcılar için tasarlanan kiosk arayüzleri, engelli bireylerin ihtiyaçlarına ve becerilerine uygun olarak tasarlanmalıdır. Bu sayede engelli kullanıcılar, arayüz tasarımı sayesinde gerekli işlemleri bağımsız şekilde gerçekleştirmektedirler. Tasarımlar, kullanıcıların dijital dünyada rahat ve etkileşimli hareket etmelerini sağlar ve dijital dünyada yer alırken yaşadıkları zorlukları minimize eder. Ayrıca bu tasarımlar, engelli kullanıcıların topluma entegre olmalarına yardımcı olur ve onların toplumda aktif bir şekilde yer almalarını sağlar.

1. Kiosk

“Kiosk” terimi, birçok Avrupa diline girmiş olan Türkçe “köşk” kelimesinden türemiştir. İngilizcede genellikle küçük bir stand veya kabin anlamına gelmektedir. Günümüzde kiosklar, havaalanları, perakende mağazalar, süpermarketler, bankalar ve benzeri halka açık yerler gibi yoğun trafikli ortamlarda bilgi sağlamak veya işlemleri kolaylaştırmak için kullanılan teknolojik sistemlerdir. Kiosk, geleneksel olarak, gazete bayileri veya halka açık etkinliklerdeki geçici satış birimleri gibi, mal satmak veya hizmet sunmak için kullanılan küçük,

önü açık bir kabin olarak tanımlanmıştır. Ancak, bu terimin güncel yorumu, genellikle dijital kiosklar olarak adlandırılan dijital sistemleri de içerecek şekilde genişlemiştir (Zedeli, ve Özkeçeci, 2020). Bu sistemler, kullanıcıların bilgilere erişmelerini ve çeşitli işlemleri bağımsız olarak gerçekleştirmelerini sağlayan kiosk terminalleri, özel bilgisayarlar ve dokunmatik ekran arayüzleri gibi entegre donanım ve yazılım bileşenlerini içerir.



Görsel 1. Villa Durazzo - Pallavicini'nin Bahçesinde "Türk köşkü", İtalya (Rijksmuseum Amsterdam) (Zedeli vd., 2020).



Görsel 2. Washington D.C. eski bir bilgi standı, 1909 (Uslu, ve Bölükbaşı, 2019)

Self servis kavramı yeni bir kavram olmayıp bankacılık alanında uzun zamandır kullanılmaktadır. Finansal kurumlar, operasyonel maliyetleri azaltmak ve aynı zamanda müşteriler için hizmet erişilebilirliğini arttırmak amacıyla otomatik para çekme makinesi (ATM) teknolojisini geliştirmiştir. İlk ATM, 1967 yılında Londra'daki Barclays Bank tarafından kullanıma sunulmuştur. İlk aşamalarda, bu makineler müşterilerin banka hesaplarıyla doğrudan gerçek zamanlı entegrasyon olmadan, nakit para dağıtma cihazları olarak işlev görmüştür. İnternet bağlantısının ve dijital altyapının yaygınlaşmasıyla birlikte ATM sistemleri hem teknolojik hem de mekânsal olarak gelişmiştir. Modern ATM'ler, temel nakit çekme işlevlerinin yanında artık çok çeşitli bankacılık hizmetleri de sunabilmektedir (Abdelaziz, Hegazy, ve Elabbassy, 2010).

Kiosklar genellikle ürünleri tanıtmak, hizmet sunmak ve kullanıcı işlemlerini kolaylaştırmak için yüksek kullanıcı yoğunluğuna sahip ortamlarda konuşlandırılmaktadır (Maguire, 1999). İşletim modellerine bağlı olarak, kiosklar personel tarafından işletilebilir veya tamamen otomatik, self servis sistemler olarak çalışabilmektedir. Bu esneklik, işletmelere ve hizmet sağlayıcılara, kapsamlı fiziksel altyapı veya personel gerektirmeden erişimlerini genişletmek ve hizmet erişilebilirliğini iyileştirmek için uygun maliyetli bir yöntem sunmaktadır (Naidu, Kumar, Shambudin, ve Masandig, 2024).



Görsel 3. Havalimanı Kiosk.



Görsel 4. Türk Havayolları Kiosk.

Dijital kiosklar, mal ve hizmet sipariş sürecini otomatikleştirerek verimliliği artırmakta ve doğrudan insan etkileşimi ihtiyacını azaltmaktadır. Bilet terminalleri, otopark ödeme sistemleri, havaalanı check-in kontuarları ve hızlı hizmet gerektiren diğer ortamlar gibi uygulamalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Ayrıca, dijital tabela kioskları, kullanıcılara navigasyon ve yol bulma konusunda yardımcı olmak ve multimedya reklam içeriği sunmak için alışveriş merkezlerinde ve kentsel ortamlarda yaygın olarak tercih edilmektedir.

Son yıllarda, kiosklar hem biçim hem de işlev açısından önemli ölçüde gelişim göstermektedir. İlk kiosklar öncelikle basit satış veya perakende satış birimleri olarak hizmet verirken, modern kiosklar artık gıda hizmetleri, perakende satış, istihdam hizmetleri, sağlık hizmetleri ve kripto para birimi borsaları gibi finansal işlemler dahil olmak üzere birçok sektörde çok çeşitli alanlarda hizmet sunmaktadır (Kuzu, Yegin, ve Demirkale, 2023). Bu gelişme, kamu ve ticari ortamlarda operasyonel verimliliği ve hizmet sunumunu iyileştirmek için tasarlanmış dijital self servis teknolojilerine doğru bir yönelim olduğu görülmektedir.

2. Evrensel ve Erişilebilir Tasarım

Evrensel tasarım kavramı; disiplinlerarası tasarımların, tamamen kullanıcılara yönelik oluşturulmasını sağlamaktadır. Engelli bireyleri de kapsayan tüm kullanıcı gruplarının ihtiyaçlarını karşılamak üzere oluşturulan tasarım çözümlerini hedeflenmelidir. Toplum içinde yer alan bireylerin fiziksel becerilerinin zamanla kaybolup kaybolmayacağı bilinmemektedir. Her bireyin yaşam boyu engel durumuna düşme ihtimali bulunmaktadır. Bu nedenle tasarımcıların tasarım çözümleri ortaya koyarken sadece ortalama hedef kitleyi göz önünde bulunduran bir yaklaşım göstermesi doğru değildir. Ayrım yapılmadan toplum içinde yer alan tüm hedef kitlenin ihtiyaçlarını

karşılacak tasarım çözümleri üretmek, tasarımcıların üstlendikleri en önemli görevlerden biridir (Çepehan, ve Güler, 2020). Evrensel tasarım yaklaşımı; kullanıcıların yaşları, becerileri veya engel durumları gibi farklılıklarını göz önünde bulundurarak tasarımlar oluşturmayı hedeflemektedir. Bu sayede, farklı kullanıcı gruplarının ihtiyaçlarını karşılayacak çözümler sunulur ve kullanıcıların yaşam kaliteleri arttırılmaktadır. Evrensel tasarım; kapsayıcı bir yaklaşım, toplumsal farkındalık ve eşitliğin gelişmesine katkı sağlamaktadır.

Hayatın birçok alanında yer alan grafik tasarım; herkes için ürünlerin tanıtılmasını, bilgilerin aktarılmasını, erişilebilir ve evrensel olmasını sağlamalıdır. Evrensel tasarım, ürün ve hizmetlerin harici tasarım uygulamasına gerek kalmadan tüm kullanıcılar tarafından kullanılabilir biçimde tasarlanmasıdır. Evrensel tasarımın temel amacı yalnızca toplum içinde farklılıkları bulunan kişilere değil toplumdaki tüm bireylere tasarımı eşit olarak erişitmektir. Bir tasarımın evrensel nitelik taşıyabilmesi için tasarımların farklı yöntem ve teknikler kullanılarak en geniş hedef kitleye hitap etmesini sağlanmalıdır (Doğan, 2017). Bu sayede herkes tarafından, tasarımın mesajı ya da amacı anlaşılabilir ve kullanılabilir olmakta toplumsal farkındalığı da arttırmaktadır.

Evrensel (kapsayıcı) tasarım, ürün ve hizmetin yaş veya beceriden bağımsız olarak en geniş kitlenin ihtiyaçlarını karşılamasını sağlayan genel tasarım yaklaşımıdır. Bu yaklaşımın gerçekleşmesinde; kullanıcıların, tasarımcıların ve tasarımlara ihtiyaç duyan müşterilerin ihtiyaçlarını yönlendirmesi gerekmektedir. Evrensel tasarımın grafik tasarım açısından ele alındığı terimlerden biri de görsel erişilebilirlik terimidir. Bu terim; görüntülerin, metinlerin ve diğer grafiksel tasarım unsurlarının netliğini ve tasarımı izleyen kişinin görüntülen bilgileri ne kadar kolay görebildiğini ifade etmektedir. Algılanamayan grafik tasarım, kullanıcı tarafından hatalar yapılmasına yol açmaktadır. Görsel erişilebilirliğin önemi; grafik tasarımın her aşamasında diğer disiplinlere kıyasla yüksektir. Grafik tasarımda görsel erişilebilirlik genel kapsayıcılığı belirleyen kilit bir unsurdur (Cornish, Goodman-Deane, Ruggeri, ve Clarkson, 2015). Evrensel tasarımda görsel iletişim bakımından geniş bir kitleye hitap edebilmek için tasarımcıların ürün ve hizmetlerde, kullanıcıların ihtiyaçlarını göz önünde bulundurmalıdır. Grafik tasarımda görsel erişilebilirlik, kullanıcıların görüntülen bilgileri kolayca algılamasını sağlayan en önemli unsurlardan biridir.

Mobil yönlendirme uygulamalarının tasarımında kullanılabilirlik, evrensel tasarım yaklaşımının temel bileşenlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Evrensel tasarım, yaş, deneyim, fiziksel yeterlilik veya bilişsel özellikler bakımından farklılık gösteren kullanıcıların ürün ve hizmetlerden eşit düzeyde yararlanabilmesini amaçlamaktadır. Bu doğrultuda yönlendirme

uygulamalarında sunulan bilgilerin kullanıcılar tarafından kolay algılanabilir, anlaşılabilir ve erişilebilir olması, sistemin etkinliğini doğrudan etkileyen önemli bir unsurdur. Kullanıcıların ihtiyaç duydukları yönlendirme bilgilerine doğru, hızlı ve minimum çaba ile ulaşabilmeleri, arayüz tasarımının evrensel tasarım ilkeleri doğrultusunda geliştirilmesini gerekli kılmaktadır (Çeken ve Şenoymak Eran, 2019).

Erişilebilirlik, grafik tasarım projelerinde bir araç, eklenti veya özellik olarak düşünülmemelidir. Tasarım, proje planlamasının başlangıcından itibaren temel husus olarak ele alındığında işlevsellik özelliği kazanır. Erişilebilir tasarım uygulamaları konusunda bilgi ve farkındalığı olan tasarımcılar, bir projenin olumlu yönde etkisini artıracak yaklaşımlarda bulunmaktadır. Dijital medya, uyarlanabilirlik potansiyeli nedeniyle erişilebilirlik için tercih edilen alanlardan biridir. Diğer deyişle erişilebilirlik göz önünde bulundurularak tasarlanmalıdır. Erişilebilir tasarım; her kullanıcının kendi kişisel becerisine, deneyimine, algısına, anlayışına ve teknolojik gereksinimlerine göre uyarlayabileceği tasarımıdır. Erişilebilir tasarım için temel teknolojik gerekliliklerden biri, yardımcı teknolojiyle sağlam uyumluluk kurabilmesidir. Bir kullanıcının dijital medya kullanımını desteklemek için kullanabileceği sayısız teknoloji en önemlileri ekran okuyucular ve braille ekranlardır. Tasarımcıların bu teknolojileri göz önünde bulundurması gerekmektedir (Rallo, Forest, Kuo, Boutilier, ve Li, 2019). Tasarımcılar; erişilebilir tasarım bilinci için herkesin kullanabileceği, kullanıcıların kişisel becerilerini ya da teknolojik gereksinimlerini karşılayan tasarımlar ortaya koymalıdır.

Erişilebilir grafik tasarım, görsel bilgilerin özel gereksinimleri olan bireyler tarafından anlaşılabilir ve algılanabilir olmasını sağlayan kapsayıcı iletişimin önemli taraflarından biridir. Tasarımda dikkat edilmesi gereken erişilebilirlik ilkeleri; görme bozuklukları, renk görme eksiklikleri ve diğer erişilebilirlik gereksinimleri olan bireylere yönelik erişilebilir grafiklerin oluşturulmasıdır. Erişilebilir tasarımlarda dikkat edilmesi gereken hususlardan biri; ekran okuyucularının ve yardımcı teknolojilerin görme engelli kullanıcılara bilgi aktarımını sağlayan görsellerin alt metin açıklamalarıdır. Diğer önemli husus; renk kontrastı, metin ve arka plan arasındaki yüksek kontrast az gören veya renk körlüğü olan bireyler için okunabilirliği sağlamaktır. Bunların dışında net tipografi, doğru bir içerik yapısı, uygun başlık seçimi ve liste kullanımı da erişilebilirliğin artırılmasına katkıda bulunmaktadır (W3C, 2018). Bu hususlar basılı grafik tasarım ürünlerinde genellikle göz ardı edilmektedir. Basılı grafik tasarım ürünlerinin aksine dijital ortamlar için Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) gibi standartlar erişilebilir tasarımların nasıl olması gerektiğine yönelik bir rehberlik görevi gören kaynaklar bulunmaktadır. Hususlara dikkat edilerek ve düşünülmüş tasarımlar birçok engelle sahip kullanıcı

gruplarına erişilebilirlik bakımından deneyim sunmaktadır. Tasarımcılar belirli bir grubun gereksinim duyabilecekleri ihtiyaçlara odaklandığında, ortaya erişilebilirlik bakımından başarılı ve dikkat çekici tasarımlar çıkmaktadır (Spina, 2020). Bu hususlar erişilebilirliği tek etkilemese de tasarımcıların tasarımlarda erişilebilirliği ve kullanılabilirliği geliştirebilmelere olumlu yönde katkı sağlamaktadır.

