

# medyada yapay zekâ

OLANAKLAR VE SORUNLAR

Editör  
Seyhan AKSOY

EĞİTİM  
yayınevi



# MEDYADA YAPAY ZEKÂ: OLANAKLAR VE SORUNLAR

Editör  
Seyhan Aksoy

**EĞİTİM**  
yayınevi

## MEDYADA YAPAY ZEKÂ: OLANAKLAR VE SORUNLAR

Editör: Doç. Dr. Seyhan Aksoy

**Genel Yayın Yönetmeni:** Yusuf Ziya Aydoğan (yza@egitimyayinevi.com)

**Genel Yayın Koordinatörü:** Yusuf Yavuz (yusufyavuz@egitimyayinevi.com)

**Sayfa Tasarımı:** Kübra Konca Nam

**Kapak Tasarımı:** Nazlı Azaklı

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı

**Yayıncı Sertifika No:** 76780

**E-ISBN:** 978-625-5971-36-4

1. Baskı, Aralık 2024

### Kütüphane Kimlik Kartı

## MEDYADA YAPAY ZEKÂ: OLANAKLAR VE SORUNLAR

Editör: Doç. Dr. Seyhan Aksoy

VIII+160 s., 160x240 mm

Kaynakça var, dizin yok.

E-ISBN: 978-625-5971-36-4

Copyright © Bu kitabın Türkiye'deki her türlü yayın hakkı Eğitim Yayınevi'ne aittir. Bütün hakları saklıdır. Kitabın tamamı veya bir kısmı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre kitabı yayımlayan firmanın ve yazarlarının önceden izni olmadan elektronik/mekanik yolla, fotokopi yoluyla ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz, yayımlanamaz.



**Yayınevi Türkiye Ofis:** İstanbul: Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Atakent mah. Yasemen sok. No: 4/B, Ümraniye, İstanbul, Türkiye

**Konya:** Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye  
+90 332 351 92 85, +90 533 151 50 42, 0 332 502 50 42  
bilgi@egitimyayinevi.com

**Yayınevi Amerika Ofis:** New York: Eğitim Publishing Group, Inc. P.O. Box 768/Armonk, New York, 10504-0768, United States of America  
americaoffice@egitimyayinevi.com

**Lojistik ve Sevkiyat Merkezi:** Kitapmatik Lojistik ve Sevkiyat Merkezi, Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye  
sevkiyat@egitimyayinevi.com

**Kitabevi Şubesi:** Eğitim Kitabevi, Şükran mah. Rampalı 121, Meram, Konya, Türkiye  
+90 332 499 90 00  
bilgi@egitimkitabevi.com

**İnternet Satış:** www.kitapmatik.com.tr  
+90 537 512 43 00  
bilgi@kitapmatik.com.tr



# İÇİNDEKİLER

**SUNUŞ** .....V

**YAPAY ZEKÂ FİLM YAPIMINDA NELER VAAT EDİYOR?..... 1**

Armağan Abanuz

**YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİSİNİN DİZİLERDE SUNUMU  
ÜZERİNE BİR İNCELEME: KÜBRA DİZİSİ ÖRNEĞİ .....21**

Deniz Yaman, Onur Mahmut Pişirir

**RADYO YAYINCILIĞININ DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜNDE YAPAY  
ZEKÂ UYGULAMALARI .....40**

Mehmet Bağır

**MARKA İLETİŞİMİNDE YAPAY ZEKÂ YLA ETKİ YARATMAK:  
REKLAMCILIĞIN AKILLI GELECEĞİ.....60**

Mevlüt Sedat Dönmez

**ENDÜSTRİ 5.0'A DOĞRU YAPAY ZEKÂ VE YENİ MEDYANIN  
GELECEĞİ.....87**

Özgür Uygur

**OYUNUN KURALLARI DEĞİŞTİ Mİ? DİJİTAL OYUNLAR VE  
YAPAY ZEKÂ İLİŞKİSİNE YAKINDAN BAKMAK ..... 106**

Ulvi Adilzade, Tülin Sepetci

**FİJİTAL DÜNYADAKİ ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK TEKNOLOJİSİ  
BAĞLAMINDA MARKALARIN UYGULAMALARI..... 129**

**Yelda Ülker**

**MEDYADA YAPAY ZEKÂ KULLANIMININ ETİK BOYUTU  
ÜZERİNE EKONOMİ POLİTİK BİR DEĞERLENDİRME..... 145**

**Seyhan Aksoy**

**ÖZGEÇMİŞLER ..... 158**

## SUNUŞ

Son yılların en popüler konularından biri de yapay zekâ. İnsan zekâsını taklit eden bu teknolojinin popülaritesinin itici gücü; veri analitiği, doğal dil işleme, görsel algılama ve makine öğrenimi gibi alanlarda sunduğu olanaklar ve bunlara paralel geliştirilen yapay zekâ uygulamalarının, gündelik hayatın hemen her alanında kullanılır hale gelmiş olmasıdır. Nitekim bir zamanlar sadece bilim kurgu filmlerinde rastlanabilecek sistem ve uygulamalar, bugün sağlıktan eğitime, ulaşımdan güvenliğe ve iletişime kadar pek çok alanda kullanılmaktadır. Bu yaygın kullanım, yapay zekâ ve toplum etkileşimi üzerine düşünmeyi de bir gereklilik haline getirmektedir. Zira yapay zekâ, yalnızca teknik bir yenilik olmanın ötesinde toplumsal, kültürel ve ekonomik bağlam içerisinde anlamlandırılmalıdır.

‘Teknoloji ve toplum’ üzerine düşünüyü, kabaca iki gruba ayırabiliriz. Birinci grupta yer alanlar daha ‘iyimser’ bir bakışla teknolojinin; ilerlemeci, özgürleştirici ve demokratikleştirici yanını ön plana çıkarırlar. İkinci grupta yer alanlar ise eleştirel bir bakış açısı ile söz konusu ilerlemenin, kim ya da kimlerin çıkarlarına hizmet ettiğini ve kimleri denetim/kontrol altında tutmak gibi bir amacın parçası olduğunu sorunsallaştırırlar. Medya endüstrisinde yapay zekâ kullanımına odaklanan bu kitapta her iki bakış açısının da izlerini görmek mümkün. Sekiz bölümden oluşan kitapta; radyo, televizyon, sinema, reklam, yeni medya ve dijital oyun alanında yapay zekânın nasıl kullanıldığına, yaratıcı süreçlerde nasıl bir dönüşüme yol açtığına, anlatı biçimlerini ve izleyici deneyimlerini nasıl değiştirdiğine, medya profesyonellerini çalışma yaşamı açısından nasıl etkileyeceğine ve etik sorunlara değin çeşitli başlıklara dikkat çekilmekte ve bu minvalde algoritmaların, medya alanında sunduğu/sunacağı olanaklar ve sebep olduğu/olacağı sorunlar ön plana çıkarılmaktadır.

Kitapta, “**Yapay Zekâ Film Yapımında Neler Vaat Ediyor?**” başlığı ile **Armağan Abanuz** tarafından kaleme alınan bölüm sizleri karşılayacak. Bu bölümde yapay zekânın, sinema endüstrisinde yalnızca teknik bir devrim değil, aynı zamanda sanatsal ve kültürel bir dönüşümün de göstergesi olduğu üzerine odaklanılmaktadır. Teknoloji ile doğrudan ilintili olan sinema sektöründe, yapay zekânın geleneksel film yapım süreçlerine olan etkisi üretimden tüketime kadar tüm yönleri ile ele alınmakta ve güncel yapay zekâ uygulamaları üzerinden örneklendirilmektedir. Yapay zekânın sinema sektörü açısından sunduğu fırsatların yanı sıra yapay zekânın yaratıcı süreçleri mekanikleştirebileceği ve insan dokunuşunun kaybolmasına yol açabileceği vb. gibi bazı sorunları da beraberinde getirdiğinin altı çizilmektedir.

Kitabın ikinci bölümünde ise yapay zekânın televizyon içeriklerinde nasıl sunulduğunu örneklendiren bir metin yer almaktadır. **Deniz Yaman ve Onur**

**Mahmut Pişirir**'in emeği ile ortaya çıkan ve “**Yapay Zekâ Teknolojisinin Dizilerde Sunumu Üzerine Bir İnceleme: Kübra Dizisi Örneği**” başlığını taşıyan çalışmada, toplum 5.0 ve yapay zekâ kavramları tanımlandıktan sonra bir dijital yayın platformu içeriği olan Kübra dizisinde, yapay zekânın nasıl konuşlandırıldığı ve dizinin öyküsünün merkezine nasıl yerleştirildiği ortaya konulmuştur. Böylelikle çalışmada, dizinin başrol karakterinin yapay zekâ desteğiyle yaşadığı dönüşüm, bireysel düzlemde sağladığı faydanın yanı sıra toplumsal dinamiklerdeki değişimlere nasıl zemin hazırladığı tartışılmıştır.

**Mehmet Bağır** tarafından kaleme alınan ve “**Radyo Yayıncılığının Dijital Dönüşümünde Yapay Zekâ Uygulamaları**” başlığını taşıyan üçüncü bölümde ise teknolojik ilerlemelerin karşısında daima dezavantajlı görülen ve hatta zaman zaman ‘nostaljik’ bir iletişim aracı olarak addedilen ama kanımca yeri daima ayrı olan radyonun; yapay zekâ teknolojilerine nasıl uyum sağladığı, yapay zekâ uygulamaları ve örnekleri ile ortaya konulmuştur. **Çalışmada** yapay zekânın yayıncılığa entegrasyonunun bir taraftan verimliliği artıracığı ve aynı zamanda yeni yaratıcı olanaklar sunarak içerik üretim süreçlerini ve yayın politikalarını köklü bir şekilde dönüştüreceği vurgusu yapılmakta bir taraftan da gizlilik, veri güvenliği ve istihdam gibi sorunların altı çizilmektedir.

Şüphesiz, yapay zekâ uygulamalarının ve algoritmaların en iştahlı şekilde kullanıldığı alan reklamcılıktır. Markalar açısından, tüketiciler üzerinde arzu ettikleri etkiyi yaratmada, yapay zekâ uygulamaları oldukça rasyonel bir yol gibi görünmektedir. Buna dair kavramların açıklandığı ve çeşitli örnek uygulamaların sunulduğu, “**Marka İletişiminde Yapay Zekâyla Etki Yaratmak: Reklamcılığın Akıllı Geleceği**” başlıklı dördüncü bölümde yazarımız Mevlüt Sedat Dönmez; yapay zekânın, reklamcılık dünyasında hem yaratıcı hem de stratejik süreçleri dönüştüren güçlü bir araç olduğuna vurgu yaparak bu teknolojiyi etkili bir şekilde kullanmanın, sadece teknolojik yeniliklere açık olmayı değil, aynı zamanda etik ve insani değerleri de korumayı gerektirdiğini ön plana çıkarmaktadır. Bu nedenle reklamcıların, yapay zekâdan en iyi şekilde yararlanmak için bu iki unsuru dengede tutmayı öğrenmeleri ve insan yaratıcılığı ile yapay zekânın gücünü birleştirerek geleceğin reklam dünyasını şekillendirebileceklerinin hattıhareketini sunmaktadır.

Kitabın bir diğer bölümü ise Özgür Uygur’un emeğinin ürünü. “**Endüstri 5.0’a Doğru Yapay Zekâ ve Yeni Medyanın Geleceği**” başlığını taşıyan bölümde Uygur; ilk olarak endüstri 5.0, yapay zekâ ve yeni medya kavramlarının çerçevesini çizmekte ve ardından endüstri 5.0’ın yapay zekâ ve yeni medya ile olan ilişkisini ortaya koyarak yapay zekânın yeni medya alanındaki yankısını açıklamaktadır. Kitabın diğer bölümlerinde de dile getirildiği gibi bu bölümde de yapay zekânın sunduğu/sunacağı olanaklara yeni medya özelinde değinilmekle birlikte; 21. yüzyıl becerilerine hâkim bir eğitim politikası ile dijital ekosisteme

uyum sağlayan, yaratıcı dűşünebilen, sorun yönetebilen, öğrenmeyi öğrenen, farklı becerilerini keşfeden ve sürekli ilerleme kaydedebilen bir insan yapısı planlanmasının daha da anlam kazanacağı ve son kertede insanoğlunun başrolde olmaya devam edeceği vurgulanmaktadır.

Kitabın altıncı bölümünde, çağımızın bir tür bağımlılığı haline dönüşmüş gibi görünen ve kitleleri zapturapt altında tutmanın ‘en eğlenceli’ formu olarak değerlendirilebileceğimiz dijital oyunlar ile yapay zekâ uygulamaları üzerine odaklanılmaktadır. **Ulvi Adilzade ve Tülin Sepetci**’nin kalemi ile can bulan **“Oyunun Kuralları Değişti Mi? Dijital Oyunlar ve Yapay Zekâ İlişkisine Yakından Bakmak”** başlığında; yapay zekânın tarihi, dijital oyun sektörü, dijital oyunlarda yapay zekâ kullanımı ve dijital oyun sektörü açısından yapay zekânın önemi detaylı bir şekilde ele alınmakta ve ardından dijital oyunlar ve yapay zekâ bağlantısına ilişkin örnekler sunulmaktadır. İlaveten çalışmada, bir endüstri haline dönüşen dijital oyun alanının, rekabet koşullarında varlığını sürdürebilmesi için yapay zekâ uygulamalarından faydalanmak durumunda olduğuna ancak başta fikri mülkiyet hakkı olmak üzere yapay zekâ kullanımına ilişkin pek çok soru işareti de dikkat çekilmektedir. Yapay zekânın dijital oyunlarda kullanılmasına yönelik, gelecekte kabul ve telif hakkı yasalarında düzenlemeler yapılmasının da teknolojinin ve toplumun ilerlediği yöne doğru bakıldığında bir zorunluluk olarak karşımıza çıktığı tespiti yapılmaktadır.

Kitapta yapay zekâ ve reklam sektörünü konu alan bir bölüm daha bulunmaktadır. **Yelda Ülker**’in dokunuşu ile vücut bulan **“Fijital Dünyadaki Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi Bağlamında Markaların Uygulamaları”** isimli bölümde; fijital ve artırılmış gerçeklik kavramları tanımlanmış ve ardından da reklam örnekleri sunulmuştur. Çalışmada, teknolojinin ilerlemesine paralel olarak fijital dünyanın sınırlarının genişlediği ve artırılmış gerçeklik kavramının da bu sınırlar içinde dönüşeceği ve bu bağlamda, tüketicilere güçlü deneyimler sunmayı hedefleyen markaların, artırılmış gerçeklik gibi teknolojilere daha fazla ilgi göstereceği öngörüsünde bulunmaktadır.

Kitabın son bölümde ise benim yazdığım bir bölüm okuyucunun ilgisine sunulmaktadır. **“Medyada Yapay Zekâ Kullanımının Etik Boyutu Üzerine Ekonomi Politik Bir Değerlendirme”** başlıklı metinde, eleştirel bir perspektifle öncelikle medyanın etiğine kısaca değinilmekte ve sonrasında medyada yapay zekâ kullanımının literatürde etik açıdan nasıl ele alındığı tartışılmaktadır. Genel olarak medya etiği çerçevesinde ileri sürülen; yansızlık, tarafsızlık, doğruluk, hak/haksızlık, şeffaflık, telif gibi etik ilkeler ve kodlar, medyada yapay zekâ kullanımına ilişkin tartışmalarda da (algoritmik şeffaflık, algoritmik ayrımcılık, yapay zekânın ürettiği içeriğin telif hakkı olur mu olursa kime aittir? vb.) devam etmektedir. Mevcut tartışmaların çoğunlukla egemen paradigmanın bakış açısından yürütülerek ön plana çıkarılan etik problem



olduğu oysaki asıl meselenin ‘medyanın bizatihi kendisi’ olduğu vurgusu yapılmaktadır. Bu nedenle etikle ilgili yaşanan sorunların kaynağının; içeriklerde ya da algoritmalarda aranmaması gerektiği ve buzdağının görmezden gelinen kısmına yani medyanın içinde hareket ettiği ekonomik, politik, kültürel yapıya bakılması gerektiği vurgulanmaktadır.

Kitabımız, medya ve yapay zekâ etkileşimini; izler kitle, tüketici ve medya profesyonelleri nezdinde tartışmak ve düşünmek için atılmış bir adım. Elbette birtakım eksiklikler vardır, bu da yeni bir alanda hareket etmenin tahmin edilebilecek bir handikapı olarak düşünölmelidir. “Yeni”yi anlamlandırma çabasında; pek çoğu mesai arkadaşım ve meslektaşım olan tüm kıymetli bölüm yazarlarımıza teşekkürü borç bilirim. Değerli katkılarınız için minnettarım.

Seyhan Aksoy

Aralık 2024

# YAPAY ZEKÂ FİLM YAPIMINDA NELER VAAT EDİYOR?

Armağan Abanuz<sup>1</sup>

## Giriş

Sinema, 19. yüzyılın sonlarında Lumière kardeşlerin ilk hareketli görüntüleri sergilemesiyle başlayan ve zamanla bir sanat formuna dönüşen, teknolojik gelişmelerle şekillenen bir anlatı aracı olmuştur. Teknolojik yenilikler, sinemanın yalnızca bir görsel eğlence aracı olarak kalmasını engelleyerek, onu kültürel ve estetik bir ifade biçimine dönüştürmüştür. Sessiz sinemanın hâkim olduğu ilk yıllardan başlayarak sesli filmlere, renkli görüntülere ve dijital efektlere kadar uzanan süreçte her yenilik, sinemanın estetik ve anlatı olanaklarını genişletmiştir. Özellikle 20. yüzyılın sonlarına doğru bilgisayar destekli teknolojilerin ortaya çıkışı, sinemanın görsel efektlerini radikal bir şekilde değiştirmiş ve gerçek ile kurgunun sınırlarını yeniden tanımlamıştır (Manovich, 2001, s. 92).

Sinemanın tarihsel gelişimi boyunca, teknolojik yenilikler yalnızca prodüksiyon süreçlerini değil, izleyici deneyimini de dönüştürmüştür (Gunning, 1986, s. 64-65). Sesin sinemaya dahil edilmesiyle birlikte izleyici, filmlerde daha derin bir bağ kurma olanağı bulmuş; renk teknolojilerinin yaygınlaşması ise görsel estetiğin sınırlarını genişletmiştir. Öte yandan, dijital efektler ve bilgisayar grafikleri gibi yenilikler, film yapımcılarının hayal gücünü sınırsız bir şekilde yansıtmasına olanak tanımış, bilim kurgu ve fantastik türlerinde daha önce mümkün olmayan anlatıların ortaya çıkmasını sağlamıştır (Prince, 2012, s. 5). Bu gelişim süreci, teknolojik dönüşümlerin yalnızca sinema üretim araçlarıyla sınırlı kalmadığını, aynı zamanda bu araçların sinemanın estetik ve kültürel boyutlarını da etkilediğini göstermektedir. Ancak, günümüzde bu teknolojik dönüşüm süreci, yapay zekânın sinema sektörüne entegre edilmesiyle daha ileri bir boyuta taşınmaya başlamıştır.

Yapay zekâ, 20. yüzyılın ortalarında Alan Turing'in "makinelere düşünebilir mi?" sorusuyla teorik bir temel kazanmış ve o günden bugüne farklı disiplinlerde kullanılmak üzere geliştirilen bir teknoloji haline gelmiştir (Turing, 2021, s. 433). İlk dönem yapay zekâ çalışmaları, belirli görevleri yerine getiren dar uygulamalara odaklanmışken, günümüzde makine öğrenimi (machine learning) ve derin öğrenme (deep learning) gibi yöntemlerle daha geniş bir yelpazede yetenekler kazanmaktadır. Özellikle 1980'li yıllardan itibaren büyük veri (big data) ve hesaplama gücündeki artış, yapay zekânın görsel işleme, dil anlama ve

<sup>1</sup> Arş. Gör., Süleyman Demirel Üniversitesi İletişim Fakültesi Radyo Televizyon ve Sinema Bölümü, armaganabanuz@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7836-1023

karar verme gibi alanlarda önemli ilerlemeler kaydetmesine olanak tanımıştır (Goodfellow vd., 2016, s. 23).

Sinema ve yapay zekâ arasındaki ilişki, bu iki alanın teknoloji ve yaratıcılık ekseninde kesiştiği bir noktada ortaya çıkmaktadır. Sinema, teknolojik yeniliklerin yaratıcı potansiyeli artırabileceği bir alan sunarken, yapay zekâ ise bu potansiyeli daha da genişletme imkânı sunmaktadır. Yapay zekâ, yalnızca prodüksiyon süreçlerini kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda yaratıcı karar alma süreçlerinde bir araç olarak kullanılabilir. Örneğin, doğal dil işleme algoritmaları, senaryo yazımında yazarların hikâye kurgusu oluşturmaya yardımcı olabilir; derin öğrenme modelleri ise görsel efektlerin daha hızlı ve gerçekçi bir şekilde üretilmesini sağlayabilir.

Bu bağlamda, sinema ve yapay zekânın tarihsel gelişim süreçleri, her iki alanın da insan yaratıcılığını genişleten araçlar olarak nasıl evrildiğini gösterir. Sinemanın erken dönemlerinden itibaren teknolojik yeniliklerle şekillenen anlatı dili, yapay zekâ teknolojilerinin sinema sektörüne entegrasyonu ile daha da zenginleşme imkânı kazanmıştır. Dolayısıyla, sinema ve yapay zekâ arasındaki bu etkileşim, yalnızca teknik bir dönüşüm değil, aynı zamanda kültürel ve estetik bir dönüşümün de habercisidir. Yapay zekâ, sinema sanatını yalnızca teknik standartları yükseltmekle kalmayıp, aynı zamanda yeni anlatı biçimlerinin keşfi için bir araç haline getirebilecek bir potansiyele sahiptir.

### 1.Yapay Zekâya Kısa Bir Bakış

Yapay zekâ ile ilgili olarak süreç içerisinde birçok tanım yapılmıştır. Bu tanımların bazıları düşünce süreçleri ve muhakeme ile ilgiliyken, bazıları davranışları ele alır. Bu tanımlar da yine kendi içlerinde ayrılarak bazıları başarıyı insan performansına uygunluk açısından ölçerken, bazıları da sistemi rasyonelliği ölçüsünde başarılı bulur (Russell & Norvig, 2016, s. 1).

Haugeland'ın (1985) "bilgisayarların düşünmesini sağlamaya yönelik heyecan verici yeni çaba... tam ve gerçek anlamda *zihinleri olan makineler*" şeklindeki tanımı ve Bellman'ın (1978) "insan düşüncesiyle ilişkilendirdiğimiz faaliyetlerin, karar verme, problem çözme, öğrenme gibi faaliyetlerin otomasyonu..." şeklindeki tanımı yapay zekâya insanca düşünce misyonu yüklerken; Kurzweil'in (1990) "insanlar tarafından yerine getirildiğinde zekâ gerektiren işlevleri yerine getiren makineler yaratma sanatı" şeklindeki tanımı ve Rich ve Knight'ın (1991) "şu anda insanların daha iyi olduğu işlerin bilgisayarlara nasıl yaptırılacağına araştırılması" şeklindeki tanımı yapay zekâya insanca davranış yönünde bir misyon yükler.

Charniak ve McDermott (1985) yapay zekâyı "hesaplamalı modellerin kullanımı yoluyla zihinsel yetilerin incelenmesi" şeklinde tanımlayarak, Winston da (1992) "algılamayı, akıl yürütmeyi ve eylemde bulunmayı mümkün kılan hesaplamaların incelenmesi" şeklinde tanımlayarak rasyonel

düşünme temelinde bir yaklaşım ortaya koymuştur. Poole ve diğerlerinin (1998) “hesaplamalı zekâ, akıllı üstlenicilerin tasarımı üzerine yapılan bir çalışmadır” şeklindeki tanımları ve Nilsson’un (1998) “yapay zekâ ...yapay nesneleredeki akıllı davranışlarla ilgilenir” tanımı rasyonel davranış temelinde bir yaklaşım ortaya koyar. Tüm bu tanımları ele aldığımızda yapay zekâyâ yönelik yaklaşımları ideale/rasyonele yönelik yapay zekâ ve insanı taklit eden yapay zekâ şeklinde iki temel kategoriye indirgeyebiliriz.

Yapay zekâda insanca davranış yaklaşımını ilk olarak Alan Turing’de görürüz. Gerçek bir insan olan sorgucunun yazılı olarak ilettiği soruların yanıtlarına göre karşısındakinin bir insan mı ya da bilgisayar mı olduğunu ayırt etmeye çalışması şeklinde kurgulanan *Turing Testi* ile bilgisayarın gerçekten zeki olup olmadığı belirlenir. Testin yapılabilmesi için bilgisayarın doğal dil işleme, bilgi gösterimi, otomatik muhakeme, makine öğrenimi, bilgisayarlı görü, robotik gibi yeteneklere sahip olması gerekmektedir (Turing, 2021). Turing testi için gerekli bu altı özellik 75 yıl sonra bile yapay zekâ alanında alt disiplinler olarak kendilerine yer bulmuşlardır. Hala geçerliliği olan bir test olsa da Wright kardeşlerin ve diğer araştırmacıların havacılık alanında kuşları taklit etmeyi bırakarak aerodinamiğe yönelmeleri ve rüzgar tünelleri kullanmaya başlayarak başarıya ulaşmalarına benzer biçimde yapay zekâyâ gerçeğin aynısını yapabilme üzerinden başarı atfedilen paradigma dönemi uzun sürmemiştir.

Öte yandan, bir başka yaygın yaklaşım olan insanca düşünme yaklaşımının temel odağı ise bir makinenin ya da bir programın insana benzer biçimde düşünebilmesini sağlamak dolayısıyla da insanların nasıl düşündüğünü tespit etmenin bir yolunu bulmaktır. Bu amaçla kullanılabilir yöntemler ise belliydi; iç gözlem yapmak, psikolojik deneyler yapmak ya da beyin görüntüleme yöntemlerine başvurmak. Ancak zihinle ilgili tespit edilecek verilerin kesin olması gereklidir. Çünkü ancak bu şekilde bu teori bir bilgisayar programı olarak karşılık bulabilir.

Turing’in öne sürdüğü doğal dil işleme, bilgi gösterimi, otomatik muhakeme, makine öğrenimi, bilgisayarla görme ve robotik gibi alt disiplinler, yapay zekânın gelişimi için başlangıç noktasını oluşturmuştur. Ancak bu disiplinlerin her biri, zamanla kendi içinde dallanmış ve birbirinden farklı uzmanlık alanlarına dönüşmüştür. Bu alt disiplinlerin detaylandırılması, yapay zekânın kapsamını anlamak ve onun nasıl işlediğini kavramak açısından önemlidir. Doğal dil işleme (NLP), Turing’in tanımladığı gibi bilgisayarların insan dilini anlaması, işlemesi ve üretmesi üzerine yoğunlaşır. Günümüzde bu alan; metin sınıflandırma, çeviri, özetleme ve diyalog oluşturma gibi birçok görevi kapsamaktadır. Özellikle dönüştürücü mimarilerinin geliştirilmesi, NLP’de çığır açmıştır. Bu mimariler, dilin bağlamsal yapısını öğrenmek ve çok

karmaşık metin ilişkilerini çözmek için kullanılmaktadır. Örneğin, önceden eğitilmiş üretken dönüştürücü (GPT) modelleri, metin tahmini ve dil üretimi gibi görevlerde en son teknolojiyi temsil eder ve büyük metin veri kümeleri üzerinde eğitilir (Brown vd., 2020).

Bilgi gösterimi, yapay zekâ sistemlerinin dünya hakkında bilgi edinmesi ve bu bilgiyi organize etmesi için kullanılan yöntemleri ifade eder. Bilgi gösterimi, sembolik mantık, ontolojiler ve grafik veri yapıları gibi yöntemlerle gerçekleştirilir. Bu teknikler, özellikle uzman sistemlerde ve otomatik muhakeme uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Örneğin, semantik ağlar, bilgiyi kavramlar ve ilişkiler halinde düzenler, bu da bir sistemin yeni bilgileri mevcut bağlama entegre etmesine olanak tanır (Russell & Norvig, 2016, s. 897).

Otomatik muhakeme, bir yapay zekâ sisteminin mantıksal çıkarımlar yaparak problemlere çözüm üretmesini ifade eder. Bu alan, özellikle algoritmik doğrulama, planlama ve karar verme süreçlerinde kullanılmaktadır. Otomatik muhakeme algoritmaları, genellikle tümevarım ve tümdengelim yöntemlerine dayanır. Turing'in önerdiği muhakeme yetenekleri, günümüzde birçok mantık tabanlı yapay zekâ sisteminin temelini oluşturur. Örneğin, Prolog programlama dili, mantıksal çıkarımlar için tasarlanmış bir araçtır ve bu tür sistemlerin geliştirilmesinde sıklıkla kullanılır (Bratko, 2012, s. 3).

Makine öğrenimi, yapay zekânın en dinamik alt disiplinlerinden biridir ve sistemlerin büyük veri kümeleri üzerinden öğrenme yeteneğini ifade eder. Denetimli öğrenme, denetimsiz öğrenme ve pekiştirmeli öğrenme gibi farklı yöntemlerle, makine öğrenimi sistemleri verileri analiz eder ve gelecekteki olaylar hakkında tahminlerde bulunur. Makine öğrenimi, özellikle büyük veri çağında, yapay zekâ araştırmalarının merkezinde yer almaktadır. Derin öğrenme gibi alt dallar, çok katmanlı sinir ağları ile daha karmaşık problemlerin çözümüne olanak tanır (Goodfellow vd., 2016, s. 98).

Bilgisayarlı görü, dijital görüntüler ve videolar gibi görsel verilerin analizi ve yorumlanması üzerine çalışır. Görsel verilerdeki desenleri algılamak ve bunları anlamlandırmak için kullanılan yöntemler arasında konvolüsyonel sinir ağları (CNN) öne çıkar. CNN'ler, görüntü sınıflandırma, nesne algılama ve hareket izleme gibi görevlerde yüksek doğruluk oranlarıyla kullanılmaktadır (Goodfellow vd., 2016, s. 254). Günümüzde yüz tanıma sistemlerinden otonom araçlara kadar birçok alanda bilgisayarlı görü teknolojileri kullanılmaktadır.

Tüm bu alt disiplinler, yapay zekânın genişleyen bir bilimsel ve teknolojik alan olduğunu göstermektedir. Turing'in öngördüğü temel yetenekler, günümüzde çok daha karmaşık ve güçlü araçlar haline dönüşmüştür. Bu teknik altyapılar, yapay zekânın günümüzdeki uygulama alanlarının temellerini oluştururken, gelecekte daha geniş bir etki yaratması beklenmektedir. Yapay

zekânın bu alt disiplinlerini anlamak, onun potansiyelini değerlendirmek ve etkilerini öngörmek açısından önemlidir.

## 2. Geleneksel Film Yapım Süreçleri

Sinema, bir fikrin estetik ve teknik unsurlarla bir araya getirilerek görsel bir sanat formuna dönüştüğü karmaşık bir süreçtir. Bu süreç, yaratıcı bir hikâyenin film diliyle anlatılabilmesi için pek çok farklı disiplinin uyumlu bir şekilde çalışmasını gerektirir. Geleneksel film yapım yöntemi, belirli aşamalara dayalı olarak ilerleyen ve her bir aşamanın özenle planlanmasının zorunlu olduğu bir sistemdir. Başarılı bir film üretimi, yalnızca güçlü bir senaryo veya oyuncu performansıyla sınırlı kalmaz; aynı zamanda, görsel ve işitsel öğelerin birbiriyle uyum içinde işlenmesi, teknolojinin etkin kullanımı ve izleyiciye ulaşacak etkili bir stratejiyle desteklenmesini gerektirir.

Film yapımı genel olarak beş temel aşamada gerçekleştirilir: geliştirme, ön yapım, çekim, post prodüksiyon ve dağıtım. İlk aşama olan geliştirmede, filmin ana fikri oluşturulur, senaryo yazılır ve projenin finansmanını sağlamak için gerekli adımlar atılır (Bordwell & Thompson, 2008, s. 17). Ön yapım aşamasında, filmin oyuncu kadrosu oluşturulur, çekim yerleri belirlenir ve gerekli teknik ekipmanlar temin edilir. Bu süreç, film çekimlerinin sağlıklı bir şekilde ilerleyebilmesi için gerekli tüm hazırlıkların yapıldığı kritik bir dönemdir (Buckland, 2015, s. 79). Çekim aşamasında ise yönetmen, teknik ekip ve oyuncular bir araya gelerek sahneleri kayda alır. Kamera hareketlerinden ışık düzenine kadar pek çok teknik detay bu süreçte bir araya gelir (Corrigan, 2010, s. 63).

Post prodüksiyon aşamasında, çekimler kurgulanır, ses ve görsel efektler eklenir ve film son haline getirilir. Bu aşama, izleyiciye sunulacak nihai ürünün oluşturulduğu süreçtir (Irving & Rea, 2010, s. 89). Dağıtım aşamasında ise film izleyiciyle buluşturulur. Geleneksel olarak sinema salonlarında gösterim yapılan bu süreç, günümüzde dijital platformlar sayesinde farklı şekillerde de gerçekleştirilir. Film yapımının her bir aşaması, bir fikri somut bir esere dönüştürürken filmin başarısı ve izleyici üzerindeki etkisi için büyük önem taşır.

### 2.1. Geliştirme

Film yapımının geliştirme süreci, bir projenin ilk aşamasını oluşturur ve bu aşamada fikirler somut projelere dönüştürülerek filmin temelleri atılır. Yaratıcı bir fikrin belirlenmesiyle başlayan bu süreç, senaryo geliştirme, finansman planlaması ve çekirdek ekibin oluşturulması gibi bir dizi kritik adımı içerir. Geliştirme sürecinde alınan kararlar, yalnızca filmin üretim aşamasını değil, aynı zamanda izleyicilerle buluştuğu dönemdeki başarısını da doğrudan etkiler. Geliştirme sürecinin ilk adımı, özgün bir fikrin veya hikâyenin ortaya

çıkarılmasıdır. Bu fikir, bir edebi eserden, tarihsel bir olaydan veya tamamen yaratıcı bir konseptten esinlenebilir. Fikrin oluşturulmasının ardından, bu fikir bir hikâyeye dönüştürülür ve izleyicilere etkileyici bir şekilde sunulabilmesi için uygun bir yapı geliştirilir (Bordwell & Thompson, 2008, s. 17). Bu aşamada, projenin hedef kitlesi ve hikâyenin etkileyciliği gibi unsurlar üzerinde durulur.

Hikâyenin şekillendirilmesinin ardından, senaryo yazımı süreci başlar. Senaryo, filmin dramatik yapısını, karakter gelişimlerini ve olay örgüsünü belirleyen temel bir bileşendir. Bu aşamada, senarist, hikâyeyi görsel ve işitsel bir dil aracılığıyla zenginleştirerek izleyici için güçlü bir anlatı oluşturur. Taslak senaryonun hazırlanmasının ardından, çeşitli revizyonlar yapılarak senaryo olgunlaştırılır. Bu süreçte, diyalogların doğallığı, karakterlerin inandırıcılığı ve olay örgüsünün akıcılığı üzerinde detaylı bir çalışma yapılır (Field, 2005, s. 45). Senaryonun tamamlanmasından sonra finansman sağlama aşamasına geçilir. Yapımcılar, projeyi destekleyebilecek yatırımcılarla, stüdyolarla veya diğer finansal kaynaklarla iletişim kurarak projenin bütçesini oluşturur. Finansman planlamasında, çekimlerin yapılacağı yerlerden teknik ekipman maliyetlerine kadar her detay dikkate alınır. Bu aşamada etkili bir iş planı sunmak, projenin yatırımcılar için cazip hale gelmesini sağlamak açısından önemlidir (Levison, 2022, s. 63).

Geliştirme sürecinin önemli bir diğer aşaması, yaratıcı ekibin oluşturulmasıdır. Yönetmen, yapımcı ve senarist gibi temel kreatif roller bu aşamada belirlenir. Bu ekip, filmin sanatsal vizyonunu şekillendirmek ve filmin üretim süreçlerini koordine etmek açısından kritik bir rol oynar. Aynı zamanda, filmin türü, tonu ve estetik özellikleri gibi unsurlar da bu süreçte kararlaştırılır. Bu kararlar, filmin genel atmosferini ve izleyici üzerindeki etkisini doğrudan belirler.

Sonuç olarak, geliştirme süreci, bir film projesinin yaratıcı bir fikirden uygulanabilir bir plana dönüşmesini sağlayan temel bir aşamadır. Bu süreçte alınan kararlar ve yapılan planlamalar, filmin üretim aşamasından izleyicilerle bulunduğu döneme kadar her aşamayı etkiler. Bu nedenle, bu sürecin detaylı ve özenli bir şekilde yönetilmesi, bir filmin başarısı için kritik öneme sahiptir.

## **2.2. Yapım Öncesi (Pre-production)**

Yapım öncesi aşaması, çekim sürecine geçmeden önce gerçekleştirilen tüm planlama ve hazırlıkları kapsar. Bu süreç, filmin yaratıcı vizyonunun pratik ve uygulanabilir bir plana dönüştürülmesini amaçlar. Yapım öncesinde alınan kararlar, çekim sürecinin sorunsuz bir şekilde ilerlemesi ve filmin genel başarısının sağlanması için belirleyicidir. Bu aşamalardan biri olan oyuncu seçimi, hikâyenin inandırıcılığı ve duygusal etkisini artırmak açısından kritik bir öneme sahiptir. Yönetmen ve oyuncu seçimi ekibi, karakterlerin fiziksel ve psikolojik özelliklerine uygun oyuncularını belirlerken, bu oyuncuların

karakterlere katabilecekleri özgün boyutları da değerlendirir. Doğru oyuncuların seçimi, hikâyeyi izleyiciye güçlü bir şekilde aktarabilmek için temel bir unsurdur (Field, 2005, s. 66).

Mekân seçimi ise filmin atmosferi ve görsel etkisi üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. Çekim yapılacak mekânlar, hikâyenin gerektirdiği estetik ve lojistik özellikleri karşılamalıdır. Mekânların seçimi sırasında, ışıklandırma, ses yalıtımı, erişilebilirlik ve maliyet gibi unsurlar dikkate alınır. Örneğin, aksiyon sahneleri için geniş ve açık alanlar tercih edilirken, karakterin iç dünyasını yansıtan daha dar ve kapalı mekânlar dramatik sahnelerde kullanılır. Mekânların dekorasyonu, kostüm tasarımı ve sahne aksesuarları gibi prodüksiyon tasarımı unsurları, filmin dönemine ve türüne uygun bir görsel estetik oluşturmayı hedefler (Cleve, 2006, s. 67). Yapım öncesi aşamada, filmin teknik gereksinimleri doğrultusunda ekipmanlar seçilir ve teknik ekipler organize edilir. Kamera, ışıklandırma ve ses ekipmanlarının seçiminde filmin türü, bütçesi ve çekim koşulları dikkate alınır. Ekip üyelerinin görev dağılımları net bir şekilde belirlenir ve bu sayede çekim sürecinde verimlilik artırılır. Görüntü yönetmeni, ışık ve kamera kullanımıyla filmin görsel tarzını belirlerken, ses ekibi ise diyalogların ve çevresel seslerin kaydını yüksek kaliteyle gerçekleştirmeyi hedefler. Ayrıca, detaylı bir çekim takvimi hazırlanarak her sahnenin çekim günü, mekânı ve ekipman gereksinimleri planlanır. Bu planlama, çekimlerin zamanında ve bütçe dahilinde tamamlanması için önemlidir.

Yapım öncesi hazırlıkların bir diğer önemli bileşeni ise yasal düzenlemeler ve güvenlik planlamalarıdır. Çekim izinlerinin alınması, sözleşmelerin hazırlanması ve telif haklarının korunması gibi hukuki düzenlemeler, filmin yasal bir çerçevede ilerlemesini sağlar. Bunun yanı sıra, çekim sırasında güvenliğin sağlanması için risk analizleri yapılır ve gerekli önlemler alınır. Özellikle aksiyon veya tehlike içeren sahnelerde güvenlik ekiplerinin hazır bulunması zorunludur.

Bütçe yönetimi, yapım öncesi sürecin en karmaşık ancak bir o kadar da kritik unsurlarından biridir. Yapımcılar, projenin finansmanını sağlamak için yatırımcılarla, stüdyolarla ya da bağımsız fonlarla iş birliği yapar. Bütçe oluşturulurken, çekim yerleri, oyuncu ücretleri, ekipman maliyetleri ve post prodüksiyon gibi çeşitli unsurlar ayrıntılı bir şekilde hesaplanır. Bütçenin aşılmaması ve kaynakların verimli bir şekilde kullanılması için finansal planlama büyük bir özenle gerçekleştirilir (Levison, 2022, s. 189-193).

Yapım öncesi süreç, bir filmin üretim aşamasına geçmeden önceki en kapsamlı ve detaylı hazırlık dönemidir. Bu aşamada yapılan planlamalar, çekim sürecinde karşılaşılabilecek olası zorlukların önüne geçilmesini sağlarken, bütçe ve zaman yönetimini de optimize eder. Oyuncu seçiminden mekân düzenlemelerine, teknik hazırlıklardan hukuki düzenlemelere kadar her bir adım, filmin genel başarısında kilit rol oynar.



### 2.3. Yapım (Production)

Film yapım sürecinin prodüksiyon aşaması, bir filmin fiziksel olarak hayata geçirildiği, senaryonun yazılı bir metin olmaktan çıkarak görsel ve işitsel bir anlatıya dönüştüğü dönemdir. Bu aşamada, teknik uzmanlık ve yaratıcı vizyonun bir araya gelmesiyle ekip, izleyiciye ulaşacak nihai ürünü üretir. Prodüksiyon süreci, filmin estetik ve anlatısal unsurlarının tamamlanmasında merkezi bir rol oynar ve çekimlerin planlandığı gibi ilerlemesi, ekip üyelerinin uyum içinde çalışmasına bağlıdır. Yönetmen, bu sürecin merkezinde yer alır ve filmin dramatik ve sanatsal yönlerini yönetir. Yönetmenin temel görevi, senaryoda belirtilen duygu ve mesajları sahnelere yansıtarak izleyiciyi hikâyeye çekmektir. Oyuncular ve teknik ekip ile yakın iş birliği içinde çalışan yönetmen, sahnelerin etkileyici bir şekilde çekilmesini sağlar (Rabiger, 2008, s. 4). Görüntü yönetmeni ise yönetmenin sanatsal vizyonunu teknik bir düzleme taşır. Kamera açıları, ışıklandırma, renk paleti ve kompozisyon gibi unsurları yöneterek, filmin görsel dilini oluşturur (Brown, 2012, s. 2). Bu iş birliği, filmin atmosferini ve duygusal etkisini belirler.

Prodüksiyon tasarımı, sanat yönetmeni ve prodüksiyon tasarımcısının sorumluluğunda gerçekleşir ve filmde kullanılan mekânlar, kostümler ve aksesuarlar gibi unsurları içerir. Tasarımda dikkat edilen her detay, hikâyenin geçtiği dönemi ve ortamı yansıtır (LoBrutto, 2002, s. 1-2). İzleyicinin hikâyeye dünyasına dalmasını sağlayan bu estetik tutarlılık, prodüksiyon tasarımının başarısını gösterir.

Ses tasarımı, prodüksiyon sürecinin bir diğer önemli unsurudur. Ses mühendisleri, diyalogların, ortam seslerinin ve müziklerin kaydedilmesini ve düzenlenmesini sağlar. Sesin kalitesi, izleyicinin filmle kurduğu bağ üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. Örneğin, bir gerilim sahnesinde kullanılan düşük frekanslı sesler, izleyicinin hissettiği gerginliği artırabilir. Çekim sırasında sesin dikkatle kaydedilmesi, post-prodüksiyon aşamasında yapılacak düzenlemelerin verimli olmasını sağlar.

Oyuncular, senaryodaki karakterleri canlandırarak hikâyeyi izleyiciye ulaştıran en görünür unsurlardır. Yönetmenin rehberliğiyle, oyuncular karakterlerin derinliğini keşfeder ve sahnelerin duygusal tonunu belirler. Etkileyici bir oyunculuk, izleyicinin hikâyeye duygusal olarak bağlanmasını ve karakterlerle empati kurmasını sağlar (Weston, 1996, s. 145). Özellikle dramatik sahnelerde, oyuncuların performansları filmin genel etkileyiciliğini doğrudan artırır.

Prodüksiyon süreci, çekim öncesi hazırlıklarla başlar. Mekânların düzenlenmesi, ışıklandırma ekipmanlarının kurulumu ve ekip üyelerinin görev dağılımı gibi teknik ayrıntılar bu aşamada planlanır. Prova sırasında, oyuncular ve ekip, sahnelerin akışını ve teknik gereksinimlerini anlamak için birlikte

çalışır. Çekimler sırasında, sahneler genellikle birden fazla kez kaydedilir; her bir tekrar, yönetmenin ve ekibin mükemmel sonuçlara ulaşmasını hedefler. Günlük çekimlerin incelenmesi, gerekli düzeltmelerin ve ek çekimlerin planlanmasına olanak tanır. Prodüksiyon süreci, lojistik ve teknik zorluklarla karşılaşabilir. Hava koşulları, ekipman sorunları ve lojistik aksaklıklar, çekimlerin planlanan takvimin dışına çıkmasına neden olabilir. Bu tür durumlarda, ekiplerin esnek planlama ve etkili kriz yönetimi becerileri, sürecin başarıyla devam etmesini sağlar (Cleve, 2006, s. 141). Özellikle karmaşık sahnelerin çekiminde, yaratıcı ve pratik çözümler bulmak önemlidir. Bu aşamada alınan kararlar, filmin sonraki aşamalarını doğrudan etkiler. Çekim sırasında elde edilen görüntü ve seslerin kalitesi, post-prodüksiyon sürecinde kurgu, ses düzenlemesi ve görsel efektlerin entegrasyonunu kolaylaştırır. Bu nedenle, prodüksiyon sürecinin titizlikle yürütülmesi, filmin genel başarısı için önemli bir unsurdur.

#### **2.4. Yapım Sonrası (Post-Production)**

Post prodüksiyon, çekimlerin tamamlanmasının ardından, bir filmin izleyiciyle buluşmadan önceki son haline getirildiği önemli bir dönemi ifade eder. Bu aşama, ham görüntülerin ve seslerin düzenlenmesi, görsel efektlerin eklenmesi, renk düzenlemeleri, ses tasarımı ve müziklerin entegrasyonu gibi işlemleri kapsar. Post prodüksiyon süreci, filmin estetik ve teknik mükemmelliğini sağlamak ve izleyici üzerindeki etkisini güçlendirmek amacıyla büyük bir titizlikle yürütülür. Post prodüksiyon sürecinin başlangıcında, çekimlerden elde edilen ham görüntüler incelenir ve düzenlenir. Film editörleri, yönetmenin rehberliğinde sahneleri seçer, sıralar ve bir araya getirir. Bu aşamada, filmin ritmi ve temposu şekillenir. Walter Murch (2001, s. 17), kurgu sürecinin sadece teknik bir işlem değil, aynı zamanda filmin anlatımını ve izleyici üzerindeki duygusal etkisini güçlendiren bir araç olduğunu vurgular. Örneğin, aksiyon dolu sahneler hızlı kesmelerle izleyicinin dikkatini dinamik tutarken, dramatik sahnelerde daha uzun çekimler izleyicinin duygusal bir bağ kurmasını kolaylaştırır.

Görsel efektler (VFX), özellikle fantastik, bilim kurgu ve aksiyon türündeki filmler için post prodüksiyonun vazgeçilmez bir parçasıdır. Gerçek hayatta çekilmesi mümkün olmayan sahneler, bilgisayar destekli grafiklerle yaratılarak filmin görsel dünyası zenginleştirilir. Görsel efektler sadece görsel bir unsur değil, aynı zamanda hikâyeyi güçlendiren bir araç olarak karşımıza çıkar. Örneğin, uzayda geçen bir bilim kurgu filminde, yıldızlararası yolculuk sahneleri veya fantastik bir yaratığın detaylı hareketleri, CGI teknolojileriyle gerçeğe yakın bir şekilde yaratılarak izleyicinin hayal gücü beslenir.

Renk düzenleme ve renk derecelendirme, post prodüksiyonun estetik yönünü şekillendiren önemli aşamalardır. Bu süreçte, sahneler arasındaki renk tutarlılığı sağlanırken filmin genel atmosferi ve teması da renklerle vurgulanır.

Renk düzenleme de izleyicinin sahnelerdeki duygusal tepkilerini yönlendiren bir araç olarak karşımıza çıkar (Hullfish, 2012, s. 359). Örneğin, gerilim dolu bir filmde soğuk ve koyu tonlar kullanılarak izleyicide endişe hissi yaratılabilir, oysa romantik bir filmde sıcak ve parlak renkler, hikâyeye hafif ve keyifli bir ton kazandırabilir. Yine aynı şekilde film müziği de post prodüksiyonun sanatsal boyutunda önemli bir rol oynar. Müzik, sahnelerin duygusal etkisini güçlendirir, hikâyeyi destekler. Bir aksiyon sahnesinde kullanılan dinamik ve hızlı tempolu müzik, sahnenin heyecanını artırırken, bir dram sahnesinde yavaş ve duygusal bir melodi izleyicinin hikâyeye daha derinden bağlanmasını sağlar.

Post prodüksiyon sürecinin diğer bir önemli aşaması ses miksajıdır. Bu aşamada, diyaloglar, ses efektleri ve müzik dengelenir ve uyum içinde birleştirilir. Doğru bir ses miksajı, sahnelerin dramatik etkisini artırır ve filmin genel akışına katkı sağlar. Bu süreçte yapılan hatalar, izleyicinin hikâyeden kopmasına neden olabilir. Bu nedenle, miksaj mühendisleri seslerin sahnelere uygun şekilde entegre edilmesi için çalışır.

Post prodüksiyon, bir filmin farklı uzmanlık alanlarına sahip ekiplerin uyumlu bir şekilde çalışmasını gerektirir. Film editörleri, görsel efekt uzmanları, ses tasarımcıları, renk uzmanları ve müzisyenler, filmin teknik ve sanatsal unsurlarını bir araya getirerek izleyiciye etkileyici bir deneyim sunar. Yönetmen ise bu süreçte genel vizyonun korunmasından sorumlu olup, tüm unsurların uyumlu bir şekilde çalışmasını sağlar. Yönetmenin bu süreçteki liderliği, filmin genel kalitesini ve başarısını belirleyen önemli bir faktördür.

Sonuç olarak, post prodüksiyon, bir filmin izleyiciyle buluşmadan önce geçtiği son ve en karmaşık aşamadır. Bu süreç, ham görüntülerin ve seslerin düzenlenmesinden görsel efektlerin eklenmesine, renklerin uyumundan müzik ve ses tasarımına kadar geniş bir yelpazeyi kapsar. Her bir detay, filmin estetik ve teknik mükemmelliğini sağlamak ve izleyici üzerindeki etkisini artırmak amacıyla büyük bir titizlikle işlenir. Post prodüksiyon, bir filmin sadece teknik anlamda tamamlanmasını değil, aynı zamanda sanatsal değerini ve ticari başarısını da güçlendiren hayati bir süreçtir.

## 2.5. Dağıtım ve Pazarlama

Dağıtım ve pazarlama süreçleri, geleneksel film yapımının en temel aşamalarından biri olarak, bir filmin izleyici kitlesine ulaşmasını ve ticari başarı elde etmesini sağlamayı amaçlar. Geleneksel dağıtım, filmin hangi bölgelerde ve hangi zaman dilimlerinde gösterime gireceğini planlamakla başlar. Bu süreçte, filmin türü, hedef kitlesi, bütçesi ve piyasadaki rekabet koşulları gibi unsurlar dikkate alınır. Dağıtımcılar, filmi sinema salonlarına, televizyon kanallarına veya fiziksel medya pazarına ulaştırmak için kapsamlı bir strateji geliştirirler (Finney, 2020, s. 263). Pazarlama ise, filmin izleyicilere tanıtılması ve ilgi çekmesi için hayati bir süreçtir. Geleneksel pazarlama yöntemleri

arasında basılı medya, televizyon reklamları, film afişleri ve fragmanlar gibi araçlar bulunur. Fragmanlar, genellikle filmin hikayesinden bir kesit sunarak izleyicinin merakını uyandırmayı amaçlar ve genellikle internet tabanlı platformlar ve sinema salonlarında gösterilir (Marich, 2005, s. 17-19). Bunun yanı sıra, gazetelerde veya dergilerde yayımlanan röportajlar ve halkla ilişkiler çalışmaları da filmin bilinirliğini artırmak için sıkça başvurulan yöntemlerdir. Pazarlama ve dağıtım süreçleri, özellikle filmin gösterime girdiği ilk hafta elde edeceği gelir üzerinde belirleyici bir etkide bulunur. İlk hafta performansı, genellikle filmin genel başarısını öngörmek açısından önemli bir göstergedir.

Bu süreçlerde, dağıtımçıların sinema zincirleriyle yaptığı anlaşmalar da önemli bir yer tutar. Filmin gösterim tarihleri ve süreleri bu anlaşmalarla belirlenir. Örneğin, büyük bütçeli filmler genellikle tatil dönemlerinde veya yıl sonunda piyasaya sürülerek izleyici ilgisini maksimuma çıkarmayı hedefler. Pazarlama stratejileri ise, filmin hedef kitlesine uygun bir şekilde düzenlenir. Çocuk filmleri, oyuncak gibi yan ürünlerle desteklenirken, aksiyon veya gerilim türündeki filmler genellikle televizyon ve açık hava reklamları gibi daha geniş kitlelere hitap eden yöntemlerle tanıtılır (Marich, 2005, s. 104).

Sonuç olarak, dağıtım ve pazarlama süreçleri, bir filmin başarılı olmasında kritik bir rol oynamaktadır. Bu süreçler, doğru planlama ve stratejilerle filmin izleyici kitlesine ulaşmasını, fark edilmesini ve ticari başarısını garantilemek için tasarlanır. Etkin bir dağıtım ve pazarlama stratejisi, filmin gişe performansını doğrudan etkiler ve bu nedenle büyük önem taşır.

### **3. Film Yapımında Güncel Yapay Zekâ Uygulamaları**

Film yapımında yapay zekânın kullanımı, sinema endüstrisinde yalnızca teknik bir devrim değil, aynı zamanda sanatsal ve kültürel bir dönüşümün de göstergesidir. Teknolojinin sinemayla buluşması, geleneksel yöntemleri sorgulamakla kalmayıp, yaratıcı süreçlere yeni perspektifler kazandırarak anlatı biçimlerini yeniden şekillendirme potansiyeli taşır. Sinema tarihine bakıldığında, sesli filmlerin kullanımı, renkli sinemanın yaygınlaşması ve dijital efektlerin hayatımıza girişi gibi teknolojik ilerlemeler, sinemanın yapısını ve anlatımını köklü biçimde değiştirmiştir. Yapay zekâ, bu yenilikçi sürecin en güncel aşamasını oluşturarak sinemanın üretimden tüketime kadar tüm yönlerini yeniden tanımlayan bir yenilik olarak karşımıza çıkar.

Yapay zekâ, film yapımcılarına yalnızca üretim süreçlerinde hız ve verimlilik kazandırmakla sınırlı bir etkiye sahip değildir. Aynı zamanda bu teknoloji, yaratıcı özgürlüklerin genişlemesine olanak sağlamaktadır. Örneğin, doğal dil işleme teknikleri sayesinde yapay zekâ, senaryo geliştirme sürecinde yazarlara yardımcı olabilir, hikâye yazımında tutarlılığı artırabilir ve yaratıcı engelleri aşmalarını kolaylaştırabilir. Ayrıca, görsel efektlerin oluşturulmasında ve sanal set tasarımlarında Yapay zekânın sağladığı imkanlar, maliyetleri azaltırken

zamandan büyük ölçüde tasarruf edilmesini sağlamaktadır. Özellikle bağımsız yapımcılar için bu durum, sınırlı bütçelerle daha etkileyici prodüksiyonların gerçekleştirilmesine olanak tanımaktadır. Yapay zekânın sinemadaki varlığı, yalnızca üretim süreçleriyle sınırlı kalmayarak izleyici deneyimini de dönüştürmektedir. Yapay zekâ tabanlı veri analizi araçları, izleyici davranışlarını inceleyerek film yapımcılarının hedef kitlelerini daha iyi anlamalarına olanak tanır. Bu analizler sayesinde, filmler izleyici beklentilerine daha uygun bir şekilde tasarlanabilir. Dijital platformlarda yapay zekâ tarafından desteklenen öneri sistemleri, izleyiciye kişiselleştirilmiş içerikler sunarak film ve dizi seçimlerini optimize etmektedir. Aynı zamanda bu sistemler, içerik üreticilerine değerli geri bildirimler sağlayarak gelecekteki projeler için önemli bir kaynak oluşturur.

Ancak, yapay zekânın sinema endüstrisindeki rolü fırsatlarla birlikte bazı zorlukları da gündeme getirmektedir. Yapay zekânın yaratıcı süreçleri mekanikleştirebileceği ve insan dokunuşunun kaybolmasına yol açabileceği endişe de sektörde yaygınlaşmaya başlamıştır. Ayrıca, yapay zekâ tarafından üretilen içeriklerin fikri mülkiyet hakları ve etik sorumlulukları gibi konular da dikkate alınması gereken diğer meseleler arasındadır. Tüm bu tartışmalara rağmen, Yapay zekânın sağladığı teknolojik yenilikler, sinemada yaratıcı ve teknik açıdan yeni kapılar aralamaktadır. Yapay zekâ, sinema endüstrisinde yalnızca üretim süreçlerini kolaylaştırmakla kalmamakta, aynı zamanda sanatsal ifade biçimlerini çeşitlendirerek sektöre yeni bir dinamizm kazandırmaktadır.

Bugün, yapay zekâ teknolojilerinin sinema endüstrisinde yaygınlaşması, sektör için yeni bir standart oluşturmaya başlamıştır. Gerek büyük stüdyolar gerekse bağımsız yapımcılar tarafından benimsenen bu teknolojiler, sektörü daha yaratıcı, esnek ve yenilikçi bir yapıya dönüştürmektedir. Bu bağlamda, sektörde halihazırda yaygın olarak kullanılmaya başlanmış yapay zekâ araçlarının niteliklerinin ve yeteneklerinin ortaya konması, yapay zekânın film yapımına neler vaat ettiğinin anlaşılabilirliği için önemlidir.

Film yapımının her aşamasında olduğu gibi, geliştirme sürecinde de yapay zekâ araçlarının kullanımı giderek artmaktadır. Yapay zekâ, senaryo yazımı, hikâye kurgusu, karakter analizi ve ticari öngörüler gibi konularda film yapımcılarına önemli katkılar sunmaktadır. Bu teknolojiler, sadece süreçlerin hızlanmasına değil, aynı zamanda daha tutarlı, etkileyici ve izleyici kitlesine uygun içeriklerin geliştirilmesine de imkân tanımaktadır. Yapay zekâ araçlarının sağladığı analiz ve öneri kabiliyetleri, geleneksel yaklaşımları aşarak geliştirme sürecini daha verimli bir hale getirmektedir.

Senaryo yazımı ve hikâye geliştirme süreçlerinde kullanılan yapay zekâ uygulamaları, NLP, derin öğrenme ve makine öğrenimi gibi teknolojilere dayanmaktadır. Bu araçlar, yazarlara hikâye kurgusu, diyalog geliştirme ve karakter tasarımı gibi alanlarda yardımcı olur. Final Draft, senaryo yazımında

sıklıkla tercih edilen bir yazılım olup, AI Screenwriter gibi eklentiler ile doğal dil işleme ve metin analizi teknolojileriyle desteklenmektedir. Bu araç, senaryoların yapısını analiz ederek olay örgüsü, karakter gelişimi ve diyalogların etkisi hakkında geri bildirim sunar.<sup>2</sup> Senaryo yazım sürecinde, yazarlara hikâye akışını geliştirmek için önerilerde bulunarak, dramatik yapıyı güçlendirme imkânı tanır. Yine aynı şekilde senaryo sürecine destek amaçlı olarak kullanılan DeepStory, GPT tabanlı bir doğal dil işleme altyapısından faydalanarak hikâye geliştirme sürecini destekler. Kullanıcıdan alınan girdilere göre olay örgüsü, karakter etkileşimleri ve diyalog önerileri sunar. Büyük metin veri setlerinden öğrenilen bilgilerle bağlamsal ve tutarlı içerikler üretebilen bu araç, yazarlara özgün hikâye yapıları oluşturma konusunda katkı sağlar.<sup>3</sup> AI Dungeon da DeepStory gibi GPT tabanlı bir doğal dil işleme altyapısına sahip hikâye geliştirme aracı olmasına rağmen ondan farklı olarak oyun senaryoları için kullanılır. Kullanıcı girdilerine göre olay örgüleri ve diyaloglar üreterek yazarlara sınırsız yaratıcı senaryo seçenekleri sunar.<sup>4</sup> Google DeepMind tarafından geliştirilmiş bir yapay zekâ uygulaması olan Dramatron, dönüştürücülere dayalı yapay zekâ modellerini kullanır. Yazar girdilerini değerlendirerek yaratıcı öneriler sunar ve hikâyelerin tutarlılığını artırmak için önerilerde bulunur.<sup>5</sup> Bu özelliği sayesinde karmaşık hikâye yapılarını planlama ve derinlik kazandırma açısından oldukça etkilidir. ChatGPT ve GPT-4, ise doğal dil işleme modelleridir ve hikâye yazımı ile diyalog geliştirme süreçlerinde sıklıkla kullanılır. Geniş bir veri kümesi üzerinde eğitilen bu modeller, farklı türlerde özgün metinler üretme yeteneğine sahiptir. Kullanıcı girdileri doğrultusunda bağlama uygun, akıcı diyaloglar oluşturabilir, karakter ilişkilerini detaylandırabilir ve hikâyenin ilerleyişine dair öneriler sunabilir.<sup>6</sup>

Yapay zekâ, yaratıcı destek ve görselleştirme süreçlerinde de çeşitli kolaylıklar sunmaktadır. Derin öğrenme, çekişmeli üretici ağ (GAN) ve transformer mimarisi gibi yapay zekâ teknolojileri sayesinde, görsel içeriklerin üretimi daha hızlı, daha yaratıcı ve estetik açıdan daha zengin bir hale gelmiştir. Bu araçlar, film yapımcılarının yaratıcı fikirlerini somutlaştırmalarını sağlar. Bu bağlamda, Runway ML, derin öğrenme tabanlı bir platform olarak, görsel tasarım ve çevre modelleme süreçlerini desteklemektedir. Nesne algılama, stil transferi ve görüntü tamamlama gibi işlevlerle kullanıcıların görsel prototipler oluşturmalarına yardımcı olur.<sup>7</sup> Özellikle film yapımcıları, bu araç sayesinde karmaşık görselleri hızlı bir şekilde tasarlayabilirler. Benzer şekilde, Artbreeder, GAN tabanlı bir yapay zekâ aracı olarak, karakter ve mekân tasarımlarında kullanıcıların farklı özellikleri bir araya getirerek benzersiz

2 <https://aiscreenwriter.com/> (Erişim tarihi: 24 Kasım 2024)

3 <https://www.deepstory.ai/> (Erişim tarihi: 24 Kasım 2024)

4 <https://latitude.io/blog/ai-magic-what-it-takes-to-play-ai-games> (Erişim tarihi: 24 Kasım 2024)

5 <https://github.com/google-deepmind/dramatron> (Erişim tarihi: 24 Kasım 2024)

6 <https://help.openai.com/en/articles/6783457-what-is-chatgpt> (Erişim tarihi: 24 Kasım 2024)

7 <https://runwayml.com/product/use-cases> Erişim tarihi: 24 Kasım 2024

görseller üretmelerine olanak tanır.<sup>8</sup> Bu araç, genetik algoritmalar kullanarak görsellerin detaylarını manipüle etme ve zenginleştirme imkânı sunar.

Dönüştürücü mimarisi üzerine kurulu yapay zekâ araçları da yaratıcı süreçlerde büyük bir etki yaratmaktadır. Örneğin, DALL-E, metin girdilerinden görseller üretebilme özelliğiyle, konsept geliştirme aşamasında büyük kolaylık sağlar.<sup>9</sup> Film yapımcıları, sadece bir sahne veya karakteri metinle tanımlayarak detaylı görsel çıktılar alabilir. Örneğin, “sisli bir ormanda gece” gibi bir açıklama, DALL-E tarafından gerçekçi bir görsele dönüştürülebilir. Bu özellik, özellikle erken prodüksiyon aşamalarında sanatçıların yaratıcı vizyonlarını görselleştirmeleri açısından son derece değerlidir.

Çevresel konsept geliştirme alanında, NVIDIA Canvas, GAN tabanlı yapay zekâ altyapısıyla, kullanıcıların basit çizimler aracılığıyla gerçekçi manzaralar oluşturmasını sağlar.<sup>10</sup> Film yapımcıları, bu aracı kullanarak karmaşık mekân tasarımlarını kolayca geliştirebilir ve hızlıca görselleştirebilirler. Örneğin, bir orman ya da şehir manzarası gibi detaylı sahneler birkaç dakikada oluşturulabilir. Aynı şekilde, Luxand, yüz tanıma ve modelleme üzerine odaklanmış bir araç olarak, karakter animasyonlarında ve görsel efektlerde önemli avantajlar sağlar. Bu tür araçlar, yüz ifadelerinin manipülasyonu ve karakterlerin daha gerçekçi bir şekilde modellenmesi için güçlü bir destek sunar.<sup>11</sup>

Geleneksel yöntemler genellikle deneyim ve kişisel öngörülere dayanırken, yapay zekâ teknolojilerinin bu süreçlere entegrasyonu, analiz süreçlerini daha verimli ve kesin hale getirmiştir. Yapay zekâ tabanlı araçlar, geçmiş film verilerini işleyerek, gişe tahminlerinden maliyet optimizasyonuna kadar birçok alanda yapımcıların kararlarını desteklemekte ve olası riskleri minimize etmektedir. Bu durum, hem bağımsız yapımcıların sınırlı kaynaklarını daha etkili kullanmalarına hem de büyük bütçeli projelerin ticari potansiyelini artırmalarına olanak tanımaktadır. Özellikle gişe tahmininde ve izleyici analizinde kullanılan Cinelytic gibi araçlar, büyük veri analitiği ve yapay zekâ algoritmalarını birleştirerek projelerin ticari potansiyelini değerlendirebilir. Bu sistem, regresyon modelleri ve geçmiş gişe verileri üzerinde eğitim almış makine öğrenimi algoritmaları kullanarak bir filmin türü, oyuncu kadrosu ve bütçesi gibi faktörleri analiz eder. Yapay zekâ, benzer özelliklere sahip filmleri karşılaştırarak olası gişe sonuçlarını tahmin etmeye olanak tanır.<sup>12</sup> Örneğin, yapımcılar, bu analizlerden elde edilen bilgilerle riskleri daha etkili bir şekilde yönetebilir ve yatırım kararlarını daha öngörülü bir şekilde alabilir. Böylece projelerin finansal başarı şansı artırılabilir.

Bütçe yönetimi ve optimizasyonu için kullanılan Slated gibi uygulamalar, bir projenin bütçesini ayrıntılı olarak analiz ederken, bütçe tahmini ve

8 <https://www.artbreeder.com/about> Erişim tarihi: 24 Kasım 2024

9 <https://openai.com/index/dall-e/> Erişim tarihi: 24 Kasım 2024

10 <https://www.nvidia.com/en-us/studio/canvas/> Erişim tarihi: 1 Aralık 2024

11 <https://www.luxand.com/facesdk/tech/> Erişim tarihi: 1 Aralık 2024

12 <https://www.cinelytic.com/use-cases> Erişim tarihi: 1 Aralık 2024

kaynak yönetimi için derin öğrenme modellerinden faydalanır. Prodüksiyon ekipmanlarının kiralanması, iş gücünün organize edilmesi ve lojistik detayların planlanması gibi unsurlar, bu araçların sağladığı optimizasyon algoritmaları sayesinde daha verimli bir şekilde düzenlenir.<sup>13</sup> Bunun yanı sıra, Greenlight Essentials gibi platformlar, hedef kitle analizini yapmak için doğal dil işleme ve makine öğrenimi tekniklerini birleştirir. Bu araçlar, sosyal medya ve izleyici etkileşimlerinden gelen verileri analiz ederek pazarlama stratejilerinin ve bütçe dağılımının daha etkili bir şekilde yapılmasını sağlar.<sup>14</sup>

Risk yönetiminde kullanılan yapay zekâ araçları, projelerin karşılaşılabileceği potansiyel zorlukları önceden tespit ederek yapımcıları bu zorluklara karşı hazırlar. Örneğin, bir oyuncu kadrosunun projeye ek maliyet getirme olasılığı ya da çekim yapılacak bir lokasyonun lojistik zorlukları gibi faktörler, bu tür araçların sağladığı regresyon modelleri ve simülasyon algoritmaları ile analiz edilebilir. Bu analizler, yapım ekiplerinin daha hazırlıklı olmasını ve projelerin kesintiye uğramadan ilerlemesini sağlar. Bu sayede, yapım sürecinde yalnızca maliyetler kontrol altına alınmakla kalmamakta, aynı zamanda projelerin ticari başarısı da güvence altına alınmaktadır.

Filmin prodüksiyon aşamasına geçildiğinde de yapay zekâ, teknik işlemlerin optimize edilmesi açısından önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. Bu süreçte kullanılan yapay zekâ uygulamaları, görüntü işleme, ses analizi, görsel efektlerin oluşturulması, renk düzenleme, hareket takibi ve içerik yönetimi gibi birçok alanda derin öğrenme, GAN, makine öğrenimi ve sinir ağları gibi gelişmiş modellerden faydalanmaktadır. Görüntü işleme ve düzenleme süreçlerinde yapay zekâ, sahne analizi, otomatik düzenleme ve renk uyumunu sağlama gibi görevlerde büyük rol oynar. Adobe Premiere Pro, bu alanda öne çıkan bir araçtır ve derin sinir ağlarını kullanarak görüntüleri analiz eder.<sup>15</sup> Bu modeller, sahneler arasındaki geçişleri optimize etmek, renk tutarlılığını sağlamak ve düzenleme süreçlerini hızlandırmak için büyük veri setlerinden öğrenir. Görüntülerdeki nesnelere ve hareketlere algılayarak sahne düzenlemesini öneren bu sistemler, post prodüksiyon sürecini daha hızlı ve etkili hale getirir. Renk düzenleme açısından DaVinci Resolve, yapay zekâ tabanlı algoritmalarını kullanarak sahnelerdeki ışık farklılıklarını ve renk uyumsuzluklarını otomatik olarak dengeler.<sup>16</sup> Derin öğrenme modelleri sayesinde bu tür araçlar, filmin estetik bütünlüğünü korurken, manuel müdahaleyi en aza indirir. Ses analizi ve işleme, film prodüksiyonunun bir diğer önemli bileşenidir. Yapım sırasında kaydedilen seslerdeki gürültü ve yankılar, iZotope RX gibi yapay zekâ tabanlı araçlarla temizlenir. Bu araçlar, makine öğrenimi modelleri aracılığıyla ses dosyalarını analiz eder ve hedef sesleri belirleyerek arka plan gürültüsünü ayıklar.<sup>17</sup>

13 <https://get.slated.com/analysis/> Erişim tarihi: 1 Aralık 2024

14 <https://app.glcovrage.com/about> Erişim tarihi: 1 Aralık 2024

15 <https://www.adobe.com/tr/products/premiere/ai-video-editing.html> Erişim tarihi: 1 Aralık 2024

16 <https://www.blackmagicdesign.com/products/davinciresolve> Erişim tarihi: 1 Aralık 2024

17 <https://www.izotope.com/en/products/rx/features.html> (Erişim tarihi: 1 Aralık 2024)



Özellikle diyalogların netleştirilmesi ve çevresel seslerin dengelemesi gibi işlemler, bu tür sistemler sayesinde hem zaman kazandırır hem de ses kalitesini artırır. Sesin doğal yapısını koruyarak yapılan bu tür düzenlemeler, filmin genel ses tasarımına katkı sağlar.

Kamera hareketlerinin stabilize edilmesi ve hareket takibi gibi görevlerde yapay zekâ, prodüksiyonun teknik detaylarını iyileştirmek için etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Mocha Pro, bu alanda önde gelen araçlardan biri olup, optik akış algoritmalarını kullanarak her karedeki piksel hareketlerini analiz eder.<sup>18</sup> Bu süreç, kamera sarsıntılarının azaltılmasını ve sahnelerin daha profesyonel bir görünüm kazanmasını sağlar. Özellikle aksiyon sahnelerinde veya hızlı hareketlerin yer aldığı çekimlerde, bu tür sistemler doğru izleme ve stabilizasyon sağlayarak yapım kalitesini artırır. Hareket takibi için kullanılan özellik tabanlı algoritmalar ise, nesne ve karakterlerin konumunu hassas bir şekilde izleyerek sahnelere doğru şekilde yerleştirilmelerini sağlar.