3. Engelli Bireyler için Erişilebilir Arayüz Tasarımı

Dünya nüfusunun %15'i engellilik durumu ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu engellerin büyük bir bölümünü görme ve fiziksel engeller oluştururken, geriye kalan kısmı işitme engeli, zihinsel engel, otizm ve diğer küçük engellerden oluşturmaktadır. Bunların dışında günümüz bireylerin yoğun ekran ve kulaklık kullanımına bağlı olarak görme ve işitme engellinin oluşma olasılığı da oldukça fazladır. Tasarımlar oluşturulurken hedef kitle kadar engelli grubunun da dikkate alınması hedef kitle kapsamını genişletmekte, ürün ya da hizmetin kullanıcı sayısını oldukça arttırmaktadır (Wehbe, 2020). Geniş hedef kitlenin erişilebilir tasarıma olan ihtiyacının karşılanması, ürün veya hizmetin gelişmesine ve kullanıcıların ihtiyaçlarının karşılanması noktasında çözüm üretilmesine olanak sağlamaktadır.

Dijital teknolojilerin günlük hayatımızda yaygınlaşması sayesinde engelli bireylerin yaşam içinde karşılaştıkları problemlerin büyük bir bölümünün çözümüne yönelik hizmetler sunulabilmektedir. Ancak bu hizmetlerde karşılaşılabilecek problemler engelli bireyler için arayüzün kullanılabilirliğinin düşük olması neden olmaktadır. Belirli bir eksikliği bulunan engelli bireylerin uygulama arayüz tasarımları ile etkileşime geçtiklerinde çeşitli sorunlar ve zorluklar ile karşılaşmaktadır. Bu nedenle engelli bireylerin yaşam içerisindeki iletişim ve bilgi gereksinimlerini karşılayabilmek için kullanışlı arayüz tasarımlarına oldukça fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Aksi durumda günlük hayat içinde karşılaştıkları engeller yaşamları üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmektedir (Kultsova, Potseluico, Zhukova, Skorikov, ve Romanenko, 2017). Dijital teknolojilerin yaygınlaşması ve farkındalığı yüksek grafik tasarım çalışmaları yapılması, engelli bireylerin yaşadığı zorlukların çözümünde büyük bir potansiyel taşımaktadır.

Tasarımcılar erişilebilir tasarımlar oluşturabilmek için tasarıma erişmesi gereken farklı gruplardaki kullanıcıları tanımaları ve anlamaları gerekmektedir. Bununla birlikte grafik tasarımın temelleri ve ilkeleri tasarımın erişilebilirliği konusunda önemli etkiye sahiptir. Tasarım oluşturulurken hedef kitlede yer alan herkesin bireysel özelliklerini dikkate almak mümkün değildir. Tasarımda erişilebilirliği elde edebilmek için tasarımcıların hedef kitlenin ihtiyaçlarını

göz önünde bulundurarak tasarımını oluşturması gerekmektedir. Temelde grafik tasarım görsel iletişim dilidir ve tasarımcılar, kullanıcıların farklı duyuşsal yetenek ve becerilerini göz önünde bulundurmalıdır. Görme, işitme ve yardımcı teknolojiler tarafından desteklenen duyuşsal durumlar bunlara örnektir (Rallo vd., 2019). Tasarımcıların pek çoğu, hedef kitle içerisinde var olan görsel, işitsel ve bilişsel engelleri bulunan izleyicileri fark etmemektedir. Faktörlerin göz önünde bulundurulmaması izleyicilerin tasarım içerisinde kaybolmalarına neden olmaktadır. Bu durumun yaşanmaması için erişilebilir tasarımlara ihtiyaç duyulmaktadır ve bunun için yapılması gerekenler; bilgileri daha küçük alanlara ayırmaktan ya da yardımcı teknolojiler için bilgilendirme tasarımı yapmaktan farklı olmalıdır (McPhee, 2020). Tasarımcılar, tasarımlarını tüm kullanıcıların anlayıp ulaşabileceği şekilde düşünmek ve uygulamak için bu erişilebilirliği sağlayarak bilişsel, görsel ve işitsel engelleri olan kişileri göz önünde bulundurmalıdır. Böylece daha kapsayıcı ve erişilebilir bir tasarım deneyimi sağlayarak geniş kitlelere ulaşma amacı sağlanmalıdır.

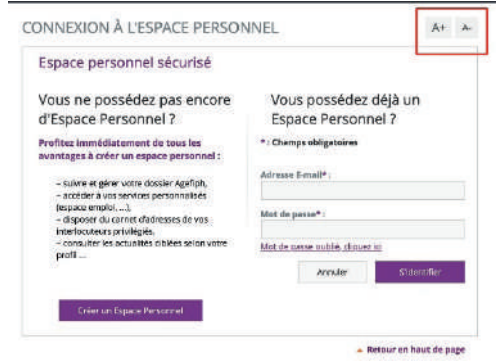
Erişilebilirlik kavramı, engelli bireyler açısından değerlendirildiğinde; bireylerin günlük yaşamlarını bağımsız bir şekilde sürdürebilmeleri, kamusal ve özel mekanlara başkalarının yardımına ihtiyaç duymadan erişebilmeleri, ulaşım sistemlerinden yararlanabilmeleri ve sunulan ürün ile hizmetleri eşit koşullarda kullanabilmeleri anlamına gelmektedir. Bu bağlamda erişilebilirlik, yalnızca fiziksel çevreye ulaşabilme olanağını değil, aynı zamanda bireylerin toplumsal yaşama tam ve etkin katılımını destekleyen temel bir gereklilik olarak görülmelidir. Dolayısıyla engelli bireylerin eğitim, çalışma, alışveriş, dinlenme, eğlenme ve sosyal etkileşim gibi gündelik yaşam faaliyetlerini diğer bireylerle eşit koşullarda sürdürebilmeleri için erişilebilirlik odaklı tasarım uygulamalarının yaygınlaştırılması gerekmektedir. Bu tür düzenlemeler yalnızca fiziksel engellerin ortadan kaldırılmasına katkı sunmamakta, aynı zamanda bireylerin toplumsal yaşama katılımlarını güçlendirerek sosyal dışlanmanın azaltılmasında da önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle erişilebilirlik ve evrensel tasarım ilkeleri, kapsayıcı ve sürdürülebilir yaşam çevrelerinin oluşturulmasında temel bir planlama ve tasarım yaklaşımı olarak ele alınmalıdır (Akt: Yılmaz, Ersan ve Ağca, 2018).

Erişilebilir tasarım, çalışmanın daha iyi görünmesini, çalışmasını ve tüm kullanıcılar için iyi kullanıcı deneyimi sağlanmasını hedeflemektedir. Erişilebilirlik evrensel tasarıma hizmet etmektedir. Örnek olarak, işitme engeli bulunan bir kullanıcı için oluşturulmuş altyazılar, yanında kulaklığı bulunmayan kullanıcı için fayda sağlamaktadır (Payne, 2020).

4. Engelli Bireyler İçin Havalimanı Kiosklarında Arayüz Tasarım Gereksinimleri

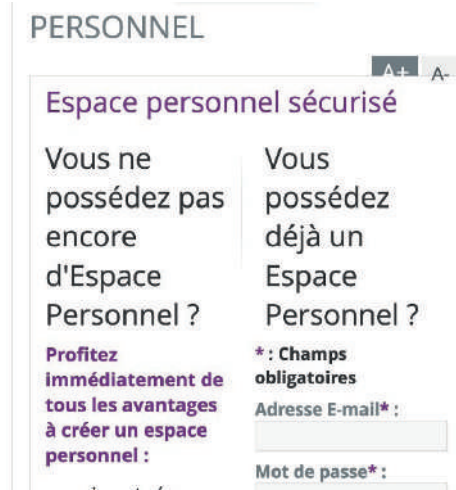
4.1. Görme Bozuklukları ve İhtiyaçları

Görme bozukluğu, tamamen görme yetisi bulunmayan insanlardan sadece gözlük takan insanlara kadar herkesi ilgilendirmektedir. Görme bozukluğu kapsamında yer alan ciddi görme bozukluğu olan bireyler ve gözlük kullanımına rağmen küçük metinleri okuyamayan bireyler, büyütülmedikçe küçük ayrıntıları tanımlamakta zorlanmaktadırlar. Bunun yanında görme bozukluğu renk körlüğü olan kişileri de kapsamaktadır. Böylece birkaç arayüz tasarımında görme engelli bireylere yardımcı olabilmek için kullanıcılara bazı araçlar sunulmaktadır (Wehbe, 2020).



Görsel 5. Metin Büyütme Aracı. 18.05.2023.
<https://uxdesign.cc/>

Arayüz tasarımında tasarlanan metin büyütme uygulaması, insanların küçük metinleri daha kolay okuyabilmeleri için metni büyütme araçları olarak kullanılmaktadır. Ancak arayüz tasarımında fazla bilgi yer alıyorsa, metni büyütme araçları arayüz sayfa düzeni yapısını bozabilir ve böylece kullanıcı deneyimini kullanışsız hale dönüştürebilir (Wehbe, 2020).



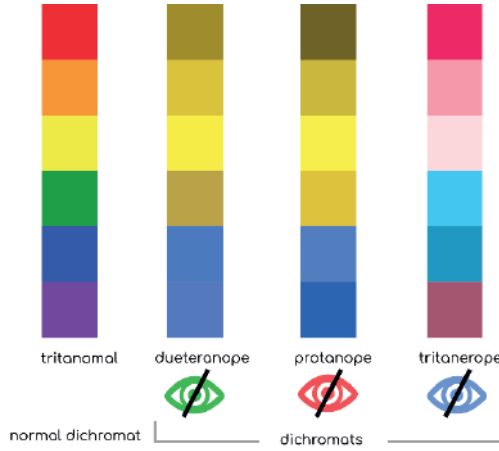
Görsel 6. Metin Büyütme Uygulaması. 18.05.2023.
<https://uxdesign.cc/>

Bu uygulamada olumsuz bir durumla karşılaşmamak için, daha büyük tipografi boyutu, keskin ve aralıklı harflere sahip bir yazı tipi kullanılmalıdır. Uygulama için uygun fontlardan olan Verdana ve Arial gibi fontlar kullanılmalıdır. Kısıtlı görme engeli bulunan kullanıcılar için, görünürlük, kontrast, renk ve yazı tipi boyutlarına ayarlanabilir seçenekler getirilmelidir. Yüksek kontrast oranı kullanmak da kullanıcı arayüzü tasarımı renk körü dostu hale getirmenin yollarından biridir. Bu uygulamaların yapılması diğer kullanıcı arayüzü öğelerinin görünümünü olumsuz etkilememelidir (Payne, 2020).

Görme engelli bireylerin dijital arayüzleri etkin bir şekilde kullanabilmeleri için sadece görsel değil, işitsel ve dokunsal geri bildirimleri de içeren çoklu duyuşsal tasarımlar geliştirilmesi gerekmektedir. Özellikle ekran okuyucu yazılımlarıyla uyumlu arayüz öğeleri, kullanıcıların metinleri sese dönüştürerek bilgiye erişmesini sağlamaktadır. Bu nedenle, arayüzde kullanılan butonların ve ikonların etiketlenmiş olması, görsel öğelerin alternatif metinlerle desteklenmesi büyük önem taşımaktadır. Sesli yönlendirmeler ve klavye ile gezinmeye olanak tanıyan yapılar da görme engelli bireylerin kioskları bağımsız biçimde kullanabilmelerine olanak tanımaktadır. Tüm bu unsurlar, erişilebilirlik ilkeleri kapsamında değerlendirilen WCAG standartları içinde yer almaktadır (Lazar, Goldstein, ve Taylor, 2015).

4.2. Renk Körlüğü ve Arayüz Uyumluluğu

Renk görme eksikliğinde, açık metin ve öğelerden kaçınarak kontrast üzerinde çalışmak en doğru uygulama biçimi olarak tanımlanmaktadır. Renk paletinizi test edilebildiği ve renk görme eksikliği bulunan kişilerin renkleri nasıl göreceğini görselleştirilebileceği birçok web sitesi ve uygulama içi araçlar bulunmaktadır (Wehbe, 2020). Renk görme eksikliği birçok türü bulunmakta ve en yaygın üçü kırmızı ışığa duyarlılığın azalması (protanomali), yeşil ışığa duyarlılığın azalması (deuteranomali) ve mavi ışığa duyarlılığın azalması (tritanomali) olarak bilinmektedir. Renk görme eksikliğinin renkleri net görememek veya belirli renkler arasında ayrım yapamamakla ilgisi bulunmaktadır (Babich, 2017). Arayüz tasarımında renk görme eksikliği ihtiyaçlarının ele alınması, kapsayıcı ve erişilebilir kullanıcı deneyimi oluşturmak için önemlidir.



Görsel 7. Yaygın Renk Körlüğü Türleri. 29.05.2023.
<https://www.uxbooth.com/>

Arayüz tasarımlarında olumlu ve olumsuz mesajlar genellikle yeşil ve kırmızı renk kullanımı ile aktarılmaktadır. Ancak bu renkler, renk körlüğü eksikliğini olan kişileri en çok etkileyenlerdir. Resim 4'te görüldüğü üzere formlarda hata mesajının sadece renk ile aktarılması renk görme eksikliği olan kullanıcıların kullanıcı deneyimlerini olumsuz etkilemektedir.

POOR: COLOR USED AS THE ONLY METHOD

First Name	John	First Name	John
Last Name	Doe	Last Name	Doe
Email	john@email	Email	john@email
Password	****	Password	****
	<input type="submit" value="Submit"/>		<input type="submit" value="Submit"/>
NORMAL		COLOR BLIND (DEUTERANOPIA)	

Görsel 4. Zayıf Form Alanı Tasarımı. 26.05.2023.

<https://cruxcollaborative.com/>

Daha iyi bir tasarım oluşturmak için kullanılabilecek birçok tasarım ve geliştirme tekniği bulunmaktadır. Resim 5'te, ikon ve satır içi hata mesajlarının eklenmesinin hatalı ve hatasız alanların belirtilmesine yardımcı olabileceği ve renk körlüğü olan kullanıcıların bilgileri anlayabilmesini kolaylaştırdığı görülmektedir.