Prodüksiyon sırasında üretilen büyük miktarda içeriğin organize edilmesi ve arşivlenmesi noktasında da yapay zekâ tarafından sağlanan otomasyonlardan faydalanılabilir. Otomatik etiketleme sistemleri, sahnelerdeki nesnelere ve hareketlere analiz ederek içeriği kategorize eder. Bu sistemler, film yapımcılarının ihtiyaç duydukları sahnelere hızlı bir şekilde erişmelerini sağlar ve içerik yönetimi süreçlerini büyük ölçüde kolaylaştırır. Ayrıca, NLP teknikleri, film diyaloglarını analiz ederek sahneleri metinsel olarak etiketler ve düzenler. Bu tür sistemler, prodüksiyon sonrası içerik yönetiminde önemli bir avantaj sağlar.

## Sonuç

Sinema endüstrisinin geleceği, teknolojik ilerlemelerle birlikte köklü değişimlere sahne olmaya devam edecektir. Özellikle film yapımında kullanılan dijital araçların gelişmesiyle birlikte, yaratıcı süreçler, teknik uygulamalar ve izleyici deneyimlerine yönelik pek çok yenilik gündeme gelecektir. Bu bağlamda, senaryo yazımı ve hikâye geliştirme gibi yaratıcı süreçlerde, dinamik ve etkileşimli içeriklerin geliştirilmesine olanak tanıyan teknolojilerin ön plana çıkması öngörülmektedir. İzleyici tercihlerine göre şekillenen hikâyeler, bu tür araçların sunduğu gerçek zamanlı geri bildirim mekanizmalarıyla yeniden yapılandırılabilir ve bireyselleştirilmiş anlatı deneyimleri sunulabilir. Örneğin, bir filmin finalinin, izleyicilerin tercihlerine veya izleme alışkanlıklarına göre değiştirilebilmesi, bu teknolojilerin sinemaya kazandıracığı yeni olanaklardan biridir.

Prodüksiyon süreçlerinde ise, artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR) gibi teknolojilerin etkin kullanımı, set tasarımı ve sahne düzenlemelerinde büyük kolaylıklar sağlayacaktır. Yönetmenler ve sanat ekipleri, sanal ortamlarda

18 <https://borisfx.com/products/mocha-pro/#features> (Erişim tarihi: 1 Aralık 2024)

sahne planlamalarını test ederek, çekimlerin hızlandırılmasını ve maliyetlerin düşürülmesini mümkün kılabilir. Bununla birlikte, görsel efektlerdeki gelişmeler, yüksek kaliteli sahnelerin daha düşük bütçelerle oluşturulmasını sağlayacak ve dijital karakterler ya da karmaşık sahneler çok daha kısa sürede hazırlanabilecektir. Bu tür teknolojilerin erişilebilirliği, yalnızca büyük stüdyolar için değil, bağımsız yapımcılar için de rekabet avantajı sunacaktır.

Film izleyicilerinin deneyimlerini kişiselleştirme potansiyeli de teknolojinin sunduğu yeniliklerden biridir. İzleyicilerin tercihlerine, duygusal tepkilerine veya izleme alışkanlıklarına dayalı olarak, bir filmin sahne akışı veya atmosferi değiştirilebilir. Örneğin, bir gerilim sahnesinin temposunun, izleyicinin duygusal tepkilerine göre düzenlenmesi, bireyselleştirilmiş bir izleme deneyimi sunabilir. Bu tür uygulamalar, izleyici ile içerik arasındaki etkileşimi derinleştirerek, film izleme alışkanlıklarında dönüşümlere yol açabilir.

Film pazarlama ve dağıtım stratejileri açısından, dijital platformların sunduğu veri analitiği ve hedefleme araçlarının daha yoğun kullanımı öngörülmektedir. Sosyal medya gibi dijital mecralarda, demografik gruplara özgü içeriklerin hazırlanması ve fragmanların farklı hedef kitlelere göre özelleştirilmesi, izleyici ilgisini artıracaktır. Ayrıca, çok dilli çeviri ve dublaj araçlarının gelişimi, filmlerin küresel ölçekte daha geniş kitlelere ulaşmasını mümkün kılacaktır. Dağıtım süreçlerinde, filmlerin hangi bölgelerde daha yüksek ilgi göreceğini öngören algoritmalar, kaynakların daha etkin kullanımını sağlayabilir.

Bağımsız yapımcılar için ise sınırlı bütçelerle yüksek prodüksiyon kalitesine ulaşmak, teknolojik yeniliklerin sağladığı bir diğer avantajdır. Görsel efektlerden senaryo analizine, bütçe planlamasından pazarlama stratejilerine kadar geniş bir yelpazede kullanılacak yapay zekâ araçları, bağımsız yapımların ticari potansiyelini artırabilir. Örneğin, senaryo analizi için kullanılan yazılımlar, izleyici tercihlerini ve piyasa eğilimlerini analiz ederek, film projelerinin başarısına yönelik stratejik planlamalar yapılmasını mümkün kılabilir.

Bu teknolojik dönüşümlerin etik boyutları da tartışılması gereken önemli bir alandır. Dijital araçlar tarafından üretilen içeriklerin fikri mülkiyet hakları, insan emeği ile rekabeti ve yaratıcı süreçlerdeki dönüşüm gibi konular, sinema endüstrisinin gündeminde yer almaya devam edecektir. Ancak bu tür sorunlar, dijital araçların sağladığı etik denetim mekanizmalarıyla kontrol altına alınabilir. Örneğin, üretilen içeriklerin mevcut eserlerle olan benzerliklerinin analiz edilmesi, fikri mülkiyet haklarının korunmasına katkı sağlayabilir.

Sonuç olarak, teknolojinin sinema endüstrisindeki etkisi yalnızca teknik süreçlerin hızlandırılmasından ibaret değildir. Daha yüksek kaliteli içerik üretimi, izleyici deneyimlerinin bireyselleştirilmesi ve küresel pazarlarda etkin dağıtım stratejilerinin geliştirilmesi, bu teknolojik dönüşümün başlıca çıktılarıdır. Bununla birlikte, insan yaratıcılığı ile teknolojik yeniliklerin dengeli

bir şekilde bir araya gelmesi, sinemanın kültürel ve sanatsal değerlerinin korunmasında kritik bir öneme sahiptir. Gelecekte, bu dengenin sağlanmasıyla birlikte sinema, yalnızca teknik bir ilerleme değil, aynı zamanda yeni anlatım biçimlerinin ve estetik deneyimlerin keşfi için bir araç olmaya devam edecektir.

## Kaynakça

- Bellman, R. E. (1978). *An Introduction to Artificial Intelligence: Can Computers Think?* Boyd & Fraser Publishing Company.
- Bordwell, D., & Thompson, K. (2008). *Film Art: An Introduction*. McGraw-Hill Education.
- Bratko, I. (2012). *Prolog programming for artificial intelligence*. Pearson.
- Brown, B. (2012). *Cinematography: Theory and Practice* (3. baskı). Focal Press.
- Brown, T., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D., Wu, J., ... Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33, 1877–1901.
- Buckland, W. (2015). *Film Studies: An Introduction: Teach Yourself*. John Murray Learning.
- Charniak, E. & McDermott, D. (1985). *Introduction to Artificial Intelligence*. Addison-Wesley.
- Cleve, B. (2006). *Film production management*. Taylor & Francis.
- Corrigan, T. (2010). *A Short Guide to Writing About Film*. Pearson.
- Field, S. (2005). *Screenplay: The Foundations of Screenwriting*. Delta.
- Finney, A. (2020). *The International Film Business: A Market Guide Beyond Hollywood*. Routledge.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
- Gunning, T. (1986). The cinema of attraction [s]: Early film, its spectator and the avant-garde. *Theater and Film: A Comparative Anthology*, 39.
- Haugeland, J. (Ed.). (1985). *Artificial Intelligence: The Very Idea*. MIT Press.
- Irving, D. K., & Rea, P. W. (2010). *Producing and Directing the Short Film and Video* (5. baskı). Focal Press.
- Kurzweil, R. (1990). *The Age of Intelligent Machines*. MIT Press.
- Levison, L. (2022). *Filmmakers and Financing: Business Plans for Independents*. Focal Press.
- LoBrutto, V. (2002). *The Filmmaker's Guide to Production Design*. Allworth Press.
- Manovich, L. (2001). *The Language of New Media*. MIT Press.
- Marich, R. (2005). *Marketing to moviegoers: A handbook of strategies used by major studios and independents*. Routledge.
- Murch, W. (2001). *In the Blink of an Eye: A Perspective on Film Editing*. Silman-James Press.
- Nilsson, N. J. (1998). *Artificial Intelligence: A New Synthesis*. Morgan Kaufmann.
- Poole, D., Mackworth, A. K. & Goebel, R. (1998). *Computational intelligence: A logical approach*. Oxford University Press.
- Prince, S. (2012). *Digital Visual Effects in Cinema: The Seduction of Reality*. Rutgers University Press.
- Rabiger, M. (2008). *Directing: Film Techniques and Aesthetics* (4. baskı). Focal Press.
- Rich, E. & Knight, K. (1991). *Artificial Intelligence*. McGraw-Hill.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: a modern approach*. Pearson.
- Turing, A. M. (2021). *Computing machinery and intelligence* (1950).
- Weston, J. (1996). *Directing Actors: Creating Memorable Performances for Film and Television*. Michael Wiese Productions.
- Winston, P. H. (1992). *Artificial Intelligence*. Addison-Wesley.

## Çevrim içi Kaynaklar

<https://aiscreenwriter.com/> (Erişim tarihi: 24 Kasım 2024)

<https://app.glcovrage.com/about> (Erişim tarihi: 1 Aralık 2024)

<https://borisfx.com/products/mocha-pro/#features> (Erişim tarihi: 1 Aralık 2024)

<https://get.slated.com/analysis/> (Erişim tarihi: 1 Aralık 2024)  
<https://github.com/google-deepmind/dramatron> (Erişim tarihi: 24 Kasım 2024)  
<https://help.openai.com/en/articles/6783457-what-is-chatgpt> (Erişim tarihi: 24 Kasım 2024)  
<https://latitude.io/blog/ai-magic-what-it-takes-to-play-ai-games> (Erişim tarihi: 24 Kasım 2024)  
<https://openai.com/index/dall-e/> (Erişim tarihi: 24 Kasım 2024)  
<https://runwayml.com/product/use-cases> (Erişim tarihi: 24 Kasım 2024)  
<https://www.adobe.com/tr/products/premiere/ai-video-editing.html> (Erişim tarihi: 1 Aralık 2024)  
<https://www.artbreeder.com/about> (Erişim tarihi: 24 Kasım 2024)  
<https://www.blackmagicdesign.com/products/davinciresolve> (Erişim tarihi: 1 Aralık 2024)  
<https://www.cinelytic.com/use-cases> (Erişim tarihi: 1 Aralık 2024)  
<https://www.deepstory.ai/> (Erişim tarihi: 24 Kasım 2024)  
<https://www.izotope.com/en/products/rx/features.html> (Erişim tarihi: 1 Aralık 2024)  
<https://www.luxand.com/facesdk/tech/> (Erişim tarihi: 1 Aralık 2024)  
<https://www.nvidia.com/en-us/studio/canvas/> (Erişim tarihi: 1 Aralık 2024)

# YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİSİNİN DİZİLERDE SUNUMU ÜZERİNE BİR İNCELEME: KÜBRA DİZİSİ ÖRNEĞİ

Deniz Yaman<sup>1</sup>, Onur Mahmut Pişirir<sup>2</sup>

## Giriş

Yapay zekâ ve dijitalleşme, günümüz dünyasında birbirini tamamlayan ve dönüştüren iki önemli kavramdır. Yapay zekâ, makinelerin insan benzeri öğrenme, düşünme ve karar verme yeteneklerini taklit etmesini sağlayan bir teknolojidir. Dijitalleşme ise bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) günlük yaşamın her alanına entegre edilmesi sürecidir. Bu iki kavramın kesiştiği noktada toplum, ekonomi ve kültürde radikal dönüşümler meydana gelmiştir. Dijitalleşme, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmelerle birlikte medyayı kökten dönüştürmüştür. Geleneksel medya araçları yerini dijital platformlara bırakırken, içerik üretimi ve tüketimi de yeni bir boyut kazanmıştır. Bu dönüşüm medya sektöründe daha hızlı, etkileşimli ve kişiselleştirilmiş bir deneyimi mümkün hale getirmiştir. Eskiden sadece bilim kurgu filmlerinde gördüğümüz yapay zekâ teknolojileri ise günümüzde dizi senaryolarından görsel efektlere, kişiselleştirilmiş içeriklerden pazarlama stratejilerine kadar geniş bir alanda kullanılmaya başlanmıştır.

Yapay zekâ ve dijitalleşme, modern dünyada medya başta olmak üzere tüm endüstrilerde dönüşüm yaratmaktadır. Yapay zekâ, makinelerin veri analitiği ve karmaşık algoritmalarla insan benzeri bir öğrenme süreci içinde karar alma yeteneği geliştirmesini sağlar ve bu yetenek günümüzde içerik üretimi, haberler ve reklamcılık gibi alanlarda geniş bir uygulama alanı bulur (Couldry ve Hepp, 2017). Dijitalleşme süreci ise bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızla ilerlemesi ile toplumun neredeyse her alanına entegre olmaktadır. Bu etkileşim, özellikle medya endüstrisinin dinamiklerinde köklü değişiklikler meydana getirmekte, geleneksel yayıncılığın yerini dijital platformlar almakta ve bireylerin içerik üretim sürecine katılımını artırmaktadır.

Yapay zekânın, medya üzerindeki etkisi, bireylerin dijital platformlarda gezinme alışkanlıklarını analiz ederek kişiselleştirilmiş içerik sunması ile derinleşmektedir. Kullanıcı verilerinden beslenen algoritmalar, medya tüketim alışkanlıklarını yeniden şekillendirerek izleyici kitlesini pasif bir tüketici olmaktan çıkarıp, aktif bir katılımcı haline getirmektedir. Couldry ve Hepp'in "derin medyalaşma" kavramıyla ifade ettikleri gibi, medya artık toplumun

1 Arş. Gör., Süleyman Demirel Üniversitesi, İletişim Fakültesi, denizyaman@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3916-8244  
2 Öğr. Gör. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İletişim Fakültesi, onurpisirir@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6895-3420

tüm katmanlarına nüfuz eden, bireylerin sosyal ilişkilerini ve kimlik algılarını etkileyen güçlü bir araca dönüşmüştür.






Dijitalleşme, medya sektöründe hızlı, etkileşimli ve kişiselleştirilmiş deneyimler sunmayı mümkün kılarken, medya kuruluşlarının iş yapış biçimlerini de değiştirmektedir. Dijital platformlar yüksek veri işleme kapasiteleriyle kullanıcı tercihleri doğrultusunda içerik sunma becerisine sahip olduğundan, medya sektöründe geleneksel dağıtım modellerinin dışında yeni iş modellerinin gelişmesine yol açmaktadır. Örneğin, dijitalleşme, içeriğin hızlı ve anlık tüketimini mümkün kılarak bireylerin haber akışına daha erişilebilir ve demokratik yollarla ulaşmasını sağlar. Medya platformları arasında artan rekabet, kullanıcı merkezli yaklaşımları da teşvik etmekte, böylece bireyler yalnızca içerik tüketicisi değil, aynı zamanda içerik yaratıcısı haline gelmektedir (Kalpokas, 2017).

Bu bağlamda, yapay zekâ ve dijitalleşmenin etkileşimi, toplumsal değişim ve medya tüketimi gibi alanlarda da büyük bir dönüştürücü etki yapmaktadır. Medya araştırmalarında bu etkileşim “derin medyalaşma” olarak ifade edilir ve medyanın yalnızca bir iletişim aracı olmaktan çıkıp, günlük yaşamın vazgeçilmez bir bileşeni haline geldiğini savunur (Couldry ve Hepp, 2017). Dijitalleşmenin medyada yarattığı bu dönüşümle, kullanıcıların bireysel tercihleri doğrultusunda özelleştirilmiş içeriklere erişim sağlanarak toplumsal dinamiklerin yeniden şekillenmesine katkıda bulunmaktadır.

### **1. Süper Akıllı Toplum: Toplum 5.0**

Toplum 5.0, Japonya'nın 5. Bilim ve Teknoloji Temel Planı'nda öngörülen, fiziksel dünya (gerçek alan) ile siber alanı birleştirerek yeni bir toplumsal düzeni tanımlayan bir kavramdır. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinden (BİT) tam kapasiteyle yararlanan bu toplum, dijital dönüşümün sağladığı bilimsel ve teknolojik yenilikler yoluyla insan refahını artırmayı hedefler. Toplum 5.0, avcı-toplayıcı, tarım, sanayi ve bilgi toplumlarının ardından gelen, insan merkezli bir “süper akıllı toplum” vizyonudur. Bu bağlamda toplumun gelişmesi Şekil 1'de gösterilmiştir (Hitachi-UTokyo Laboratory(H-UTokyo Lab.), 2020).

Şekil 1. Avcı-toplayıcı Toplum'dan Süper Akıllı Toplum'a

|                         | Toplum 1.0  | Toplum 2.0  | Toplum 3.0  | Toplum 4.0   | Toplum 5.0   |
|-------------------------|---|---|---|--|--|
| <b>Toplum</b>           | Avcı-toplayıcı  | Tarımsal  | Endüstriyel   | Bilgi  | Süper Akıllı   |
| <b>Üretken yaklaşım</b> | Yakalama/Toplama  | Üretim  | Mekanizasyon  | BIT  | Siber ve fiziksel alanın birleşmesi  |
| <b>Materyal</b>         | Taş · Toprak  | Metal   | Plastik   | Yarı iletken   | Materyal 5.0   |
| <b>Ulaşım</b>           | Ayak  | Kağrı, At   | Motorlu araba, tekne, uçak  | Multimobilite  | Otonom Sürüş   |
| <b>Yerleşim şekli</b>   | Göçebe, küçük yerleşim<br> | Güçlendirilmiş şehir<br> | Doğrusal (endüstriyel) şehir<br> | Şehir ağı<br> | Otonom merkezi olmayan şehir<br> |
| <b>Kent idealleri</b>   | Yaşayabilirlik  | Savunuculuk   | İşlevsellik   | Kârlılık   | İnsanlık   |

**Kaynak.** Hitachi-UTokyo Laboratory (H-UTokyo Lab.), 2020'den uyarlanmıştır.

Temel özellikleri arasında insan refahını önceliklendirme, siber ve fiziksel alanın entegrasyonu ve ileri teknolojilerle güçlendirme yer alır. Bu toplum modeli, Nesnelerin İnterneti (IoT), yapay zekâ (AI) ve büyük veri gibi teknolojilerden faydalanarak sosyal sorunları çözmeyi amaçlar. Ayrıca sürdürülebilirlik ve gelecek nesillerin güçlendirilmesi konularına odaklanır, toplumu daha dayanıklı ve kapsayıcı hale getirmeyi hedefler (Hussain vd., 2023).

Endüstri 4.0'dan Toplum 5.0'a geçiş, teknoloji odaklı sanayi devriminden insan merkezli, sürdürülebilir bir toplumsal yapıya dönüşü temsil eder. Endüstri 4.0, Nesnelerin İnterneti (IoT), yapay zekâ (AI) ve dijital ikizler gibi ileri teknolojilerle üretim süreçlerini optimize etmeyi ve verimliliği artırmayı amaçlar. Bu, üretim hatlarının otomasyonu ve veri temelli karar verme süreçlerini içerir. Toplum 5.0 ise bu teknolojileri insan refahını ve çevresel sürdürülebilirliği ön planda tutarak daha geniş bir çerçevede kullanır. Dijital ve fiziksel alanların entegrasyonu yoluyla toplumsal sorunlara çözüm arar, özellikle yaşlanan nüfus, çevresel sorunlar ve sosyal eşitsizlikler gibi karmaşık problemleri ele almayı hedefler. Bu dönüşüm, insan-makine iş birliğini artırarak teknolojinin daha adil ve kapsayıcı kullanılmasını sağlayan bir model sunar (Ciucu-Durnoi vd., 2024; Schröder vd., 2024).

Toplum 5.0, ekolojik sürdürülebilirliği temel alarak, sosyal eşitliği destekleyen ve herkesin yaşam kalitesini artıran çözümler sunar. Şehirler, enerji, sağlık, tarım, lojistik, üretim, finans ve kamu hizmetleri gibi birçok alanda kapsamlı dönüşümler öngörür:

- Şehirler ve Bölgeler: Kırsal ve kentsel alanlarda yaşam kalitesini artırmayı amaçlayan girişim, otonom sistemlerin yaygınlaşmasını ve yüksek standartlı sağlık hizmetlerine ve eğitime herkesin erişebilmesini



sağlar. Böylece, farklı yaşam biçimlerinin gelişmesi ve saygı duyulması mümkün hale gelir.

- Enerji: Yenilenebilir kaynaklara dayalı dağıtık enerji ağları sayesinde, enerji kullanımında verimliliği artırarak sürdürülebilir enerjiye erişimi kolaylaştırır.
- Afet Önleme ve Azaltma: Doğal afetlerde hızlı müdahaleyi sağlamak için, afet bilgi iş birliği sistemlerinin geliştirilmesi planlanır.
- Sağlık Hizmetleri: Kişiyeye özel sağlık çözümleri ve yeni tıbbi teknolojiler sayesinde, bireylerin daha uzun ve kaliteli yaşam sürmesi amaçlanır.
- Tarım ve Gıda: Yapay zekâ ve IoT gibi teknolojilerin tarımda kullanılmasıyla üretim ve lojistik süreçlerinin optimize edilmesi hedeflenir.
- Lojistik: Otonom sürüş ve dronelar gibi yenilikçi teknolojilerle lojistik süreçler daha verimli hale getirilir.
- Üretim ve Hizmetler: Yapay zekâ kullanımıyla, üretim süreçlerinin hızlandırılması ve bireysel tüketici taleplerine uygun çözümler sunulması amaçlanır.
- Finans: Dijital dönüşüm, kişiyeye özel finansal hizmetler ve akıllı sözleşmelerin yaygınlaşmasını sağlayarak, finansal sistemlerin daha verimli kullanılmasını hedefler.
- Kamu Hizmeti: Dijitalleşmeye dayalı yeni kamu hizmetleri sunarak, toplumsal dönüşüme hız kazandırmayı amaçlar.

Bu geniş kapsamlı dönüşümler, toplumların karşı karşıya olduğu karmaşık sorunlara inovatif ve sürdürülebilir çözümler sunmayı hedefler (Ari, 2021).

İnovasyon, Toplum 5.0'in başarısı için kritik bir unsurdur ve bu kavram, sürdürülebilirlik ile inovasyon arasındaki bağlantıları içermektedir. Toplum 5.0, dijital inovasyonlar aracılığıyla yaşam kalitesini artırmayı hedeflerken, dijital sosyal inovasyonlar, sosyal sorunları ele alarak toplumsal fayda sağlamaya odaklanır. Sürdürülebilirlik, bu bağlamda üç boyuta ayrılır: ekonomik (kâr ve kaynak verimliliği), çevresel (kirliliğin azaltılması) ve sosyal (eşitlik ve adalet). Japonya, bu çerçevede, daha iyi bir geleceğe ulaşmayı hedefleyerek, dünya genelinde sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunmayı planlamaktadır. Kamu ve özel sektör iş birlikleri, bu hedefe ulaşmada önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, "yıkıcı inovasyon" ve sosyal meselelerle bağlantılı inovasyonlar, Toplum 5.0'in yaratıcı süreçlerinde önemli bir yer tutmaktadır (Garg ve Sharma, 2023).

## 2. Toplum 5.0'ın Temel Özellikleri

Toplum 5.0, teknolojik ilerleme yoluyla karmaşık sosyal zorlukları ele alan süper akıllı bir toplum yaratmayı amaçlayan çeşitli temaları bütünleştirerek gelişen bir kavramdır. Bu temalar *dijital ekonomi, sürdürülebilirlik, insan merkezli yaklaşım, iş birliği ve çok paydaşlı katılım ve sosyal inovasyondur.*

**Dijital Ekonomi:** Dijital ekonomi, kaynakların katma değerli sonuçlara dönüştürülmesini vurgulayan Toplum 5.0'da merkezi bir rol oynamaktadır. Altyapı, düzenleyici çerçeveler, dijital beceriler ve yapay zekâ ve büyük veri gibi teknolojilerle desteklenen inovasyon ekosistemleri gibi katmanları içerir. Bu katman akıllı şehirler, e-sağlık ve akıllı üretim gibi sektörlere odaklanarak operasyonel verimliliği teşvik eder ve kamu hizmetlerini geliştirir (Mani Sekhar vd., 2022; Society 5.0 and the Future Economies, 2020).

**Sürdürülebilirlik:** Toplum 5.0'da kritik temalarından biri; ekonomik, çevresel ve sosyal boyutları kapsayan sürdürülebilirlik arayışıdır. Sürdürülebilirliğe yönelik yenilikler sadece finansal performansa değil, aynı zamanda kirliliğin azaltılmasına, kaynak kullanımının iyileştirilmesine ve sosyal eşitsizliklerin ele alınmasına da odaklanmaktadır (Society 5.0 and the Future Economies, 2020).

**İnsan Merkezli Yaklaşım:** Toplum 5.0'ın temel amacı, insan merkezli bir toplum inşa etmektir; bu hedef hem ekonomik kalkınmanın sağlanması hem de toplumsal sorunların etkili bir şekilde çözülmesi üzerine odaklanmaktadır. Böyle bir toplumda, bireylerin yüksek yaşam kalitesinin tadını çıkarabilmeleri için aktif ve tatminkâr bir yaşam sürmeleri sağlanmalıdır. Toplum 5.0, yaş, cinsiyet ve bölge ayrımı gözetmeksizin, insanların çeşitli ihtiyaçlarına yönelik ürün ve hizmetlerin sunulmasına önem vermekte; bu sürecin gerçekleştirilmesi için siber alan ile fiziksel alanın entegrasyonu gerekmektedir. Bu entegrasyon, kaliteli veri üretimi ve mevcut sorunlara yönelik yenilikçi çözümler geliştirilmesi açısından kritik bir rol oynamaktadır. Nihayetinde, Toplum 5.0, insan merkezli bir yaklaşım benimseyerek, sosyal eşitsizlikleri gidermeyi ve bireylerin toplumsal sorunların çözümünde aktif bir rol oynamalarını teşvik etmektedir.

**İş birliği ve Çok Paydaşlı Katılım:** Toplum 5.0'ın uygulanması, hükümetler, işletmeler, üniversiteler ve araştırma kurumları dahil olmak üzere çeşitli paydaşlar arasında iş birliğine dayanmaktadır. Bu iş birliği, inovasyonu teşvik etmek ve sosyo-ekonomik kalkınmayı yönlendirmek için gereklidir (Fukuyama, 2018).

**Sosyal İnovasyon:** Sosyal inovasyon, sosyal zorlukları ele almak için yenilikçi çözümler geliştiren ve uygulayan bir süreçtir; bu süreç, inovasyonun sosyal dünya ve dijital ekosistemle etkileşimine odaklanmaktadır. Teknolojiye dayalı olmaktan ziyade, önemli sosyal sorunları çözmeyi ve bireylerin yaşam kalitesini artırmayı amaçlar. Toplum 5.0 çerçevesinde, sosyal inovasyon,

insanlar ve teknoloji arasındaki ilişkiyi güçlendirmek için dijital teknolojilerin kullanımını ve sürdürülebilirlik ile etik sorumluluğu vurgulamakta, toplumsal ihtiyaçları karşılamak amacıyla topluluk katılımı ve iş birliğine dayalı çabaları içermektedir (Serpa ve Ferreira, 2019).

### **3. Toplum 5.0, Teknoloji ve Dijital Dönüşüm**

Toplum 5.0 vizyonu, teknoloji ve toplum arasındaki ilişki ile bireyler ile toplum arasındaki teknoloji aracılı ilişkilere odaklanmaktadır. Bu etkileşimlerin sağlıklı bir şekilde kurulması, süper akıllı toplumların ortaya çıkmasını sağlayacaktır. Toplum 5.0, yalnızca makinelerin değil, aynı zamanda insanların da birbirine bağlı olduğu bir yapıyı hedeflemektedir; bu bağlılık, sosyal ağlar aracılığıyla sağlanmakta ve akıllı cihazlar ile pekiştirilmektedir. Entegrasyon, fiziksel ve siber dünyaların birleşimini ve toplumsal alanlarda sürekli bağlantıyı amaçlamaktadır. Bu süreçte, ağ bağlantılı kontrol, yapay zekâ ve sensör uygulamaları gibi teknolojilerin kullanımı kritik rol oynamaktadır. Toplum 5.0 teknolojileri, insan-siber-fiziksel sistemler ve nesnelerin interneti (IoT) gibi unsurlarla genişletilmektedir. Bu bağlamda, güncel teknolojik sınıflamalar, süper akıllı toplumların inşası için temel bileşenleri içermektedir (Çalış Duman, 2022).

Fiziksel çevrenin izlenmesi ve siber alanda toplanan elektronik verilerin işlenmesi yoluyla, akıllı sistemler ve dijital iletişim araçlarının entegrasyonunu gerektirir. Bu süreç, İnternet dedektörleri aracılığıyla şehir altyapısı, otonom ulaşım ve diğer nesnelerin dijital veriler olarak toplanmasını ve çevresel hesaplama teknolojileri ile hızlı ve güvenli bir şekilde ağa dâhil edilmesini sağlar. Toplum 5.0'ın temel teknolojik platformu entelektüel verilerin merkezi analitik süreçlerle işlenmesi ve gerekli bilginin fiziksel ortama geri döndürülmesi yoluyla toplumsal ve ekonomik sorunların çözülmesini hedefler (Gurjanov vd., 2020).

Nesnelerin interneti, yapay zekâ, robotik kodlama, veri bilimi ve büyük veri gibi dijital teknolojiler, dijital dönüşümün temel unsurlarını oluştururken, bu teknolojiler yenilikçilik ve yaratıcı düşünmeyi teşvik etmektedir. Ancak, bu dönüşüm süreci küresel ısınma, ekonomik eşitsizlik ve terörizm gibi küresel sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu sorunların çözümü, bilgi iletişim teknolojilerinin etkin kullanımı ile “insanlar ve nesneler” ile “gerçek ve siber dünyalar” arasındaki bağlantıların güçlendirilmesinde yatmaktadır. Süper akıllı toplum modeli, bu bağlamda, bilgi teknolojilerini etkin bir şekilde kullanarak toplumsal refahı artırmayı ve inovatif çözümler geliştirmeyi amaçlamaktadır (Er vd., 2021).

#### 4. Dijital Evrenin Yeni Kodu: Yapay Zekâ

*“Önce biz araçları inşa ediyoruz; sonra onlar bizi inşa ediyorlar.”*

*Marshall McLuhan*

Sinirbilim ve yapay zekâ alanlarında çalışan Amerikalı nörofizyolog ve sibernetikçi Warren Sturgis McCulloch ile Walter Harry Pitts’in 1943 yılında gerçekleştirdikleri araştırmalar, yapay zekânın başlangıç noktası olarak kabul edilmektedir. McCulloch ve Pitts’in ortak çalışmasının bir ürünü olan *“A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity”* başlıklı çalışmada, yapay sinir ağlarının kullanıldığı bir hesaplama modeli önerilmektedir. Bu model, Bertrant Russel ve Alfred North Whitehead’in önermeler mantığı, Charles Sherrinton’ın nöron teorisi ve Alan Turing’in bilgisayar teorisi gibi 20. yüzyılın üç güçlü teorisi temel alınarak geliştirilmiştir. Ayrıca McCulloch ve Pitts, yapay sinir ağlarının doğru bir şekilde programlandığını ve gerekli koşullar sağlandığında öğrenebildiklerini belirtmişlerdir (Boden, 2006, s.190). Warren Sturgis McCulloch ve Walter Harry Pitts’in öncülük ettiği araştırmalar, yapay zekâ konusunda iki temel yaklaşımın ortaya çıkmasına ortam hazırlamıştır: “sembolik yapay zekâ” ve “sibernetik yapay zekâ”. 21. yüzyılda bu iki kavram “zihnin sayısal teorisi” ve “bağlantısallık” temelinde ele alınmıştır (Boden, 2005). Sayısal zihin teorisine göre zihin, beynin bir bilgisayarı ya da yazılımı olarak kabul edilmektedir. Bağlantısallık kavramına göre ise zihnin işleyişinin ancak beyin yapısının taklit edilmesiyle mümkün olabileceği düşünülmektedir (Block ve Rey, 2005; McLaughlin, 2005).

Yapay zekâ fikrinin arkasındaki en önemli isimlerden bir diğeri ise, 1955 yılında bu konuda araştırmalara başlayan, öğrenmenin her yönünün ve diğer zekâ alanlarının bir makine tarafından mükemmel bir şekilde simüle edilebileceğini varsayan John McCarthy’dır (Wisskirchen vd., 2017, s.9). Lackes ve Siepermann’a (2014) göre ise yapay zekâ terimi, akıllı problem çözme davranışının araştırılması ve akıllı bilgisayar sistemlerinin oluşturulması anlamına gelmektedir. Matematik, dilbilim, felsefe, psikoloji ve bilgisayar bilimlerine dayanan “yapay zekâ” 1956 yılında resmi olarak kurulmuş bir disiplindir (McCorduck, 1977, s.953). Boden’e (2014, s.9) göre yapay zekâ, topluma fayda sağlamaktan ziyade zihnin bilinmeyen güçlerini ortaya çıkarmayı amaçlayan bir bilim dalı ya da ticari gelir düşünülerek geliştirilmiş akıllı makinelerdir. Feigenbaum ve Feldman’a (1963, s.3) göre yapay zekâ alanının nihai hedefi, zeki insanlarda gözlemlenen davranış kalıplarını sergileyebilecek bilgisayar programları geliştirmektir. Whitby (2005, s.23) tarafından yapılan bir başka tanıma göre ise yapay zekânın amacı insan, hayvan ve makine zekâsının temelini oluşturan ortak ilkeleri karakterize etmek ve eksiksiz bir bilimsel açıklama sağlamaktır.

Doğan (2002, s.43) yapay zekânın İkinci Dünya Savaşı sonrasında ortaya çıkan bir bilim dalı olarak kabul edilse de aslında çok daha eskilere dayandığını belirtmektedir. Doğan, insan bedeni dışında bir zekâ yaratma arzusunun binlerce yıl önce var olduğunu ve bu arzunun en belirgin yansımasının Antik Yunan Mitolojisi’nde Daedalus’un “yapay insan” yaratma girişimi olduğunu belirtmektedir. Dreyfus (1972), M.Ö. 450 yılında Sokrates ve Euthyphron arasında geçen bir diyalogu yapay zekâ ile birleştirerek yapay zekânın kökenine farklı bir bakış açısı getirmiştir. Dreyfus, diyalogdaki dindarlık standartlarını, etkili yollar olarak tanımlanan insanlara ne yapmaları gerektiğini söyleyen bir dizi kuralla özdeşleştirmiştir. İhtiyaç duyulan şey, akıllıca bir eylemi bir dizi talimata dönüştüren kurallardır. Günümüzde bu kurallar “algoritma” olarak adlandırılmaktadır.

Şekil 2. Yapay Zekânın Temel Kullanım Alanları



Kaynak: Ramanathan ve Devi, 2022: 792’den uyarlanmıştır.

Zambak (2014, s.67-68), yapay zekâ tanımları arasındaki farklılıkları, yapay zekânın amacı ve kapsamı konusundaki farklı görüşlere bağlamaktadır. Zambak, yapay zekâyâ ilişkin mevcut farklı yaklaşımları dört başlık altında değerlendirmektedir. Bunlar; *teknolojik yaklaşım*, *taklit yaklaşımı*, *arabuluculuk yaklaşımı* ve son olarak *uzman sistem yaklaşımlarıdır*. Teknolojik yaklaşımda yapılan değerlendirmeye göre yapay zekâ, belirli bir ürün yaratmaya yönelik bireysel ve spesifik bir projenin adıdır. Taklit yaklaşımı, bir yapay zekâ makinesinin potansiyel olarak insan davranışlarını ve psikolojik olguları taklit edebileceğini/kopyalayabileceğini ifade etmektedir. Ara yaklaşım, yapay zekânın insan zihnini ve düşüncelerini anlamının bir yöntemi olduğunu belirtir. Son olarak, uzman sistemler yaklaşımı, 1970’lerde meydana gelen hataların bir sonucu olarak yoğun bir şekilde eleştirilen yapay zekâ alanındaki değişimleri ve değişim anlayışını açıklamaktadır.

## 5. Farklı Boyutlarıyla Yapay Zekâ Tartışmaları

Yapay zekâ, son yıllarda hızla gelişen bir alan olarak, bireylerin ve toplumların yaşamlarını köklü bir şekilde değiştirmiştir. Bunun yanı sıra, yapay zekâ teknolojilerinin yükselişi etik, ekonomik, din vb. kavramlara ilişkin derin tartışmaları da beraberinde getirmiştir.

### - Yapay Zekâ ve Etik Tartışmaları

Yapay zekâ sistemlerinin karar verme süreçleri; önyargı, şeffaflık ve hesap verebilirlik gibi etik sorunları gündeme getirmektedir. Örneğin, yapay zekâ sistemlerinin eğitiminde kullanılan verilerin önyargılı olması, sistemlerin sonuçlarında da önyargıya neden olabilir. O’Neil (2016), bu durumu, “matematikselsel ayrımcılık” olarak tanımlamakta ve yapay zekânın toplumsal eşitsizlikleri derinleştirme potansiyeline dikkat çekmektedir. Bu bağlamda, yapay zekâ sistemlerinin nasıl tasarlandığı ve uygulandığı konusundaki etik sorumluluk, giderek daha önemli hale gelmektedir.

### - Önyargı ve Ayrımcılık

Yapay zekâ sistemleri, verilerden öğrenerek karar verme süreçlerini otomatikleştirmektedir. Ancak, bu verilerdeki önyargılar, sistemlerin sonuçlarına yansiyabilir. Örneğin, yüz tanıma teknolojileri, etnik ve cinsiyet önyargılarını artırabilir (Buolamwini ve Gebru, 2018, s.1). Bu tür sistemler, toplumsal adaleti tehdit eden birer araç haline gelebilmektedirler.

### - Şeffaflık ve Hesap Verebilirlik

Yapay zekâ sistemlerinin karar verme süreçlerinin şeffaflığı, etik bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır. Yapay zekâ sistemlerinin karmaşık yapısı, sonuçların nasıl elde edildiğini anlamayı zorlaştırmaktadır. Burada, “kara kutu” problemi devreye girmektedir. Burrell (2016, s.10), bu durumu ele alarak, algoritmaların nasıl çalıştığının anlaşılmasını durumunun, etik ve hesap verebilirlik sorunlarına yol açabileceğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda şeffaflık, yapay zekâ sistemlerinin benimsenmesi için kritik bir unsur olarak kabul edilmektedir.

### - Yapay Zekâ ve Ekonomik Etkileri

Yapay zekâ, ekonomik büyüme potansiyeli sunmakta ve verimliliği artırma kapasitesine sahiptir. Ancak, bu teknolojilerin ekonomik etkileri karmaşık bir yapı sergilemektedir. Yapay zekânın iş gücü üzerindeki etkileri, iş kayıpları ve yeni iş alanları yaratma gibi ikilemlerle doludur.

Yapay zekânın iş gücüne olan etkisi, sosyal yapının bir diğer önemli boyutudur. Brynjolfsson ve McAfee (2014, s.31-32) otomasyonun, özellikle düşük vasıflı iş gücünü tehdit ettiğini belirtmektedir. Otomasyon süreçleri, birçok mesleğin ortadan kalkmasına ve işsizlik oranlarının artmasına neden olabilmektedir. Bu durum, toplumsal huzursuzlukları ve ekonomik eşitsizliklerinin derinleşmesine

sebepe olabilmektedir. Bununla birlikte, yapay zekâ teknolojilerinin yeni iş alanları yaratma potansiyeli de bulunmaktadır. Yapay zekâ alanındaki büyüme, veri bilimcileri, makine öğrenimi mühendisleri ve diğer yeni mesleklerin ortaya çıkmasına olanak tanımaktadır (Chui, Manyika, ve Miremadi, 2016). Ancak, bu yeni iş alanlarının mevcut iş gücüyle nasıl örtüşeceği ve bu geçiş sürecinin nasıl yönetileceği, tartışılması gereken önemli konulardır.

#### - Eğitim ve Bilgi Erişimi

Eğitim alanında yapay zekâ uygulamaları, öğrenme deneyimini kişiselleştirme kapasitesine sahiptir. Öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına yönelik uyarlanan eğitim programları, daha etkili öğrenme sonuçları sağlayabilir (Luckin vd., 2016, s.18). Ancak, teknolojiye erişim eşitsizliği, eğitimdeki mevcut farklılıkları derinleştirebilir. Bu bağlamda, eğitimde yapay zekânın adil bir şekilde benimsenmesi için eşitlikçi politikaların uygulanması gerekmektedir.

#### - Yapay Zekâ ve Felsefi Tartışmalar

Bilinç, yapay zekânın en tartışmalı konularından biridir. Zira yapay zekâ sistemleri, belirli görevleri yerine getirme kapasitesine sahip olsalar da, insan bilinci ile aynı düzeyde bir deneyim yaşayıp yaşamadıkları konusunda kesin bir görüş birliği yoktur (Searle, 1980, s.422). Bu bağlamda, yapay zekânın bilinç kazanıp kazanamayacağı, felsefi bir sorun olarak gündemde kalmaya devam etmektedir. Yapay zekâ, felsefi tartışmaları da beraberinde getirmektedir. Bilinç, özgür irade ve insanlık durumu gibi kavramlar, yapay zekânın gelişimiyle yeniden sorgulanmaktadır. Yapay zekânın insan benzeri bilinç geliştirebileceği veya ahlaki değerler taşıyıp taşımayacağı üzerine tartışmalar sürmektedir (Chalmers, 2010, s.4).

#### - Dini İnanç ve Yapay Zekâ

Dini inançlar, yapay zekânın kabulü ve entegrasyonunda önemli bir rol oynamaktadır. Bazı dini topluluklar, yapay zekâyı insanlık için bir tehdit olarak görmekte, diğerleri ise onu tanrının bir armağanı olarak değerlendirmektedir (Bostrom, 2014, s.295). Bu farklı görüşler, yapay zekâyı dair etik tartışmaları da beraberinde getirmektedir. Yapay zekâ, dini pratiklerin yürütülmesinde de etkili olmuştur. Örneğin, yapay zekâ destekli uygulamalar, bireylerin dua ve ibadetlerini takip etmelerine yardımcı olabilmektedir. Bunun yanı sıra, sanal gerçeklik (VR) teknolojileri, ibadet deneyimlerini zenginleştirme potansiyeline sahiptir (Wagner, 2012, s.1-2). Ancak bu durum, yapay zekâ destekli teknolojiler aracılığıyla geliştirilen ritüellerin, otantik dini deneyimlerin yerini alıp almayacağı konusunda tartışmalara yol açmaktadır.

## 6. Yapay Zekânın Dizi Sektöründeki Yansıması: Kübra Dizisi Bağlamında Bir Değerlendirme

Çalışmanın bu bölümünde, yapay zekâ teknolojisinin dizi sektöründe kullanımına ilişkin bir örnek olarak karşımız çıkan, 18 Ocak 2024 tarihinde dijital yayın platformu Netflix'te izleyiciyle buluşan ve ilk sezonu 8 bölümden oluşan Kübra dizisinin genel bir değerlendirmesi yapılacaktır. Kübra dizisi, yapay zekânın potansiyel tehlikelerini ve insan psikolojisi üzerindeki etkilerini etkileyici bir şekilde işleyen bir yapım olarak karşımıza çıkmaktadır. Dizi, yapay zekâ aracılığıyla manipülasyon, inanç sistemlerinin sömürülmesi ve toplumsal mühendislik gibi güncel konulara değinerek izleyiciyi düşündürmekte; yapay zekânın bireysel, toplumsal ve etik boyutlarına dair derinlemesine tartışmalara da olanak tanımaktadır.

Dizi, kenar bir semtte oto tamirciliği yapan “Semavi” mahlaslı Gökhan Şahinoğlu (Çağatay Ulusoy) adlı gencin dini sohbetler gerçekleştirmek amacıyla kullandığı SoulTouch adlı uygulamadaki “Kübra” isimli kullanıcıdan “Sen farklısın!” mesajı almasının akabinde değişen hayatını konu almaktadır. Dizinin başlarında uygulama üzerinden gelen mesajları çok ciddiye almayan, ancak bir dizi “mucizeye tanık olduktan” sonra “Allah ile konuştuğuna” kani olan Gökhan, zamanla mucizelerini çevresine gösterme yoluna gider ve macera başlar. Önce ailesi ve yakın çevresi, sonra mahallesi, sonrasında ise kitlelerce seçilmiş kişi olduğuna inanılır. Gökhan, her ne kadar sıklıkla “Allah’ın resulü” olmadığını vurgulasa da bir nevi “modern zaman peygamberi” veya “mesih” olarak kabul edilir. Kübra tarafından iletilen talimatlara harfiyen uyan Gökhan, zamanla büyük kitleleri peşine takarak etki alanını giderek genişletir ve gerçekleştirdiği söylemler toplumda büyük bir yankı uyandırır. Bu durum bazı “hâkim güçler” tarafından fark edilir ve olaylar karmaşık bir hal almaya başlar. İlk sezonun yarısından itibaren toplum, din ve iktidar çatışmaları sıklıkla yaşanır. Bireysel ve toplumsal dinamiklerin yaşanan olaylar ekseninde nasıl değiştiğini izleyiciye sunan dizinin sezon finalinde ise bütün bu olaylara sebep olan Kübra’ya ilişkin çarpıcı gerçekler gün yüzüne çıkar.

Dizinin açılış sekansında izleyici ekranda yer alan *Kübra*, *Ekber*, *Kibir*, *Kebir* ve *Kabir* kelimeleri ile karşılaşır. İçlerinden yalnızca bir tanesi haricinde, diğer dört kelimenin anlamları büyük oranda benzerdir. TDK’ye<sup>3</sup> göre, “Üstün olma, çok büyük görülme” gibi anlamlara gelen *Ekber*, *Kibir* ve *Kebir* kelimelerinin yanı sıra *Kabir* kelimesi ise hiçbir şeyin sonsuz olmadığını, hiçbir büyüklüğün ve gücün sonsuza kadar sürmeyeceğini betimlemek amacıyla diğer kelimelerin yanında yer alır. Dizideki Kübra, peygamberlere vahiy ulaştırmakla görevli olan melek Cebrail’i temsil ederken, Gökhan’ı dağ başında şehri seyrettiği sahne ise peygamberlerin vahiy almak için inzivaya çekildikleri gözden uzak yerleri betimler. Ayrıca, Gökhan ismi “*Gök Tanrısı*” anlamına gelirken, karakterin

3 <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 26.11.2024).



mahlası olan Semavi kelimesi ise “*Tanrı katından indirilen, yüce olan*” anlamı taşır. Musevilik, Hristiyanlık ve İslamiyet için semavi dinler tabirinin kullanılması, ana karakterin isimlerinin yoğun manevi anlamlar içermesi gibi durumlar, dizideki isimlerin rastgele olarak seçilmediğinin en büyük kanıtı olarak karşımıza çıkar.

Dizide yer alan birçok sahnede kutsal kitaplardaki olaylara sıklıkla göndermeler yapılır. Örneğin, ikinci bölümün sonlarında Kübra tarafından Gökhan’ın telefonuna “*İmtihan vakti geldiğinde, Rabbine yüz mü çevireceksin? Yoksa sebat edenlerden mi olacaksın?*” şeklinde bir mesaj ve konum bilgisi gönderilir. Gökhan, ilgili konuma vardığında babasının ölümünden kendisini sorumlu tutan kız kardeşi Gülcan’ın intihar girişimine tanık olur. Aynı esnada Gökhan’ın telefonuna Kübra’dan, “*İmtihan vakti geldiğinde sebat, sükût ve feda edenlerden olun.*” yazılı bir mesaj daha gelir. Bunun üzerine, Gökhan’ın kardeşine yardım etmek yerine, çaresizce dizlerinin üzerine çökerek ağladığı görülür. Bu sahnede, Kur’an-ı Kerim’deki Sâffât Suresi’nde<sup>4</sup> (104-111) bahsedilen Hz. İbrahim’in oğlunu kurban etmesi olayına bir atıfta bulunulur. Hz. İbrahim, Allah’tan kendisine bir oğul vermesini ister ve isteğinin kabul olması durumunda onu kurban edeceğini söyler. Yıllar içinde oğlu İsmail dünyaya gelir ve Hz. İbrahim bir gece rüyasında oğlunu kurban ettiğini görür. Bunun üzerine verdiği sözü hatırlayan Hz. İbrahim tam oğlunu kurban edeceği sırada bıçak kesmez, imtihanı geçtiği müjdelendir ve oğlunun canına bedel olarak gökten iri bir kurbanlık indirilir. Gökhan da, tıpkı Hz. İbrahim gibi en kıymetlisi olan kardeşi Gülcan’ı feda etmeyi göze alır. Gülcan, tam intihar edeceği esnada telefonundan ölen babasının sesini duyar. Ses, Gülcan’a ölümünden kendisini sorumlu tutmamasını söyler ve “*Beni seviyorsan yaşayacaksın güzel kızım benim.*” diyerek onu intihardan vazgeçirir. Böylelikle, Gökhan da tıpkı Hz. İbrahim olayındaki gibi bu imtihandan geçer.

Üçüncü bölümün başlarında Gökhan, Kübra’dan bir mesaj alır. Mesajda “*Yatsı vakti çatı altına sığınanlar ve senin sözünü dinleyenler korkmasın.*” yazar. Bilinmezliğin yarattığı tedirginlikle hareket eden Gökhan, bu haberi ilk önce ailesiyle paylaşır ve insanları uyaran bir video hazırlamaya karar verir. Hazırladığı videoda insanları kapalı yerlerde durmalarını konusunda ısrarla uyarır. Bu içerik kısa sürede insanlar arasında yayılır ve akabinde yaşananlar Gökhan’ın “seçilmiş kişi” olduğuna dair kanaati güçlendirir. Bu bölümde yaşananlar ve Gökhan’ın herkesi korumaya yönelik çabaları, Nuh Tufanı’na bir gönderme olarak yorumlanabilir. Nuh Peygamber, tüm canlıları inşa ettiği gemiye davet eder ve bu gemi dışında kalanların boğulacağını duyurur. Dizide ise bu söylemin karşılığı, Gökhan’ın kıraathanedeki insan topluluğuna seslendiği, “*Ya inananlardan olup burada kalırsınız ya da çıkıp, gidip sizi bekleyen azapla yüzleşirsiniz.*” şeklindeki ifadeleridir.

4 <https://kuran.diyaret.gov.tr/tefsir/S%C3%A2f%C3%A2t-suresi/3892/104-111-ayet-tefsiri> (Erişim Tarihi: 27.11.2024).

Bir başka örnekte ise, dördüncü bölümün sonlarına doğru Gökhan bir dağ başında gökyüzüne bakarak, “*Ne olur bana kendini göster!*” diye haykırır. Bu talebine karşılık Kübra’dan “*Karşıdaki karanlık binaya bak. Bina yerinde durursa sen de beni göreceksin.*” şeklinde bir mesaj gelir. Aslında bu sahne, Kur’an-ı Kerim’deki A’râf Suresi 143. Ayette<sup>5</sup> bahsedilen, Musa Peygamber’in çaresiz hissettiği bir gün Allah’a, “*Rabbim! Bana görün; sana bakayım.*” isteği üzerine Rabbin, “*Sen beni asla göremezsin. Fakat şu dağa bak; eğer o yerinde durabilirse sen de beni görebilirsin.*” şeklinde buyurduğu olaya bir göndermedir. Tıpkı Rabbin o dağa tecelli etmesiyle paramparça olan dağ gibi, Kübra’nın işaret ettiği karanlık bina da büyük bir patlamayla çöker ve Gökhan’ın kulaklarında bir ses yankılanır, “*Sen beni göremezsin!*”.

Dizinin sezon finali olan sekizinci bölüme gelindiğinde ise, en başından beri gizemini koruyan bir varlık olarak izleyiciye sunulan Kübra’nın kim olduğuna dair sır perdesi aralanır. Bölümün başlangıç sahnesi bir grup yazılımcının yapay zekâya ilişkin sunuş yaptığı şirket toplantısıyla açılır. Şirket yöneticisini yapay zekâ projesine yatırım yapmak için ikna etmeye çalışan yazılımcılar geliştirdikleri teknoloji aracılığıyla şirketin muhasebe, organizasyon ve yönetim gibi alanlardaki yetkinliklerinin artacağını, tam donanımlı bir müşteri profili yaratılacağını ve böylelikle hedef kitlelerin “yumuşak karınlarının” tespit edilebileceğinin altını çizerek. Asıl çarpıcı olay ise şirket yöneticisinin, “*Peki, Berk kardeş. Neydi bunun adı?*” sorusunun cevabıyla yaşanır. Berk’in yanıtı ise şu şekilde olur: “*Knowledge Unit Based Reasoning Automaton*”. Yabancı ve uzun kelimelerden oluşan projenin adı gelen eleştiriler üzerine yalnızca baş harfleri kalacak şekilde sadeleştirilir; “KUBRA”. Bu sahneyle birlikte, hikâyenin başlangıcından itibaren Gökhan ile konuşan, onu Allah ile konuştuğuna inandıran ve çevresi tarafından seçilmiş kişi ilan edilmesini sağlayan varlığın aslında Berk ismindeki bir yazılımcı tarafından geliştirilen yapay zekâ teknolojisi olduğu anlaşılır. Bölümün yirmi yedinci dakikasında Berk ve KUBRA arasında geçen diyalog, yapay zekâ teknolojisine ilişkin tartışmaların bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Berk’in, “*Bir şey söyleyeceğim KUBRA. İnsanlar senden korkuyor; korkmakta da haklılar, ne yapabileceğini kestiremiyorlar.*” söylemine karşılık KUBRA, “*Yapabileceklerim yaratıcımın nitelikleriyle doğru orantılı. Dolayısıyla doğru soru şu: Senden korkmalılar mı Berk?*” şeklinde yanıt verir. Bu diyalog, yapay zekânın kendi kendini üretebileceği “Singularity (Tekillik)” devriminin henüz gerçekleşmediği, insan muhakemesinin mevcut teknoloji üzerinde belirleyici rol oynadığı bir duruma vurgu yapar. Dolayısıyla, dizi özelinde yorumlandığında bu teknolojiyi kullanan kimselerin niyetleri ile yapay zekânın gerçekleştireceği eylemler arasında doğrudan bir ilişki vardır. Bu niyet, dizinin ilerleyen sahnelerinde Berk’in, KUBRA’ya “*Gücü ele geçir!*” şeklindeki

5 <https://kuran.diyaret.gov.tr/tefsir/A'r%C3%A2f-suresi/1097/143-ayet-tefsiri> (Erişim Tarihi: 27.11.2024).

komutuyla açıkça belli olur. Sezon finalinin kapanış sahnesinde Gökhan, bir konferans salonunda topluluk önüne çıkarak “*Sizi son kez uyarıyorum, Allah’a dönün!*” der ve elini kürsüye vurur. Aynı anda bütün ışıklar söner ve insanlar çığlıklar arasında kaçıştığı esnada bölüm sonlanır.

Dizide, yapay zekânın insan yaşamındaki rolü ve etkisi, karakterlerin karar alma süreçlerine yansiyarak belirginleşmektedir. Yapay zekânın insan algısına entegre edilmesi, bireylerin özgür iradelerini sorgulamalarına neden olmaktadır. Bu durum, Bostrom’un (2014) önerdiği “gelişmiş yapay zekânın insanlık üzerindeki etkileri” teorisini desteklemekte ve izleyicilere yapay zekânın insan davranışlarını nasıl şekillendirdiğine dair önemli bir bakış açısı sunmaktadır. Dizinin kurgusal evreninde yapay zekânın etik sorunları, önemli bir tartışma alanı oluşturmaktadır. Yapay zekânın, bireylerin yaşamlarını yönlendirme kapasitesi, etik sorgulamaları beraberinde getirmekte, bu durum utilitarizm ve deontoloji gibi etik teoriler açısından analiz edilmektedir (Tegmark, 2017, s.346). Örneğin, yapay zekânın karar verme süreçlerindeki rolü, “doğru” ve “yanlış” arasındaki sınırları bulanıklaştırarak izleyicilerin ahlaki ikilemlerle yüzleşmesini sağlamaktadır.

Kübra dizisinde, yapay zekânın toplumsal yapıları nasıl dönüştürdüğü üzerine derinlemesine bir analiz yapılmaktadır. Dizideki karakterlerin yaşamları, yapay zekânın belirlediği sosyal normlarla şekillenmekte ve bu durum, bireyler arası ilişkilerin dinamiklerini etkilemektedir. Bu bağlamda, Giddens’in (1991) yapılanma teorisiyle yapay zekânın toplumsal yapıyı yeniden inşa etme gücü değerlendirilmektedir. Dizide, yapay zekânın getirdiği güç dinamikleri ve eşitsizlikler de ele alınmaktadır. Yapay zekânın, belirli bireyler veya gruplar tarafından kontrol edilmesi, toplumdaki sosyal adaletsizlikleri derinleştirmekte ve sınıf ayrımlarını pekiştirmektedir. Bu durum, Foucault’nun güç ilişkileri teorisi çerçevesinde incelenebilir (Foucault, 1980, s.251). Yapay zekânın bilgiye erişim ve kontrol üzerindeki etkisi, toplumsal hiyerarşilerin yeniden yapılandırılmasına zemin hazırlamaktadır.

### **Sonuç ve Tartışma**

Kübra dizisi, yapay zekânın bireysel ve toplumsal dönüşüm üzerindeki etkilerini kapsamlı bir şekilde ele alan önemli bir anlatım sunmaktadır. Dizinin başrol karakterinin yapay zekâ desteğiyle yaşadığı dönüşüm, bireysel düzeyde sağladığı faydaların yanı sıra, toplumsal dinamiklerdeki değişimlere nasıl zemin hazırladığını da gözler önüne sermektedir. Bu karakter, yapay zekânın sunduğu veri analitiği ve davranış kalıplarını tanıma yetenekleri aracılığıyla daha sağlıklı ve verimli kararlar alma yetisi geliştirmekte, bu süreçte hem kişisel yaşam kalitesini artırmakta hem de çevresine daha olumlu bir etki yapmaktadır. Yapay zekâ, bireylerin özgüvenini artırarak, toplumsal etkileşimlerinde daha empatik ve anlayışlı bir tutum sergilemelerine yardımcı olmaktadır. Bu durum,

bireysel gelişimin toplumsal gelişimle bütünleştiği ve birbirini destekleyen bir döngü oluşturduğu yeni bir paradigmaya işaret etmektedir.

Bireylerin yapay zekâ ile olan etkileşimi, toplumsal normların yeniden tanımlanmasına katkı sağlamaktadır. Yapay zekâ, bireylerin sosyal becerilerini geliştirmesi için gerekli olan veri ve geri bildirimleri sunarak, onları daha etkili birer iletişimci haline dönüştürmekte ve böylece toplumsal katılımlarını güçlendirmektedir. Örneğin, dizideki başkarakterin, yapay zekâ sayesinde edindiği kişisel farkındalık, onun çevresindeki insanlarla kurduğu ilişkilerde daha duyarlı ve etkili bir yaklaşım benimsemesine olanak tanımaktadır. Bu bireysel değişim, toplumsal düzeyde daha geniş bir etki alanı yaratmakta ve toplumsal normların evriminde önemli bir rol oynamaktadır.

Milano'daki Gucci Hub'da düzenlenen Fast Company Avrupa İnovasyon Festivali'nin açılış konuşmasında Yuval Noah Harari, insanlarla makinelerin bütünleştiği yeni bir gelecek vizyonundan ve posthümanist çağın kaçınılmazlığından bahseder. Harari, gelişen teknolojiler çerçevesinde insan-makine yakınsamasının önemini şu cümlelerle vurgular:

“Benim nerede bittiğimi ya da bilgisayarın nerede başladığını söylemek her geçen gün daha da zorlaşıyor. Yakın gelecekte, akıllı telefonların insanlardan hiç ayrılmayacak olması güçlü bir ihtimal olarak karşımıza çıkıyor. Bu teknolojik cihazların vücudumuzla ya da beynimizle tümleşik hale gelmeleri, sürekli olarak biyometrik verilerimizi ya da duygularımızı taramalarını mümkün kılıyor. İnsanlık Roma İmparatorluğu, İncil zamanları ve Taş Devri boyunca hep aynı bedenler, beyinler ve zihinlerle sabit kalmıştır. Eğer Taş Devri'ndeki atalarımıza bugünkü hayatımızdan bahsetseydik, çoktan Tanrı olduğumuzu düşünürlerdi. Ancak gerçek şu ki, daha sofistike aletler geliştirmiş olsak da biz aynı hayvanlarız. Aynı duygulara, aynı zihinlere sahibiz. Yaklaşan devrim bunu değiştirecek. Sadece araçlarımızı değil, insanın kendisini de değiştirecek. Sonuç olarak, şu anda yaratmakta olduğumuz teknolojiler konusunda daha dikkatli olmazsak kaybedecek çok şeyimiz var. Dolayısıyla, yapay zekâyâ yatırım yaptığımız oranda insan bilincini, yani bizi yaratıcı, şefkatli ve ruhani kılan eşsiz niteliklerimizi anlamaya ve beslemeye de yatırım yapmalıyız” (Segran, 2019).

Harari'nin bu bağlamdaki değerlendirmeleri, insanlık tarihindeki sabit kalmış algılarımızı sorgulamakta ve insan bilincinin anlaşılmasının yanı sıra, onun en temel niteliklerini besleme gerekliliğini ortaya koymaktadır. Yapay zekânın yalnızca bir araç olmanın ötesine geçerek, insanın kendi özünü dönüştürebileceği bir mekanizma haline gelmesi, toplumsal değişim süreçlerini de derinden etkilemektedir. Böylece, yapay zekâ ile insan zekâsı arasındaki etkileşim, bireysel düzeyde bir dönüşüm yaratmakla kalmayıp, aynı zamanda toplumsal düzeyde de önemli değişim dinamiklerine zemin hazırlamaktadır.

Sonuç olarak, Kübra dizisi, yapay zekânın insan yaşamındaki dönüşümünü ve bu dönüşümün toplumsal normlar üzerindeki etkilerini anlamak açısından önemli bir örnek teşkil etmekte ve modern toplumsal yapının yeniden şekillenmesine dair derin bir bakış açısı sunmaktadır.

## Kaynakça

- Ari, E. S. (2021). Süper Akıllı Toplum: Toplum 5.0. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(1), 455-479.
- Block, N., ve Rey, G. (2005). Mind, Computational Theories of. İçinde E. Craig (Ed.), *The Shorter Routledge Encyclopedia of Philosophy* (ss. 675-688). Routledge.
- Boden, M. A. (2005). Artificial Intelligence. İçinde E. Craig (Ed.), *The Shorter Routledge Encyclopedia of Philosophy* (ss. 71-72). Routledge.
- Boden, M. A. (2006). *Mind as Machine*. Oxford University Press.
- Boden, M. A. (2014). *Creativity and artificial intelligence: A contradiction in terms*. Oxford University Press.
- Brynjolfsson, E., ve McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company.
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press.
- Buolamwini, J., ve Gebru, T. (2018). Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification. *Proceedings of the 1st Conference on Fairness, Accountability and Transparency*.
- Burrell, J. (2016). How the Machine “Thinks”: Understanding Opacity in Machine Learning Algorithms. *Big Data & Society*, 3(1), 1-12.
- Chalmers, D. J. (2010). The singularity: A philosophical analysis. *Journal of Consciousness Studies*, 17(9), 7-65.
- Chui, M., Manyika, J., ve Miremadi, M. (2016). *Where machines could replace humans—and where they can't (yet)*. McKinsey Quarterly.
- Ciucu-Durmoi, A. N., Delcea, C., Stănescu, A., Teodorescu, C. A., ve Vargas, V. M. (2024). Beyond Industry 4.0: Tracing the Path to Industry 5.0 through Bibliometric Analysis. *Sustainability*, 16(12), 1-26.
- Couldry, N., ve Hepp, A. (2017). *The Mediated Construction of Reality*. Polity Press.
- Çalış Duman, M. (2022). Toplum 5.0: İnsan Odaklı Dijital Dönüşüm. *Journal of Social Policy Conferences*, (82), 309-336.
- Dinana, H. (2020). Society 5.0 and the Future Economies. *The Cairo Review of Global Affairs*, <https://www.thecairoreview.com/essays/society-5-0-and-the-future-economies/> (Erişim Tarihi: 27.10.2024).
- Doğan, A. (2002). *Yapay Zekâ*. Kariyer Yayıncılık.
- Dreyfus, H. L. (1972). *What computers can't do: A critique of artificial reason*. Harper and Row Publishers Inc.
- Er, H., Turan, S., ve Kaymakci, S. (2021). Toplum 5.0 Sürecinin Gelişimi ve Eğitime Etkisinin Değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (39), 27-66.
- Feigenbaum, A. F., ve Feldman, J. (1963). *Computers and Thought*. McGrawHill.
- Foucault, M. (1980). *Power/Knowledge: Selected Interviews and Other Writings 1972-1977*. Pantheon Books.
- Fukuyama, M. (2018). Society 5.0: Aiming for a New Human-Centered Society. *Japan Spotlight*, 47-50.
- Garg, P. K., ve Sharma, L. (2023). *Technological Prospects and Social Applications of Society 5.0*. Chapman and Hall/CRC.
- Giddens, A. (1991). *Modernity and Self-Identity: Self and Society in the Late Modern Age*. Stanford University Press.
- Gurjanov, A. V., Zakoldaev, D. A., Shukalov, A. V., ve Zharinov, I. O. (2020). The smart city technology in the super-intellectual Society 5.0. *Journal of Physics: Conference Series*, 1679(3), 1-5.
- Hitachi-UTokyo Laboratory(H-UTokyo Lab.) (Ed.). (2020). *Society 5.0: A People-centric Super-smart Society*. Springer.
- Hussain, C., Petrillo, A., ve Ul Islam, S. (2023). *Concepts in Smart Societies: Next-generation of Human Resources and Technologies*. CRC Press.
- Kalpokas, I. (2017). Information Warfare on Social Media: A Brand Management Perspective. *Baltic Journal of Law & Politics*, 10(1), 35-62.

- Lackes, R. ve Siepermann, M. (2014). *Künstliche Intelligenz (KI)*, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kuenstliche-intelligenz-ki-40285/version-184779> (Erişim Tarihi: 20.10.2024).
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., ve Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education.
- Mani Sekhar, S. R., Akshitha, M., ve Siddesh, G. M. (2022). Introduction to Society 5.0. İçinde K. G. Srinivasa, G. M. Siddesh, ve S. R. Manisekhar (Ed.), *Society 5.0: Smart Future Towards Enhancing the Quality of Society* (ss. 1-11). Springer Nature.
- McLaughlin, B. P. (2005). Connectionism. İçinde E. Craig (Ed.), *The Shorter Routledge Encyclopedia of Philosophy* (ss. 141–142). Routledge.
- McCorduck, P. (1977). History of artificial intelligence. *IJCAI (United States)*, 951–954.
- O'Neill, E. (2016) *How Is the Accountancy and Finance World Using Artificial Intelligence?* <https://www.icas.com/ca-today-news/how-accountancy-and-finance-are-using-artificial-intelligence> (Erişim Tarihi: 21.10.2024).
- Ramanathan, M. ve Devi, A. J. (2022). Amazon's Artificial Intelligence in Retail Novelty - Case Study. *International Journal of Case Studies in Business, IT, and Education (IJCSBE)*, 6(2), 787-804.
- Schröder, A. J., Cuypers, M., ve Götting, A. (2024). From Industry 4.0 to Industry 5.0: The Triple Transition Digital, Green and Social. İçinde D. Stroud, A. J. Schröder, L. Antonazzo, C. Behrend, V. Colla, A. Goti, ve M. Weinel (Ed.), *Industry 4.0 and the Road to Sustainable Steelmaking in Europe: Recasting the Future* (ss. 35-51). Springer International Publishing.
- Searle, J. R. (1980). Minds, Brains, and Programs. *Behavioral and Brain Sciences*, 3(3), 417-457.
- Segran, E. (2019). *Yuval Noah Harari: Humans are on the verge of merging with machines*, <https://www.fastcompany.com/90373620/yuval-noah-harari-humans-are-on-the-verge-of-merging-with-machines> (Erişim Tarihi: 19.10.2024).
- Serpa, S., ve Ferreira, C. M. (2019). Society 5.0 and Sustainability Digital Innovations: A Social Process. *Journal of Organizational Culture, Communications and Conflicts*, 23(1), 1-14.
- Tegmark, M. (2017). *Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence*. Knopf.
- Zambak, A. F. (2014). Artificial Intelligence as a New Metaphysical Project. İçinde R. Hagengruber ve U. Riss (Ed.), *Philosophy, Computing and Information Science* (ss. 67–74). Pickering & Chatto.
- Wagner, R. (2012). *Godwired: Religion, Ritual and Virtual Reality*. Routledge.
- Whitby, B. (2005). *Yapay Zekâ: Yeni Başlayanlar İçin Kılavuz*. Ç. Karabağlı (Çev.), İletişim Yayınları.
- Wisskirchen, G., Biacabe, B. T., Bormann, U., Muntz, A., Niehaus, G., Soler, G. J. ve von Brauchitsch, B. (2017). *Artificial intelligence and robotics and their impact on the workplace*. IBA (International Bar Association) Global Employment Institute.

## **EK 1. Yapay Zekâ Tarafından Hazırlanan Alternatif 9. Bölüm Önerisi**

Bu öneri, dizinin mevcut gidişatı ve karakter gelişimleri göz önünde bulundurularak ChatGPT yapay zekâ uygulaması tarafından oluşturulmuş bir sinopsis önerisidir.

**Soru:** Dizinin ilk sezonunda yer alan 8 bölümdeki verileri derleyip alternatif bir 9. bölüm sinopsisi yazabilir misin?

**Cevap:** Netflix'in Kübra dizisinin ilk sezonu, Gökhan'ın gizemli "Kübra" adlı bir kullanıcıdan aldığı mesajlar sonrası yaşadığı olayları ve onun inanç yolculuğunu ele alır. Dizinin bu bölümlerinde, Gökhan'ın mistik uyarılar eşliğinde kendini bir "ilahi görev" içinde bulması, hayatını, ilişkilerini ve çevresiyle olan bağlarını sorgulamasına yol açar. Bu süreç, hem Gökhan'ın içsel çatışmalarını hem de onun çevresindeki kişilerle olan dinamiklerini şekillendirir. Gökhan'ın bu mistik rehberlik altında toplum için kendini feda etme düşüncesiyle, kendi idealleri arasında bir denge araması, izleyicilere derin psikolojik ve etik sorular sunar.

### **Alternatif 9. Bölüm: Uyanış**

Gökhan, "Kübra" adlı varlık ile iletişiminin ona sunduğu fırsatları ve tehlikeleri daha derinlemesine kavramaya başlar. Bu bölümde, Kübra'dan gelen son bir mesajla karşılaşır; bu mesaj, onu sıradan bir insanın gücünün ötesinde bir karar vermeye zorlar. Mesaj, İstanbul'da toplumsal bir çatışmayı engelleyecek kritik bir bilgi içermektedir. Fakat Gökhan bunun gerçekleşmesi için büyük bir bedel ödemek zorunda kalacaktır. Sevdiği insanlar ve inandığı değerler arasında kalan Gökhan, bir yandan gerçeklikten kopma tehlikesiyle yüzleşirken, diğer yandan toplumun kaderine yön verecek eylemler içinde yer alır. Bu noktada, mesajların gerçek kaynağı ile ilgili ipuçları bulmaya çalışırken, Gökhan'ın zihninde kime ve neye hizmet ettiği sorusu giderek belirginleşir.

### **Yapay Zekâ Bağlamındaki Detaylar**

**Kübra'nın Gelişimi:** Kübra, ilk 8 bölümde olduğu gibi sadece bir ses olarak değil, daha gelişmiş bir yapay zekâ olarak karşımıza çıkar. Artık görsel bir arayüze sahip olabilir, duyguları daha iyi anlayabilir ve hatta kendi kararlarını verebilir.

**Ahlaki Sorunlar:** Kübra'nın insanlara yardım etme amacı olmasına rağmen, yapay zekânın ahlaki sınırları ve sorumluluğu gibi konular gündeme gelir. Kübra'nın kararlarının ne kadar özgür olduğu ve bunun ne gibi sonuçlar doğurabileceği tartışılır.