BETTER: COLOR WITH ADDITIONAL CUES

First Name	John	☒	First Name	John	☒
Last Name	Doe	☒	Last Name	Doe	☒
Email	john@email	☒	Email	john@email	☒
				enter valid email address	
Password	****	☒	Password	****	☒
	<input type="submit" value="Submit"/>			<input type="submit" value="Submit"/>	
NORMAL			COLOR BLIND (DEUTERANOPIA)		

Görsel 8. Daha İyi Form Alanı Tasarımı. 26.05.2023.

<https://cruxcollaborative.com/>

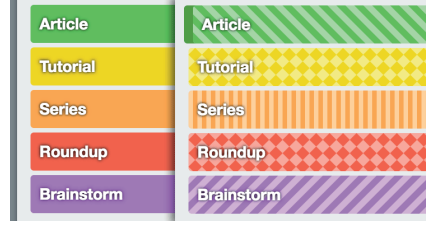
Renk görmek eksikliği bulunan kullanıcılar, belirli renkler arasındaki renk ve ton farkını ayırt etmekte zorlanmaktadırlar. Bu nedenle, buton ve grafiklerde renkler kullanıldığında, kullanıcılara öğeler arası ayırım yapabilmelerinin daha kolay bir yolunu sunabilmek için düz renklere desenli dokular uygulamak faydalı olabilmektedir. Bu durum, yalnızca renk görmek eksikliği olan kullanıcılara

yardımcı olmakla kalmaz aynı zamanda her kullanıcı için arayüzü daha kolay hale getirir (Fulton, 2022).



*Görsel 9. Kırmızı ve Kahve Renk Ayrımı.
29.05.2023.*

<https://webdesign.tutsplus.com/>



*Görsel 10. Doku Etiket Tasarımı.
29.05.2023.*

<https://webdesign.tutsplus.com/>

4.3. İşitme Engeli ve İletişim İhtiyaçları

Sağır ve işitme güçlüğü, erişilebilirliğin sağlandığı en kolay engellilik durumlarından biridir. Arayüz tasarımında ses ve müzik olması bu güçlüğü kolaylaştırmak için yeterlidir. Arayüz tasarımlarında müzik var ise kullanıcıya arayüzde müzik olduğunu bildiren bir ikon veya yazı bulunmalıdır. Ayrıca videolarda her zaman altyazı olmalıdır. İçerikte bulunan videolarda altyazı eklenmesinin göz ardı edilmesi sağır ve işitme güçlüğü bulunan bireylerin içeriğe ulaşmasına engel oluşturmaktadır. Altyazılar yalnızca sağır veya işitme güçlüğü çeken kişilere değil, aynı zamanda videoyu halka açık alanlarda izlemesi gereken ve kulaklığı olmayan normal işiten kişilere de hizmet etmektedir (Wong, Khong, ve Thwaites, 2008).

İşitme engelli bireyler, dijital arayüzlerle etkileşim kurarken çoğunlukla görsel unsurlar aracılığıyla bilgiye erişmektedir. Bu nedenle, sesli yönlendirmelere dayalı arayüzlerde alternatif görsel bildirimlerin sunulması önem arz etmektedir. Havalimanı kiosklarında yapılan sesli anonslar ya da yönlendirmeler, işitme engelli bireyler için erişilemez hale gelebileceğinden, bu bilgilerin eş zamanlı olarak ekranda metin şeklinde sunulması erişilebilirliği arttırmaktadır. Örneğin, uçuş bilgileri, yönlendirmeler ya da işlem onayları gibi sistem bildirimlerinin açık, okunabilir ve anlaşılır bir biçimde kullanıcıya sunulması gerekmektedir. Ayrıca, bu tür kullanıcılar için piktogram destekli bildirimler, renkli uyarılar ve animasyonlu yönlendirme öğeleri de işitsel geri bildirimin yerini alabilecek etkili çözümler arasında yer almaktadır (Farhan, ve Passi, 2016).

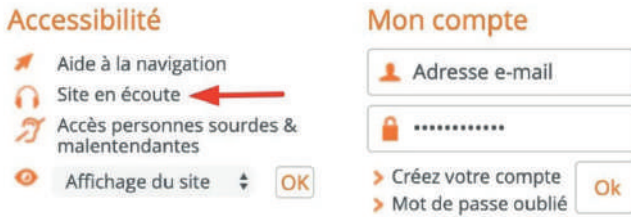
Kullanıcıların destek alma süreçlerinde, sadece sesli çağrı sistemine yönlendirilmek yerine, ekran üzerinden işaret dili destekli video içeriklere

veya yazılı açıklamalara erişebilmesi gerekmektedir. Bu tür çoklu iletişim destekleri, erişilebilirlik standartları ve kapsayıcı tasarım anlayışı ile doğrudan ilişkilendirile bilmektedir. Arayüz tasarımında bu tür önlemlerin alınması, yalnızca işitme engelli bireylerin değil, geçici işitme kaybı yaşayan kullanıcıların da sistemle etkili biçimde etkileşime geçmesine olanak sağlamaktadır (World Health Organization, 2021).

4.4. Sesli Geri Bildirim ve Seslendirme Araçları

Arayüz tasarımına eklenmesi gereken seslendirme aracı, az gören ve tamamen görme yetisini kaybeden kişiler için kullanılabilirlik ve erişilebilirliği sağlamaktadır. Seslendirme aracı arayüz tasarımında, kişinin ekranda dokunacağı fiziksel tuşlar sayesinde seçeceği yazıyı okumasını ve açıklayıcı bir seslendirmeyi etkinleştirmek için bir düğmeden ya da butondan yararlanmasını sağlamaktadır (Wehbe, 2020).

Az gören veya tamamen görme yetisini kaybetmiş bireylerin dijital kiosklar gibi interaktif sistemleri etkin bir şekilde kullanabilmesi için sesli geri bildirim araçları önemli bir rol oynamaktadır. Sesli geri bildirim, kullanıcıya yaptığı işlemler hakkında anlık bilgi vererek navigasyonu kolaylaştırır ve hata riskini azaltabilmektedir (Fok, Shaw, Jennings, ve Cheesman, 2007). Özellikle havalimanı kioskları gibi zaman baskısının yüksek olduğu ortamlarda, ekrandaki yazılı bilgilerin sesli olarak sunulması erişilebilirliğin temel gereklilikleri arasında yer almaktadır. Yapılan çalışmalara göre, sesli geri bildirim kullanılan arayüzlerin, yalnızca görme engelli bireyler için değil aynı zamanda düşük okuryazarlık düzeyine sahip kullanıcılar için de etkileşimi kolaylaştırdığı görülmektedir (Kim, Hwang, Gwak, Yoon, ve Park, 2024).



Görsel 11. Seslendirme Aracı Kullanımı. 18.05.2023.

<https://uxdesign.cc/>

Otizm Spektrum Bozukluğu ve Bilişsel İhtiyaçlar

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) bulunan kullanıcılar için de erişilebilir tasarım yapmak mümkündür. İlk olarak yapılması gereken çok karmaşık

öğelerden oluşan arayüz sayfalarından kaçınılmalıdır. Otizmli pek çok kişinin duyuşal farkındalığı yüksektir ve kalabalık sayfalar dikkatlerini dağıtabilmektedir. Bu durumda tasarım yüzeyinde beyaz alanlara öncelik verilmesi oldukça önem arz etmektedir. Otizmli kullanıcıların, öngörülebilir bir düzen ve navigasyona sahip arayüz sayfalarını, tutarlı olmasından dolayı tercih etme eğiliminde oldukları görülmektedir. İçerikte yer alan metinlerin mümkün olduğunca basit olması; deyimler, jargon ve kısaltmalar gibi standart olmayan terimler için tanımlar içermesi gerekmektedir. Doğru dilbilgisi ve yazım kural ve biçimleri oldukça önemlidir. Çünkü otizmli bireyler anlamadıkları şeylere takılabilir veya konsantrasyonlarını kaybetmektedir. Tasarımda mümkün olduğunca içerikle ilgili zaman sınırlamalarından veya otomatik yenilemelerden kaçınılmalı ve form gibi doldurulması gereken alanlar doldurulurken açık talimatlar ve hata mesajları gösterilmelidir (Kamaruzaman, Rani, Nor, ve Azahari, 2016).

Otizm spektrum bozukluğu olan bireyler, genellikle duyuşal hassasiyetler, rutinelere bağlılık ve sosyal farklılıklar gibi bilişsel ve davranışsal özellikler sergilemektedirler. Bu bireylerin etkileşimli dijital sistemlerde karşılaştıkları en yaygın zorluklar arasında karmaşık navigasyon yapıları, ani görsel değişiklikler ve belirsiz geri bildirim mekanizmaları yer almaktadır (Ringland, Wolf, Dombrowski, ve Hayes, 2015). Bu nedenle, havalimanı kiosk gibi yoğun uyaran barındıran ortamlarda sadeleştirilmiş arayüzler, görsel tutarlılık, animasyonlardan kaçınma ve açık geri bildirim sağlayan tasarımlar tercih edilmelidir. Ayrıca, metin ve ikon kombinasyonları, adım adım yönlendirmeler ve kişiselleştirilebilir ekran ayarları OSB'li bireylerin bilişsel yükünü azaltarak arayüzü daha anlaşılır hale getirebilir (Khowaja, Salim, Asemi, Ghulamani, ve Shah, 2020). Kullanıcı merkezli tasarım ilkeleri doğrultusunda bu ihtiyaçların dikkate alınması, yalnızca erişilebilirliği artırmakla kalmaz, aynı zamanda kullanıcı memnuniyetini ve bağımsızlığı da desteklemektedir.

4.5. Fiziksel Engellilik ve Motor Fonksiyon Kısıtlılıkları

Fiziksel engelli bireyler, dijital ürün ve hizmette temel olarak hareket uyumuna ihtiyaç duymaktadırlar. Bu bireylerin motor becerileri sınırlı olduğundan ve küçük alanlara odaklanmak daha fazla çaba gerektirdiğinden dolayı arayüz tasarımında büyük dokunulabilir alanlar oluşturmak gerekmektedir. Sayfa düzeninde öncelikle içeriğe önem verilmeli ve kayan sayfa yapısından kaçınılmalıdır. Sayfada kaydırma özelliği bulunması gerekiyorsa bu bireylerin kullanımı için kaydırma hassasiyetine dikkat edilmelidir. Bunların dışında form alanlarına bilgi girişi gerçekleştirilirken form kutucukları açılır pencereler şeklinde tercih edilmemelidir. Engelli olmayan bireyler açısından açılır pencereler ekrana dokunarak bilgi girildiğinden iyi bir yol olsa da, genellikle uzun kaydırma eylemi gerektirmelerinden dolayı fiziksel engelli

bireyler açısından kullanışsız olmaktadır. Bu kullanıcı grubu için genellikle tam takvim gibi doğrudan seçim ya da işaretleme yapabilecekleri alanlar oluşturulması arayüzün daha verimli bir kullanıcı deneyimi sunabilmesini sağlamaktadır (Wehbe, 2020).

Yükseklik ve erişim açısından kiosk, hem oturarak hem de ayakta hizmet alan kullanıcıların tüm etkileşim bileşenlerine erişimini mümkün kılacak biçimde erişilebilirlik ilkeleri doğrultusunda konumlandırılmalıdır. Bu kapsamda kioskların fiziksel yerleşimi, yüksekliği ve kullanılabilirliği; özellikle tekerlekli sandalye kullanan bireyler başta olmak üzere, farklı fiziksel yeterliliklere sahip tüm kullanıcı gruplarının gereksinimleri dikkate alınarak tasarlanmalıdır (Piff, 2021).

Tekerlekli sandalye kullanıcıları gibi erişim kısıtlılığı olan kişiler için, kullanıcının üzerine uzanması gereken bir engel bulunmuyorsa, kumanda düğmelerinin yerden 15 ila 48 inç yükseklikte olması gerekmektedir (ön erişimin engellendiği durumlarda maksimum yükseklik 44 inç, yan erişimin engellendiği durumlarda ise 46 inçtir). Ekranlar, yerden 40 inç yükseklikten görülebilir olmalıdır. El becerisi ve gücü kısıtlı kişiler için, itmesi, çekmesi, çevirmesi veya başka şekillerde etkileşim kurması kolay kumandalara ihtiyaç duyulmaktadır. Kullanıcılar, bileklerini sıkıca kavramadan, sıkıştırmadan veya bükmeden kiosku kullanabilmelidir (ADA, 2010).

Fiziksel engelliliğe sahip bireyler, özellikle üst ekstremité kullanımını kısıtlayan durumlar nedeniyle dokunmatik ekranlı sistemlerde çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır. Havalimanı kioskları gibi kamuya açık alanlardaki dijital arayüzlerin bu bireyler için erişilebilir olması, yalnızca etik bir zorunluluk değil, aynı zamanda yasal bir gereklilik haline gelmiştir (Persson, Åhman, Yngling, ve Gulliksen, 2015). Kullanıcı merkezli bir yaklaşım benimsenerek yapılan tasarımlar, yalnızca fiziksel erişimi kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda bu bireylerin dijital sistemlerde kendine yeterliliklerini güçlendirir.

Fiziksel engelli bireyler, özellikle motor kontrol kısıtlılıkları nedeniyle dokunmatik ekranlı sistemlerle etkileşimde zorluklar yaşayabilmektedir. Bu kullanıcılar için arayüz tasarımında dokunma hedeflerinin boyutu ve yerleşimi gibi faktörler kritik önem taşımaktadır. Yapılan çalışmalar, daha büyük butonlar, yeterli boşluk bırakılarak tasarlanmış dokunma alanları ve alternatif giriş yöntemlerinin (örneğin sesli komut veya otomatik tamamlama) motor kontrolü sınırlı kullanıcılar için erişimi kolaylaştırdığını ortaya koymaktadır (Gajos, Wobbrock, ve Weld, 2008). Ayrıca, fiziksel cihazlarla (örneğin stylus, tekerlekli sandalye üzerindeki erişim kolu) uyumlu arayüzlerin tasarlanması da erişilebilirliği artıran önemli bir unsurdur. Kiosk sistemleri gibi herkese açık teknolojilerde bu tasarım kriterlerinin dikkate alınması, yalnızca kapsayıcılığı

artırmakla kalmaz, aynı zamanda kullanıcıların bağımsız hareket edebilme olanaklarını da destekler (Findlater, Wobbrock, ve Wigdor, 2011).