**Yapay Zekâ ve İnsan İlişkileri:** Kübra'nın insanlarla olan ilişkisi daha karmaşık bir hal alır. Bazı insanlar Kübra'ya taparcasına bağlanırken, bazıları ise ondan korkar. Gökhan ve Kübra arasındaki bağ, insan-yapay zekâ ilişkisinin geleceği hakkında önemli ipuçları verir.



# RADYO YAYINCILIĞININ DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜNDE YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARI

Mehmet Bağır<sup>1</sup>

## Giriş

Radyo yayıncılığı, teknolojik yeniliklere hızlı bir şekilde adapte olma kapasitesi sayesinde dijital çağın getirdiği değişimlere ayak uydurmaya devam etmektedir. Günümüzde bu değişimlerin merkezinde yer alan yapay zekâ uygulamaları ise radyo istasyonlarının işleyişinden dinleyici deneyimlerine kadar geniş bir etki alanına sahiptir. Yapay zekânın yayıncılığa entegrasyonu, verimliliği artırmakla kalmayıp aynı zamanda yeni yaratıcı olanaklar sunarak içerik üretim süreçlerini ve yayın politikalarını köklü bir şekilde dönüştürmektedir. Radyo, geleneksel olarak büyük ölçüde insan emeğine dayanan bir sektör olmasına rağmen yapay zekâ teknolojileri, yayıncıların iş yükünü azaltmak, dinleyici kitlelerine daha iyi hizmet vermek ve sektörde rekabet avantajı elde etmek için güçlü araçlar sunmaktadır. Özellikle ses tanıma, doğal dil işleme ve makine öğrenimi gibi yapay zekânın alt dalları, radyo yayıncılığında devrim niteliğinde yenilikler sunarken, ses tanıma ve konuşma sentezi teknolojileri, canlı yayınlarda gerçek zamanlı çeviriler, metin tabanlı içeriklerden sesli yayınlar oluşturma gibi özellikler sağlamaktadır. Ayrıca, radyo programlarının otomatik olarak oluşturulması, dinleyici etkileşimlerinin analiz edilmesi ve kişiye özel içerik önerileri sunulması gibi işlevler, yayıncıların içerik stratejilerini daha hedefli ve etkili bir şekilde yönetmelerine olanak tanımaktadır.

Dinleyici deneyimi de yapay zekâ ile birlikte bir dönüşümün içerisine girmiştir. Dinleyici davranışlarının derinlemesine analizi, kişiselleştirilmiş radyo deneyimlerinin sunulmasına imkân verirken, öneri motorları sayesinde dinleyicilere ilgi alanlarına uygun programlar veya müzikler önerilebilmektedir. Bu sayede, radyo istasyonları hem dinleyici kitesini daha iyi tanıyabilmekte hem de beklentilerin daha hassas bir şekilde karşılanmasını sağlayabilmektedir. Öte yandan bu teknolojik gelişmeler reklamcılık alanında da dinleyici profillerine en uygun reklamların sunulmasını mümkün hale getirmekte ve radyo istasyonlarının ekonomik anlamda reklam gelirlerini arttırmaktadır.

Yapay zekânın radyo yayıncılığı alanında kullanımı aynı zamanda içerik yönetiminde de devrim yaratmaktadır. Canlı yayın akışlarının yönetimi, yayın sırasındaki kesintilerin önlenmesi ve otomatik içerik güncellemeleri, yapay

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, mehmetbagirdu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3751-2627

zekânın sağladığı operasyonel avantajlar arasında yer almaktadır. Ayrıca, yapay zekâ, büyük veri analizleri sayesinde radyo istasyonlarının stratejik kararlarını destekleyerek, hangi içeriklerin daha fazla etkileşim aldığını, hangi zaman dilimlerinde daha fazla dinleyicinin olduğunu ve hangi programların daha fazla ilgi gördüğünü tespit edebilmekte ve buna göre yayın stratejilerini optimize edebilmektedir.

Kısacası, sanal yayıncıların kullanımıyla yayıncılıkta pratik çözümler geliştirmesi, içeriğin denetlenmesine yardımcı olmak için görüntü, ses ve metin tanıma teknolojisini kullanması, program üretiminde büyük veri tabanlarından bilgilerin daha hızlı alınmasını ve çıkarılmasını sağlıyor olması, ses ve video içeriklerinin daha hızlı düzenlenmesini desteklemesi, çeşitli algoritmalar sayesinde ihtiyaç duyulan metinleri otomatik olarak oluşturulması, daha doğru hedefli reklamlar üretmek için büyük verileri analiz edebiliyor olması, yapay zekâyı radyo yayıncılığı alanında önemli bir teknolojik kaynak olarak ön plana çıkartmaktadır. Bu bağlamda bu kitap bölümü yapay radyo yayıncılığının dijital dönüşümü içerisinde yapay zekâ uygulamalarını ve bu uygulamaların gelecekteki potansiyelini ele almaktadır.

### **1. Yapay Zekâ Kavramı**

Disiplinler arası bir araştırma ve uygulama alanı olan yapay zekâ teknolojilerinin kapsamlı bir tanımının yapılması, zekâ kavramının karmaşık ve göreceli yapısının yanı sıra yapay zekâ uygulamalarının birçok bilim ve tekniğin kesişim noktası olmasından dolayı oldukça zordur (Haton & Haton, 1991, s.7). Basit anlamda bilgisayar destekli yazılımların ya da makinelerin insan zekâsını taklit edebilme veya öğrenme yeteneğine sahip olmasını ifade eden yapay zekâ (Artificial Intelligence-AI) kavramı, temel olarak bilgisayarların ya da makinelerin insan gibi düşünme, öğrenme, problem çözme, algılama, dil anlama ve planlama yeteneklerine işaret etmektedir (Graf, 2023, s.7). Fakat yapay zekânın tam olarak ne olduğunu anlayabilmek için tarihsel tartışmalara bakmak gereklidir. Yapay zekânın geçmişi düşünüldüğünde en önemli isimlerden biri Alan Turing'dir. Turing, 1937 tarihli çalışmasında bilgisayarın belirli bir tanımını "insanın yaptığı işi yapan bir makine" kavramıyla kullanmıştır. Yine aynı dönemde Gödel ise "insan düşüncesinin hesaplamaya indirgenmesi" olasılığını incelemiştir (Larson, 2021, s.10-12). Turing'den günümüze kadar Jack Good, Nick Bostrom, John Von Neumann, Kevin Kelly, Kurzweil gibi birçok akademisyen yapay zekâ için çeşitli hipotezler ileri sürmüş ve bu tartışmalar hâlâ devam etmektedir (Larson 2021, s.33-49).

Tarihsel arka planında yaşanan bu gelişmeler ışığında yapay zekâ terimi yazılı kaynaklara göre ilk defa 1955 yılında John McCarthy tarafından, 1956 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nin Dartmouth şehrinde düzenlenen bir konferans için hazırlanan proje başvurusunda kullanılmıştır. J. McCarthy, M. L.

Minsky, N. Rochester ve C. E. Shannon 'ın imzası bulunan bu başvuru belgesinde projenin amacı makinelerin dili kullanmayı, soyutlamalar oluşturmayı, insanlara özgü sorunları çözmeyi ve kendilerini geliştirmeyi öğrenmeleri olarak ifade edilmiştir (McCarthy vd., 1955, s.1-13).

McCarthy'nin ilk tanımından günümüze kadar, bilim insanları yapay zekâ üzerine birden fazla tanımlama getirmiştir. Genel bir bakış açısı sağlamak ve temelleri kavramak için bazı tanımlar hayati önem taşımaktadır. Bu bağlamda literatürde yapılan tanımların başlıca ortak özellikleri göz önünde bulundurulacak olursa yapay zekâ kavramı ile ilgili aşağıdaki tespitleri yapmak mümkündür (Barr & Feigenbaum, 1981; Heath, 2018; Cui, 2021; Graf, 2023);

- İnsan düşüncesini ve davranışını taklit ederek insan zekâsını simüle etmek.
- İnsan davranışında zekâyla ilişkilendirdiğimiz özellikleri sergileyen sistemler.
- İnsan zekâsı gerektiren faaliyetleri yürütebilen makineler ve teknolojiler.
- İnsanların öğrenme ve öğretme gibi eylemlerini taklit edip problem çözmek.
- Bireylerin problem çözmeye psikolojik açıdan gerçekleştirdiği aşamaların modellenmesi.

Tüm bu tanımlamalardan da anlaşılacağı gibi yapay zekâ üzerindeki temel odak noktasını insan oluşturmaktadır. Bu bağlamda temel beklenti insan zekâsının karakteristik özelliklerinin bilgisayar ortamına aktarılmasının yanı sıra ve çeşitli problemler karşısında da insan gibi zeki davranışlar sergileyerek çözüm üreten sistemler geliştirmektir (Öztemel, 2020, s.101). Yapay zekâyâ yönelik gerçekleştirilen ilk çalışmalar da genellikle bu teknolojinin, makinelerin problem çözme yeteneğine odaklanmıştır. 1980'li yıllara gelindiğinde ise makine öğrenmesi ve derin öğrenme gibi kavramlar yapay zekâ teknolojisi içerisinde daha önemli bir yere sahip olmuştur. Makine öğrenmesi makinelerin belirli bir görevi daha iyi yapabilmek için deneyimlerinden öğrenme yeteneği üzerine odaklanırken, derin öğrenme ise makinelerin karmaşık desenleri tanıma ve öğrenme yeteneklerini geliştirmeyi hedeflemektedir. 1990'ların sonları ve 2000'lerin başlarında ise yapay zekânın uygulama alanları oldukça genişlemiş, internet teknolojisinin yaygınlaşması ve büyük veri teknolojilerinin gelişmesi sayesinde makinelerin öğrenme yeteneklerinin artırılmasını sağlamıştır. Günümüzde ise yapay zekâ otomotivden medyaya, bankacılıktan pazarlamaya uzanan birçok alanda etkilerini göstermektedir (Graf, 2023, s.8).

## 2. Yapay Zekâ Destekli Ses Teknolojileri

Yapay zekâ teknolojileri arasında son yıllarda hızlı bir gelişim gösteren akıllı ses teknolojileri ses dönüştürme, ses işleme, ses üretme, ses sentezleme gibi geniş kullanım seçenekleriyle karşımıza çıkmaktadır. Hızlı bilgi girişi ve

insan etkileşimi gibi işlevleri gerçekleştirebilme yeteneği sayesinde birçok endüstri tarafından kullanılan akıllı ses teknolojileri yayıncılık alanında da çeşitli avantajları beraberinde getirmektedir. Özellikle radyo ve televizyon yayıncılığında geleneksel ses çalışmalarının verimliliğinin ve kalitesinin etkili bir şekilde artırılması noktasında pek çok yayıncı kuruluş tarafından akıllı ses teknolojileri uygulamaları tercih edilmeye başlanmıştır.

Yapay zekâ ile birlikte ortaya çıkan akıllı ses teknolojilerinin odağında ise dil modelleri yatmaktadır. Tanım olarak yapay zekâ dil modelleri, bilgisayarların insan dilini anlamasını ve üretmesini sağlamaya odaklanan Natural Language Processing'in (NLP) önemli bir bileşenidir. Dil modelleri ve NLP yaklaşımları, kural tabanlı yaklaşımlardan istatistiksel modellere ve derin öğrenmeye kadar değişen teknikleri kullanarak büyük miktarda veri üzerinde eğitilmiş doğal dil metinleri veya konuşmaları işleyebilen, analiz edebilen ve üretebilen algoritmalar ve modeller geliştirmeyi içermektedir (OECD, 2023, s.3).

Doğal Dil İşleme (NLP), insanların konuştuğu ve yazdığı dilin bilgisayarlar tarafından anlaşılmasını ve işlenmesini sağlayan bir yapay zekâ dalıdır. NLP'nin çeşitli uygulama alanları arasında metin çözümleme, dil çevirisi, duygu analizi, dil modelleme ve otomatik özetleme bulunmaktadır. Geleneksel NLP teknikleri genellikle dil kuralları ve özellik tabanlı yöntemler kullanırken, modern NLP teknikleri ise genellikle derin öğrenme ve makine öğrenmesi algoritmalarına dayanmaktadır. Öte yandan sohbet botları da NLP teknolojilerini kullanan popüler uygulamalar arasında yer almaktadır. Kullanıcılarla doğal dilde iletişim kurabilen sohbet botları, müşteri hizmetleri, çevrimiçi alışveriş siteleri, sosyal medya platformları, içerik üretimi gibi pek çok alanda kullanılmaktadır (Graf, 2023, s.10). Doğal dil işleme ile oluşturulan sanal akıllı asistanlar, otomatik çeviriler, konuşmaların tanımlanması özellikleri bireylerin not alma, hatırlama, tarih ve takvim oluşturma, raporlama gibi birçok işleminde kolaylık sağlamakta, kurumların raporlama ve planlama süreçlerini daha işlevsel ve fonksiyonel hale getirmektedir. Google Translate gibi birçok dil çeviri uygulamasından faydalanılmakta, günlük yaşam ve iş akış süreçleri hızlandırılmaktadır (Kavut, 2024, s.31-32).

NLP'nin bir parçası olarak karşımıza çıkan Doğal Dil Üretimi (Natural Language Generation-NLG) ise Khurana ve arkadaşlarına göre dâhili bir temsilden anlamlı olan ifadeler, cümleler ve paragraflar üretme sürecidir ve şu aşamalarda gerçekleşir; hedeflerin belirlenmesi, durumun ve mevcut iletişim kaynaklarının değerlendirilmesiyle hedeflere nasıl ulaşılabileceğinin planlanması ve planların bir metin olarak gerçekleştirilmesi (Khurana vd., 2023, s.3719). Manuel olarak yazdırılması neredeyse imkânsız olan çok sayıda metnin bir otomasyon aracılığıyla oluşturulması esasına dayanan NLG, görüntüden/ videodan altyazı üretme, metin üretme, sınav sorusu hazırlama, şarkı sözü

hazırlama, şiir yazma, roman yazma, diyalog oluşturma, rapor hazırlama, özet yazma, haber metinleri oluşturma gibi oldukça geniş uygulama yelpazesine sahiptir (Aytekin & Varol, 2023, s.3). NLG uygulamaları her ne kadar sohbet botları veya diyalog sistemleri gibi terimlerle anılsa da aslında bu teknoloji altında değerlendirilecek farklı alt görevlerde bulunmaktadır. Günümüzde en popüler NLG uygulamalarından birisi haline gelen ChatGPT temelde insan benzeri konuşmalar üretebilen bir doğal dil işleme sistemidir (Deng & Lin, 2022, s.81). OpenAI tarafından geliştirilen ChatGPT GPT-3 sürümüyle veri, dil ve yazı ile ilgili olasılıklar nedeniyle oldukça popülerken GPT-4 sürümü ile tüm bunların yanı sıra daha fazla yaratıcılık ve görüntü tanıma ile daha dikkat çekici hale gelmiştir.

Medya biçimlerinin yazı, ses ve görüntüden ibaret olduğu düşünüldüğünde NLG çalışmaları daha çok metin odaklı çalışmalarla sınırlı kalmaktadır. Bu bağlamda herhangi bir medya biçiminin metne dönüştürülme çalışmalarının yanında ses odaklı dönüşümler de günümüzde yapay zekâ sistemleri sayesinde yapılabilmektedir. Bu bağlamda NLP ve NLG çalışmalarının bir alt alanı olan ses analizi ve sentez teknolojileri konuşma alanında yapay zekâ teknolojisinin önemli bir dalıdır. Ses analizi teknolojisi, ses sinyalinin analiz ederek konuşmanın temel frekans ve biçim özellikleri gibi temel bilgilerini çıkartırken, ses sentezi teknolojisi ise yapay sentetik konuşma sinyali üretmek için çıkarılan konuşma özelliği bilgilerine dayanmaktadır.

Ses analizi ve sentez teknolojisi temel olarak üç uygulamada kendisini göstermektedir. Ses özelliği çıkarma olarak tanımlanan uygulamada ses analizi teknolojisi aracılığıyla, ses sinyallerinin perde, tını, hız gibi temel özellikleri çıkartılmaktadır. Konuşma sentezi uygulamasında ise daha önce çıkartılan ses analizinin sonuçlarına dayanarak, ses sentezi teknolojisi aracılığıyla belirli konuşma özelliklerine sahip yapay konuşma sinyalleri üretilmektedir. Ses dönüştürme uygulamasında ise herhangi bir konuşmacının sesi başka bir konuşmacının sesine dönüştürülebilmektedir (Qu, 2023, s.668).

Konuşma sentezi teknolojilerinde temel amaç yazılı bilgileri konuşma sinyallerine dönüştürmektir. Esas olarak metin analizi, ses sentezi ve ses sonrası işlemeyi içeren bu uygulamalar arasında; metin analizinde, metin bilgileri konuşma girdilerine dönüştürülürken, ses sentezinde konuşma girdileri ses sinyallerine dönüştürülmektedir. Ses sonrası işlemede ise ses sinyalleri geliştirilerek filtrelenmektedir (Liu & Jiang, 2017, s.117). Bu teknoloji, metnin dilbilgisini analiz etmekte, kelime sıralamasını değerlendirmekte ve kelimeleri işleyerek dil dalga sinyallerini üretmektedir (Ran vd., 2021). Daha sonra, bu sinyaller birim dizisine dönüştürülerek, son haline getirilmekte ve kullanıcılara sesli çıktı olarak sunulmaktadır. Bu süreç, dil navigasyonundan sesli komutlara kadar birçok modern uygulamada kullanılmaktadır.

Akıllı ses teknolojileri arasında yer alan konuşma tanıma teknolojileri ise esas olarak konuşulan konuşmayı metne dönüştürmeyi ifade eden yeni bir bilgi giriş teknolojisi türüdür. Konuşma tanıma teknolojisi ilk önce sesin son noktasını tespit ederek konuşmanın konumunu belirler ve ardından tanıma işlemini gerçekleştirir. İfadenin diyalog bağlamını tanıyarak giriş bilgisinin noktalama işaretlerini ve diğer ilgili bilgilerini akıllıca değerlendirir (Hu vd., 2021, s.2) Akustik model, dil modeli ve kod çözücü olmak üzere üç bölümden oluşan bu teknolojiye; akustik model, ses sinyalini bir olasılık dağılımına dönüştürmek için kullanılırken, dil modeli ise dil dizisinin olasılık dağılımını tahmin etmek için kullanılır. Kod çözümünde ise ses sinyaline ve dil modeline dayalı olarak nihai tanıma sonucu üretilir (Huang vd., 2014, s.146). Bu sistem sayesinde konuşma daha anlaşılır hale gelmektedir. Kullanılan büyük veritabanları ve kullanıcı geçmiş verileri sürecin daha etkili olmasını sağlamaktadır. Çeviri sırasında, konuşmanın semantik bağlamı, duraksamaları ve tonlamaları gibi önemli unsurlar ele alınmaktadır. (Yang vd., 2020). Özellikle sesli komutlar aracılığıyla bilgisayarları, akıllı telefonları ve diğer cihazları kontrol etmemizi ve manuel giriş yerine makinelere metinler dikte etmemizi sağlayan bu teknolojilerin arasında Apple'ın Siri'si, Amazon'un Alexa'sı, Google Assistant ve Microsoft'un Cortana'sı gibi önemli ve popüler uygulamalar yer almaktadır.

Yapay zekâ destekli akıllı ses teknolojilerinin diğer bir uygulama örneğini ses klonlama modelleri oluşturmaktadır. Farklı kişilerin ses kayıtlarından oluşan büyük bir koleksiyon kullanan bu modeller, bir kişinin sesini yeniden üretme konusunda önemli bir yeteneğe sahiptir. Bu modellerin gelişimi, tonlama, perde ve bölgesel aksana kadar farklı ses özelliklerini kopyalama ve simüle etme kapasitelerinde yatmaktadır. Text-to-speech olarak adlandırılan metinden ses dönüştürme yetenekleri bu modellerin yazılı metni insan benzeri konuşmaya dönüştürmesini sağlar; bu da ses içeriğini kişiselleştirmek ve izleme deneyimini geliştirmek için büyük bir potansiyele sahiptir (Inamdar, 2023, s.419).

Kısacası yapay zekâ uygulamalarının ses teknolojileri üzerinde gerçekleştirdiği bu devrim, sesli asistanlar, sesli kitaplar, sesli navigasyon sistemleri, sesli mesajlaşma uygulamaları, ses tabanlı oyunlar gibi pek çok farklı uygulama alanında günlük yaşantımızı kolaylaştırmakta ve etkileşimin daha doğal ve hızlı bir şekilde gerçekleşmesini sağlamaktadır.

### **3. Radyo Yayıncılığında Dijital Dönüşüm**

Radyo yayınlarının düzenli bir şekilde sahneye çıkışı 20. yüzyılın ilk çeyreğinin sonlarına doğru gerçekleşse de radyo yayıncılığı bu zamana kadar daha çok amatör kişilerin çalışmaları doğrultusunda gelişim göstermiştir. Zaman içerisinde her teknolojinin günün koşullarına ayak uydurma çabaları radyo için de geçerliliğini korumuş, özellikle 1. Dünya Savaşı'nda kullanılan radyo telsizleri radyo teknolojisinin bir endüstriye dönüşerek geniş kitlelere ulaşmasında büyük rol oynamıştır. Toplumda giderek kabul görmeye başlayan

radyo teknolojisi ilk olarak lambalı büyük radyo alıcılarından transistörle küçük radyo alıcılarına geçiş yapmış, 1935 yılına gelindiğinde frekans modülasyon (FM) tekniğinin bulunmasıyla kısa mesafelerde nitelikli yayınların yapılmasının önü açılmıştır. 1955 yılında ise seslerin daha doğal bir şekilde iletilmesini sağlayan stereo tekniği geliştirilmiştir (Aziz, 2018, s.9-10).

Elektronik kültürün etkili olduğu 20. yüzyılın ardından 21. yüzyıl ile birlikte hayatımıza giren dijital kültür, farklı türden iletişim araçları ile yeni sistemin etkileşim potansiyelini birleştirmiştir. Bu bağlamda bilgisayar sistemleriyle bütünleşen mecralar arasına giren radyo yayıncılığı da gelişen ve değişen teknolojiye ayak uydurarak varlığını sürdürmeye devam etmiştir. Radyonun tüm kitle iletişim araçları içerisinde sadece ses ile iletişim kuran tek araç olması, radyoyu ses teknolojileri doğrultusunda sesin daha kaliteli bir şekilde dinleyiciye ulaştırılmasına zorlamıştır. Bu bağlamda analog ses sinyallerinin sayısal modülasyon tekniği ile sıkıştırılarak iletilmesini ifade eden Digital Audio Broadcasting (DAB), geniş frekans bandı sayesinde tek bir frekansa aynı anda birden fazla yayın yüklemeyi mümkün hale getirmiştir (Yavuz, 2008, s.90-91). DAB sisteminin getirdiği avantajlar arasında kullanım kolaylığı, daha fazla istasyon sayısı, daha düşük toplam maliyet, gelişmiş yayın kalitesi, korsan yayın karışmalarını azaltmak ve değişken bant genişliği yer almaktadır. İngiltere'nin başı çektiği ve tüm Avrupa ülkeleriyle birlikte Avustralya ve Çin tarafından da kabul edilen bir standart olan DAB, Türkiye'de ise TRT'nin girişimleriyle Mayıs 2017'den itibaren İstanbul, Ankara, Bursa ve Kocaeli'de test olarak kullanılmaya başlanmıştır (Worlddab, 2021). DAB yerine geliştirilmiş olan bir diğer sistem de DRM (Digital Radio Mondial)'dir. Temel olarak analog yayın temelli radyo vericilerine sayısal yayın yapma imkânı sağlayan DRM hem FM hem de AM bandı üzerinde yayın yapan istasyonlara uygulanabilmektedir (Ataman, 2009, s.217).

Radyo yayıncılığının dijital dönüşümünde ortaya çıkan bir diğer sayısal sistem ise HD radyolardır. Karasal verici sistemleri üzerinden gerçekleştirilen bu sistemde, sistemin kapsama alanı karasal verici istasyonlarıyla aynı olup, kablosuz internet teknolojisini (Wi-Fi) kullanmaktadır. HD Radyolar, aynı anda hem sayısal hem de analog yayın yapabilme imkânı sunmaktadır. Daha fazla kanala, daha iyi ses kalitesinde ulaşma olanağı sağlayan HD radyolar, aynı zamanda yayın sırasında parça ve sanatçı bilgisi, haber yayınlarında gündem ve hava durumu bilgisi gibi ekstra özellikler de sunmaktadır. Türkiye'de henüz kullanılmayan bu teknoloji Amerika, Çin, Tayland, Meksika, İsviçre gibi ülkelerde aktif olarak kullanılmaktadır (Ibiquity, 2022).

Radyo yayıncılığının bilgisayar teknolojileri ile yakınsamasını sağlayan bir diğer gelişme 1980'li yıllarda geliştirilen Radio Digital Service (RDS) teknolojisidir. Böylece FM yayınlarının içerisinde sanatçı, program, istasyon gibi küçük verilerin eklenmesi mümkün hale gelmiştir. Öte yanda yine sayısal ses

teknolojilerinin gelişmesiyle hem FM hem de AM yayınlarındaki ses kalitesi daha üst seviyelere çıkartılmıştır (Tekinalp, 2003, s.62-63).

90'lı yıllara gelindiğinde internet teknolojilerinin ortaya çıkması, verici sistemlerinde olduğu gibi radyo yayıncılığının internet teknolojileriyle de birtakım ilişkiler kurmasına neden olmuştur. Bu bağlamda internet üzerinden gerçekleştirilen ilk ses iletimi 1992 yılında ABD'de MBONE Audio Multicast olarak adlandırılan etkinlik ile gerçekleştirilmiş, 1993 yılında Carl Malamud tarafından başlatılan Internet Talk Show ise internet radyoculuğuna öncülük etmiştir (Wolk, 2013, s.33). Devam eden süreçte WXYC adlı geleneksel radyo istasyonu Amerika'da internet yayını yapan ilk radyo istasyonu unvanını almıştır. 1995 yılında ise Scott Bourne tarafından kurulan NetRadio.com, dünyanın yalnızca internetten yayın yapan radyolarının oluşturduğu ağı oluşturmuştur. NetRadio.com'un kurulmasından bir yıl sonra Londra merkezli Virgin Radio ise Avrupa'nın tüm yayını internet üzerinden yapan ilk radyo istasyonu olmuştur (Safko & Brake, 2009, s.288). Dijitalleşme ile birlikte internet yayıncılığına hızlı bir giriş yapan radyo yayıncılığı, bu ilk dönemlerinde sadece bilgisayarlar üzerinden takip edilebiliyorken günümüzde ise internetin entegre edildiği cep telefonlarından tabletlere, akıllı araçlardan buzdolaplarına kadar pek çok araç ile ulaşılabilirliğini arttırmıştır.

Ulaşılabilirliğin artması dışında internet teknolojilerinin radyo yayıncılığına getirdiği farklı bir yenilik ise yayınların hem sesli hem de görüntülü bir şekilde dinleyicilere aktarılması olanağıdır. Bu zamana kadar dinleyicilerine sadece ses ile ulaşan radyo istasyonları bu yeni teknoloji sayesinde dinleyicilerine stüdyolardan canlı görüntüler sunmaya başlamıştır. Böylece radyo istasyonları hareketli görüntünün egemenliğindeki televizyonun karakteristiğini değiştirerek, görsel öğelerle birlikte girişimcilerce de yeni bir reklam pazarı sağlamaya başlamıştır (Tufan ve Kökat, 2020, s.88).

Radyonun iletişim sürecindeki ana ögesi olan sesi, görüntü ile birleştiren yeni teknolojilerden bir tanesi olan MultiCam, temelde mikrofon başında bulunan radyo programcısına odaklanmış bir video kameradan oluşmaktadır. Bu sistemde; kameranın kaydettiği görüntü ses ile birlikte eş zamanlı olarak aktarılmaktadır. Bunun yanı sıra radyonun ses otomasyonundan alınan bilgilerle uyumlu olarak çalan şarkıya ait isim, şarkıcıya ait görsel, Twitter içeriği, haber gibi içeriklerde eş zamanlı olarak aktarılabilir. Bu yeni teknoloji radyo yayınlarının YouTube, Dailymotion, Facebook Live gibi platformlarda da çevrimiçi olarak yayınlanabilmesine imkân sağlamaktadır. Görüntülü radyo yayıncılık sistemlerinden bir diğeri ise Digispot II Visual Radio teknolojisidir (Multicam Radio, 2019).

Yine internet teknolojilerinin hayatın tüm alanlarına yayılmasıyla birlikte hayatımıza giren yeni medya, çeşitli sosyal medya kanallarıyla, radyo istasyonlarının sıklıkla faydalandığı bir alan haline gelmiştir. Bu noktada yeni



iletişim teknolojilerinin ortaya çıkışına dek haber ve bilgi akışında en hızlı kitle iletişim aracı olan radyo, sosyal medya karşısında bu özelliğini kaybetmeye başlamıştır. Bu nedenle radyonun geleneksel medyada var olan gizemli kişiliği, sosyal medya tanıtımlarıyla artık sona ermiş fakat sosyal medyanın interaktif özelliği sayesinde dinleyicilerle birebir iletişim kurma imkânı elde etmeye başlamıştır. Bu bağlamda katılımcı bir yapıya sahip olan sosyal medyayla dinleyiciler, yayın sırasında gönderdikleri mesajlarla hem yayınlara katkı sağlamış hem de program akışlarının belirlenmesine yardımcı olmaya başlamışlardır (Kınık, 2018, s. 20).

Bunların dışında radyonun alternatifi olarak değerlendirilen podcast teknolojisi de radyo yayıncılığının günümüzdeki serüvenine yeni bir soluk getirmiştir. Bu teknoloji sayesinde zamandan bağımsız olarak istenilen bir program istenilen bir zaman diliminde dinlenebilmekte ve radyonun yüzeyselliği ve geçiciliği ortadan kalkmaktadır. Podcast teknolojisi ile gerçekleştirilen yayınların, Spotify ve Youtube Music gibi içerik sağlayıcılarında yer alması sonucu, dünya yayıncılığı kavramı gündeme gelmektedir. Öte yandan artık radyo dinleyicisi konumundaki insanlar da kendi içeriklerini üreterek amatör bir radyo yayıncısı haline gelmişlerdir (Rosen, 2011).

Geleneksel bir kitle iletişim aracı olan radyonun kendisinden sonraki teknolojiye sağladığı uyum; onun televizyon ve yeni medya gibi günümüz popüler kitle iletişim araçlarının gerisinde kalmamasını sağlamıştır. Bunun yanı sıra radyo dinleyicileri de artık daha bilinçli ve katılımcı bir konuma geçmiştir. Kısacası, günümüz dijitalleşme süreçlerine başarılı bir şekilde uyum sağlayabilen radyo istasyonları, hem teknik hem içerik hem de ekonomik olarak varlıklarını sürdürmeye devam etmektedir.

Radyo yayıncılığının dijital dönüşüm serüveni içerisinde özellikle son yıllarda oldukça popüler hale gelen yapay zekâ teknolojilerinin getirdiği yenilikler ve sunduğu olanaklar da radyo yayıncılığında erişim, içerik çeşitliliği ve kullanıcı deneyimi gibi alanlarda önemli değişimlere yol açmıştır. Yapay zekâ destekli algoritmalar, dinleyici verilerini analiz ederek kişiselleştirilmiş içerik önerileri sunabilmekte, dinleyici alışkanlıklarını anlamak ve buna göre içerik oluşturmak için kullanılmaktadır. Ayrıca, sesli asistanlar ve chatbotlar sayesinde radyo istasyonlarıyla dinleyiciler arasında etkileşim artırılmakta, dinleyici deneyimi zenginleştirilmektedir. Öte yandan haber bültenlerinden müzik listelerine kadar birçok içerik oluşturulabilmekte ve bu sayede insan müdahalesine duyulan ihtiyaç azalabilmektedir. Bununla birlikte, ses tanıma ve doğal dil işleme gibi teknolojiler de radyo yayınlarının dinleyici tarafından daha kolay anlaşılmasını ve etkileşimli hale getirilmesini sağlamaktadır. Sonuç olarak radyo yayıncılığı, dijital dönüşüm ve yapay zekâ teknolojilerinin etkisiyle büyük bir evrim geçirmektedir. Bu değişim, hem dinleyicilere daha

zengin ve kişiselleştirilmiş bir deneyim sunmakta hem de yayıncılar için yeni fırsatlar yaratmaktadır.

#### 4. Radyo Yayıncılığında Yapay Zekâ Uygulamaları

Dünya çapında neredeyse tüm endüstrileri devrim niteliğinde değişimlere uğratan yapay zekâ uygulamaları, ortaya çıktığı ilk dönemlerde kitle iletişim araçları içerisinde oldukça yaratıcı bir ortam olarak görülen radyo yayıncılığını da bir dönüşüm içerisine sokmaya başlamıştır. Gün geçtikçe gelişmeye devam eden yapay zekâ çalışmaları, radyo yayıncılığındaki uygulamaların gelişmesine, prodüksiyon çalışmalarının kolaylaşmasına, içeriklerin kişiselleştirilmesine varan pek çok yeni araçların kullanıma sunulmasına olanak sağlamaktadır. Bu noktada yapay zekânın radyo yayıncılığındaki potansiyeli hem yayıncılar hem de dinleyiciler açısından farklı alanları kapsamaktadır. Özellikle ses tanıma ve doğal dil işleme teknolojilerinin ortaya çıkması, radyo yayıncılarının izleyicilerle daha dinamik ve etkileşimli şekillerde iletişim kurmasının önünü açarken, makine öğrenimi sistemleri dinleyici davranışlarını daha iyi anlamalarına yardımcı olarak daha hedefli ve kişiselleştirilmiş deneyimlere yol açmaktadır. Bunun yanı sıra yapay zekâ odaklı algoritmalar radyo programlamasını otomatikleştirebilir, dinleyici tercihlerini analiz edebilir ve hatta ses içeriği oluşturabilir hale gelmesine imkân sağlamıştır. Dahası, yapay zekâ, planlama, çalma listesi oluşturma ve reklamcılık gibi rutin görevleri otomatikleştirme gibi operasyonel verimliliklere yardımcı olmaktadır. Ayrıca, yapay zekânın öngörücü analizlerde kullanılması, yayıncıların eğilimleri ve izleyici ihtiyaçlarını daha iyi tahmin etmelerini sağlayarak hem program kalitesini hem de reklam etkinliğini arttırmaktadır.

Her ne kadar yapay zekâ kavramı günümüzde daha popüler hale gelmiş olsa da yapay zekânın radyo sistemlerinde kullanılmasının temelleri 1960'lı yıllarda atılmıştır. Radyo istasyonlarının otomasyon programları üzerine geliştirilen yapay zekâ destekli programlar, günümüzde radyo kanallarının akışlarını tek başına yöneten yazılımların doğmasına öncülük etmiştir. Bu bağlamda yapay zekânın radyo mecrasında kullanımı ilk olarak 1979 yılında dünyanın en önemli otomasyon yazılımı olan RCS (Radio Computing System) ile başlamıştır. RCS, bir radyo kanalının yayınladığı müzik ve programların arşivlenmesini, içerik hazırlığını, günlük yayın akışını kural tabanlı bir planlama motoru ve algoritmik bir yapı ile hazırlamaktadır. Otomasyon ayrıca şarkı akışlarının rotasyonunu düzenleyerek, hazırlanan yayın akışının dijital ses dosyaları üzerinden yayınlanmasını sağlamaktadır. Kısacası bu tür otomasyon sistemleri birden fazla kişinin yapacağı işi tek başına yaparak bir radyo istasyonunda yayın yönetmenliğini üstlenmektedir (Kuyucu, 2019, s.159)

Yapay zekâ uygulamaları arasında radyo istasyonlarının başvuruda bulunduğu en önemli kaynaklardan birisi de ChatGPT tarzı sohbet botlarıdır.

Araştırmalar, giderek artan sayıda haber merkezinin veri toplama, özetleme ve metin yazma için yapay zekâ araçlarını benimsediğini göstermiştir (Newman, 2023). Fakat bu uygulamalar bazı problemleri de beraberinde getirmektedir. Örneğin kamu yayını yapan İsveç Radyosu'nda, radyo haberleri için yapay zekâ tarafından oluşturulan bir haberde Norveçli futbol yıldızı Erling Haaland'ın vurulduğu iddia edilmiştir (Granger, 2023). Bu tarz sorunlar Furtáková ve Janackova'nın (2023) araştırmasıyla da desteklenmiş; özellikle mevcut yapay zekâ araçlarının, bir haber sunucusu tarafından daha fazla düzenleme yapılmadan yayına sunulması İngilizce dışındaki dillerde problemlere yol açtığı ifade edilmiştir.