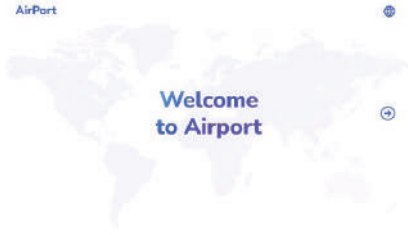
4.6. Öğrenme Güçlükleri ve Bilişsel Destekler

Disleksisi bulunan kullanıcılar için de erişilebilir tasarım ihtiyacı bulunmaktadır. Öğrenme engeli olarak kabul edilen disleksi, beynin metni analiz etme şeklinin farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Disleksik bireylerin arayüz tasarımı ihtiyacı duydukları en önemli husus kolaylıkla okumalarını sağlayan belirli bir yazı karakterlerinin kullanılmasıdır. Bununla birlikte bazı disleksik bireyler daha büyük yazı boyutu ile daha kolay okuyabilmektedirler (Pavlov, 2014).

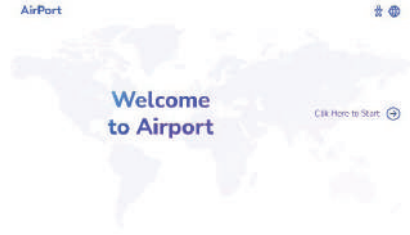
Öğrenme güçlüğü yaşayan bireyler, dijital arayüzlerde karmaşık bilgi yapıları, belirsiz navigasyon ve yoğun görsel uyaranlar nedeniyle bilişsel aşırı yüklenme yaşayabilmektedir (Alarcon, Moreno, ve Martínez, 2023). Bu durum, özellikle havalimanı kioskaları gibi zaman baskısının yüksek olduğu ortamlarda kullanıcı deneyimini olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, bilişsel erişilebilirlik ilkeleri doğrultusunda sadeleştirilmiş içerik sunumu, açık geri bildirim mekanizmaları ve sezgisel navigasyon yapılarının tasarlanması önem arz etmektedir. Örneğin, “Easier” adlı sistem, metinlerdeki karmaşık kelimeleri otomatik olarak tespit ederek daha basit eşdeğerlerini ve tanımlarını sunmakta, böylece anlaşılabilirliği artırabilmektedir (Espinosa-Zaragoza, Abreu-Salas, Pozo, ve Palomar, 2023). Bu tür yaklaşımlar, öğrenme güçlüğü yaşayan bireylerin dijital arayüzlerde daha bağımsız ve verimli etkileşim kurmalarına olanak tanımaktadır.

5. Erişilebilir Arayüz Tasarım Örneği

Erişilebilirlik, havaalanlarında seyahat eden herkes için önemli bir faktördür. Bu nedenle, havalimanı kioskalarının arayüz tasarımı da engelsiz bir deneyim sunmayı hedeflemelidir. Bu kapsamda resim 9,11 ve 13’ da havalimanı arayüz tasarımı, resim 10,12 ve 14’da ise erişilebilirlik gözetilerek oluşturulmuş arayüz tasarımı görüntüleri yer almaktadır.



Görsel 12. Havalimanı kiosk giriş sayfası arayüz tasarımı



Görsel 13. Havalimanı kiosk erişilebilir giriş sayfası arayüz tasarımı



Görsel 14. Havalimanı kiosk form sayfası arayüz tasarımı



Görsel 15. Havalimanı kiosk erişilebilir form sayfası arayüz tasarımı



Görsel 16. Havalimanı kiosk koltuk seçimi sayfası arayüz tasarımı



Görsel 17. Havalimanı kiosk erişilebilir koltuk seçimi sayfası arayüz tasarımı

Engelli bireylerin, özellikle de görme engelli ve işitme engelli yolcuların ihtiyaçlarını karşılamak için özel olarak tasarlanmış bir arayüz tasarımı, erişilebilir havalimanı kiosk tasarımının temel bir bileşeni olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bakımdan oluşturulan kiosk arayüz tasarımının giriş sayfasında erişilebilirlik ikonu konulup, yönlendirmeler yazı ile desteklenmiştir. Havalimanı kiosklarında pek çok aşamada veri girişi gerçekleştiğinden form sayfalarının erişilebilir olması gerekmektedir. Form sayfa tasarımında doğru veya yanlış veri girişinin sadece

renklerle aktarılmamış, aynı zamanda ikonlar ile de desteklenmiştir. Yazı yazma ve okuma eylemleri gerçekleştirilen form sayfalarında erişilebilir araç paneli yer almaktadır. Bu panelde metin büyütme, küçültme, ekran okuyucu, kontrast arttırıcı, siyah beyaz ekran ve renk doygunluğu bulunmaktadır. Koltuk seçimi sayfasında kullanıcılar birçok renkli kutucuklar ile karşı karşıya kalmaktadır. Özellikle renk görme eksikliği bulunan kullanıcıların yanlış yer seçimi yapmamaları için koltuk seçimi sayfasındaki renkli koltuk alanlarında sınıflarına göre renklendirmenin yanında farklı alan taraması da uygulanmaktadır.

Sonuç

Engelli bireyler için arayüz tasarımı, dijital dönüşüm süreçlerinde kapsayıcılığın ve erişilebilirliğin sağlanmasında temel unsurlardan biri olarak öne çıkmaktadır. Günümüzde dijital teknolojilerin günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası hâline gelmesi, farklı engel gruplarına sahip bireylerin de bu teknolojilere eşit ve bağımsız biçimde erişebilmesini zorunlu kılmaktadır. Erişilebilir tasarım ilkelerinin benimsenmesi ve engelli bireylerin fiziksel, duyuşsal ve bilişsel gereksinimlerinin tasarım sürecine dahil edilmesi, kullanıcıların dijital sistemlerle etkin ve bağımsız bir şekilde etkileşim kurabilmelerine olanak sağlamaktadır.

Erişilebilir arayüz tasarımı, engelli bireylerin bilgiye ulaşma, iletişim kurma ve çeşitli dijital hizmetlerden yararlanma süreçlerinde karşılaştıkları engelleri azaltarak ya da tamamen ortadan kaldırarak fırsat eşitliği sunabilmektedir. Görme ve işitme yetersizlikleri, fiziksel hareket kısıtlılıkları, bilişsel farklılıklar ve diğer erişilebilirlik gereksinimleri dikkate alınarak tasarlanan kullanıcı arayüzleri, bireylerin dijital platformlarda daha güvenli, verimli ve bağımsız bir deneyim yaşamalarına katkı sunmaktadır. Bu kapsamda okunabilir tipografi, yeterli renk kontrastı, alternatif etkileşim yöntemleri, sade bilgi mimarisi ve kişiselleştirilebilir kullanım seçenekleri gibi erişilebilirlik odaklı tasarım unsurları, kullanıcıların sistemleri daha kolay algılamasını ve kullanmasını sağlamaktadır.

Erişilebilir tasarım yaklaşımının sağladığı faydalar yalnızca engelli bireylerle sınırlı değildir. Evrensel tasarım ilkeleri doğrultusunda geliştirilen arayüzler, yaşlı kullanıcılar ve geçici kısıtlılık yaşayan bireyler de dahil olmak üzere geniş bir kullanıcı kitlesinin deneyimini iyileştirmektedir. Açık ve anlaşılır içerik yapısı, sezgisel gezinme sistemleri ve esnek kullanım seçenekleri, tüm kullanıcılar için kullanılabilirliği artırırken kullanıcı memnuniyetini de olumlu yönde etkilemektedir. Bu nedenle erişilebilirlik, yalnızca belirli kullanıcı gruplarına yönelik bir tasarım yaklaşımı olarak değil, herkes için daha kapsayıcı, verimli ve sürdürülebilir deneyimler oluşturma temel bir bileşeni olarak ele alınmalıdır.

Erişilebilir tasarım ilkelerinin tasarım süreçlerinin merkezine yerleştirilmesi, yalnızca engelli bireylerin yaşam kalitesini artırmakla kalmamakta; aynı zamanda daha adil, sürdürülebilir ve kullanıcı odaklı dijital ekosistemlerin oluşturulmasına da katkı sunmaktadır. Bu nedenle erişilebilirlik, geleceğin dijital ürün ve hizmetlerinin tasarımında temel bir kalite ölçütü ve sosyal sorumluluk unsuru olarak değerlendirilmelidir.

Kaynakça

- Abdelaziz, S. G., Hegazy, A. A. ve Elabbassy, A. (2010). Study of Airport Self-Service Technology Within Experimental Research of Check-In Techniques Case Study and Concept. *International Journal of Computer Science Issues (IJCSI)*, 7(3), 30.
- Alarcon, R., Moreno, L. ve Martínez, P. (2023). EASIER Corpus: A Lexical Simplification Resource for People with Cognitive Impairments. *Plos one*, 18(4), 1-3.
- Babich, N. (2017). *Accessibility for Visual Design*. <https://www.uxbooth.com/articles/accessibility-visual-design/> adresinden: 29.05.2023 tarihinde alınmıştır.
- Cornish, K., Goodman-Deane, J., Ruggeri, K. ve Clarkson, P. J. (2015). Visual Accessibility in Graphic design: A Client-Designer Communication Failure. *Design Studies*, 40, 176-195.
- Çepehan, İ. Z. ve Güler, E. (2020). Evrensel Tasarım Kapsamında Herkes İçin Erişilebilir Tasarım. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 383-410.
- Çeken, B. ve Şenoymak, M. (2019). Çocuklara Yönelik Grafik Kullanıcı Arayüzü Tasarımının, Kullanılabilirlik ve Eğlence Bakımından Önemi. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 9(2), 216-233.
- Delil, S. (2021). Mobil Uygulamalarda Kullanılan Animasyonlar: Hareketli Grafikler ve Kullanıcı Deneyimi İlişkisi. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal (Smart Journal)*, 7(49), 2125-2137.
- Doğan, Ö. E. (2017). Evrensellik ve Erişilebilirliğin Grafik Tasarım Çalışmalarında Kullanımı. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(16), 1677-1692.
- Espinosa-Zaragoza, I., Abreu-Salas, J., Pozo, P. M. ve Palomar, M. (2023). Automatic Text Simplification for People with Cognitive Disabilities: Resource Creation within the ClearText Project. Proceedings of the Second Workshop on Text Simplification, Accessibility and Readability.
- Farhan, W. ve Passi, K. (2016). E-learning user interface for visual and hearing impaired students. Proceedings of the International Conference on e-Learning, e-Business, Enterprise Information Systems, and e-Government (EEE),
- Findlater, L., Wobbrock, J. O. ve Wigdor, D. (2011). Typing on Flat Glass: Examining Ten-Finger Expert Typing Patterns on Touch Surfaces. Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems,
- Fok, D., Shaw, L., Jennings, M. B. ve Cheesman, M. (2007). Universal Accessibility and Usability for Hearing: Considerations for Design. *Canadian Acoustics*, 35(3), 84-85.
- Fulton, G. (2022). *Accessibility Basics: Designing for Visual Impairment*. <https://webdesign.tutsplus.com/articles/accessibility-basics-designing-for-visual-impairment--cms-27634> adresinden: 29.05.2023 tarihinde alınmıştır.

- Gajos, K. Z., Wobbrock, J. O. ve Weld, D. S. (2008). Improving the Performance of Motor-Impaired Users with Automatically-Generated, Ability-Based Interfaces. Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems,
- Işık, H. (2013). Engellilerin Vergisel Avantajları. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*.
- Kamaruzaman, M. F., Rani, N. M., Nor, H. M. ve Azahari, M. H. H. (2016). Developing User Interface Design Application for Children with Autism. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 217, 887-894.
- Khawaja, K. vd. . (2020). A Systematic Review of Modalities in Computer-Based Interventions (CBIs) For Language Comprehension and Decoding Skills of Children with Autism Spectrum Disorder (ASD). *Universal Access in the Information Society*, 19(2), 213-243.
- Kim, H. vd. . (2024). Improving Communication and Promoting Social Inclusion for Hearing-Impaired Users: Usability Evaluation and Design Recommendations for Assistive Mobile Applications. *Plos one*, 19(7), 10.
- Kultsova, M. vd. . (2017). A Two-Phase Method of User Interface Adaptation for People with Special Needs. Creativity in Intelligent Technologies and Data Science: Second Conference, CIT&DS 2017, Volgograd, Russia, September 12-14, 2017, Proceedings 2,
- Kuzu, E. S., Yegin, Y. T. ve Demirkale, O. C. (2023). Enformasyonist Bir Yaklaşım ile Grafik Tasarımda Kioskların Kullanım Alanları. *Kesit Akademi*, 9(36), 484-500.
- Lazar, J., Goldstein, D. F. ve Taylor, A. (2015). *Ensuring Digital Accessibility Through Process and Policy* 41-58. Morgan Kaufmann.
- Maguire, M. C. (1999). A Review of User-Interface Design Guidelines for Public Information Kiosk Systems. *International journal of human-computer studies*, 50(3), 263-286.
- McPhee, C. (2020). *Design For A Diverse World a Closer Look Into The New Age Of Designing For Accessibility* a Accessibility. <https://www.torontomu.ca/content/dam/gcm/images/Community/GCM110/magazines/McPhee-Cate.pdf> adresinden: 20.05.2023 tarihinde alınmıştır.
- Naidu, J. A., Kumar, S. R., Shambudin, U. N. M. ve Masandig, H. (2024). Dynamic Bookstore Self-Ordering Kiosk System. *Multidisciplinary Applied Research and Innovation*, 5(1), 247-255.
- Öztabak, M. Ü. (2017). Engelli Bireylerin Yaşamdan Beklentilerinin İncelenmesi. *FSM İlmî Araştırmalar İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, (9), 355-375.
- Pavlov, N. (2014). User Interface for People with a Autism Spectrum Disorders. *Journal of Software Engineering and Applications*, 2014.
- Payne, S. (2020). *Accessible Design for Users With Disabilities*. <https://boldist.co/usability/accessible-design-for-users-with-disabilities/> tarihinde alınmıştır.

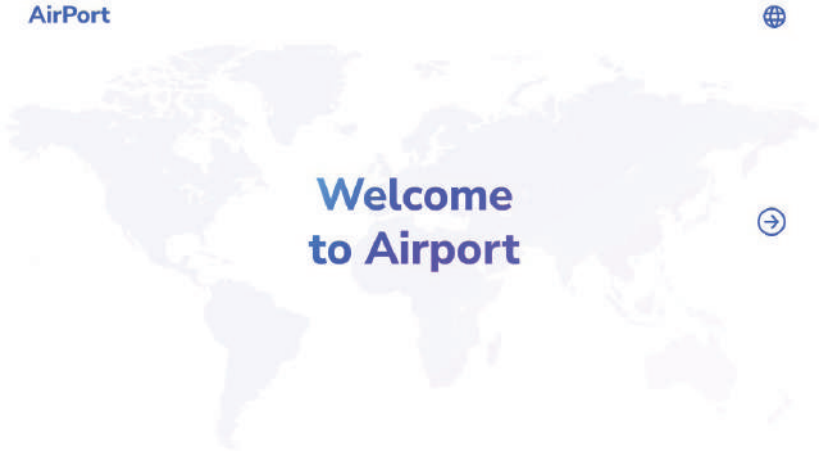
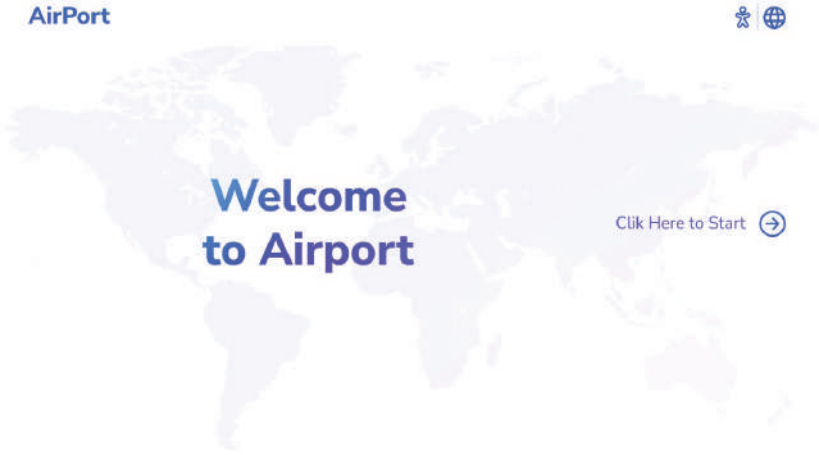
- Persson, H., Åhman, H., Yngling, A. A. ve Gulliksen, J. (2015). Universal Design, Inclusive Design, Accessible Design, Design for All: Different Concepts—One Goal? On The Concept of Accessibility—Historical, Methodological and Philosophical Aspects. *Universal Access in the Information Society*, 14, 505-526.
- Rallo, A. vd. . (2019). *Access Ability 2: A Practical Handbook on Accessible Graphic Design*. Association of Registered Graphic Designers (RGD).
- Ringland, K. E., Wolf, C. T., Dombrowski, L. ve Hayes, G. R. (2015). Making” Safe” Community-Centered Practices in A Virtual World Dedicated to Children with Autism. Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing,
- Spina, C. (2020). Accessible and Engaging Graphic Design. *Public Services Quarterly*, 16(3), 194-199.
- Uslu, E. ve Bölükbaşı, A. E. (2019). Urban furniture in historical process. *Journal of History Culture and Art Research*, 8(4), 425-444.
- W3C. (2018). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 Recommendation*. <https://www.w3.org/TR/WCAG21/> adresinden: 15.05.2023 tarihinde alınmıştır.
- Wehbe, M. M. (2020). *How to Design Digital Interfaces with Every Disability in Mind*. <https://uxdesign.cc/how-to-design-digital-interfaces-with-every-disabilities-in-mind-19572579d7ef> adresinden: 18.05.2023 tarihinde alınmıştır.
- Wong, C. Y., Khong, C. W. ve Thwaites, H. (2008). Applying User Interface Design Process Model for a Mobile Community Project for the Deaf. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 2(4).
- World Health Organization. (2021). *World Report on Hearing*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2023). *Disability*. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health> adresinden: 19.04.2023 tarihinde alınmıştır.
- Yılmaz, M., Ersan, M. & Ağca, Ç. (2018). Görme Engelliler İçin Erişilebilir Yönlendirme Tasarımı: Ankara Kızılay Mahallesi Örneği. *The Journal of Academic Social Science*, (74), 535-544
- Zedeli, A. R. ve Özkeçeci, İ. (2020). Bir İnteraktif Medya Aracı Olarak Kioskun Sosyal Etkileşimdeki Rolünün Örnekler Üzerinden İncelenmesi. *Modular Journal*, 3(2), 213-236.

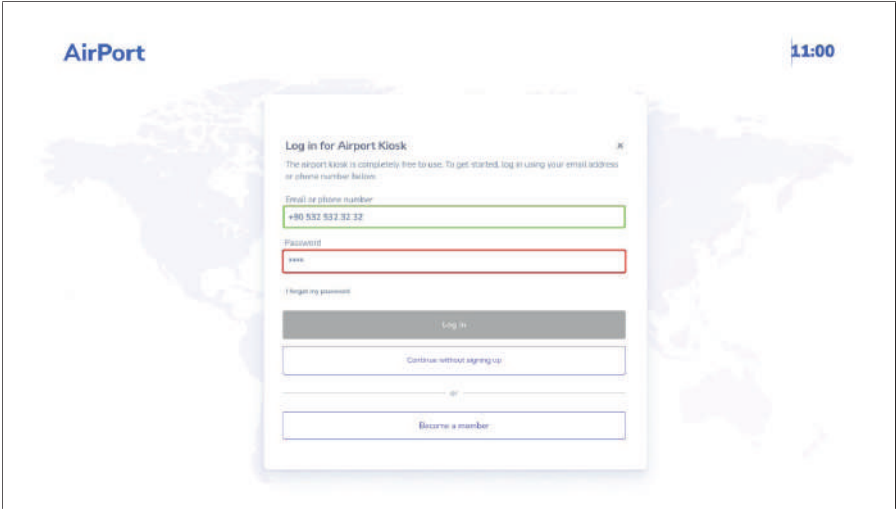
Görsel Kaynakça

- Görsel 1. Zedeli, A. R. ve Özkeçeci, İ. (2020). Bir interaktif medya aracı olarak kioskun sosyal etkileşimdeki rolünün örnekler üzerinden incelenmesi. *Modular Journal*, 3(2), 213-236.

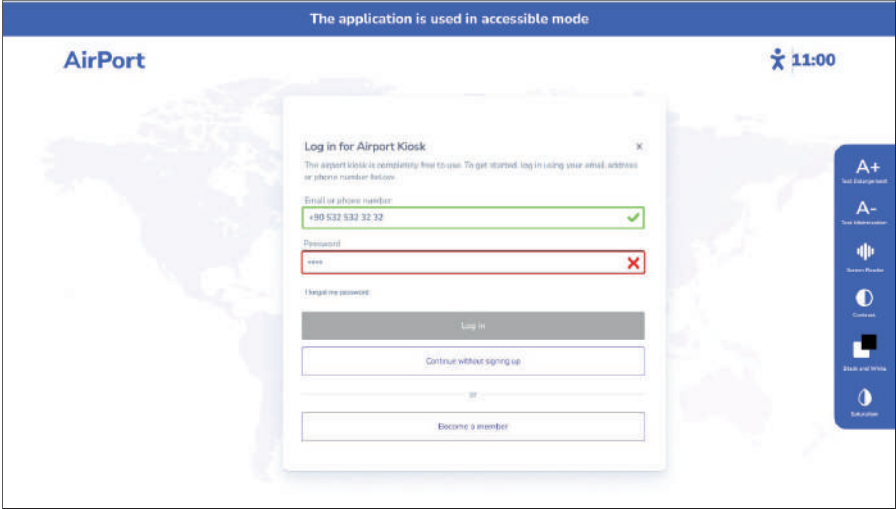
- Görsel 2. Uslu, E. ve Bölükbaşı, A. E. (2019). Urban furniture in historical process. *Journal of History Culture and Art Research*, 8(4), 425-444.
- Görsel 3. <https://www.vizitorapp.com/blog/how-to-use-self-service-airport-kiosks-for-smooth-traveling/>
- Görsel 4. <https://www.airkule.com/haber/kiosk-kullanan-yolcular-ikiye-katlandi/21090>
- Görsel 5. <https://uxdesign.cc/how-to-design-digital-interfaces-with-every-disabilities-in-mind-19572579d7ef>
- Görsel 6. <https://uxdesign.cc/how-to-design-digital-interfaces-with-every-disabilities-in-mind-19572579d7ef>
- Görsel 7. <https://www.uxbooth.com/articles/accessibility-visual-design/https://uxdesign.cc/how-to-design-digital-interfaces-with-every-disabilities-in-mind-19572579d7ef>
- Görsel 8. <https://cruxcollaborative.com/insights/understanding-color-blindness-guide-to-accessible-design>
- Görsel 9. <https://cruxcollaborative.com/insights/understanding-color-blindness-guide-to-accessible-design>
- Görsel 10. <https://webdesign.tutsplus.com/articles/accessibility-basics-designing-for-visual-impairment--cms-27634>
- Görsel 11. <https://webdesign.tutsplus.com/articles/accessibility-basics-designing-for-visual-impairment--cms-27634>
- Görsel 12. <https://uxdesign.cc/how-to-design-digital-interfaces-with-every-disabilities-in-mind-19572579d7ef>

Ek

 The image shows a standard login page design. It features a light blue world map background. In the top left corner is the 'AirPort' logo. In the top right corner is a globe icon. Centered on the map is the text 'Welcome to Airport' in a bold, dark blue font. To the right of the map, there is a circular button with a right-pointing arrow.
Standart Giriş Sayfası Arayüz Tasarımı
 The image shows an accessible login page design. It features a light blue world map background. In the top left corner is the 'AirPort' logo. In the top right corner are two icons: a person with a plus sign and a globe. Centered on the map is the text 'Welcome to Airport' in a bold, dark blue font. To the right of the map, there is a link that says 'Click Here to Start' followed by a circular button with a right-pointing arrow.
Erişilebilir Giriş Sayfası Arayüz Tasarımı



Standart Form Sayfası Arayüz Tasarımı



Erişilebilir Form Sayfası Arayüz Tasarımı



Standart Koltuk Seçimi Sayfası Arayüz Tasarımı



Erişilebilir Koltuk Seçimi Sayfası Arayüz Tasarımı

The Handmade Trace in Motion Graphics: Hand-Drawn Animation, Hybrid Workflows, and the Aesthetics of Authenticity

Halim Yentür¹

Abstract

The renewed visibility of hand-drawn animation and handmade trace within contemporary motion graphics is often read as a nostalgic revival or a passing design trend. This chapter reframes that visibility as a deliberate design strategy that inscribes the human body's gesture, imperfection, and temporal labour onto the surface of the work under post-digital conditions. The argument unfolds in four stages. First, the title sequences of Saul Bass, Pablo Ferro, and Robert Brownjohn demonstrate that the handmade trace is not a recent invention but a longstanding strand within the field's historical repertoire. Second, the aesthetic mechanism of this trace is theorised through the concepts of line, gesture, boiling, autographic mark, and workmanship of risk. The transfer of David Pye's distinction between workmanship of risk and workmanship of certainty to frame-by-frame animation, together with an extension of Nelson Goodman's autographic/allographic distinction from work identity towards the bodily record of the making process, constitutes the theoretical core of this mechanism. Third, the aesthetic homogenisation produced by software templates and the broader post-digital condition explain why this mechanism acquires renewed value today. Finally, the cases of Giant Ant/Rover, Canva, and Blinkink/Burberry illustrate how the handmade trace materialises in contemporary hybrid workflows across five layers (surface, line, movement, physical production, and meaning) at varying intensities. The chapter reads the handmade trace neither as pure resistance nor as pure nostalgia, arguing that this trace produces not aura but an authenticity effect; through Pye's concept of travesty and Hannah Frank's critique of anonymous labour, it also exposes the risk of commodification inherent in this strategy. The handmade trace is not a residue superseded by digitalisation; it is a persistent aesthetic problem reproduced in new forms as digitalisation deepens.

1 Research Assistant, Department of Cartoon and Animation, Faculty of Fine Arts, Anadolu University, Eskişehir 26470, Turkey. E-mail: halimyentur@anadolu.edu.tr
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5400-2309>

1. The Re-Emergence of the Handmade Trace within the Smooth Digital Surface

Contemporary motion graphics increasingly turns the surface into a place where production is either hidden or made visible. Across current festival programmes and online platforms, these two choices now appear side by side. A visual identity produced for a technology brand's developer conference¹ marks one pole of this tension: typographic elements are staged within a smooth three-dimensional space, gradients and vector forms flow with controlled precision, and the making process no longer remains legible as a value in the image. Within the same space of circulation, a promotional campaign by a platform known for its digital design tools² moves in the opposite direction: handmade puppets, textile textures, the subtle tremors of stop-motion, and surface imperfections deliberately left within the frame produce an altogether different world of movement. Here the trace of the hand, the resistance of the material, and the temporal weight of production are deliberately kept in view. One work absorbs production into the smoothness of the image; the other makes production itself part of the design. Their coexistence turns the motion graphics surface into a site where production is either concealed or made visible.

The tension should not be reduced to individual style. The design industry has begun to give this condition a vocabulary of its own: a discourse has emerged that revalues imperfection, craft, and human labour.³ Such expressions do not provide a theoretical explanation in themselves; rather, they indicate that the industry increasingly recognises the tension between the smooth digital surface and the handmade trace as a design problem that requires articulation. At a moment when flawless-looking motion has become ever more accessible through software templates and ready-made assets, the renewed force of the handmade trace calls for explanation as an aesthetic problem. Understanding this tension requires moving beyond the language of trends and reading together debates that have often developed separately: motion graphics, animation theory, craft theory, and post-digital aesthetics.

Motion graphics scholarship does not fully account for this tension on its own. It registers the handmade trace but rarely interrogates it as an aesthetic mechanism. Krasner (2013) maps the field's broad relations with film, television, interactive media, and animation, situating handmade techniques within its historical inventory; stop-motion, cut-out, and freehand drawing appear as elements of that repertoire. Stone and Wahlin (2018) frame motion design as an interdisciplinary field extending across typography, interface, data visualisation, and brand narrative; the handmade trace forms one dimension

of this expansion, yet it is not treated as a problem in its own right. In both lines of inquiry, the handmade trace is acknowledged, but its operation as a mechanism that produces an authenticity effect and renders bodily gesture legible under post-digital conditions remains unexamined.