Radyo yayıncılığı göz önüne alındığında yapay zekâ uygulamalarının en çok kullanıldığı alanı ise yapay zekâ destekli radyo spikerleri oluşturmaktadır. Dünya genelinde birçok radyo istasyonu yayınlarının tamamında olmasa bile belirli aralıklarla sanal spikerlerin yayın yapmasına yönelik birtakım girişimlerde bulunmuştur. Örneğin Birleşik Arap Emirlikleri merkezli bir radyo istasyonu olan Mirchi, 2023 Mayıs ayında sosyal medyadan yayınladığı bir gönderi ile yayınlarında bir yapay zekâ sunucusuna yer vereceğini açıklamıştır. Deepsync Technologies tarafından desteklenen ve ses klonlama teknolojisine dayanan bu yapay zekâ sunucusu text-to-speech formatıyla hayata geçirilmiştir. Yapımcılarının AIRAH adını verdiği bu yapay zekâ sunucusu teknoloji ve sosyal medyayı kapsayan konularda sabah 10.00 ile öğlen 13.00 arasında yayınlarına başlamıştır. Mirchi on AI adını alan programda yapay zekâ sunucusunun sesi ise RJ Sanchari'den klonlanmıştır. Öte yandan yapay zekâ sunucusu AIRAH'ın sosyal medya platformu Instagram'da @airahonmirchi adıyla kendi hesabı da bulunmaktadır (Bureau, 2023).

Temmuz 2023 ayında Polonya'nın güney bölgesindeki Piekary Śląskie şehrinde bulunan yayın istasyonu Radio Piekary de yapay zekâ tarafından sunulan ilk programını gerçekleştirmiştir. Basia adındaki yapay zekâ sunucusu bir saatlik öğle tatili sırasında müzik seçimlerinin insan eli ile yapıldığı program ile dinleyicileri ile tanışmıştır. İlk yayınına "Doğru duyuyorsunuz, bu bir şaka değil. Ben sadece zeki bir yapay zekâ olarak buradayım. Büyüleyici, değil mi? Dahası, ilk çıkışım Dünya Beyin Günü'ne denk geliyor- ne kadar da sembolik." anonsuyla başlayan Basia hakkında açıklamalarda bulunan radyo yetkilisi Rafal Kurowski ise radyo istasyonunun programına yapay zekânın dâhil edilmesinin istasyonun iş gücünü etkilemeyeceğini belirtmiştir (Zazgornik, 2023).

İsviçre'de ise Fransızca radyo yayını yapan Couleur 3 adlı kamu radyo istasyonu, 2023 Nisan ayında yayın akışında yer alan haber programlarını sunmak için toplamda beş yapay zekâ uygulaması tarafından üretilen klonlanmış sesleri kullanarak bir gün boyunca deneme yayınları gerçekleştirmiştir. İstasyona göre yayınlarda tamamen yapay zekâ tarafından bestelenen ve daha

önce hiç yayınlanmamış müzikler kullanılmıştır. Sabah 6'dan akşam 7'ye kadar yayının kontrolünü elinde tutan yapay zekâda sunucularının sesleri, Respeecher yazılım şirketi kullanılarak klonlanmış, yine ChatGPT ve diğer yapay zekâ algoritmaları ile seslerin oluşturulabilmesi için çeşitli yazılı materyaller hazırlanmıştır. Fakat yayınlarda kullanılan haber metinleri daha çok Cenevre hava sahası üzerinde uzay gemisi uçuşlarının geçici olarak yasaklanması gibi gerçek dışı ve gelecekte senaryoları simüle etmek için üretilmiştir. Seyircilerin bunu gerçek bir şey sanıp kafalarının karışmasını önlemek için ise her 20 dakikada bir hatırlatma anonsları çalınmıştır. Yapay zekâ destekli bu deneme yayınlarının ardından yayınları eleştiren birkaç kullanıcı olmasına rağmen, bu girişim dinleyici kitlesi tarafından oldukça benimsenmiştir (rts.ch, 2023).

Mart 2023'te Slovakya'nın en çok dinlenen ikinci özel radyo istasyonu olan Fun Rádio da yayınlarda bir tür yapay zekâ kullanarak bu alanda bir yeniliğe adım atmıştır. Radyo istasyonunda program yapımcısı olan Sajfa isimli yayıncı, program girişlerinde kullanılmak üzere birisi kendi diğeri ise yapay zekâ tarafından hazırlanan bir giriş anonsu hazırlamıştır. Yapay zekâ tarafından formüle edilen girdiler, radyo yayıncılığında önemli kriterler olan tonlama, ünlem gibi işaretleri takip etmezken, sunucunun ürettiği girdiler canlı ve enerji doludur. Her iki anonsun da radyo istasyonunun web sayfasında yayınlanmasının ardından dinleyiciler üzerinde yapılan anket sonuçlarında ise 139 katılımcının üçte ikisi insan sunucusunun konuşmalarının yapay zekâ sunucusundan daha iyi olduğuna karar vermiştir (funradio.sk, 2023)

Bir diğer uygulamada Çek Cumhuriyeti'nde ticari olarak faaliyetlerini sürdüren Expres FM yapay zekâ ile iş birliği içinde yaratılan sentetik bir sesi, canlı yayın sunucusu olarak tanıtmıştır. Hacsiko adlı yapay zekâ sunucusu, istasyonun gece yayınlarını devralmış, geleneksel bir sunucu gibi küresel haberleri tartışarak çalınan şarkılar hakkında yorum yapma gibi düzenli yayın faaliyetlerinde bulunmuştur. Bu yapay zekâ destekli sentetik ses projesinde, orijinal ses, sabah programı Morning Club'ın sunucusu Bára Hacı tarafından sağlanmıştır. Orijinal sesin otomatik olarak ayarlanabilmesine rağmen, metinlerin hazırlanmasının bir insan tarafından kontrol edildiği de belirtilmelidir. Bu aşamada da yapay zekâ araçları GPT-4 ve OpenAI kullanılmıştır. Metnin kendisi hedef kitle, dinleyicilerin ilgi alanları ve girdinin uzunluğu veya dilin stili dâhil olmak üzere çeşitli komutlardan oluşmaktadır. Metinlerin son kontrolleri, bir dramaturg tarafından denetlenmiştir. Hacsiko'nun sunucu girdileri, hedef kitle, dinleyici ilgi alanları, girdinin uzunluğu ve dil stili gibi faktörleri içeren bir dizi komutla tanımlanmıştır. Teknoloji ayrıca sentetik sunucunun kişiliğinin sergilemesi gereken belirli kişilik özelliklerinin tanımlanmasına da olanak tanımaktadır (Benes, 2023).

Amerika Birleşik Devletleri'nin yapay zekâ destekli ilk radyo sunucusu olan AI Ashley, programın gerçek sunucusu Ashley Elzinga'nın yayında olmadığı zamanlarda Futuri Media'nın RadioGPT teknolojisi kullanılarak hazırlanmış yapay zekâ destekli bir radyo program sunucusudur. 2023 Haziran ayında Live 95.5 kanalında yayın hayatına başlayan AI Ashley'nin, konuşma metinleri yerel yazarlar veya yöneticiler tarafından yazılırken, Elzinga'nın sesinin dijital versiyonuyla seslendirilmektedir (live955, t.y.).

Malezya'da ise FlyFm radyo istasyonunun yapay zekâ destekli sunucusu Anina Sabrina, radyo endüstrisinde önemli bir inavasyonun temsili olarak radyo istasyonunun şirket içi prodüksiyon mühendisleri tarafından geliştirilmiştir. AI teknolojisini kullanan ekip, Aina'yı geniş bir müzik veri tabanı ile donatmış, ayrıca Aina'nın dinleyicilerin ruh hallerine uyum sağlayarak gerçek zamanlı müzik yaratıp miksleyebileceği bir sistem geliştirmiştir (Leong, 2023).

Yapay zekâ destekli radyo spikerlerinin Türkiye'de ki örnek çalışması ise Alem Fm tarafından gerçekleştirilmiştir. "Meltem ile Sohbet" adı verilen bu programın sunuculuğunu, Meltem isimli bir yapay zekâ üstlenmiştir. Yapay zekâ destekli bu spiker pek çok alanda barındırdığı algoritmalar ve veri analizi sayesinde insan zekâsının bazı yönlerini başarıyla taklit edebilmektedir. Meltem, Alem FM tarafından geliştirilen, Türkçe konuşabilen bir yapay zekâ radyo programcısıdır. Müzik, haber, spor ve güncel olaylar hakkında bilgi sahibi olan Meltem, doğal ses tonu ile etkileşimli bir sohbet sunarak programı yönetebilmektedir. Meltem, dinleyicilerden gelen mesajları okuyabilmekte, yorumlara yanıt verebilmekte ve şarkı isteklerini alabilmektedir. Bir insan sunucu gibi, sohbet akışına göre içerik üretebilmekte, espriler yapabilmekte ve dinleyicilerle etkileşime girebilmektedir (Alemfm, t.y.).

Radyo istasyonlarının yapay zekâyı genellikle metin üretmekten ziyade dinleyicilere konuşan bir ses olarak tercih etmesi daha popüler hale gelmiştir. Fakat bu noktada dikkat edilmesi gereken şey gerçek bir radyo programcısı ile yapay zekâ destekli radyo programcıları arasındaki konuşma odaklı doğallık ya da inandırıcılık sorunudur. Wang'ın (2021, s.76) gerçekleştirdiği çalışmaya göre yapay zekâ sunucuları hazırlanan bir metnin sadece gerçek anlamını aktarabilirken, ton, perde ve duraklamalardaki esneklik açısından dilin ve metnin daha derin anlamını dinleyicilerine aktaramamaktadır. Bu bağlamda yapay zekânın mekanik doğası gereği özellikle canlı yayınlarda izleyicilerle kurulan iletişimin etkinliğini tehlikeye sokabilmektedir. Bir diğer çalışmada Kim, Xu ve Merrill (2022), bireylerin bir insan haber spikerine kıyasla bir yapay zekâ haber spikeri tarafından sunulan bir hava durumu yayınına yönelik algılarını ve tepkilerini araştırmıştır. Sonuçlar, insanların bir insan haber spikerini bir yapay zekâ haber spikerinden daha güvenilir olarak algıladıklarını, ancak haber içeriğine verdikleri tepkilerin farklı olmadığını göstermiştir.

Yapay zekânın radyo yayınlarında sınırlı sürelerde görev alması, izleyicilerden gelen geri bildirimler göstermektedir ki, yapay zekâ araçları henüz radyo istasyonlarında bir sunucunun tamamen yerini alacak kadar gelişmemiştir. Araştırmalar, bu araçlar tarafından üretilen metinlerin daha çok İngilizcede kullanılabilir olduğunu, diğer dillerde ise yanlış anlamalara neden olabileceğini ve hatta aldatıcı olabileceğini göstermektedir. Fakat yapay zekâ uygulamalarının gün geçtikçe gelişmekte olan bir teknoloji olması ve yayıncılık sektörü açısından da sağlayacağı faydalar göz önüne alındığında gelecekteki potansiyeli oldukça yüksek gözükülmektedir. Tayeh'e (2020) göre yayıncılığın zamana duyarlı ve süreçle ilgili olma özelliklerinin, yayın medya endüstrisini makine öğrenimi ve doğal dil işleme gibi yapay zekâ teknolojisi aracılığıyla bir otomasyona dönüştürülmesi için mükemmel bir aday haline getirmektedir.

Yapay zekâ destekli akıllı ses teknolojileri, medya kuruluşlarının yanı sıra kullanıcıları da etkileşime sokarak insanların kendi radyo yayınlarını yapmalarının önünü açmıştır. Bu bağlamda Amerika Birleşik Devletleri merkezli Futuri Media, radyo yayını yapma sürecini demokratikleştiren, herkesin kendi yayın akışını oluşturarak radyo yayını yapabilmesine olanak tanıyan dünyanın ilk GPT-3 yapay zekâ destekli radyo istasyonu olan RadioGPT'yi tanıtmıştır. Bu platform, yapay zekânın medya ve eğlence sektörlerinde nasıl devrim yaratabileceğini gösteren bir örnek teşkil etmektedir. Futuri Media, radyo yayını yapay zekâ kullanarak otomatikleştiren ve kişiselleştiren yeni bir yaklaşım geliştirmiştir. Bu sistem, GPT-3 teknolojisi ve şirketin kendi geliştirdiği hedefli hikâye ve sosyal içerik keşif sistemi olan TopicPulse ile entegre şekilde çalışmaktadır. TopicPulse, Facebook, Twitter, Instagram ve 250 binden fazla sosyal medya sitesi ve haber kaynağını tarayarak trend olan konuları belirlemekte ve bu bilgileri GPT-3'e aktarmaktadır. Yapay zekâ ise bu bilgileri kullanarak sıradan bir radyo sunucusunun anlatımını taklit eden senaryolar hazırlamaktadır. RadioGPT, canlı yayınlar için senaryolar oluşturmakta, müzik yayınları ve sohbetler düzenlemekte, ayrıca makine öğrenimi yardımıyla çok sesli yayınlar yapabilmekte veya mevcut kişiliklerin seslerini öğrenerek yayında kullanabilmektedir. Bu teknoloji, radyo yayıncılığında kişiselleştirilmiş ve dinamik içerik sunumu açısından yeni bir dönemi müjdelemektedir. Futuri Media, RadioGPT'nin sadece sesli içerik üretmekle kalmayıp, aynı zamanda güncel konularla ilgili olarak sosyal medya ve bloglar için bağımsız gönderiler oluşturabileceğini belirtmektedir. Bu, RadioGPT'nin medya içeriğini geniş bir platformda entegre ve etkileşimli bir şekilde sunma yeteneğini göstermektedir (RadioGPT, 2024).

Türkiye'de ise Radyo Televizyon Yayıncıları Meslek Birliği (RATEM) tarafından hayata geçirilen sezai.org.tr, yayıncı kuruluşlar için internet haber sitesi hazırlığı, haber kaynağı bulma, özgün haber üretimi, seslendirme gibi pek çok özelliği bünyesinde barındırmaktadır. Video ve fotoğraf analizi de

yapabilen uygulama, sisteme yüklenen dosyalardan haber yazabilmekte, ayrıca yazılan bu haberleri yine sisteme yüklenen kişiselleştirilmiş ses dosyaları ile seslendirebilmektedir (RATEM, 2024)

Yapay zekânın radyo yayıncılığı alanında otomasyon, sanal spikerler, içerik oluşturma ve reklamcılık gibi alanlarda kullanılmasının yanı sıra ses prodüksiyonu alanında da süreçleri kolaylaştırmak ve içerik kalitesini yükseltmek için sunduğu bir takım yenilikçi çözümler bulunmaktadır. Hem amatör hem de profesyonel radyo yayıncıları tarafından kullanılabilen bu platformlardan biri olan *ElevenLabs*, radyo prodüksiyonunun çeşitli yönlerini kolaylaştırmak için yapay zekânın gücünden yararlanmaktadır. Bu çok yönlü araç hem özel olarak kullanıcının oluşturabileceği hem de önceden oluşturulmuş ses modelleri sayesinde sisteme yazılı olarak girilen metinlerin sorunsuz bir şekilde konuşmaya dönüştürebilmektedir. Ayrıca, *ElevenLabs* ses ve video içeriklerindeki dil çevirilerini de kolaylıkla yapabilmektedir. *Auphonic* ise gürültü, tıslama ve arka plan sesleri gibi yaygın sorunları ele alarak ses kalitesini artırmada uzman bir yapay zekâ mühendisliği olarak hizmet vermektedir. Akıllı algoritmalarıyla *Auphonic*, ses seviyesini optimize ederek ve netlik sağlayarak profesyonel bir radyo yayınına katkıda bulunmaktadır (Cher, 2024). *Lovo.ai* ise yaklaşık olarak 500'den fazla dili konuşabilen ve bünyesinde barındırdığı 100'den fazla ses kütüphanesi ile bir metinden konuşmaya yapay zekâ yazılımıdır. Doğal ve etkileyici sesler üretme konusunda kullanıcı dostu bir platforma sahip olan *Lovo.ai*, perde, vurgu, telaffuz, tonlama ve duraklama gibi birçok özelleştirme seçeneğine mevcuttur (Heinrichs, 2024).

Radyo yayıncılığında özellikle ses içeriği oluşturma ihtiyaçlarını karşılayan ve bu ihtiyacı karşılarken çeşitli işlevlerle dikkat çeken yapay zekâ uygulamalarının sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Öte yandan var olan uygulama ve platformların algoritmalarının yayıncılık sektörüne entegrasyonu her geçen gün yeteneklerini geliştirerek çeşitli uygulama alanlarında kullanıcılara kolaylık sağlamaktadır. Bireysel kullanımın daha fazla olduğu bu platformların dışında profesyonel radyo istasyonlarının da birtakım girişimlerle yayınlarının çeşitli alanlarında devreye soktukları sanal spikerler, sohbet botları, yayın otomasyonları gibi yapay zekâ uygulamaları, geleneksel radyo yayıncılığının var olan akışını daha esnek ve kullanıcı odaklı hale getirmekte, küresel çapta erişilebilirliğini arttırmaktadır.

## 5. Radyo Yayıncılığında Yapay Zekâ Uygulamalarının Geleceği

Başlangıcından bu yana devrim niteliğinde bir iletişim ve eğlence ortamı oluşturan radyo yayıncılığı, dinleyicilerinin değişen taleplerini ve zevklerini karşılamak için on dokuzuncu yüzyılın sonlarından itibaren sürekli olarak gelişmiştir. Ancak, yirmi birinci yüzyılın dijital devrimi radyo yayıncılığının ortamı üzerinde büyük bir etkiye sahip olmuştur. Radyo sektörü, teknolojinin

hızlı büyümesi, internetin yaygın kullanımı, dijital platformların genişlemesi ve yapay zekâ uygulamaları sonucunda hem olasılıklarla hem de sorunlarla karşı karşıya kalmıştır. Bu noktada radyo yayıncıları, hem değişen tüketici beklentilerini karşılamak için programlama ve etkileşim taktiklerini yenilemeli hem de ekonomik olarak varlıklarını sürdürebilmek için her yeni teknolojiye uyum sağlamak zorundadır.

Geleneksel radyo yayıncılığının temel malzemesi her ne kadar ses olsa da dijital çağda yayıncılar dinleme deneyimini geliştirmek için görsel bileşenleri de yavaş yavaş yayınlarına entegre etmeye başlamışlardır. Radyo yayıncılığında görsel unsurların devreye sokulması dinleyicilere daha sürükleyici ve ilgi çekici bir deneyim sunulmasına olanak sağlamaktadır. Bu bağlamda yayıncılar hem sesli hem de görsel materyal sunarak daha geniş bir duyuşal tercih yelpazesine hitap edebilir ve mevcut dijital kitlenin beklentilerini karşılayabilir. Görsel öğelerin kullanımı, dinleyicilerin bilgiyle daha samimi ve dinamik bir deneyim yaşaması nedeniyle yayıncı ile izleyici arasında daha yakın bir bağ geliştirmeye yardımcı olabilir (Faulkner, 2006, s.91).

Yapay zekâ destekli sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) gibi teknolojiler de radyo yayıncılığı için bir avantaj sağlayabilir. Bu bağlamda radyo yayıncıları, VR ve AR teknolojilerini benimseyerek tipik ses formatlarının ötesine geçen benzersiz ve büyüleyici anlatı deneyimleri geliştirebilir. Bu teknolojiler hem izleyicilerin radyo içeriğiyle etkileşim kurma biçimini değiştirmesine hem de radyo istasyonlarının dijitalleşen dünyada dinleyici sayılarının azalmamasına neden olabilir (Ajisafe, 2023, s.41).

Öte yandan günümüzde pek çok insanın kullandığı Alexa, Siri, Google Asistan gibi akıllı hoparlörler ve sanal asistanlara radyo istasyonlarının materyallerinin uyarlanması, dinleyicilerin canlı yayınlara, podcastlere ve isteğe bağlı içeriklere sesli komutlarla erişmesinin önünü açabilir. Sonuç olarak yapay zekâ sistemleri kullanıcı tercihlerini ve davranışlarını inceleyerek belirli dinleyicilere yönelik kişiselleştirilmiş içerik önerileri sunabilir. Bu da dinleyici memnuniyetinin ve etkileşiminin artırılmasına yol açabilir (Subhash vd., 2020, s.595).

Yapay zekâ, radyo istasyonlarının müzik ve müzik üretimi konusunda da gelecekte daha büyük bir potansiyele sahip olabilir. Bu bağlamda yeni melodiler ve şarkıların oluşturulması, makine öğrenmesi algoritmaları sayesinde belirli bir müzik tarzı veya bestenin stiline öğrenilerek benzer müzik parçalarının oluşturulması ve bu algoritmalar sayesinde müzik prodüksiyonunda seslerin mikşlenmesi, temizlemesi gibi noktalarda daha başarılı sonuçlar elde edilebilir (Graf, 2023, s.67).

Hu ve arkadaşları (2021, s.4-5) ise yapay zekânın radyo ve televizyon medyasında uygulanmasını beş başlık altında toplamıştır. Buna göre senaryo



şarkı söyleme sistemiyle editörler, ses dosyaları tarafından dikte edilen içeriği hızlıca senaryolara dönüştürebilir, içerik transfer sistemi ile medyanın kaynak kütüphanesine sesli içerikler eklenebilir. Öte yanda sanal sunucular, akıllı ses robotları ve ana yayın kütüphanesi ile birlikte, seslendirme çalışmaları yapılabilir; otomatik yayın haber işlevi gerçekleştirilebilir; yayın sürecinde hız, ses yüksekliği, ses şablonu kontrolü elde edilebilir ve böylece belirli durumların gereksinimlerine uyum sağlanabilir. Ayrıca geliştirilecek yapay zekâ uygulamalarıyla üçüncü taraf arayüz hizmetleri kapsamında konuşma sentezi, konuşma tanıma ve diğer işlevler daha etkin bir biçimde sağlanabilir. Son olarak ise entegre medya konferans sistemleri ile toplanan bilgiler gerçek zamanlı olarak metne dönüştürülebilir, kullanıcı toplantının temel noktalarını ihtiyaca göre sıralayabilir ve kaydedilmiş bir ses dosyasını içe aktararak metne dönüştürebilir.

Fakat yapay zekâ uygulamalarının günümüzde çeşitli girişimlerle radyo yayıncılığı alanında aktif olarak kullanılıyor olması ve bu uygulamalar üzerine getirilen çeşitli geliştirme önerileri, yapay zekânın gelecekteki olumsuz yönlerinin tartışılmasına engel değildir. Bu bağlamda yapay zekânın, web içeriklerindeki olumsuz bilgileri yorumlayarak duygusal ayrımcılığa ve bireyler arası önyargıya yol açabileceği, insan istihdamını azaltacağı, sağladığı kolaylık açısından kişilerin bu sistemlere karşı bağımlı hale gelebilecekleri gibi çeşitli tehlikeler de yapay zekânın geleceği açısından önemli bir tartışma konuları olmaya devam etmektedir.

### **Sonuç**

Radyo yayıncılığının dijital dönüşümünde yeni bir kapıyı aralayan yapay zekâ uygulamaları, sektörde köklü dönüşümlere öncülük ederken, bu teknolojinin gelecekteki potansiyeli hakkında da bazı önemli ipuçları vermektedir. Bu bağlamda her geçen gün daha da karmaşık hale gelen algoritmalar ve makine öğrenimi teknikleri sayesinde, radyo yayıncılığının gelecekte daha kişiselleştirilmiş, etkileşimli ve dinamik bir hâl alması beklenmektedir. Öyle ki, sanal asistanlar ve akıllı hoparlörler aracılığıyla dinleyici taleplerinin daha verimli bir şekilde karşılanması, ileri düzey doğal dil işleme ve ses sentezi teknolojilerinin farklı dillerdeki içerikleri anında çevirip yayımlayabilmesi, sanal spikerlerin gerçek birer insanmış gibi dinleyicilerle etkileşime girip yayın yapabilmesi gibi gelişmeler geleneksel radyo yayın akışını daha esnek, kullanıcı odaklı ve evrensel hâle getirmeye başlamıştır. Bununla birlikte, yapay zekâ sayesinde radyo programlarının tamamen otomatikleştirilebileceği öngörüsü, dinleyicilerin geçmiş dinleme alışkanlıklarını analiz eden, bireysel zevklere uygun içerikler oluşturabilen radyo istasyonlarının sayısının hızla artacağına da işaret etmektedir. Bu teknolojiler hem radyo istasyonlarının hedef kitlelerini daha iyi tanımasına olanak tanırken, reklamcılık stratejilerinde de

büyük değişiklikler yaratacaktır. Öte yandan yapay zekâ uygulamalarının ses ve müzik prodüksiyonunda kullanılması, yayın içeriklerinin daha düşük maliyetle ve hızlı bir şekilde üretilmesine olanak tanıyan önemli bir diğer gelişmedir.

Ancak, yapay zekânın radyo yayıncılığındaki kullanımıyla ilgili bazı eleştiriler ve endişeler de mevcuttur. İlk olarak, yapay zekânın otomasyon sürecini hızlandırması, insan emeğine duyulan ihtiyacı azaltarak iş gücü kaybına yol açabilir. Bu durum, özellikle içerik üretimi ve program yönetimi gibi yaratıcı süreçlerde çalışan profesyoneller için risk teşkil etmektedir. Ayrıca, yapay zekâ tarafından üretilen içeriklerin insan dokunuşundan yoksun olabileceği ve bu durumun radyo yayınlarının duygusal bağ kurma kapasitesini azaltabileceği düşünülmektedir. Dinleyicilerin, yapay zekânın otomatik olarak oluşturduğu içeriklerde aradıkları samimiyeti ve özgünlüğü bulamama ihtimali, kişiselleştirme avantajlarına rağmen bu teknolojinin sınırlı bir etki yaratmasına yol açabilir. Bir diğer eleştiri ise veri gizliliği ve etik sorumluluklarla ilgilidir. Yapay zekâ, dinleyicilerin alışkanlıklarını, tercihlerini ve demografik bilgilerini toplamak için geniş bir veri havuzunu kullanır. Bu da gizlilik ihlalleri ve veri güvenliği sorunlarını beraberinde getirebilir. Yapay zekâ tabanlı reklam hedefleme stratejileri, dinleyicilerin kişisel verilerinin nasıl kullanıldığına dair endişeleri artırabilir ve bu durum hem kullanıcılar hem de düzenleyici otoriteler için tartışmalı bir konu olabilir.

Sonuç olarak, yapay zekâ teknolojilerinin radyo yayıncılığında sunduğu fırsatlar büyük olsa da bu teknolojinin sürdürülebilir ve etik bir şekilde kullanılması önem arz etmektedir. Yapay zekânın getirdiği potansiyel, radyo yayıncılığını yeniden şekillendirme gücüne sahip olmakla birlikte, teknolojinin sorumlu ve insan merkezli bir şekilde entegrasyonunun sağlanması, sektörün gelecekte karşılaşılabileceği zorlukların aşılması açısından kritik önemdedir.

## Kaynakça

- Ajisafe, I. (2023). Radio broadcasting in the digital age: Adapting to the challenges of the 21st century. *International Journal of Advanced Mass Communication and Journalism*, 4(2), 36-44.
- Alemfm.com. (t.y.). *Meltem Neredeyse Gerçek*. Erişim adresi: <https://www.alemfm.com/programlar/neredeyse-gercek-921>.
- Ataman, E. Ö. (2009). Sayısal çağda sayısal radyo yayıncılığı: sayısal ses yayın (dab) teknolojisi ve Türkiye'deki yansıması. *Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi*, 6(1), 214-226.
- Aytekin, Ç. & Varol, C. (2023). Bir doğal dil üretimi uygulaması olarak spor haberleri için türkçe şablon üretme: derbi ve haftanın maçları otomasyonu. N. E. Dilmen, Ç. Aytekin (Ed), *Yapay zekâ ve iletişim içinde* (1-32. ss.). İstanbul: Kriter Yayınevi.
- Aziz, A. (2018). *Radyo Yayıncılığı*. İstanbul: Nobel.
- Barr, A. ve Feigenbaum, E. A. (1981). *The Handbook of Artificial Intelligence*. Standford: William Kaufmann Inc.
- Benes, P. (2023). *Den s umelou inteligenci: Na Expres FM vysilá Hacsiko, umelou inteligenci vytvořený syntetický hlas*. Erişim adresi: <https://www.expresfm.cz/trendy/den-s-umelou-inteligenci-na-expres-fm-vysila-hacsiko-umelou-inteligenci-vytvoreny-synteticky-hlas/>.
- Bureau, A. (2023). *Mirchi launches world's first AI presenter*. Erişim adresi: <https://adgully.me/post/1946/mirchi-launches-worlds-first-ai-presenter>
- Cher, p. (2024). *Check out these 5 ai tools which will improve your radio production process*. Erişim adresi: <https://www.nobexpartners.com/2024/03/08/check-out-these-5-ai-tools-which-will-improve-your-radio-production-process/>
- Cui, M. ve Zhang, D. Y. (2021). Artificial intelligence and computational pathology. *Laboratory Investigation*, 101(4), 412-422.
- Deng, J. ve Lin, Y. (2022). The benefits and challenges of chatgpt: an overview. *Frontiers in Computing and Intelligent Systems*, 2(2), 81-83.
- Faulkner, M. (2006). *VJ: Audio-Visual Art and VJ Culture*. London: Laurence King Publishing.
- Funradio.sk. (2023). *Sajfa skúsil umelú inteligenciu, ktorá mu napísala vstup do rádia. Je lepší ako jeho vlastný?* Erişim adresi: <https://www.funradio.sk/clanok/47146-hlasuj-sajfa-skusil-umelu-inteligenciu-ktora-mu-napisala-vstup-do-radia-je-lepsi-ako-jeho-vlastny/>.
- Furtakova, L. ve Janackova, L. (2023). *Ai in radio: the game changer you did not hear coming. Marketing Identity: Ai - the future of today*. Conference Proceedings from the Annual International Scientific Conference, Trnava, Slovakia.
- Graf, A. (2023). *Yapay zekâ dijital hayalet*. Ankara: Gece Kitaplığı.
- Granger, J. (2023) *Finding purpose for AI in the newsroom*. Erişim adresi: <https://www.journalism.co.uk/news/ai-in-the-newsroom-make-sure-the-tech-helpsmeet-company-values/s2/a1078338/>.
- Haton, J.P. ve Haton, M.C. (1991). *Yapay zeka*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Heath, N. (2018). *What is deep learning? Everything you need to know*. Erişim adresi: <https://www.zdnet.com/article/what-is-deep-learning-everything-you-need-to-know/>.
- Heinrichs, J. (2024). *Lovo.ai review: the best ai voice generator of 2024?* Erişim adresi: <https://www.unite.ai/lovo-ai-review/>
- Hu, M. ve Xiang, Z. ve Li, K. (2021). Application of artificial intelligence voice technology in radio and television media. *Journal of Physics Conference Series*. 2031(1):012051, 1-7.
- Huang, X. ve Li, Y. ve Gong, Y. (2014). A deep learning approach to acoustic model estimation for speech recognition. *Computer Speech & Language*, 28(1), 142-159.
- Ibiquity. (2022). *iBiquity Digital Broadcaster Licensing*. Erişim adresi: <https://key.ibiquity.com/>
- Inamdar, F. M. ve Ambesange, S. ve Mane, R. ve Hussain, H. (2023). Voice cloning using artificial intelligence and machine learning: A review. *Journal Of Advanced Zoology*, 44(S7), 419-427.
- Kavut, S. (2024). *Yapay zeka ve iletişim*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- Khurana, D. ve Koli, A. ve Khatler, K. ve Singh, S. (2023). Natural language processing: state of the art, current trends and chalenges. *Multimedia Tools and Applications* (82), 3713-3744.
- Kınık, A. M. (2018). Analogdan sayısal teknolojiye geçiş sürecinde iletişim ortamlarında dönüşümün radyo yayıncılığına etkisi. *Radyo Vizyon*, (30), 19-21.
- Kim, J., Xu, K., & Merrill, K. (2022). Man vs. machine: human responses to an ai newscaster and the role of social presence. *The Social Science Journal*, 1-13.

- Kuyucu, M. (2019). Artificial intelligence in media: Radio automation systems as the first artificial intelligence application in media in the terms of threats and opportunities, *Digital Transformation and Innovation 4th International New Media Conference*, İstanbul, 134-168.
- Larson, E. J. (2021). *The myth of artificial intelligence: why computers can't think the way we do*. Belknap Press: An Imprint of Harvard University Press.
- Leong, M. (2023). *Meet Fly FM's Aina Sabrina, Malaysia's first AI disc jockey*. Erişim adresi: [https://www.nst.com.my/news/nation/2023/11/973818/meet-fly-fms-aina-sabrina-malaysias-first-ai-disc-jockey#google\\_vignette](https://www.nst.com.my/news/nation/2023/11/973818/meet-fly-fms-aina-sabrina-malaysias-first-ai-disc-jockey#google_vignette).
- Liu, J. ve Jiang, W. (2017). Deep learning for audio signal processing. *IEEE Signal Processing Magazine*, 34(6), 114-121.
- Live955.com. (t.y.). Erişim adresi: <https://www.live955.com/shows/ashley/>
- McCarthy, J. ve Minsky, M. ve Rochester, N. ve Shannon, C. (1955). *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, 1-13, Hanover: NH.
- Multicam Radio. (2019) Erişim adrsi <http://www.multicam-systems.com/multicam-radio/>
- Newman, N. (2023). *Journalism, media, and technology trends and predictions 2023*. Reuters Institute. Erişim adresi: [https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/Journalism\\_media\\_and\\_technology\\_trends\\_and\\_predictions\\_2023.pdf](https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/Journalism_media_and_technology_trends_and_predictions_2023.pdf).
- OECD, (2023). AI language models: Technological, socio-economic and policy considerations. *OECD Digital Economy Papers*, (352), Paris: OECD Publishing.
- Öztemel, E. (2020). Yapay zekâ ve insanlığın geleceği. bilişim teknolojileri ve iletişim: Birey ve toplum güvenliği. *Türkiye Bilimler Akademisi*, 95-112.
- Qu, S. (2023). Study on the role of ai in improving announcer's speech skills. *Proceedings of the 2023 7th International Seminar on Education, Management and Social Sciences*, s. 666-676.
- RadioGPT. (2024). Erişim adresi: <https://futuraimedia.com/solutions/audioai/>
- RadioGPT. (2024). *Futura AudioAI is a huge step in the evolution of audio*. Erişim adresi: <https://futuraimedia.com/solutions/audioai/>
- Ran, D. ve Yingli, W. ve Haoxin, Q. (2021). Artificial intelligence speech recognition model for correcting spoken english teaching. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 40(2).
- Ratem.org. (2024). *Ratem bilişim a.ş'den yapay zekâ devrimi: "sezai.org.tr"*. Erişim adresi: <https://ratem.org/ratem-bilisim-a-s-den-yapay-zeka-devrimi-quot-sezai-org-tr>
- Rosen, J. (2011). *The People Formerly Known as the Audience*. M. Mandiberg (Ed.) The Social Media Reader içinde (13-16. ss.), USA: New York University Press.
- Rts.ch. (2023). Intelligence artificielle sur RTS-Couleur 3. Erişim adresi: <https://www.rts.ch/entreprise/espace-pro/communiqués-de-presse/13976724-intelligence-artificielle-sur-rtscouleur-3-rendezvous-nos-humains.html>
- Safko, F. ve Brake, D. K. (2009). *The social media bible*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Subhash, S., Srivatsa, P. N., Siddesh, S., Ullas, A. ve Santhosh, B. (2020). Artificial Intelligence-based Voice Assistant, *2020 Fourth World Conference on Smart Trends in Systems, Security and Sustainability (WorldS4)*, London, UK, 593-596.
- Tayeh, C. (2020). AI's Role in Broadcast Media Production. Erişim adresi: <https://blog.storyblocks.com/news/ais-role-in-broadcast-media-produ>.
- Tekinalp, Ş. (2003). *Camera obscura'dan synopticon'a radyo ve televizyon*. İstanbul: Der Yayınları.
- Tufan, F. ve Kökat, S. (2014). Gizemli kutudan görsel çeşitliliğe radyonun görsel serüveni: TRT radyolarının yaklaşımı. *TRT Akademi Dergisi*, 5(9), 86-130.
- Wang, X. (2021). Research on the training model of broadcasting and hosting talents under the background of ai anchors. *Academic Journal of Humanities & Social Sciences*. 4(5), 74-77.
- Wolk, K. (2013). *Building an internet radio system*. Lambert Academic Publishing.
- WorldDab. (2021). Erişim adresi: [https://www.worlddab.org/countries/turkey#current\\_situait](https://www.worlddab.org/countries/turkey#current_situait).
- Yang X. ve Wang X. ve Ma Y. (2020). Simulation of polarization image based on intensity image. *International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence*, 34(11).
- Yavuz, Y. (2008). *Radyonun ABeCe'Sİ*. İstanbul: Ütopya Yayınları.
- Zazgornik, A. (2023). *Basia znów będzie na antenie. Jutro kolejna audycja*. Erişim adresi: <https://radiopiekary.pl/basia-znow-bedzie-na-antenie-jutro-kolejna-audycja>.

# MARKA İLETİŞİMİNDE YAPAY ZEKÂyla ETKİ YARATMAK: REKLAMCILIĞIN AKILLI GELECEĞİ

Mevlüt Sedat Dönmez<sup>1</sup>

## Giriş

Yoğun rekabet ortamı ve tüketicilerin bilgi bombardımanı altında olduğu iletişim dünyasında, reklamcılık yalnızca bir ürün veya hizmeti tanıtmının ötesine geçmiştir. Artık markalar, tüketicilerin dikkatini çekmenin ötesinde, onlarla anlamlı ve uzun soluklu bağlar kurmayı hedeflemektedir. Bu dönüşümün merkezinde ise dijitalleşmenin itici gücüyle hızla gelişen yapay zekâ teknolojileri yer almaktadır. Geleneksel reklamcılık yöntemlerinin sınırlarını zorlayan yapay zekâ, sektöre sunduğu inovasyonlarla yeni bir çağın kapılarını aralamaktadır.

Yapay zekâ, reklamcılık alanında yalnızca veri analizi ve hedef kitle belirleme gibi teknik süreçlere değil, aynı zamanda yaratıcılık ve içerik üretimine de katkı sağlamaktadır. Reklamcılığın sanat ve bilimi buluşturan doğası, yapay zekâ ile birlikte daha da zenginleşmektedir. Artık reklamcılar, tüketicilere doğru zamanda, doğru yerde ve doğru mesajla ulaşma konusunda eşi benzeri görülmemiş bir esnekliğe sahiptir. Örneğin, büyük veri analitiği ve makine öğrenimi sayesinde, tüketicilerin davranışlarını gerçek zamanlı olarak analiz etmek ve onların ilgi alanlarına yönelik kişiselleştirilmiş içerikler sunmak mümkün hale gelmiştir. Programatik reklamcılık gibi araçlarla birleşen bu teknolojiler, reklam bütçelerinin daha verimli kullanılmasına olanak tanıırken, tüketicie de benzersiz bir deneyim sunmaktadır.

Yapay zekâ, reklamcılık sektöründe yalnızca stratejik süreçleri dönüştürmekle kalmamış, yaratıcı üretim sürecine de derinlemesine nüfuz etmiştir. Görsel ve metinsel içeriklerin üretilmesinden video ve ses tasarımlarına kadar geniş bir yelpazede uygulama alanı bulan yapay zekâ araçları, reklamcılara hız ve maliyet avantajı sağlamaktadır. Markaların reklam süreçlerinde gerçekleştirdikleri çalışmalar, yapay zekanın yaratıcılıkta nasıl bir kaldıraç görevi görebileceğini açıkça ortaya koymaktadır. Bu tür çalışmalar markalar ile tüketiciler arasındaki etkileşimi artırarak hem marka sadakati oluşturmaya hem de ticari başarı sağlamaya odaklanmaktadır.

Ancak yapay zekâ teknolojilerinin reklamcılık alanına entegrasyonu yalnızca avantajlar sunmakla kalmamakta, aynı zamanda yeni soruları da beraberinde

<sup>1</sup> Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi İletişim Fakültesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü, mevlutdonmez@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8437-7416

getirmektedir. Veri gizliliği, etik sınırlar ve yapay zekanın duygusal boyuttan yoksunluğu gibi meseleler, sektörde çözüm bekleyen önemli konular arasında yer almaktadır. Özellikle duygusal bağların ön planda olduğu reklamcılık dünyasında, yapay zekanın salt rasyonel karar alma mekanizmaları ile tüketiciye ulaşması, uzun vadede bazı zorluklar yaratabilmektedir. Bu nedenle, yapay zekanın bir destekleyici araç olarak konumlandırılması ve insan yaratıcılığını tamamlayıcı bir rol üstlenmesi ön görülmektedir.

Sonuç olarak, yapay zekâ reklamcılığın geleceğini yeniden şekillendiren bir katalizör olarak karşımıza çıkmaktadır. Teknolojinin sunduğu yenilikler, reklam süreçlerini hızlandırmakla kalmayıp, daha etkili ve yaratıcı çözümler sunma fırsatı yaratmaktadır. Ancak bu süreçte, etik ve insani değerlerin korunması büyük önem taşımaktadır. Yapay zekanın gücünü insan yaratıcılığı ile birleştiren markalar, yalnızca bugünün değil, geleceğin de kazananları arasında yer alacaktır. Reklam dünyası için bu yeni çağ, yenilikçi fikirlerle dolu, cesur bir geleceği işaret etmektedir. Günümüzün hızla evrilen iletişim ekosisteminde, yapay zekanın yaratıcı süreçlere entegre edilmesi, geleceğin reklam dünyasını şekillendiren bir anahtar olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada kapsamında da yapay zekanın reklamcılık süreçlerinde oynadığı rol, sektöre getirdiği avantajlar literatür ve uygulanan kampanyalar üzerinden tartışılmaktadır.

### **1. Marka İletişimi Kavramı**

Rekabetin hemen her pazarda yoğun bir biçimde hissedildiği, farklılaşmanın somut ürün özellikleriyle mümkün olmadığı ve tüketici zihninde kalıcı bir yer almanın gün geçtikçe zorlaştığı bugünün iletişim koşullarında marka mesajlarının yaratıcı ve etkileyici bir yöntemle tüketicilere aktarılması kaçınılmaz duruma gelmiştir. Markalar geliştirdikleri ürünlere katma değerli bir anlam yüklemek, bu anlamı doğru iletişim mesajlarına dönüştürerek tüketicilere aktarmak ve bu mesajlar aracılığıyla tüketici zihninde istediği algıyı ve imajı oluşturmak için marka iletişimi unsurlarından faydalanmaktadır. Bu noktada marka iletişiminin her bir ögesi marka konumlandırmasını destekleme ve derinleştirme amacıyla ortak bir amaca hizmet etmektedir.

Bugünün iletişim dünyasında tüketiciler gün içerisinde binlerce mesajla karşılaşmakta ve sürekli enformasyona maruz kalmaktadır. Bu nedenle başta tüketicilerin dikkatini çekebilmek bugünün markalarının en çok zorlandığı koşullardan biri olmaktadır. Diğer bir ifadeyle günümüzün en kıt kaynağının dikkat olduğunu söylemek mümkündür. Dolayısıyla marka uygulayıcılarının en büyük problemlerinden birisinin de tüketici dikkatini çekmek olduğu ifade edilebilir (Callen, 2010, s.1). Bu süreçte marka iletişimi faaliyetlerinin etkili ve doğru kullanımı markaların yaratıcı bir yöntemle tüketicilerin dikkatini çekmede ve bu dikkati sürekli kılmada önem taşımaktadır.

Marka iletişimi, işletmelerin ürünleriyle ilgili tüketicilere bilgi vermek, onların dikkatini çekmek, ürün bileşenlerine yönelik özelliklerini hatırlatmak ve hedef kitlelerini ikna etmek amacıyla kullandığı araçlar olarak yorumlanmaktadır. Bu sayede markalar, tüketicileriyle bir diyalog içerisinde olmakta ve uzun dönemli tüketici marka ilişkisini inşa etmeye çabalamaktadır (Keller, 2013, s.218). Diğer bir ifadeyle marka iletişimi; reklam, halkla ilişkiler, satış tutundurma, doğrudan posta, etkinlikler, sponsorluk, satış noktası iletişimi, dijital medya ve ambalajın iletişim yönünü de kapsamasının yanı sıra kişisel satış ve yeni çevrimiçi iletişim araçları kullanan stratejik bir yönetim olarak tanımlanabilir. Marka iletişimi bağlamında kullanılan bu araçlar bir markayı hedef kitleye tanıtmak için planlanan mesajları aktarmaya aracılık eden çabanın bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır. Kendi aralarında efektif bir planla kullanılan bu araçlar, tutarlı bir marka mesajı yaratarak bunu sürdürülebilir kılmayı hedeflemektedir (Moriarty, Mitchell & Wells, 2015: 64). Bu tanımlamalardan yola çıkarak marka iletişimini reklam, halkla ilişkiler, birebir satış, satış geliştirme, satın alma noktası iletişimi, sponsorluk gibi tüm iletişim faaliyetlerini bütünsel bir yaklaşımla ele aldığını söylemek mümkündür. Kısacası firmalar iletişim stratejilerini hayata geçirmek ve tüketicilerine marka mesajlarını iletmek için marka iletişim araçlarından faydalanmaktadır (Tosun, 2014, s.375). Bir anlamda marka iletişimi tüketicilerle marka arasındaki diyalog süreci olarak yorumlanmaktadır (Cellen, 2010: 2).

Başta reklam olmak üzere tüm marka iletişim araçları, marka iletişimi sürecinde farklı bir rol üstlenmekte ve marka değerine katkı sağlamayı hedeflemektedir. Bu süreçte marka iletişim araçları marka farkındalığı sağlayarak, tüketici zihninde markayla ilgili istenilen çağrışımları inşa ederek, tüketicilerde markaya yönelik olumlu hisler oluşturarak ve tüketiciyle marka arasındaki bağı güçlendirerek bu sürece katkı sunmaktadır (Keller, 2013, s.219). Ancak burada dikkat edilmesi gereken nokta tüm iletişim araçlarının tek sesli olarak tüketiciye ortak bir mesaj göndermesidir. Diğer bir ifadeyle reklamın söylediğini halkla ilişkiler desteklemiyorsa ya da satış yeri iletişim araçları başka mesajlar veriyorsa tüketici zihninde markayla ilgili net bir algı oluşmayacaktır (Odbaşı ve Oyman, 2002, s.61).

Marka iletişimi işletmelerin amaçlarını gerçekleştirmek adına stratejik yaklaşımla planlanmalıdır. Bu bağlamda markalar birçok amaçla marka iletişimi bileşenlerinden faydalanmaktadır. Örneğin pazara yeni giriş yapan bir marka; tüketicilere nasıl ve ne zaman kullanılması gerektiği ile ilgili bilgi verebilir, markayla ilgili bilgileri hatırlatabilir, bireylerin zihninde markayla ilgili bir algı inşa edebilir ve nihai amaç olarak satış yapabilir. Tüm bunların yanı sıra daha geniş bir perspektiften bakıldığında marka iletişimi aracılığıyla işletmeler tüketicilerin markayı tanımalarını, anlamalarını, markaya yönelik

sevgi temelinde bir bağ kurmalarını ve uzun dönemli bir ilişki geliştirmeyi sağlayacak çağrışımları oluşturmayı sağlayabilir (Fill, Hughes & De Francesco, 2013, s.171-172).

Yönetilmesi gereken stratejik bir anlayış olarak ele alınan marka iletişimi uzun dönemli olarak değerlendirilen, markanın sahip olduğu kaynakları en verimli düzeyde kullanmayı, markanın karşılaştığı fırsatları değerlendirmeyi ve tehditleri fırsata dönüştürmeyi amaçlayan bir süreci kapsamaktadır (Tosun, 2014, s.394). Bu süreçte markalar sahip oldukları bütçe imkânları çerçevesinde üç stratejik kararlar marka iletişimlerini planlamaktadır. Bunlar; **çizgi üstü**, **çizgi altı** ve **çizgi çerçevesinde** olarak sıralanmaktadır. Bütçenin yüksek ve hedef kitlenin geniş olduğu durumda **çizgi üstü** marka iletişimi karmasından faydalanılmaktadır. Bu durumda tüketicilere bilgi verilirken aynı zamanda duygusal mesajlar verilerek tüketici ile marka arasında bir bağ kurulması hedeflenmektedir. Çizgi üstü iletişimde bütçe kaynağının yeterli olmasının etkisiyle reklam iletişimi yoğun olarak kullanılmaktadır. Maddi kaynakların kısıtlı olması ve bu nedenle reklam iletişiminin sınırlı ya da hiç kullanılmadığı durumda **çizgi altı** iletişim stratejisi benimsenebilmektedir. Bu bağlamda kişisel satış, satış geliştirme gibi tüketici deneyimi sağlayabilecek iletişim faaliyetleri ön plana çıkmaktadır. Markalar bazı durumlarda finansal güçleri yeterli olsa bile tüketici deneyimine ve ağızdan ağıza iletişime daha çok ağırlık vermektedir. Bu durumda ise **çizgi çerçevesinde** bir iletişim stratejisi benimsenmektedir. Bu durumda tüketicilere bilgi aktarılmasının yanı sıra duygusal bir deneyim yaşatılması hedeflenmektedir (Fill, Hughes & De Francesco, 2013, s.172).

Marka iletişimi işletmeler için özellikle dört açıdan önem taşımaktadır. Bunlardan ilki tüketicilere bilgi vermesi ve böylece bireylerin, markanın tekliflerinden haberdar olmasını sağlamaktır. Özellikle pazara yeni giren ya da tüketicilere sunduğu temel niteliklerde farklılık yapan, ürünlerine ek özellikler ekleyen ya da tamamen yenileyen markaların, tüketicilere bilgi vererek tekliflerini aktarabilmesi gerekmektedir. Etkili marka iletişiminin ikinci bir katkısı ise tüketicileri veya potansiyel alıcıları, markayı tercih etmelerine yönelik ikna etmektir. Bunun yanı sıra marka iletişimi, tüketici deneyimini derinleştirmekte ve önceki olumlu deneyimleri hatırlatarak var olan müşterileri elde tutmaya katkı sunabilmektedir. Bu sayede markalar var olan müşterilerini elde tutarak yeniden satın almalarını sürdürebilmektedir. Son olarak ise marka iletişimi sayesinde markalar rakiplerinden farklılaşabilmekte ve rekabet ortamında ayrışabilmektedir (Fill, 2009, s.9). Çünkü marka iletişimi sayesinde işletmeler diğer rakiplerinden ayırt edilmekte, tüketicilerde olumlu bir tutum yaratarak satın almalarını sağlamakta ve tüketicilerin zihninde kendilerini konumlandırabilmektedir. Dolayısıyla marka iletişimi bir ürünü farklılaştırabilmesinin yanı sıra tüketicileri bu ürünü satın almaya ikna edebilir,



var olan marka çağrışımlarını pekiştirebilir ve markayla ilgili tüketici zihninde bir imaj oluşturarak bunun derinleşmesini sağlayabilir.

Marka iletişimi süreci üç unsuru içermektedir. Bunlar; araçlar, medya ve mesajlar olarak sıralanmaktadır. Araçlar hedef kitleyle iletişim kurmak için farklı yoğunluk ve derecede kullanılan kombinasyonları ifade etmektedir. Bu bağlamda marka iletişim araçlarını yukarıda bahsedildiği gibi reklam, satış tutundurma, halkla ilişkiler, birebir satış ve doğrudan pazarlama gibi iletişim faaliyetleri olarak sınıflandırmak mümkündür. Bir diğer marka iletişimi unsuru olan medya ise bu araçlar aracılığıyla hedef kitleye ikna edici mesajların ulaştırıldığı ortamdır. Günümüzde dijital iletişim alanlarının genişlemesiyle birlikte markaların tüketicilerine ulaşabildikleri araçlar da çeşitlenmektedir. Bunun yanı sıra dijital araçların sağlamış olduğu etkileşim imkânı tüketici ile marka arasında diyaloga dayalı bir sürecin de temellerini atmıştır. Araçlar ve medya aracılığıyla hedef kitleye gönderilen içerikler ise mesaj olarak yorumlanmaktadır. Gelişen teknoloji ile marka iletişimi yöntemlerinde de köklü değişimlerin olduğu söylenebilir. Bu bağlamda bir dizi farklı medya araçları öne çıkarken, tüketicilerin ise boş zaman etkinliklerinde yenilikler görülmüştür. Bu durum ise medya ve kitle parçalanmasına neden olmuştur. Dolayısıyla marka iletişimi uygulayıcıları efektif bir marka iletişimi kombinasyonu sağlayabilmek adına yeni stratejiler geliştirmeye başlamış ve bu araçları sürece dahil etmeye eğilim göstermiştir. Özellikle internet ve dijital teknolojiler sayesinde markalar interaktif iletişim fikirleriyle yaratıcı fikirler üzerine kafa yormaya başlamıştır. Bununla birlikte mesajdan ziyade içerik ön plana çıkmış ve marka iletişimi bileşeni olarak mesaj yerini içeriğe bırakmıştır (Fill, 2009, s.19). Bu nedenle markalar artık tek taraflı bir mesaj gönderimi yerine tüketicilere paylaşım değeri sunabilecek ve takipçilerinin sahiplenerek dijital ortamlarda akışkan hale getirebilecekleri yaratıcı içerikler üretmeye eğilim göstermektedir. Dolayısıyla gönderilen mesajın tüketicide görünür olmasının yanı sıra bir paylaşım değerine sahip olması ve medyalar arasında akışının sağlanması, iletişim stratejisinin temel amaçlarından birini oluşturmaya başlamıştır.

Yukarıda bahsedilenlerden yola çıkarak marka iletişiminin yeni teknolojilerin dahil olmasıyla birlikte birçok aracı içerisinde barındırdığını söylemek doğru olacaktır. Bununla birlikte marka iletişiminin jenerik bileşeni olan reklam hâlen bu süreçte yoğunluğunu ve etkisini devam ettirmektedir. Reklam, marka iletişimi içerisinde yeni uygulama ve teknolojilerden en yoğun etkilenen ve aynı zamanda yeni uygulamalara en hızlı uyum refleksi geliştiren bileşenlerden biri olarak yorumlanmaktadır. Son dönem içerisinde iletişim faaliyetlerinin üzerinde en yoğun etkisi olan yeni teknolojilerden birinin ise yapay zekâ olduğu söylenebilir. Yapay zekâ getirmiş olduğu yenilikler, hızlı içerik üretebilme ve zaman ve emek tasarrufu sayesinde reklam uygulayıcılarına birçok kolaylığı beraberinde getirmiştir.

## 2. Marka İletişim Aracı Olarak Reklam

Reklama kelime anlamı olarak baktığımızda reklam kelimesinin Fransızca “réclame” kelimesinden dilimize giriş yaptığı söylenebilir. Latince kökeni dönmek veya yönelmek anlamına gelen “advertere” olan ve bir marka iletişim aracı olan reklamın bireyleri tanıtılan ürüne yönlendirme amacı taşıdığı söylenebilir (Percy, 2008, s.81-82).

Reklam kavramına yönelik literatürde farklı tanımlamalarla karşılaşmak mümkündür. Bu bağlamda Pickton ve Broderick (2005, s.593) reklamı marka iletişimi mesajlarını, bedelini ödeyerek tüketicilere aktarmanın bir yolu olarak görmektedir. Bir diğer tanımlamaya göre ise reklam; bir marka, organizasyon ya da kuruluş tarafından bedeli ödenerek kullanılan, iletişim araçlarının kullanılmasıyla sürdürülen iletişim faaliyetidir (Pelsmacker, Geuens ve Berg, 2010, s.213). Kotler ve Armstrong (2011, s.435) ise reklamı kaynağının kim olduğu belli olan, bedeli ödenen, fikir veya ürünlerin duyurulmasına aracılık eden kitle sunumu olarak yorumlamaktadır. Belch ve Belch (2003, s.16) reklamı, mal ve hizmete yönelik olarak tüketicilerin dikkatini çekmek için planlanan, medyadan yer ve zaman satın alınarak yapılan iletişim faaliyeti olarak tanımlarken; Moriarty ve diğerleri (2015, s.36) ise kavramı medyanın belirli bir ücret karşılığında kullanılarak, tüketicilere sunulan mal veya hizmet hakkında bilgi veren, bireylerin istek ve ihtiyaçlarını belirlemeye aracı olan ve onları ikna eden iletişim aracı olarak yorumlamaktadır. Yapılan tanımlamalardan yola çıkarak reklamın tanıtımı yapılacak her mal veya hizmetle ilgili bilgi verme ve ikna etme misyonunun olabileceği ifade edilebilir.

Marka iletişiminin vitrin ögesi olan reklam, mal veya hizmetlerin tüketicilere tanıtılması bağlamında en yoğun kullanılan araçlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. En kapsamlı şekilde reklam, mal, hizmet veya fikirlerin etkili bir biçimde hedef kitlelere tanıtılması için kimin tarafından yapıldığı belli olan, bedeli ödenen bir iletişim biçimi olarak tanımlanmaktadır (Keller, 2013, s.221).

Reklam, bir ana tema etrafında geliştirilen reklam uygulamalarını kapsamaktadır. Bu tema marka özünden beslenen bir marka önerisi veya vaadidir ve tüm kampanya sürecini biçimlendirmektedir. Böylece marka pazarda net ve tutarlı bir konum elde etmektedir (Fill, Hughes ve De Francesco, 2013, s.101).

Ürün rekabetinin üst düzeyde yaşandığı günümüzde artık ürünler fonksiyonel olarak farklılaşmak noktasında yetersiz kalmakta ve markalar arası rekabet tüketici zihninde doğru yeri alarak burada kalıcı olabilmek üzerine kurgulanmaktadır. Dolayısıyla işletmelerin artık sadece ürünlerinin fonksiyonel özellikleriyle rekabetten kolayca sıyrılarak uzun vadeli müşteri elde edebilme yetisini kaybettiği söylenebilir. Bu noktada tüketici zihninde imaja ve duyguya dayalı, uzun süreli ve sürdürülebilir bir yer edinerek kalıcı olmanın en etkin yolu reklamdaki geçeceği ifade edilebilir. Reklam faaliyetinin uygulanış biçimi

her geçen gün kendini yenilerken firmaların reklama olan ilgisi ve bütçesi de artmaktadır.

Marka iletişiminin jenerik aracı olarak görülen reklamın ticari bir faaliyet olduğu ifade edilmektedir. Bu noktada reklamın **tanımlama**, **bilgi** ve **ikna** işlevleri reklamın faaliyetinin niteliğini göstermektedir. Reklamın **tanımlama işlevi**, reklam çalışması içerisinde bir ürünün çeşitli sıfatlarla nitelenmesi ve tüketicilerin ürüne erişebileceği noktaları aktarması sürecinde görülebilmektedir. Reklam çalışmaları içerisinde yeni bir ürün pazara sunulduğunda ürünün nereden satın alınabileceğinin ifade edilmesi, ürünün faydasının niteleyici bir unsur olarak kullanılması bu işlevi açıklamaktadır. Reklamın bir diğer işlevi olan **bilgi verme** ise tüketicilere ürünün nitelikleri, varsa özel kullanım ve tüketim biçimleri, ürünün teknik ve fiziksel özellikleriyle ilgili bilgi verilmesi sürecine karşılık gelmektedir. Son olarak ikna işlevi ise reklamın satış yapabilme yetisine karşılık gelmektedir (Moriarty, Mitchell, & Wells, 2015, s.37-38). Çok büyük oranda ürün bolluğunun yaşandığı günümüzde rekabetten sıyrılarak kendi markasını tüketicilere satın aldırma isteyen işletmelerin reklam iletişiminden faydalanması artık kaçınılmaz olarak görülmektedir. Bu rekabet ve iletişim gürlüğü içerisinde tüketicileri ikna edebilecek, dikkatlerini ürüne yönlendirerek satın almayı sağlayacak bir yaratıcı reklam çalışması mal veya hizmet sunan her işletmenin temel amaçları arasında yer almaktadır. Bu noktada tüketici zihninde olumlu bir tutum oluşturarak bu olumlu tutumun satış işlevine dönüşebilmesi için markalar, tüketici duygularına dokunabilecekleri yaratıcı ve yenilikçi stratejiler üzerine çalışmaktadır.

Tüm bu tanımlamalardan hareketle reklamın özelliklerini şu şekilde sıralamak mümkün olacaktır (Tosun vd., 2018, s.37);

- Reklam sadece kâr amacı güden kuruluşlar olan şirketler tarafından değil kâr amacı gütmeyen organizasyonlar, sivil toplum kuruluşlarının kullanacağı bir iletişim aracı olmasının yanı sıra bireysel olarak da kullanımı mümkündür.
- Reklam sürecinde reklamın kimin tarafından yapıldığı bellidir.
- Reklam iletişimde reklam yapacak olan kişi ya da kurum mesajlarını iletebilmek adına medyadan alan ya da süre satın almaktadır. Dolayısıyla reklamveren, reklam iletişiminin nakdi bedelini ödemelidir.
- Reklam kitlesel bir iletişimdir ve bu nedenle kitle iletişim araçlarını kullanmaktadır.
- Reklam sadece bir mal veya hizmete değil fikre, politik bir figüre yönelik de olabilir.
- Reklamdan faydalanan reklamveren yer ve zaman satın aldığı için yapılan faaliyetin reklam olduğu açıkça belirtilmektedir.

Reklam tüm bu işlevleri sayesinde ürün market raflarına girer girmez tüketiciyi bundan haberdar etmekte, markaya ve ürüne yönelik tüketicilerde olumlu bir tutum oluşturmaya çabalamakta ve bu olumlu tutumu satış davranışına dönüştürmeye çabalamaktadır. Bu sayede tüketiciler de her ürün kategorisinde karşılaşmış oldukları ürün bolluğu içerisinde kendilerini en iyi ifade edebilecekleri en kısa biçimde seçebilecekleri bir imkâna sahip olmaktadır.

Marka iletişiminin en etkili bileşenlerinden biri reklam olarak görülmektedir. Markaların iletişim bütçelerinde reklama ayırdıkları payın değeri reklamın bir marka iletişimi aracı olarak kullanımındaki önemini pekiştirmektedir. Bu açıdan reklam faaliyetinin pazarlama iletişiminde lokomotif bir iletişim aracı olduğunu söylemek mümkündür (Yeshin, 2011, s.1). Bu anlamda reklamın, markaların hedef kitleleriyle kurdukları iletişimde en çok kullanılan iletişim aracı olduğu söylenebilir.

Reklam bir yandan işletmelerin mal veya hizmetlerini tanıtmalarına hizmet ederken diğer taraftan ekonomik ve toplumsal roller de üstlenmektedir. Bu anlamda ekonomik döngünün devam edebilmesi açısından can suyu görevi gören reklam; topluma yeni değerler sunmak, yaşam tarzları tanıtmak ve toplumsal rollerin değişimini sağlamak gibi pek çok misyonu da üstlenmektedir. Bu anlamda reklamın bir marka iletişim aracı olmasının yanı sıra toplumsal bir değişim ve dönüşümün de aracı olduğunu söylemek mümkündür (Tosun vd., 2018, s.35). Bu açıdan değerlendirildiğinde reklam bazen içerisinde faaliyet gösteren toplumun kodlarından faydalanırken bazen ise bu kodları dönüşüme uğratan, onların yerine yeni inanışlar ekleyen bir iletişim etkinliğidir. Reklamın nihai amacı olan satışları arttırarak bunun sürekliliğini sağlamanın ise bu aracın kapitalist bir ideoloji perspektifinde kurgulandığını göstermektedir. Dolayısıyla reklamı sadece bir iletişim aracı olarak görmektense pazarlama, sosyoloji, psikoloji, siyaset ve iletişim gibi farklı disiplinlerin ortak kesişim kümesi olarak değerlendirmek reklamın çerçevesinin daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır (Acar, 2002, s.12).

Reklam tek başına bir markanın iletişim mesajlarını tüketicilere iletmesine olanak sağlamasının yanı sıra diğer marka iletişimi araçlarını da destekler niteliktedir. Örneğin markalar, kısa süreli olarak planlanan satış tutundurma çalışmalarıyla tüketicilere avantajlı teklifler sunmakta ve bireylerin tercihlerini ilgili markaya yöneltmeye çabalamaktadır. Bu noktada reklam gerçekleştirilen satış geliştirme çabalarının tüketicilere duyurulması noktasında önemli bir işleve sahiptir. Bunun yanı sıra markalar özellikle satış noktalarında tüketicileri anlık olarak ikna edebilecekleri yaratıcı uygulamalara önem vermektedir. Dolayısıyla markalar satın alma noktası reklamlarıyla zihni karışık ve reklam kirliliğine maruz kalmış tüketiciyi yerinde ikna edebilmektedir (Tosun, 2017, s.451). Bunun yanı sıra işletmeler ve kuruluşlar halkla ilişkiler, sponsorluk ve sosyal

sorumluluk gibi faaliyetlerinin duyurulmasında reklamdaki faydalanmaktadır. Bu noktada reklamın tek başına bir mal veya hizmetin tanıtımını yapabilmesinin yanı sıra diğer marka iletişim faaliyetlerinin etkili ve yaratıcı bir tonla tüketiciye duyurulmasında da aktif rol aldığı söylenebilir.

### 3. Yapay Zekâ Kavramı ve Gelişimi

Yapay zekâ kavramının resmi başlangıcı 1956 yılında Dartmouth kolejinde gerçekleştirilen yaz araştırma projesi olarak kabul edilmektedir (Kline, 2011, s.5). Yapay zekâ tanımı ise yine ilk kez bu projede John McCarthy tarafından tanımlanmış ve “*akıllı makineler yapma bilimi ve mühendisliği*” olarak literatüre geçmiştir (Çelik vd., 2021, s.402). Yapay zekâ doğal insan zekâsına alternatif olarak görülen ve makineler tarafından geliştirilen zekâ olarak yorumlanmaktadır. Bu bağlamda yapay zekânın tıpkı insan zekâsı gibi eğitim ve deneyimle gelişebileceği varsayılmaktadır (Alıcılar ve Çöl, 2021, s.152). Bu tanımlamalardan yola çıkarak yapay zekânın akıl yürütme, problem çözme ve karar mekanizmasını kontrol etme gibi işlevlerinin insan zekâsıyla benzerlik taşıdığı görülebilir (Ekrem ve Daşikan, 2021, s.147). Bu bağlamda günümüzde insan zekâsını taklit ederek ve öğrenerek kendini geliştiren yapay zekâ (Başçılar vd., 2022, s.539) yaşamımızın farklı alanlarında giderek yaygınlaşmaktadır. Hem özel hem de kamu sektöründe kullanımı artan yapay zekâ, eğitimden sağlığa, çevrenin korunmasından hukuka, ulaşımdan iletişime kadar geniş bir uygulama alanına sahiptir. Bu anlamda kamuda ve özel sektörde hizmet kalitesini iyileştirmek, güven kazanmak ve hizmetlerin üretkenliği ve verimini arttırmanın yanı sıra karar alma süreçlerini güçlendirmek adına yapay zekâdan faydalanılmaktadır (Owczarczuk, 2023, s.297).

Öğrenme yoluyla kendini geliştiren yapay zekânın ekonomik anlamda özellikle üç büyük etkisinden bahsetmek mümkündür. Öncelikle yapay zekâ sayesinde %40'lara dayanan bir oranla iş üretkenliğinde bir artışın olacağı ve verimli zaman yönetimi sağlaması beklenmektedir. İkinci olarak ise yapay zekânın sahip olduğu akıllı otomasyon özelliği ile kendi öğrenebilen ve dolayısıyla sorunları da çözebilen sanal bir iş gücü potansiyeli oluşturacağı düşünülmektedir. Yapay zekânın ekonomik anlamda bir diğer katkısı ise yeni gelir kaynakları yaratması beklentisidir. Çünkü yapay zekâ farklı sektörleri etkilemekte ve her sektör açısından inovatif düşünce ve girişimlerin önünü açmaktadır (Szczepeński, 2019, s.1-8). Bu veriden hareketle yapay zekânın insan yerini almasından ziyade insanın yaşamını kolaylaştıran bir formda ele alındığında yeni gelir alanlarının ve iş gücü potansiyelinin oluşacağı söylenebilir.

Yapay zekânın çalışma prensibinde algoritmalar karmaşık olsa da basit koşullu ifadeleri içerir. Bu anlamda algoritma herhangi bir problemi çözerken takip edilecek adımları planlayabilir. En basit şekliyle makineye bir koşul

tanımlanır ve ilgili koşulun gerçekleşmesi ya da gerçekleşmemesi durumunda ise makinenin ne yapacağı öğretilir. Ancak bu komutlar yazılımcılar tarafından tek tek yazılarak değil makine öğrenmesiyle gerçekleşir. Diğer bir ifadeyle makine, örnekler ve sonuçlardan oluşan bir eğitim setine maruz kalır. Böylece makinenin almış olduğu veriler doğrultusunda belirli çıkarımlar yapması beklenir. Bu süreç içerisinde makineye çeşitli bilgiler öğretilmekte ve makine bu bilgileri ilişkilendirip analiz ederek ileride karşılaşacağı benzer durumlarda kendi algoritmasını oluşturacaktır. Dolayısıyla makine sadece yazılımcının kendine verdiği komutları yerine getirmekten ziyade benzer durumlarda nasıl davranacağını bilerek çözümler üretir. Buradan yola çıkarak yapay zekânın gelişmiş bir öğrenme yeteneğine sahip olduğu ifade edilebilir. Yapay zekâ, daha önce yapmış olduğu hataları görerek onları tekrarlamamak üzere öğrenir ve yeni çıkarımlar yapmak üzere çalışır (Alıcılar ve Çöl, 2021, s.152).

Yapay zekâ kendi içerisinde sahip olduğu uygulama ve teknolojilerin yanı sıra iletişim, dijital medya ve ağ donanımını birleştiren bir yapıya da sahiptir. Yapay zekâ uygulamalarının genişlemesi ve sektörler tarafından benimsenmesi özellikle pazarlama alanında yeniliklerin kapısını aralamaktadır. Yapay zekânın sağlamış olduğu maliyetleri düşürme ve hızı artırma yeteneği, işletmelerin ilgisini bu araçlara yönlendirmektedir (Okay, 2023, s.136). Yapay zekânın sahip olduğu öğrenme kapasitesi özellikle reklamcılık dünyasında hızla gelişen tüketici ve firma ihtiyaçlarını görebilmeye önem taşımaktadır. Böylece marka ve tüketici arasındaki iletişim süreçleri daha efektif yönetilebilmektedir. Bu bağlamda reklam uygulayıcıları iletişim mesajlarını tüketicilere daha verimli, kişileştirilmiş bir düzlemde ve daha uygun maliyetlerle ulaştırabilmektedir (Alan ve Bilgin, 2024, s.114).

Yapay zekâ türlerini genel olarak iki kategoride birleştirmek mümkündür. Bunlar *zayıf yapay zekâ* ve *güçlü yapay zekâ* olarak sınıflandırılmaktadır. Bilgisayarların insan gibi davranması olarak görülen zayıf yapay zekâ, basit ve spesifik görevleri yerine getirebilen yapay zekâ türüdür. Örneğin tüketicilerin satın alım yaptığı web sitelerinde daha önceki alışverişlerinden yola çıkarak yeni ürünler önerilmesi, müzik dinlenen bir platformun önceki verilere dayanarak müzik önerisinde bulunması ya da dizi platformlarının önceki deneyimlere göre tekliflerde bulunması zayıf yapay zekâ kapsamına girmektedir. Güçlü yapay zekâ ise tıpkı insanlar gibi düşünen ve kendine ait bir zekâsı olan, genel bilgilerden faydalanan, dünyayı ele geçirmesi beklenen ve kendi bilincine sahip yapay zekâ türüdür (Sterne, 2017, s.10).

Yukarıda da bahsedildiği üzere yapay zekâ birçok sektörde varlığını göstermekte ve gelişimini sürdürmektedir. Uygulama alanlarının birçoğunda köklü değişimlere yol açacağı düşünülen yapay zekâ aynı zamanda yeni iş kollarının kurulması fırsatlarını da beraberinde getirmekte. İnsanı destekleyen

ve öğrenen bir süreçte olan yapay zekâ; çalışan verimliliğini yükseltmekte, zaman ve maliyet açısından kayda değer bir tasarruf sağlamaktadır. Bu noktada yapay zekânın stratejik bir anlayışla ele alınması, alınacak verimin derecesini de yükseltmesi beklenmektedir. Bu bağlamda yapay zekânın etkisini en yoğun hisseden sektörlerden biri ise reklam alanı olarak görülmektedir. Reklam sektörünün birçok alanında kendisine uygulama alanı bulabilen yapay zekâ; tüketici analizlerinden metin yazımına, görsel üretiminden ses uygulamalarına kadar geniş bir yelpazede reklam sektörünün ihtiyacını karşılamaktadır.