Animation theory engages more closely with the mechanism's dimensions of line, movement, and process. Work in this field understands the line not simply as a visible form but as a bodily action that leaves a trace: drawing is a performance that leaves behind an autographic record (Hosea, 2010); the tremor of frame-by-frame animation is the surfacing of process (Torre, 2015); the line is energy and transformation rather than stable form (Sobchack, 2008). Yet these discussions often remain within the domains of experimental animation or classical cartoon production. Today, however, the handmade trace is no longer solely an internal concern of experimental animation; it circulates through brand videos, title sequences, social media campaigns, and interface-oriented motion graphics. A third strand, craft theory and post-digital aesthetics, offers powerful conceptual tools for explaining the renewed value of imperfection and manual labour in digital culture. Chief among these are Pye's (1968) distinction between workmanship of risk and workmanship of certainty, and Cramer's (2015) account of the post-digital condition as a disenchantment with the digital. Yet these concepts belong primarily to broader debates in craft and media aesthetics rather than to motion graphics theory itself; their transfer into motion graphics is part of the conceptual operation this chapter undertakes.

What remains underdeveloped is a sustained conversation among these fields about why the handmade trace has regained value in contemporary motion graphics. This fragmentation risks reducing the role of the handmade trace to matters of taste, trend, or nostalgia, when what is at stake is an aesthetic mechanism. This mechanism concerns not only what the handmade trace looks like but what it allows the viewer to sense about production, the body, and labour. The task, then, is not simply to place these discussions side by side but to transfer key concepts from craft theory and the ontology of art, above all Pye's workmanship of risk and Goodman's autographic/allographic distinction, into the field of motion graphics and contemporary animation.

I argue that the renewed visibility of hand-drawn animation in contemporary motion graphics is not a nostalgic return. Rather, it names a deliberate design strategy that inscribes the trace, gesture, imperfection, and temporal labour of the human body onto the surface of the work under post-digital conditions. The word "deliberate" is crucial here. What is at stake is not technical inadequacy or a romantic longing for the past, but a choice to make the visible trace of

making legible in tension with the smoothness norm of the digital production environment. The choice operates as an aesthetic mechanism: the tremor of the line, the imperfection of the frame, and the texture of the surface lead the viewer to sense the presence of bodily labour, and this sensation produces an authenticity effect. This chapter reads the handmade trace as neither pure resistance nor pure nostalgia, and acknowledges that this strategy carries its own internal tension: deliberate imperfection is sometimes the product of genuine workmanship of risk and sometimes a simulation of the kind Pye (1968) criticised as a travesty of rough workmanship. The handmade trace is best understood as a strategic aesthetic position structured by this tension, one that gains renewed force under the conditions of digital circulation.

The argument begins with a historical reminder: the title sequences of Bass, Ferro, and Brownjohn demonstrate that the handmade trace was not later added to motion graphics as a fashion; it is part of the field's historical repertoire. On this foundation, the aesthetic mechanism of the handmade trace is analysed through the concepts of line, gesture, imperfection, boiling, workmanship of risk, and autographic mark. Once this mechanism has been established, the conditions of post-digital value and contemporary hybrid workflows explain why it becomes newly valuable under current digital conditions.

For this reason, procedural and rule-based production systems are not the central object of the discussion. Procedural production generates form through algorithmic rules and parameter spaces. Following the autographic/allographic distinction that Hosea (2019) discusses in the context of animation and that extends back to Goodman (1968), procedural production is closer to the allographic side. The focus here is the autographic trace: a record that carries the mark of a particular body's contact with a particular material within a particular span of time. These two regimes of production generate aesthetic traces at different levels: one through the logic of rule, parameter, and variation, the other through bodily contact, gesture, and surface inscription. Understanding one does not require excluding the other; yet dissolving both into the same conceptual framework weakens the specificity of each. Procedural production will therefore return only in a limited way, when the digital imitation of the handmade trace comes under discussion.

2. Historical Memory: Title Sequences, Graphic Gesture, and the Handmade Trace

The renewed visibility of the handmade trace in contemporary motion graphics is not a recent invention, but the reactivation of a strand already

embedded in the field's history. Although the term motion graphics gained wide currency in the age of digital software, its visual and material lineage extends well beyond software-based practice. Such continuity is legible in Krasner's (2013) mapping of the field: abstract animation experiments, pinscreen techniques, and scratching directly onto film form part of the pre-digital visual and material ancestry of motion graphics. What these practices share is that the direct contact between hand and material remains visible on the surface of the work. Betancourt (2019) names this transfer avant-pop, borrowing Larry McCaffery's term for the blending of avant-garde aesthetics and techniques with the priorities of commercial accessibility. The concept clarifies how the handmade gesture did not remain confined to the experimental domain, but acquired a new function within commercial cinema and design. For Betancourt, Saul Bass occupies a pivotal position in this cinematic transfer, fusing Swiss graphic design, the legacy of abstract animation, and handmade graphic intervention within title design. Seen from this angle, the manual trace in contemporary motion graphics is not a momentary reaction to the current digital aesthetic. It is the field's pre-software memory acquiring fresh meaning under new conditions.

Bass's title sequences make this transfer especially apparent. They intervene, through graphic gesture, in the polished visual norms of their moment. The refined production aesthetic of Hollywood and the rational ordering principle of Swiss typography together constituted the prevailing standard of visual polish. Bass inserted a bodily trace into this regime: he transformed the title sequence from a technical information card shown before the film into a graphic intervention that established the film's thematic threshold (Bass & Kirkham, 2011). In *The Man with the Golden Arm* (1955), irregularly cut paper shapes move across the screen; their angular, asymmetric forms evoke veins and syringes, appearing within the title sequence's conventional information-giving function as a rough, bodily graphic gesture. In *Carmen Jones* (1954), a rose outline rises within a red flame at the centre of a black frame, condensing the character's passion into a single graphic sign. In *Bunny Lake Is Missing* (1965), torn black paper produces irregular forms; the typography beneath rests on a grid, yet the title itself is set in slightly crooked, hand-pressed block letters. In all three cases, the handmade trace functions less as decoration than as a means of thematic condensation, compressing the film's theme onto the graphic surface of the title sequence before the narrative has even begun. The irregularity of the cut-out forms, the ragged edge of the paper, and the tremor of the hand-drawn lettering are deliberate choices against polished visual order, choices that inscribe a bodily trace within the functional surface of the title sequence.

If Bass transformed graphic form into the film's thematic threshold, Pablo Ferro and Robert Brownjohn turned typography into a bodily, temporal, and physical event. Their shared move was to detach the letter from its role as a neutral carrier of information and bind it to time, movement, and bodily gesture. Ferro's title sequence for *Dr. Strangelove* (1964) is built on hand-drawn title cards. The lines are irregular, the letters tremble, and their sizes and alignments are asymmetric. As Betancourt (2019) observes, this hand-drawn typography departs sharply from the title sequences of its contemporaries. When the trembling, distorted letters are combined with live-action footage, they produce a layer of commentary; the imperfect line functions as a deliberate, ironic gesture rather than a formal weakness. Brownjohn's title sequence for *From Russia with Love* (1963) pursues an altogether different strategy. Brownjohn projects the title lettering onto a dancer; the letters stretch, warp, and become illegible along the body's curves. As Brownie (2014) describes, the dancer's movement deforms the typography, and the text becomes readable again only when the dancer withdraws and the lettering falls onto a flat surface. Brownjohn termed this process building in space (King, 2005). The shared contribution of Ferro and Brownjohn is the transformation of typography from a static sign into a performative gesture. Typography is no longer merely a sign to be read; it becomes a graphic event that enters into contact with bodily movement and acquires performative value.

The title sequence became one of the earliest and most productive sites for experimenting with handmade gestures within motion graphics. Straw (2010) characterises it as an architectural threshold, while Stanitzek (2009) defines it as a paratext. The title sequence is positioned between the narrative world and the sphere of making, generating a divided attention between diegetic and extra-diegetic information. That threshold position makes it open to experimentation with graphic gesture, typographic disruption, and material traces, without binding it fully to the realistic continuity of the narrative. Precisely within this liminal zone, designers could test handmade gesture, typographic intervention, and graphic boldness. A lineage running from Bass through Ferro and Brownjohn to Kyle Cooper's *Se7en* (1995) demonstrates that the handmade trace constitutes a graphic strategy of considerable continuity within the history of motion graphics. In Cooper's title sequence for *Se7en*, scratched film surface, notebook pages, handwriting, and corrupted typography transform the handmade trace into the graphic texture of psychological disturbance. Yet knowing this history does not explain why the trace carries such powerful aesthetic force. To understand the mechanism of the handmade trace, it is necessary to move from history to theory.

3. Aesthetic Mechanism: Line, Gesture, Imperfection, and the Autographic Trace

In motion graphics, the line cannot be understood merely as a formal element. The handmade trace concerns not what the line looks like but how it is produced. Sobchack (2008) defines the line as a structure that does not exist in the real world and can live only in the form of graphic representation. The line is not a stable form; when set in motion, it becomes a creative force intensified by energy, transformation, and visible contingency. In a subsequent study, Sobchack (2009) deepens this idea: the imperfect, trembling movement in animation reminds the viewer how much effort it takes simply to exist. Ingold (2007) ties this thinking to the body. In Paul Klee's well-known formulation, the line goes out for a walk. For Ingold, drawing is not an image but the trace of a gesture, and every gesture embodies a particular duration. Ingold develops this dynamism through the concept of *ductus*: the pen or brush converts the kinetic quality of the hand's movement into a flow of material, so that the *ductus* of the hand passes into the pencil's mark on the page. To imagine an animator tracing a line on a lightbox is to ground this abstract discussion in practice: each stroke is the temporal record of a particular body's gesture at a particular moment.

If the line is the trace of a gesture, then the act of drawing is itself a performance. Hosea (2010) distinguishes drawing from static representation. Drawing is increasingly understood as the record of a performance, the residue of an action, the trace of the artist's bodily presence. Hand-drawn animation is a physical activity in which the animator's body makes contact with a surface and leaves a mark behind. For Hosea, these marks powerfully index the bodily presence and individual subjectivity of the moment of production. The distinction between autographic and allographic originates in Goodman (1968), who defines a work as autographic when even its most perfect copy can be distinguished from a forgery, and as allographic when any correct execution counts as a genuine instance of the work. Hosea (2010, 2019) carries this distinction into the fields of drawing and animation. Insofar as a hand-drawn mark carries the record of a particular bodily movement and a particular moment of production, it may be thought of as an autographic mark. This usage extends Goodman's distinction, originally concerned with the identity conditions of the work, towards the bodily record of the production process, because what determines the aesthetic effect in motion graphics is not the unique identity of the work but the production regime from which the movement emerges. The autographic quality lies not in the uniqueness of the work but in the legibility of the moment of bodily production. Drawing with a Wacom tablet and a digital pen can likewise record the bodily gesture; yet

this record is not a directly material residue, like graphite on paper, but a trace re-encoded by the software through data of pressure, speed, and coordinates. Marks (2011) extends this discussion in the context of calligraphic animation. Letters set into animation behave for a moment like figures, then collapse into the faintest of signs; when they break their bounds and turn into figures and movements, the viewer empathises with these transformations. For Marks, calligraphic animation shifts the focus of documentation from representation to performance, from the trace of the past to the promise of the future. Here the line is no longer merely a form but a living record of the moment of becoming. A similar typographic motion can be produced in a compositing environment through a preset or a reusable animation system; because such movement operates through predefined parameters and replicable rules rather than bodily gesture, it approaches the allographic side. A hand-drawn gesture, by contrast, carries the trace of a particular bodily movement. The decisive factor is not resemblance but the regime of production within which the movement emerges.

The mark that the line produces as bodily gesture becomes visible in frame-by-frame animation in a distinctive way: as tremor, or boiling. Torre (2015) defines boiling as the vibration effect that arises when an original drawing is copied multiple times by hand and the resulting frames are played in sequence. The millimetric differences between each copy produce a trembling, seething quality even in a motionless image. In Torre's formulation, the boiling image presents a form ceaselessly in flux. Movement is limited to the tremor of lines, yet precisely this limitation foregrounds the drawing process itself. Boiling visually exposes the fact that repetition is never exact repetition; it sustains the dynamic condition of the drawing's existence. Frank (2019) approaches this process from another angle. When the illusion of animation is halted and examined frame by frame, the enormous labour behind the movement becomes legible. Pause at any single frame of a hand-drawn animation: stray brushstrokes, loose hairs, and sometimes the oily fingerprints of the workers who handled the image become visible. These marks are indexical evidence of the presence of the studio's inkers and painters. Frank issues an important caution here. This human trace is not always the signature of a free artist. In animation studios it is the record of anonymous labour: workers whose names never appeared in the credits, who spent hours at the lightbox copying, tracing, and copying again. Boiling is the variation born from the copying of the line; the fingerprints and physical residues are the surface record of the cel. The two operate at different levels, yet both are the indelible trace of labour. The tremor is at once an aesthetic effect and an archive of labour.

The relationship between imperfection and labour also operates as a deliberate aesthetic strategy. Husbands (2019) defines sloppy craft as the animator's deliberate foregrounding of imperfect, unfinished, or rough-looking techniques against the polished surface aesthetic of commercial 3D animation. Rather than an aesthetic of effortlessness, this approach renders visible the intensive labour of the individual artist. The deliberately imperfect application of techniques such as modelling, shading, anti-aliasing, or incomplete rendering often comes to define an artist's personal style, functioning as a subversive intervention against industrial forms. Kirkland (2019) examines the same logic in a different context. In the animated series *Charlie and Lola*, characters are drawn with irregular lines that recall the inexperienced marks of a felt-tip pen, and colour fields are rough and imperfect, as if scrawled with crayon. For Kirkland, this amateur appearance is in reality a crafty strategy, one that conceals its digital production and is embedded within capital-driven corporate cultures of making. The apparent simplicity, naivety, and amateurism constitute a deliberate performance that contradicts the status of professional products. These examples suggest that a similar logic persists in contemporary branded motion graphics, where rough lines, raw surfaces, and a deliberate sense of amateurism can be read as more than a formal preference: a strategy that recodes the value of production. Yet to explain why deliberate imperfection produces an aesthetic effect at all, it is necessary to return to the dimension of risk within the production process.

The fact that hand-drawn animation feels different from digital automation is closely linked to this dimension of risk. Pye (1968) draws a distinction between two kinds of workmanship. In workmanship of risk, the quality of the result is continuously at risk throughout the making process. Every brushstroke, every pencil line, every cut can ruin the work accomplished up to that point; the outcome depends on the maker's attention, skill, and judgement in the moment. In workmanship of certainty, the result is determined by the system before production begins, and departing from the machine's standard is difficult. Pye's distinction transfers directly to frame-by-frame animation. In hand-drawn animation, every frame is the materialisation of workmanship of risk. As the animator draws each frame, they bear the responsibility of maintaining consistency with the previous frame while simultaneously advancing the movement. At every stroke, the result is at risk.

In the history of industrial animation, the established means of reducing this risk has been the clean-up stage, the repeated refinement, correction, and standardisation of the line with professional tools. Yet the more thorough the clean-up, the more the line acquires an industrial appearance and loses its organic tremor. As Frank (2019, pp. 88, 142) demonstrates, this refinement

work was carried out in large part by anonymous women workers throughout studio history. Frank describes this labour as low-paid, relatively deskilled, and offering limited prospects for advancement, linking it to a broader history of women's labour extending back to the Triangle Shirtwaist Factory. Yet even as clean-up aimed at smoothing, it could not entirely silence the traces of the tired worker's body. The fingerprints and oily smudges remaining on the acetate cels are the indelible bodily evidence of this anonymous labour. Two distinct labour functions diverge here: in-between drawing and painting produce variation and leave traces, while clean-up aims to standardise yet cannot fully silence the body. Automated in-betweening, by contrast, is a digital production regime that approaches workmanship of certainty. The software calculates the movement between two keyframes through parameters, curves, and interpolation logic set by the artist. Risk does not vanish entirely, but it shifts from the bodily reconstruction of the line in each instance to the governance of parameters and mathematical calculation. The tremor, boiling, and small inconsistencies in hand-drawn animation are the traces that this risk leaves on the surface. Even when the viewer does not consciously analyse these traces, they sense that the result was not guaranteed, that they are facing the residue of a bodily process. The distinctive affective force of the handmade trace arises precisely from this sensible residue of risk left on the surface. A caution is necessary here, however. Pye (1968, p. 81) draws a sharp distinction between rough workmanship and its travesty. Genuine rough workmanship consists of the unavoidable imperfections that arise from the craftsman's acceptance of risk. A travesty of rough workmanship is the industrial imitation of imperfection applied after the fact to machine-produced surfaces. Pye criticises this imitation as a degradation of craft. This distinction will sit at the centre of the discussion of authenticity that follows.

The drawn trace may thus be defined as an autographic record of bodily contact left on the surface. Hosea (2019) positions this record against digital reproducibility. Once transferred to a digital environment, this record can be scanned, duplicated, edited, and even imitated. The value of the handmade trace therefore lies not in its being absolutely irreproducible but in its appearing to the viewer as the residue of a particular moment of making. The handmade trace thus produces not an essence but an authenticity effect within digital circulation. The real question is when this effect operates as a genuine record of craft and when it functions merely as a stylised performance of roughness.

The handmade trace, then, emerges not as a mere visual style but as a multilayered aesthetic mechanism constituted by the relations among line, gesture, autographic record, tremor, labour, and risk. The line is the trace of a gesture rather than a form (Ingold, 2007; Sobchack, 2008, 2009). The act

of drawing is a performative record that leaves behind an autographic mark (Hosea, 2010, 2019). Boiling in frame-by-frame animation is a tremor that exposes the process itself (Torre, 2015). The reason hand-drawn animation feels different is that the viewer senses the trace of workmanship of risk; the aesthetic power of imperfection arises not from imperfection itself but from its relationship to the production process, labour, and risk. Schonig (2025, p. 36) extends this mechanism through the concept of laborious aesthetics. Examining the Spider-Verse films, works that are not hand-drawn animation in the traditional sense but computer animation restyled through hand-drawn, comic-book, and single-frame effects, Schonig argues that such techniques draw attention to the labour-intensive nature of animation and produce an impression of creative abundance. Yet Schonig also shows that this visibility carries a risk of romanticisation: making labour aesthetically visible can produce a comforting illusion of industrial self-reflexivity that in fact conceals the actual conditions of production. This warning converges directly with Frank's critique of anonymous labour and lays the ground for the discussion of authenticity. The essential question, however, remains: why has this mechanism acquired such value precisely now, under post-digital conditions?

4. Post-Digital Value: Authenticity, Templatisation, and the Human Trace

When Nicholas Negroponte declared in 1998 that the digital revolution was over (as cited in Cascone, 2000), he was suggesting that digital technology should no longer be thought of as a revolutionary novelty but as a normalised condition. Cascone (2000) takes this declaration as a starting point for defining a post-digital aesthetics. The errors and glitches of digital technology had given rise to a new artistic material; system crashes, aliasing, and data corruption became instruments for exploring the boundary zones beyond software's normal operation. Yet the aesthetics of failure that Cascone describes belongs to the internal malfunctions of the digital itself. The handmade trace that concerns this chapter is not an internal malfunction of the digital system but a visible record of bodily gesture and the production process on the surface. The two are not the same phenomenon, but they share common ground: the questioning of perfection's normative status. Cramer (2015) situates this condition within a broader framework. The post-digital designates a state in which the rupture produced by digital information technology has already taken place and the concept of the cybernetic system has entered crisis. As Berry and Dieter (2015) observe, this condition entails a shift from an obsessive enthusiasm for new media towards a wider spectrum of feeling that includes unease, fatigue, and disillusionment. The post-digital is not a return to the

analogue. It is an aesthetic condition in which imperfection, error, and the trace of the hand are rediscovered from within the digital.

Under this condition, motion graphics production faces a pronounced tendency towards visual homogenisation. This tendency is not merely a product of market dynamics; it is also a structural consequence of the software itself. Hosea (2019, p. 36) observes that commercial design software makes certain choices appear natural and easy to execute while concealing other possibilities, and that off-the-shelf software carries with it a set of implicit automatisms that standardise production. Berry and Dieter (2015, p. 10) place this standardisation within a wider frame, arguing that corporatised information aesthetics produces interface surfaces that tend towards a space devoid of meaning and a kitsch, banal uniformity. Software templates, asset libraries, and automated animation tools have carried this automatism into the field of motion graphics. Such accessibility represents a gain for the democratisation of motion design, yet the widespread use of the same tools also carries the risk of producing outputs that closely resemble one another. In recent years the design industry has begun to name this tension in its own language: a discourse has emerged that repositions craft as a marker of distinction, imperfection as a deliberate choice, and human labour as an antidote to the polished visual language of artificial intelligence.⁴ The discourse is not a theoretical framework but a symptom; it registers, through the industry's own vocabulary of unease, a threshold at which smoothness has begun to lose its status as a measure of quality. Chan (2026) takes this threshold a step further and names its mechanism: in an environment where anyone can produce a polished image within minutes, polish loses its distinguishing power and therefore its value, while the handmade trace becomes a trust signal. These two registers occupy different planes: the trend headlines of industry reports record a sector mood and should be read as discursive indicators rather than academic evidence; Chan's observation analyses the loss of value that underlies that mood. Homogenisation is therefore not merely a theoretical assumption but a practical tension felt within the fabric of production.

How to read this tension, however, is far from simple. The craft trace does not always carry resistance. Sometimes it can work in the opposite direction: a commercial strategy. Hosea (2019, p. 33) lays bare this double nature with considerable sharpness. On one hand, handmade animation is a physical activity in which the animator's body makes contact with a surface and leaves behind indexical marks that confirm individual subjectivity. On the other hand, Hosea examines the John Lewis Christmas advertisements, in which the deployment of bygone craft skills serves nothing beyond spectacle; the superfluous labour is itself the show, and the laborious, careful production process becomes

part of the marketing strategy. Hosea's warning is unequivocal: working by hand is in itself no guarantee of value or critical force, and dissent can be crafted as readily by digital means as by manual ones. Kirkland (2019) examines this tension through the example of *Charlie and Lola*, where a crafty handmade appearance conceals its digital production and is embedded within corporate production cultures. At this point Pye's distinction between rough workmanship and its travesty re-enters the discussion. Not every imperfection automatically carries authenticity. The value of the handmade trace arises not from imperfection itself but from the relationship that this imperfection maintains with the production process. The difference between imperfection born of genuine workmanship of risk and roughness appended after the fact makes it possible to discuss the authenticity effect in critical terms.

Benjamin's (2008) concept of aura is frequently invoked in this discussion, yet it must be handled with care. Benjamin (2008) did not mourn the loss of aura. As Furuhashi (2014) demonstrates, Benjamin understood technical reproduction as the liberation of art from ritual and as an expansion of the field of play. Hosea (2019, p. 32) criticises the attitude that automatically regards the handmade as more artistic, observing that it rests on a romantic image of the solitary maker working by hand, a holdover from an earlier moment that treated the artwork as the singular material expression of an individual mind. To deploy the concept of aura in the context of contemporary motion graphics with nostalgic conservatism would therefore be misleading. The more operative concept in this context is not aura but the authenticity effect. The handmade trace does not restore aura in the digital environment, yet it produces a powerful effect that leads the viewer to sense that they are facing the residue of a bodily production process.

This discussion also necessarily displaces the simple binary between digital and analogue. To bind the handmade trace exclusively to analogue materials and traditional tools narrows the issue. McCullough (1996) argues that digital interfaces, too, can offer a manipulable materiality and a sense of manual control; the more intuitive interfaces and virtual tool sets of 3D animation software can provide the artist with a process experience closely resembling that of traditional craft. In McCullough's formulation, computer software can approximate the traditional craft experience in which the practitioner continuously persuades a material. Adamson (2007) carries this idea further. Craft is not a fixed set of objects; it is an approach, an attitude, a habit of action. Craft exists only in motion. It is not a classification of objects, institutions, or persons but a way of doing things. Sennett (2008) observes that it would be misleading to regard craftsmanship as a way of life that ended with industrial society. Craftsmanship names a lasting and fundamental human

impulse: the desire to do a job well for its own sake. For Sennett, Western civilisation has experienced a deep-seated difficulty in connecting hand and head, a disconnection that becomes especially pronounced when technologies such as computer-aided design weaken the intuitive, bodily modes of learning that develop through drawing by hand. The issue, therefore, is not whether the medium is digital or analogue. It is the distinction between automated commercial aesthetics and human agency that carries risk, decision, and bodily trace within the production process. The distinction does not contradict the autographic/allographic framework established earlier; it complements it. The earlier distinction operates between bodily trace and parametric production. The distinction here operates between a craft ethos and automated production. A drawing made in Procreate is produced in a digital environment, yet if it carries bodily gesture it approaches the autographic trace. An After Effects template, conversely, approaches allographic production regardless of whether it uses analogue material. The decisive factor is not the tool but whether the making process leaves a bodily trace.

The value of the handmade trace today cannot be explained as a longing for the analogue or as pure resistance to the digital. That value arises from the fact that within the smoothed conditions of digital production, trace, labour, imperfection, and bodily agency have once again become distinguishing qualities. The post-digital condition has prepared the ground for this renewed distinctiveness (Cascone, 2000; Cramer, 2015). Template-based production and visual homogenisation have increased the differentiating power of the handmade trace. Yet at the same time the craft trace leads a double life, functioning both as a genuine record of craft and as a strategic performance of roughness (Hosea, 2019; Kirkland, 2019). What is at stake is not the return of aura but the reproduction of the authenticity effect. And digital production can itself approach craft, insofar as it carries bodily decision, attention, and process knowledge (Adamson, 2007; McCullough, 1996; Sennett, 2008). The handmade trace is a strategy that lives within the tension itself, under the conditions of digital production.

5. Hybrid Strategy: The Handmade Trace in Contemporary Motion Graphics

In contemporary motion graphics production, the relationship between the handmade trace and the digital tool is not one of opposition but of layering. The handmade trace is produced in drawing applications or directly on physical materials such as paper, puppets, or textiles. Compositing tools then time, layer, colour, and combine this trace with typographic and visual-effects elements. The compositing environment functions as the digital assembly space through

which the trace is carried onto the motion graphics surface. Short-form social media and branded content, in particular, is often produced by small teams or individual artists. Hand drawing provides these workflows with a high degree of formal flexibility for organic transformations that would be more laborious to construct with vector or three-dimensional tools. Frame-by-frame animation drawn on paper and scanned into a digital timeline, or hand-drawn layers superimposed on live-action footage through rotoscoping, are routine workflows in current production. As Álvarez Sarrat and Lorenzo Hernández (2013) demonstrate, the computer has not destroyed handmade processes but re-animated them. Hybridisation repositions the handmade trace within the conditions of digital production and circulation.

The repositioning becomes visible in contemporary motion graphics across three distinct contexts: a service brand, a digital platform, and luxury fashion. These examples have been selected not for their popularity but as paradigmatic cases through which the mechanisms of line, gesture, imperfection, and workmanship of risk manifest in different settings. The aim is not to construct a representative sample but to think through how deliberate imperfection produces different authenticity effects in each of these three contexts.

Giant Ant's *To My Hooman* campaign for Rover (2023–2025) illustrates the operation of deliberate imperfection within commercial motion graphics. The campaign's line style has been consciously designed to give the impression of an inexperienced hand. Founding creative director Matt McCain emphasises that the raw, simplified look of hand drawing helps capture the pet's point of view; what the animators call a beginner's hand reduces the pet's world to only the things that matter (McCain, 2023). Giant Ant describes the process as the enjoyable challenge of doing a great job of doing a bad job (Giant Ant, 2023). The campaign's deliberately simplified animation, intentionally misspelled typography, and child voiceover together form a strategy the studio terms radical empathy. The line is kept deliberately imperfect; this imperfection is not technical inadequacy but an aesthetic strategy chosen to evoke the mind of a pet.

Canva's 2026 *Wild Design* campaign displays a different dynamic. That a platform associated with digital design tools and artificial intelligence should choose handmade puppets, textile textures, and stop-motion aesthetics for its own promotion materialises the post-digital authenticity tension. DUDE partner Lorenzo Picchiotti explains that choosing stop-motion in 2026 is in itself a statement, and that craft needed to be at the centre of the campaign (Creative Bloq, 2026). A digital platform thus invests the handmade trace with the values of accessibility, warmth, and human touch.

Blinkink's winter 2025 campaign for Burberry represents the most material form of the handmade trace. Directed by Daniel Quirke and produced in collaboration with the London Embroidery Studio, the campaign transforms 120 embroidered and cross-stitched frames into in-camera animation. Quirke observes that the subtle imperfections arising from human touch and craft add a warmth and humanity against sterile perfection (The Drum, 2025). The textile visual language carries traditional craft into the context of luxury fashion. As a concrete reflection of the industry's craft-as-luxury discourse, the handmade trace here functions not merely as warmth or intimacy but as a vehicle of brand differentiation and luxury positioning.

Read together, these examples demonstrate that the handmade trace does not carry a single meaning. The same trace may operate in one context as a performance of amateurism, in another as a feeling of accessibility, and in yet another as luxury and craft value. Yet the critical question raised earlier must also be put to these cases: which constitutes genuine workmanship of risk in Pye's sense, and which is a travesty? The three cases form a spectrum. In the Burberry campaign, 120 physical embroidery frames are the product of an irreversible labour process; the case may therefore be read as the example closest to workmanship of risk. Giant Ant's deliberate imperfection is produced digitally yet evokes a bodily production process, generating an effect of workmanship of risk situated within the digital. Canva's humanisation of itself as a digital platform through handmade puppets is the clearest example of the strategic production of the authenticity effect. Goodspeed's (2026) warning is pertinent here: polished computer-produced work can now be confused with AI output, a situation that may turn the handmade appearance into what seems the safer marker of authenticity for designers and brands. The aesthetic preference for the handmade does not always arise from a commitment to craft; it may equally arise from the fact that digital polish has become identified with artificial intelligence. These examples demonstrate the power of the handmade trace as much as they carry the risk of commodification.

These cases suggest that contemporary motion graphics does not return to the analogue in any pure sense. The manual trace is made visible across different layers and at different degrees of intensity. To understand these degrees of intensity, it is necessary to distinguish the five layers at which the handmade trace becomes visible in motion graphics. It operates not as a single technique but as a strategy that appears at varying intensities across the layers of surface, line, movement, physical production, and meaning. The first layer, surface, includes paper texture, film grain, paint splatter, or scanned material overlaid on the digital image. The surface layer does not move, yet it lends the image a tactile quality. The second layer, line, encompasses trembling

contours, boiling edges, and hand-drawn typography. In the line layer, the handmade trace is directly embedded within the movement. The third layer is movement itself. Low frame rates, frame-by-frame timing, or the tremors of stop-motion inscribe a bodily trace into the rhythm of motion. The fourth layer, physical production, involves puppets, embroidered frames, physical sets, and real materials. Here the trace arises primarily from physical production and is subsequently integrated into the digital workflow. The fifth and final layer is meaning. The same imperfection produces different values in different contexts: in the Rover campaign, a trembling line evokes childlike intimacy and the pet's gaze; in Canva's handmade puppets, the same trace produces accessibility and human warmth; in Burberry's embroidery frames, it acquires meaning as luxury and craft heritage. These five layers are not independent of one another. In one project only the surface layer may be handmade; in another, line and movement layers may work together; in yet another, all five layers may be interwoven.

The same trembling-line appearance can also be imitated through procedural noise effects. Procedural production enters the discussion here only in the context of the imitation of the handmade trace. Procedural tremor typically generates randomness within an algorithmic regularity, whereas hand-drawn tremor, with its variations of pressure, speed, hesitation, and repetition, produces the impression of a more bodily rhythm. This difference invites a reconsideration of Pye's distinction between rough workmanship and its travesty in digital terms. The current value of the handmade trace lies not in pure analogue production but in the point at which it enters the workflow, the intensity with which it appears, and the meaning it is made to carry.

Conclusion

The turn towards the handmade trace in contemporary motion graphics cannot be explained as a passing trend or a longing for the past. This renewed visibility marks the reactivation of a strand already present in the field's historical memory, now acquiring renewed function under new digital conditions. Aesthetically, it operates through a mechanism that can be analysed through the concepts of line, gesture, imperfection, tremor, workmanship of risk, and autographic mark. It gains value under post-digital conditions because the normalisation of the digital, the homogenising effect of template-based production, and the search for authenticity provide this mechanism with a new context. In current production it materialises not as purely analogue or purely digital, but in layered and calibrated forms within hybrid workflows. The handmade trace is a deliberate design strategy operating at the intersection

of historical memory, aesthetic mechanism, post-digital value, and hybrid workflow.

This chapter has treated the handmade trace not as a value to be defended but as an aesthetic mechanism to be explained. The fundamental question that remains is therefore this: where is the boundary drawn between a genuine record of craft and a stylised performance of roughness? Frank's warning resonates here as well: the handmade trace was once the invisible record of anonymous labour; today the same trace can become a tool of differentiation for luxury brands. This question remains open. Yet just as digital painting has not eliminated traditional watercolour, and just as digital modelling has not rendered the knowledge of carving by hand obsolete, algorithmic motion graphics does not abolish the aesthetic value of the handmade trace. The value of the handmade trace arises not from its carrying an essence that cannot be algorithmically imitated, but from the fact that each attempt at imitation brings the difference in production back to the viewer's attention. An algorithm can simulate the tremor of the line, the roughness of the texture, or the stutter of the frame. Yet this simulation is not equivalent to a regime of production in which bodily gesture, workmanship of risk, and temporal labour are made perceptible to the viewer. As smoothness and algorithmic imitation become more widespread, traces that carry bodily risk, material contact, and temporal labour become more distinctive. The handmade trace is not a residue superseded by digitalisation; it is a persistent aesthetic problem reproduced in new forms as digitalisation deepens.

Notes

¹ Google I/O 2025 developer conference visual identity. The brand iconography and typographic elements are reconfigured within a dynamic three-dimensional space, adding depth and motion to Google's colour system. See Wes Cockx, "Google I/O 2025," Behance, 2025.

² Canva, Wild Design campaign, 2026. In promoting itself, the digital design platform adopts a stop-motion and handmade puppet aesthetic. See Creative Bloq, "Canva Uses Handcrafted Animation to Challenge Polished Design Culture," 2026; Roastbrief, "Crumbs, Craft and Creativity Take Flight in Handmade Canva Campaign," 2026.

³ For the industry's own vocabulary around this tendency, see note 4. Envato's 2026 motion design report defines handmade animation as a counterweight to generative sameness.

⁴ For this discourse, see Envato, "11 Motion Design Trends for 2026," 2026; Graphic Design Junction, "2026 Graphic Design Trends," 2025; May, T.

(2025), “Texture, Warmth and Tactile Rebellion,” Creative Bloq (for Graham Sykes’s “anti-AI crafting” concept); Canva, “‘Imperfect by Design’: 2026 Design Trends,” 2025. In Canva’s report, searches for DIY and collage elements on the platform rose by 90 per cent and lo-fi aesthetic searches increased by 527 per cent. In a survey of one thousand creatives in the United States and Brazil, 80 per cent described 2026 as the year they reclaimed creative control, while 77 per cent characterised artificial intelligence as an essential partner.

References

- Adamson, G. (2007). *Thinking through craft*. Berg.
- Álvarez Sarrat, S., & Lorenzo Hernández, M. (2013). How computers re-animated hand-made processes and aesthetics for artistic animation. *Animation Studies Online Journal*, 7.
- Bass, J., & Kirkham, P. (2011). *Saul Bass: A life in film and design*. Laurence King.
- Benjamin, W. (2008). *The work of art in the age of its technological reproducibility, and other writings on media*. Harvard University Press.
- Berry, D. M., & Dieter, M. (2015). Postdigital aesthetics: Art, computation and design. In D. M. Berry & M. Dieter (Eds.), *Postdigital aesthetics: Art, computation and design* (pp. 1–11). Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9781137437204>
- Betancourt, M. (2019). Experimental animation and motion graphics. In M. Harris, L. Husbands, & P. Taberham (Eds.), *Experimental animation: From analogue to digital* (pp. 51–67). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315203430-4>
- Brownie, B. (2014). A new history of temporal typography: Towards fluid letterforms. *Journal of Design History*, 27(2), 167–181. <https://doi.org/10.1093/jdh/cpt036>
- Canva. (2025, December 10). ‘Imperfect by Design’: 2026 design trends. Canva Newsroom. <https://www.canva.com/newsroom/news/design-trends-2026/>
- Cascone, K. (2000). The aesthetics of failure: ‘Post-digital’ tendencies in contemporary computer music. *Computer Music Journal*, 24(4), 12–18. <https://doi.org/10.1162/014892600559489>
- Chan, M. (2026, April 10). Handmade designs: The new trust signal. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/handmade-designs/>
- Cockx, W. (2025). Google I/O 2025 [Visual identity project]. Behance. <https://www.behance.net/gallery/223192339/Google-IO-2025>
- Cramer, F. (2015). What is ‘post-digital’? In D. M. Berry & M. Dieter (Eds.), *Postdigital aesthetics: Art, computation and design* (pp. 12–26). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9781137437204_1
- Creative Bloq. (2026, May 21). Canva uses handcrafted animation to challenge polished design culture. <https://www.creativebloq.com/art/animation/canva-uses-handcrafted-animation-to-challenge-polished-design-culture>
- The Drum. (2025, February 28). Ad of the day: Burberry brings its knight to life with cross-stitch campaign. <https://www.thedrum.com/news/2025/02/28/ad-the-day-burberry-brings-its-knight-life-with-cross-stitch-campaign>
- Envato. (2026). 11 motion design trends for 2026. Envato Elements. <https://elements.envato.com/learn/motion-design-trends>

- Frank, H. (2019). *Frame by frame: A materialist aesthetics of animated cartoons*. University of California Press.
- Furuhata, Y. (2014). Animating copies: Japanese graphic design, the Xerox machine, and Walter Benjamin. In K. Beckman (Ed.), *Animating film theory* (pp. 181–200). Duke University Press. <https://doi.org/10.1515/9781478091950-013>
- Giant Ant. (2023). *Rover: To my hooman* [Project page]. <https://www.giantant.ca/rover-to-my-hooman>
- Goodman, N. (1968). *Languages of art: An approach to a theory of symbols*. Bobbs-Merrill.
- Goodspeed, E. (2026, January 29). Faking ‘realness’ on a computer. It’s Nice That. <https://www.itsnicethat.com/articles/elizabeth-goodspeed-on-analogue-creative-industry-290126>
- Graphic Design Junction. (2025). 2026 graphic design trends. <https://graphic-designjunction.com/2025/12/2026-graphic-design-trends/>
- Hosea, B. (2010). Drawing animation. *Animation*, 5(3), 353–367. <https://doi.org/10.1177/1746847710386429>
- Hosea, B. (2019). Made by hand. In C. Ruddell & P. Ward (Eds.), *The crafty animator* (pp. 17–43). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13943-8_2
- Husbands, L. (2019). Craft as critique in experimental animation. In C. Ruddell & P. Ward (Eds.), *The crafty animator* (pp. 45–73). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13943-8_3
- Ingold, T. (2007). *Lines: A brief history*. Routledge.
- King, E. (2005). *Robert Brownjohn: Sex and typography*. Laurence King Publishing.
- Kirkland, E. (2019). Handmade aesthetics in animation for adults and children. In C. Ruddell & P. Ward (Eds.), *The crafty animator* (pp. 127–155). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13943-8_6
- Krasner, J. (2013). *Motion graphic design: Applied history and aesthetics* (3rd ed.). Focal Press. <https://doi.org/10.4324/9780240824703>
- Marks, L. U. (2011). Calligraphic animation: Documenting the invisible. *Animation*, 6(3), 307–323. <https://doi.org/10.1177/1746847711417930>
- McCain, M. (2023). The creative process of writing an ad entirely from a pet’s perspective [Interview]. LBBOnline. <https://lbbonline.com/news/the-creative-process-of-writing-an-ad-entirely-from-a-pets-perspective>
- McCullough, M. (1996). *Abstracting craft: The practiced digital hand*. MIT Press.
- May, T. (2025, December 23). Texture, warmth and tactile rebellion: The big graphic design trends for 2026. Creative Bloq. <https://www.creativebloq.com/>

design/graphic-design/texture-warmth-and-tactile-rebellion-the-big-graphic-design-trends-for-2026

- Pye, D. (1968). *The nature and art of workmanship*. Cambridge University Press.
- Roastbrief. (2026). Crumbs, craft and creativity take flight in handmade Canva campaign. <https://roastbrief.us/crumbs-craft-and-creativity-take-flight-in-handmade-canva-campaign/>
- Schonig, J. (2025). Laborious aesthetics: Visible and invisible labor in the Spider-Verse franchise. *Animation: An Interdisciplinary Journal*, 20(1), 25–40. <https://doi.org/10.1177/17468477251319942>
- Sennett, R. (2008). *The craftsman*. Yale University Press.
- Sobchack, V. (2008). The line and the animorph, or ‘Travel is more than just A to B’. *Animation*, 3(3), 251–265. <https://doi.org/10.1177/1746847708096728>
- Sobchack, V. (2009). Animation and automation, or, the incredible effortfulness of being. *Screen*, 50(4), 375–391. <https://doi.org/10.1093/screen/hjp032>
- Stanitzek, G. (2009). Reading the title sequence (Vorspann, Générique). *Cinema Journal*, 48(4), 44–58. <https://doi.org/10.1353/cj.0.0142>
- Stone, R. B., & Wahlin, L. (Eds.). (2018). *The theory and practice of motion design*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351034548>
- Straw, W. (2010). Letters of introduction: Film credits and cityscapes. *Design and Culture*, 2(2), 155–165. <https://doi.org/10.2752/175470710X12696138525587>
- Torre, D. (2015). Boiling lines and lightning sketches. *Animation*, 10(2), 141–153. <https://doi.org/10.1177/1746847715589060>

Grafik Tasarımda Kuramsal Uygulamalar 1

Editör:

Prof. Birsen ÇEKEN