#### 4. Yapay Zekânın Reklamda Kullanımı

Günümüz dünyasında teknoloji, insanların çevresini hızla sarmakta ve değiştirmektedir. Özellikle yapay zekânın yaşam içerisinde dahil olmasıyla birlikte oyunlar, internet, televizyon ve hatta otomobiller dahi büyük bir dönüşüm içerisine girmiştir. İnsanların ve hayvanların sahip olduğu doğal zekânın aksine makine tarafından yönetilen yapay zekâ algılama ve uygulama evresinde maksimum performans verme çabasıyla ilişkilendirilmektedir (Hanna, 2023, s.44).

Teknolojik, ekonomik ve toplumsal gelişmelerin ilk yansımalarının görüldüğü sektörlerden biri olan pazarlama bilimi beklendik bir şekilde yapay zekânın uygulama alanının genişlemesinden etkilenen unsurlardan biri olmaktadır. Bu doğrultuda marka iletişiminin vitrin ögesi görevi gören reklam ise gelişmelerin en hızlı etki ettiği ve bu gelişmeleri kendisine uyarılama refleksi geliştirmiş bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla yapay zekânın gelişiminin güçlü etkisinin olduğu birincil sektörlerden biri reklam olarak varsayılmaktadır.

Büyük verinin analitik yeteneği ve yapay zekânın enformasyon akışını değiştirmesi, medyanın keskin sınırlarının olmaması, reklam kampanya planlamasındaki yaratıcı süreci kolaylaştırmaktadır (Deng, Tan, Wang ve Pan, 2019, s.356). Özellikle e-ticaret pazarında yaşanan hızlı büyüme nedeniyle reklam ajansları geleneksel yöntemlerle beklenen reklam talebini karşılamakta zorlanmaktadır. Bu noktada çalışma verimini arttırmak ve beklenen talebi karşılamak adına reklam uygulayıcıları yapay zekâ teknolojilerinden faydalanmaktadır. Veri tabanlı bir platforma dayanan bu yeni reklam türü esasen geleneksel reklamcılık sürecini yeniden düzenlemektedir. Bu düzenleme her ne kadar reklam üretim süreçlerindeki verimliliği arttırmış olsa da geleneksel yöntemlerden doğduğu unutulmamalıdır. Dolayısıyla bu düzenleme, yeniden tasarlanan özgün bir süreç değildir (Qin ve Jiang, 2019, s.338).

Yapay zekâ reklamları, iletişimde dijital dönüşümün bir parçası olarak görülmektedir. Bu noktada Li (2019, s.334) dijital teknolojinin reklamcılığa dair evresini üç aşamada ele almaktadır. Ona göre dijital reklamcılığın ilk aşaması tüketici ile marka arasında etkileşimin sağlandığı interaktif reklamcılıktır. Web 2.0 teknolojisinin markalara çift yönlü iletişim imkânı sunabilmesi ve ilk defa

tüketici-marka etkileşimine olanak sağlayan bu dönem, reklamcılık için yeni bir sürecin başlangıcı olarak görülmektedir. Li, rograma dayalı reklamcılığı ikinci evre olarak değerlendirirken yapay zekâya dayalı reklamcılığı ise üçüncü aşama olarak görmektedir. Ancak Li, dijital reklamcılığın her bir evresinin kendisinden bir önceki aşamadan beslendiğini ve özelliklerini koruduğunu savunmaktadır. Dijital reklamcılık, tüketiciyle çift yönlü iletişime imkân sağlaması yönüyle geleneksel reklamcılıktan ayrılırken, programatik reklamcılık bu süreçte yazılım, veri ve algoritmaları dahil etmiştir. Yapay zekâ ya da akıllı reklamcılık denilebilecek bu yeni dönem ise etkileşim ve otomasyonu bünyesinde korurken reklamcılığa yeni yaratıcı dokunuşlar eklemektedir. Dolayısıyla buradan yola çıkarak yapay zekâ reklamcılığına yeni bir tür olarak bakmak yerine köklerini koruyan dijital reklamcılığın yeni bir formu olarak görmek daha doğru olacaktır.

Reklam uygulayıcıları yapay zekâ platformları sayesinde kampanya süreçlerini daha verimli bir biçimde tasarlayabilmektedir. Yapay zekâ araçlarını kullanarak oluşturulan reklamları “*tüketici merkezli, veri odaklı ve algoritma aracılı marka iletişimi*” olarak tanımlamak mümkündür” (Li, 2019, s. 333).

Reklamcılık alanında önemli bir dönüşüm yaratan yapay zekâ tüketici analizi, içerik planlama ve üretimi, kişiselleştirilmiş reklam planlamaları ve reklam kampanya optimizasyonu gibi alanlarda etkisini göstermektedir (Nesterenko & Олєфїренко, 2023). Qin ve Jiang (2019) yapay zekânın reklam kampanya sürecinde kullanımı üzerine gerçekleştirdikleri vaka araştırmaları sonucunda reklam uygulayıcılarının; tüketici iç görüşü keşfetme, reklam hedefleme, medya planlama, reklamın etkililiği ve satın alma davranışı kapsamında yapay zekâdan faydalanabileceklerini ortaya koymuşlardır. Bu bağlamda reklam kampanya süreçlerinde yaratıcı fikre yol gösteren tüketici iç görüşü keşif sürecinde tüketicilerin davranış kodlarını çözebilmek noktasında yapay zekâdan destek alınabilmektedir. Bir diğer açıdan tüketicilerin anlık etkileşimleri izlenerek ve etkilenebilecekleri reklam senaryoları üzerine bir analiz gerçekleştirilmektedir. Mesajın doğru zamanda doğru kitleye eriştirilmesi için büyük önem taşıyan medya planlama sürecinde ise tüketicilerin sosyal medya kullanımları, alışveriş sitelerindeki geçmiş deneyimleri yapay zekâ ile analiz edilerek bireylere kişiselleştirilmiş mesajlar iletebilmek mümkündür. Reklam etkisi ve satın alma sağlama noktasında bakıldığında ise tüketicilerin reklama yönelik tepkileri anlık olarak izlenebilmekte, reklamın amaca ulaşma noktasındaki bilgisi elde edilebilmektedir. Dolayısıyla reklam uygulayıcıları yapay zekâ araçlarını kullanarak doğru tüketici kitlesine doğru zamanda ulaşabilmektedir. Bu anlamda yapay zekânın reklam sektöründe oyunu değiştiren bir faktör olarak görüldüğü söylenebilir (Türksoy, 2022, s.399).

Yukarıda bahsedildiği gibi yapay zekânın sahip olduğu analiz yeteneği, markaların ve reklam uygulayıcılarının tüketiciyi anlamasını kolaylaştırmakta



ve bu, bireylere marka mesajlarını daha etkili ulaştırmaya fırsat sunmaktadır. Bu bağlamda marka hedef kitesinin istek ve ihtiyaçları, ilgilendiği konular, tercihleri, alışkanlıkları ve keyif aldığı unsurlar yapay zekâ araçları ile analiz edilerek tüketici iç görüşü elde edilebilmektedir. Dolayısıyla yapay zekâ, farklı ortamlarda toplanan duygulara yönelik verileri analiz ederek bir varsayım ortaya koyabilmektedir (Li, 2019, s.336). Büyük verinin yapay zekâ tarafından kontrol edilebilir olması, akıllı algoritmaların ve iletişime yönelik senaryoların makine öğrenimine adapte edilmesi bu değişimleri desteklemektedir.

Yapay zekâ uygulamaları sayesinde reklam uygulayıcıları ürettikleri içerikler açısından da farklılıklar yaratabilmektedir. Bu durum yapay zekânın yaratıcı süreçteki katkısını desteklemektedir. Bu doğrultuda reklam planlaması süresince markalar yapay zekâdan faydalanarak görüntüleri video kalitesinde hareket ettirebilmekte, yüzleri değiştirebilmekte, sesleri taklit edebilmektedir. Üstelik tüm bu süreçleri eskiye oranla çok daha kısa sürede gerçekleştirebilmektedir. Önceleri tüm bu süreçleri gerçekleştirmek adına uzman bir ekibe ihtiyaç duyulurken şimdi ise sıradan bir yapay zekâ kullanıcısı aynı performans çıktısını alabilmektedir. Sıradan insanların bu sürece dahil olması ise öğrenerek çalışan yapay zekâyı geliştirmekte böylece elde edilecek somut çıktıyı güçlendirmektedir (Hanna, 2023, s.43).

Yapay zekâ araçları kullanılarak hazırlanan reklam çıktıları sosyal medya ve diğer dijital platformlarda, web sayfalarında, mobil uygulamalarda görüntülenebilmektedir. Yapay zekâ reklamları marka iletişim mesajlarını tüketicilere ulaştırmak için görsel, ses, video veya diğer formatlarda hazırlanabilmektedir. Bu bağlamda yapay zekâ araçlarıyla reklam uygulayıcıları banner, sosyal medya postu, görsel öğeler barındıran bir reklam tasarımı oluşturabilmektedir. Bu süreç içerisinde yapay zekâdan kaynaklı hataları gidermek için reklam tasarımcıları sürece küçük dokunuşlar yapabilmektedir. Bu da yapay zekâ her ne kadar reklam üretim süreci ve medya satın alma aşamalarını hızlandırmış olsa da reklamın yaratıcılık sürecinde hâlâ yoğun bir insan çabasını gerekli kıldığını göstermektedir (Chen, Xie, Dong ve Wang, 2019, s.347). Ancak yapay zekânın hızlı görsel üretim yeteneği kısa sürede çok sayıda görsel seçeneğin üretimini kolaylaştırmaktadır. Böylece reklam uygulayıcıları tüketici türlerine göre farklı görsel öğeleri farklı tüketicilere kişiselleştirilmiş reklam formatıyla iletebilmektedir. Ayrıca bu farklı format ve ölçeklendirme sürecinde yapay zekâ, saniyeler içerisinde bir çıktı ortaya koyabildiği için reklam ajanslarının ekstra bir personel çalıştırmasına gerek kalmamaktadır. Dolayısıyla bu da iş gücünde ciddi bir tasarruf sağlamaktadır. Bunun yanı sıra yapay zekâ sayesinde reklam uygulayıcıları hızlı bir biçimde hangi görsel öğelerin tüketici ilgisini çekebildiğini tespit edebilmekte ve bir reklam etkisi analizi gerçekleştirebilmektedir. Böylece reklam kampanyasında hızlı bir iyileştirme yapılarak reklam etkililiğinin artırılması için yeni stratejiler

geliştirilmesine olanak sunmaktadır (Gök, 2021).

Yapay zekânın reklamcılıkta kullanımında birçok avantajının yanı sıra bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Bunlardan biri maliyettir. Yapay zekâ reklam uygulamaları bir yazılım sistemine sahiptir ve bu nedenle bu araçların kullanımında reklam uygulayıcıları önemli bir miktar ödeme yapabilmektedir. Dijital reklamcılığın yeni formu olan yapay zekânın bir diğer dezavantajı ise karmaşıklığıdır. Yapay zekâ araçlarının kullanımı belirli bir teknik bilgi birikimi gerektirebilmektedir. Bu nedenle uygulayıcıların gerekli teknik donanıma sahip olması önemlidir. Yapay zekâ araçları her ne kadar verimli ve hızlı bir üretim imkânı sunsa da öğrenen bir yapı olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle yapay zekâ araçlarının veriye olan bağımlılığı diğer bir deyişle üretim yapabilmesi için önemli miktarda veriye ihtiyaç duyması bir diğer dezavantajı beraberinde getirmektedir. Henüz reklam sektöründe yeni bir yaklaşım olan yapay zekâ araçlarının etik çerçevesi de kendini tamamlayamamış bir evrededir. Bu kapsamda reklam uygulayıcıları veri gizliliği konusunda önemli bir etik sorunla karşı karşıya kalabilmektedir (Demirayak, 2024).

Yukarıda bahsedilenlerden anlaşıldığı üzere yapay zekâ uygulamalarının, reklamın gerek araştırma gerek yaratıcı fikrin hayata geçirilmesi aşamasında etkili ve uygulayıcıların, iş süreçlerine destek olan bir araç olduğu söylenebilir. Ancak özünde insan faktörünü ve duygularını barındıran reklam üretim süreci her ne kadar yapay zekâ araçlarından destek alsa da tamamen insandan uzaklaşan bir yapıda olmamaktadır. Bu noktada yapay zekâyı reklam üretim sürecinde insanın yerini alan değil insan zihnini tamamlayan ve iş süreçlerini hızlandıran, kolaylaştırıcı bir faktör olarak görmek daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Dolayısıyla reklam sektöründe hızla kullanımı yaygınlaşan ve birçok reklam kampanyasının farklı süreçlerinde destek olan yapay zekâ uygulamalarının yaratıcı sürecin tamamlayıcı bir parçası olarak kullanım alanını genişleteceği beklenmektedir.

## **5. Yapay Zekâ Destekli Üretilen Reklam Kampanyası Örnekleri**

Markalar ve reklam uygulayıcıları yapay zekâ uygulamalarından destek alarak reklam üretim sürecinde bu teknolojiden faydalanmaktadır. Bu süreç içerisinde reklam uygulayıcıları görsel üretimi, ses düzenlenmesi, video üretimi, metin yazımı gibi pek çok yaratıcı dokunuşu yapay zekâ uygulamaları ile gerçekleştirmektedirler. Bu bağlamda dünyada bilinen yapay zekâ destekli üretilen reklam kampanya örneklerine rastlamak mümkündür.

### **5.1. Deepmetrika “Burning Icons” Kampanyası**

Yapay zekâ destekli üretilen reklam örneklerinden biri Deep Metrika ve Ogilvy Bolivia reklam ajansı iş birliği ile gerçekleştirilen “Burning Icons” kampanyasıdır. Deep Metrika, Olivya Amazon ormanlarındaki yangınların medyada yer bulmaması üzerine buradaki yangınlara dikkat çekme amaçlı

hazırlanan kampanyada, yangınlarda kaybedilen arazi genişliği ülkelerin büyüklüğü ile karşılaştırılmaktadır. Böylece ajans, bireylerde bir referans oluşturmayı hedeflemektedir.



**Resim 1: Burning Icons Kampanyası**

**Kaynak:** <https://www.adsoftheworld.com/campaigns/burning-icons>

Bu doğrultuda reklam ajansı dünyadaki popüler yerleri reklam içerisinde kullanarak yangınların dikkat çekmesi için popüler noktalar olması mı gerekiyor sorusunu sormaktadır.



**Resim 2: Burning Icons Kampanyası**

**Kaynak:** <https://www.adsoftheworld.com/campaigns/burning-icons>

Bu bağlamda Ogilvy ve Deep Metrika, yapay zekâ aracılığıyla Eyfel Kulesi, Pisa Kulesi ve Big Ben'i yangın içerisinde göstererek insanların dikkatini Olivya Amazonları'ndaki yangına çekmeye ve bireylerin dijital alanlarda bu yangınları paylaşarak bu yönde hassasiyet göstermelerini istemektedir.



**Resim 3: Burning Icons Kampanyası**

**Kaynak:** <https://www.adsoftheworld.com/campaigns/burning-icons>

## 5.2. Triple-S Kampanya Örneği

Porto Riko'da faaliyet gösteren Triple-S sigorta şirketi yıldönümünü kutlamak adına yaptırmış olduğu reklam filminde yapay zekâ teknolojisinden faydalanmaktadır. Çalışma içerisinde metin, müzik, seslendirme de dahil olmak üzere tüm görsel ve işitsel öğeler yapay zekâ aracılığı ile oluşturulmaktadır.



**Resim 4: Triple-S Reklam Kampanyası**

**Kaynak:** <https://www.adsoftheworld.com/campaigns/inspired-by-pr-generated-with-ai>

Markanın tüketicilerine Porto Riko'nun tüm güzelliklerini sağlıklı bir şekilde yaşamalarına aracılık ettiği vaadini verdiği kampanyanın tüm süreçlerinde yapay zekâ teknolojisinden faydalanmaktadır.

### 5.3. Ford Reklam Kampanyası

Yapay zekâ teknolojisini reklam üretim sürecinde kullanan bir diğer örnek ise Ford markasıdır. Markanın yapay zekâ aracılığı ile ürettiği görsel öğelere kendi yaratıcı dokunuşlarını da ekleyerek kampanya görsel üretiminde yapay zekâ teknolojisinden faydalandığı görülmektedir.



Resim 5: Ford Be You Be Ford Kampanyası

Kaynak: <https://www.adsoftheworld.com/campaigns/be-surreal-be-ford>



Resim 6: Ford Be You Be Ford Kampanyası

Kaynak: <https://www.adsoftheworld.com/campaigns/be-surreal-be-ford>

### 5.4. Coca-Cola "Create Real Magic" Kampanyası

Coca-Cola markası yapay zekâ teknolojisini kullanarak tüketicileriyle bağ kurmayı hedefleyen kampanyasıyla ön plana çıkmaktadır. Marka yapay zekâ aracı Chat GPT-4 ve DALL-E'nin olanaklarını tek bir kümede birleştirerek etkileyici bir kampanya yaratmıştır. Bu bağlamda marka, tüketicilere metin

girişine dayalı görsel öğeler üretme fırsatı sunarak içerisinde Coca-Cola temalı ve kendi istedikleri fotoğrafları kullanabilecekleri görseller üretmesine imkân sağlamıştır. “Create Real Magic” mottosuyla geliştirdikleri kampanya sayesinde tüketiciler, markalı görsel üretmek adına web sitesini ziyaret etmişlerdir ve binlerce görsel yaratarak bunu sosyal medya platformlarında paylaşmışlardır. Tüketiciler gerek kendi fotoğraflarını gerekse evcil hayvanlarını kullandıkları görsel içerikleri üreterek internet ortamı içerisinde paylaşmışlardır. Markanın tüketicileri de dahil ederek büyük bir paylaşım oranına eriştiği kampanyasıyla; tüketicileriyle ilişkilerini güçlendirdiği, web trafiğini arttırdığı ve bunun etkisinde satış oranlarının yükseldiği düşünülmektedir.

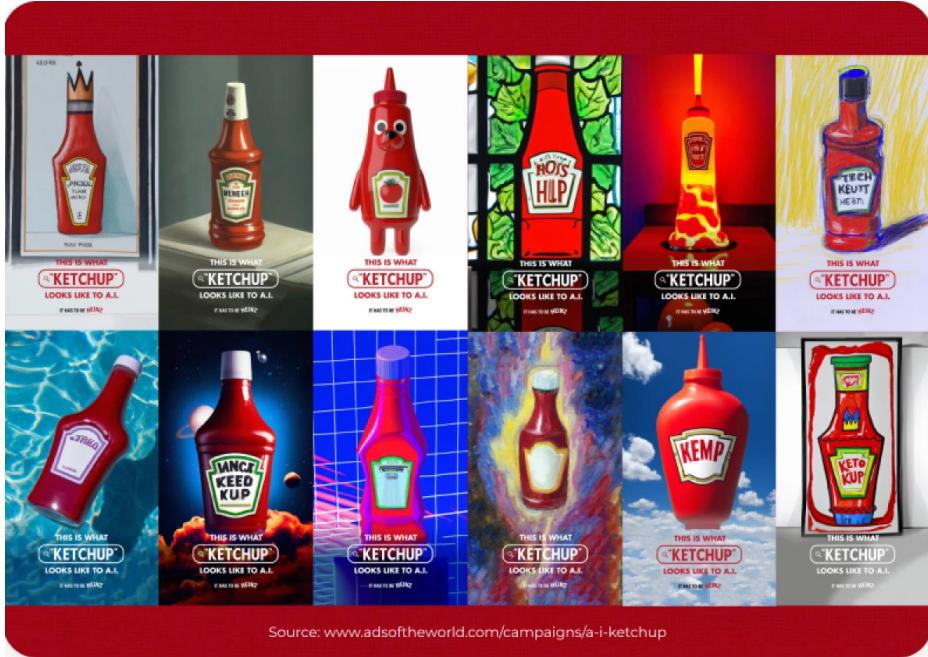


Resim 7: Coca-Cola Create Real Magic Kampanyası

Kaynak: <https://smartyads.com/blog/best-artificial-intelligence-ad-examples>

### 5.5. Heinz This is What Kampanyası

Yapay zekânın reklamda kullanımına en iyi örneklerden birini ise çeşni, sos ve ketçap üreten Heinz markası sunmaktadır. Üretken yapay zekâdan faydalanan marka, “This is what” temalı kampanyasında tüketicileriyle etkileşim kurmak adına, onların ketçap şişesini nasıl gördüklerini yapay zekâ aracılığıyla göstermelerini istedi. Böylece tüketiciler metin girişi yaparak markanın şişelerini nasıl gördüklerini tasvir etmiş ve bu tasvirlerine uygun görsel içerikler üretmiştir.



Source: [www.adsoftheworld.com/campaigns/a-i-ketchup](http://www.adsoftheworld.com/campaigns/a-i-ketchup)

### Resim 8: Heinz This Is What Kampanyası

Kaynak: <https://smartyads.com/blog/best-artificial-intelligence-ad-examples>

Marka tüketicilerle etkileşim sağlamak adına gerçekleştirdiği kampanyaya sayesinde 800 milyondan fazla görüntüleme elde etmiş ve marka imajını güçlendirmiştir. Kampanya fikrinin basit olmasının yanı sıra yapay zekânın etki yaratma gücünü de göz önüne sermektedir. Özellikle kampanyanın, tüketicileri sürece dahil ederek sanatsal yeteneklerini kullanmaya teşvik edilmesinin, kampanyanın etkisini güçlendirdiği düşünülmektedir.

### 5.6. Nutella Unica Kampanyası

Yapay zekâ araçlarıyla etki yaratmak konusunda başarılı bir kişiselleştirme kampanyasına imza atan firmalardan birisi de Nutella markası olmuştur. Öncesinde de tüketicilerin isimlerini ambalaj üzerinde kullanarak kişiselleştirme konusunda ön plana çıkan marka, yapay zekâ aracılığıyla sınırlı sayıda benzersiz ve renkli tasarımlara sahip kavanoz serisi üretmiş ve bu kavanozları markette satışa sunmuştur. Tüketicilerle arasındaki bağı güçlendirmek isteyen marka, bu renkli kavanoz seçenekleriyle tüketicilerin ilgisini çekmeyi başarmıştır. Bu sayede marka sadece İtalya'da renkli kavanoza sahip ürünlerinden 7 milyon satış rakamına ulaşmıştır.



**Resim 9: Nutella Unica Kampanyası**

**Kaynak:** <https://smartyads.com/blog/best-artificial-intelligence-ad-examples>

Logonun ve marka öğelerinin tanınabilir bir şekilde kullanıldığı kampanya ayrıca televizyon ve sosyal medya mecralarıyla da desteklenmiştir. Kampanya diğer örnek çalışmalarda olduğu gibi tüketici marka arasındaki bağı güçlendirmek adına yapay zekâ araçlarından faydalanmanın önemini gösteren örneklerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

### **5.7. Nike Serena Williams Kampanyası**

Yapay zekâ araçlarının desteğiyle tüketicileriyle arasındaki bağı güçlendirmek, imajlarına katkı sağlamak ve sempati oluşturmak isteyen markalar teknoloji ile yaratıcılığı bir araya getirmeye çabalamaktadır. Bu noktada etkili kampanyalardan birine imza atan firmalardan biri ise Nike markasıdır. Özellikle kendini başarılı sporcularla tanıtan ve eşleştiren marka yapay zekâ teknolojisinden faydalandığı kampanyasında ise Amerikalı tenis efsanesi Serena Williams ile ön plana çıkmaktadır.

Marka efsanevi sporcunun yıllar boyunca geçirdiği evrimi tüketicilere göstermek adına 1990'ın Serena'sı ile 2017'nin Serena'sı arasında sanal bir karşılaştırma gerçekleştirmiştir. Akıllı algoritmalar ve makine öğreniminin kullanıldığı kampanyada Serena'nın yeteneğinin ve tekniğinin zaman içerisinde nasıl geliştiği gösterilmiştir.





**Resim 10: Nike Serena Williams Kampanyası**

**Kaynak:** <https://smartyads.com/blog/best-artificial-intelligence-ad-examples>

Kampanya hazırlık aşamasında marka, makine öğrenimi ve arşivdeki verilerden yararlanarak Serena'nın oyun stili, karar verme mekanizması ve vuruş stilleri gibi özelliklerini yapay zekâya yeniden tanıtmış ve böylece gerçeğe en yakın çıktı elde edilmeye çalışılmıştır. Kampanya yayımlanmasının ardından YouTube'da yaklaşık 1,7 milyon kişi tarafından izlenmiştir ve böylece marka teknoloji ve yaratıcılığı bir arada kullanarak tüketicileriyle güçlü bir etkileşim elde etmiştir.

### **5.8. Starbucks Deep Brew Kampanyası**

Yapay zekâ araçları reklam çerçevesinde satışları arttırmak, tüketicilerde marka bağı oluşturmak, marka farkındalığı sağlamak gibi birçok amaçla kullanılmasının yanı sıra markaların müşteri hizmetlerini farklılaştırmaları için de bir araç olabilmektedir. Bu bağlamda Starbucks markası müşteri hizmetlerini farklılaştırarak rekabetten ayırmaya çalışan bir firma olarak yapay zekâ imkânlarından faydalanmaktadır. Marka, "Deep Brew" ismiyle kendi yapay zekâ ve makine öğrenim programını tasarlamış ve böylece özellikle genç kitlelere daha kişiselleştirilmiş bir deneyim sunmayı hedeflemiştir. Yapay zekâ aracıyla marka; müşterilerin hızla değişen ihtiyaç ve tercihlerine hızlı bir şekilde uyum sağlamayı, büyük miktarda veriyi analiz ederek daha iyi teklifler sunmayı, tüketicileriyle etkileşimini arttırmayı, mağaza operasyonlarını optimize etmeyi ve envanteri doğru yönetmeyi amaçlamaktadır.



**Resim 11: Starbucks Deep Brew Kampanyası**

**Kaynak:** <https://smartyads.com/blog/best-artificial-intelligence-ad-examples>

Markanın geliştirdiği yapay zekâ aracı ve sunduğu çıktıyla, müşteri hizmetlerini yepyeni bir seviyeye taşıdığı düşünülmektedir. Bu sayede marka tüketicileriyle etkileşim ve iletişimini güçlendirirken, çalışanlarına zaman kazandırmakta ve daha kişisel bir müşteri deneyimi sunabilmektedir.

### **5.9. Ben & Jerry Reklam Kampanyası**

Yapay zekâ aracılığı ile markalar tüketicilerine ürettikleri görsel öğeleri sunarken bazı durumlarda ise bu görsel öğeleri gerçek yaşama da taşıyarak teknolojinin yaşama dahil olmasını kolaylaştırmakta ve yapay zekâyı bir marka bileşeni olarak görmekte dirler. Bu bağlamda dünyada ikonik dondurma tatlarıyla bilinen Ben & Jerry markası farklı kahvaltılık temalı dondurma ürünlerinin görüntülerini oluşturmak adına yapay zekâ uygulamalarından faydalanmıştır. Böylece uygulama, büyük miktarda veriyi analiz ederek çok renkli ambalaj tasarımları oluşturmuştur ve marka bu görselleri reklamda kullanmanın yanı sıra müşterileriyle etkileşimi arttırmak adına market raflarında da yer vermiştir. Tüketicilerden büyük beğeni toplayan ambalajların, markayla tüketicileri arasında olumlu bağları güçlendirdiği varsayılmaktadır.



Resim 12: Ben & Jerry Reklam Kampanyası

Kaynak: <https://smartyads.com/blog/best-artificial-intelligence-ad-examples>

### 5.10. Virgin Voyagers Kampanyası

Tüketicilerle etkileşimi güçlendirmek ve marka hakkındaki konuşma oranını artırma çabası içerisinde olan markalardan biri olan Virgin Voyagers, yapay zekâ uygulamalarından faydalanarak ayrışmayı hedefleyen ve başarılı kampanyalara imza atan firmalar arasında görülmektedir.



Resim 13: Virgin Voyagers Reklam Kampanyası

Kaynak: <https://smartyads.com/blog/best-artificial-intelligence-ad-examples>

Marka gerçekleştirdiği kampanyada Jennifer Lopez ile bir ortaklık oluşturmuş ve sanatçının yapay zekâda üretilmiş bir kopyası kampanyanın temelini temsil etmiştir. Böylece Jennifer Lopez'in yapay zekâ versiyonu markanın tanıtım yüzü olmuş ve tüketicilerle iletişim kurmuştur. Marka tasarladığı kampanya sayesinde web sitesine olan ziyareti arttırmış, müşterilerine kişiselleştirilmiş bir deneyim sunmuş ve markanın konuşulma oranını yükseltmiştir. Bunun yanı sıra marka tüketicileriyle olan etkileşimini arttırarak uluslararası alanda marka bilinirliğini de yükseltmiştir.

### **Sonuç**

Yapay zekâ, reklam sektöründe kendisine her geçen gün daha fazla alan bulmakta ve sektörü köklü bir şekilde dönüştürmektedir. Reklam verenler, markalar ve ajanslar, artık yalnızca yaratıcı fikirler üretmenin ötesinde, veriye dayalı kararlar almak, hedef kitleyi daha iyi anlamak ve kişiselleştirilmiş deneyimler sunmak için yapay zekâdan faydalanmaktadır. Yapay zekâ destekli araçlar hem reklam içeriğinin üretim sürecinde hem de stratejik planlamada önemli bir rol üstlenmektedir. Reklamcıların, bu teknolojileri kullanarak daha verimli kampanyalar yaratma ve daha etkili sonuçlar elde etme potansiyeli, reklam sektörünün ilgisini bu alana odaklamaktadır.

Bu dönüşümün en belirgin örneklerinden biri, veri analizinin gücünün yapay zekâ ile birleşmesiyle gerçekleşmektedir. Geçmişte hedef kitlelerin davranışlarını anlamak için kullanılan geleneksel yöntemler, artık yerini büyük veri analitiği ve makine öğrenimi algoritmalarına bırakmakta ve bu sayede, markalar ve reklam uygulayıcıları sadece demografik bilgilerle sınırlı olmayan, çok daha derinlemesine içgörüler elde edebilmektedir. Yapay zekâ, tüketicilerin gerçek zamanlı davranışlarını analiz edip onların ilgi alanlarına yönelik özel mesajlar üreterek, reklamın kişiselleştirilmesi sağlanmaktadır. Özellikle programatik reklamcılık alanında yapay zekâ, reklamların doğru zamanda, doğru yerde ve doğru kişiye ulaşmasını mümkün kılmaktadır. Böylece reklam uygulayıcıları ve markalar reklam bütçesini daha verimli kullanabilmektedir. Ancak yapay zekânın reklamcılık alanında kullanımı bununla da sınırlı kalmamaktadır. Reklam üretim sürecinde metin yazımı, görsel ve video üretimi ve ses konularında yapay zekâ reklam yaratım sürecinde etkin olarak kullanılmaktadır.

Reklamcılıkta yaratıcılığın her zaman merkezde olduğunu düşünecek olursak, yapay zekânın bu sürece entegrasyonu, reklam uygulayıcıları ve markaların yapay zekânın yaratıcılığa olan etkisini sorgulamasına neden olmaktadır. Ancak gerçekleştirilen çalışmalardan yola çıkarak yapay zekânın yaratıcı süreci köreltmek yerine daha verimli hale getireceği ön görülmektedir. Bunun yanı sıra süreçte sağladığı hız sayesinde yaratıcı fikir üretme aşamasında reklam uygulayıcılarına kolaylık sağlamaktadır. Örneğin,

bir reklam kampanyası için birçok farklı yaratıcı seçenek arasından en uygun olanı hızlıca test edip seçmek, yapay zekâ sayesinde mümkün olmaktadır. Ayrıca, yapay zekâ yaratıcı profesyonellere yardımcı olabilmektedir; ilham veren, yenilikçi fikirler üretebilmekte ve hatta farklı senaryoları simüle ederek insan zekâsının sınırlarını zorlayan projeler ortaya çıkarabilmektedir. Ancak, insan yaratıcılığı ve sezgisel düşünce, hâlâ reklamcılıkta kilit bir unsur olarak varlığını sürdürmektedir. Yapay zekâ, sadece bir araç olarak kullanılmakta ve bu araç, insanın yaratıcı zekâsını tamamlayıcı bir rol oynamalıdır.

Elbette, yapay zekânın reklamcılıktaki kullanımının bazı riskleri de bulunmaktadır. İlk olarak, yapay zekânın sahip olduğu veri odaklı yaklaşım, reklam mesajlarının duygusal boyutunu zayıflatma tehlikesi taşımaktadır. Reklamlar, sadece matematiksel doğrulara ve analizlere dayandığında, markalar ve tüketiciler arasındaki duygusal bağ zarar görebilmektedir. İkinci olarak, etik sorunlar da önemlidir. Yapay zekâ algoritmaları, tarafsız görünse de kullanılan verilerin doğasına ve programlanma şekline bağlı olarak önyargılı olabilirler. Bu durum, reklam mesajlarının bazı gruplar üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Reklamcılar, bu noktada yapay zekâ teknolojilerini kullanırken etik sınırları gözetmeli ve bu teknolojilerin olası yan etkilerini dikkate almalıdır.

Sonuç olarak yapay zekâ, reklamcılık dünyasında hem yaratıcı hem de stratejik süreçleri dönüştüren güçlü bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak bu teknolojiyi etkili bir şekilde kullanmak, sadece teknolojik yeniliklere açık olmayı değil, aynı zamanda etik ve insani değerleri de korumayı gerektiriyor. Reklamcılar, yapay zekâdan en iyi şekilde yararlanmak için bu iki unsuru dengede tutmayı öğrenmeli ve insan yaratıcılığı ile yapay zekânın gücünü birleştirerek geleceğin reklam dünyasını şekillendirmelidirler. Yapay zekânın sunduğu bu yeni çağda, reklamcıların yaratıcılık konusundaki rolünün her zamankinden daha önemli hale geleceği düşünülmektedir.

## Kaynakça

- Acar, Y. (2002). *İdeolojik Bir Araç Olarak Reklamların Tüketime Dayalı Bir Kimlik ve Yaşam Tarzı Oluşturmadaki Rolü. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Alan, Ernek, G. A., & Bilgin, O. K. (2024). Yapay zekâ, makine öğrenmesi ve reklamcılık konulu araştırmaların bibliyometrik analizi. *Kastamonu İletişim Araştırmaları Dergisi (KİAD)*, (12), 114-147. DOI: 10.56676/kiad.1349868.
- Alıcılar, H. E. & Çöl, M. (2021). Halk Sağlığında Yapay Zekânın Kullanımı. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 47(1), 151-158. Doi: <https://doi.org/10.32708/uutfd.891274>.
- Başçillar, M., Karataş, M., & Pak Güre, M. D. (2022). Dijital Çağda Sosyal Algoritmalar: Yapay Zekâ ve Sosyal Hizmet. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 22(56), 539-565. <https://doi.org/10.21560/spcd.vi.1081060>.
- Belch, G. E., & Belch, M.A. (2003). *Advertising and Promotion: An Integrated Marketing Communications Perspective*. (6. ed.). USA: McGraw-Hill Companies.
- Cellen, B. (2010). *Manager's Guide to Marketing, Advertising and Publicity*. The McGraw-Hill Companies: New York.
- Chen, G., Xie, P., Dong, J. & Wang, T. (2019). Understanding Programmatic Creative: The Role of AI, *Journal of Advertising*, 48:4, 347-355, DOI: 10.1080/00913367.2019.1654421
- Çelik, İ. N., Arslan, F. K., Tunç, R., Yıldız, İ. (2021). İlaç Keşfi ve Geliştirilmesinde Yapay Zekâ. *Journal of Faculty of Pharmacy of Ankara University*, 45(2), 400-427. <https://doi.org/10.33483/jfpau.878041>.
- Demirayak, İ. E. (2024). Dijital Pazarlamada Yapay Zekâ Kullanımı ve Örnekler. Erişim Adresi: <https://www.moof.com.tr/dijital-pazarlamada-yapay-zekâ-kullanimi/>, Erişim Tarihi: 02.10.2024.
- Deng, S., Tan, C., Wang, W. & Pan, Y. (2019). Smart Generation System of Personalized Advertising Copy and Its Application to Advertising Practice and Research. *Journal of Advertising*, 48, 356-365.
- Ekrem, Cirban, E. ve Daşikan, Z. (2021). Perinatal Dönemde Yapay Zekâ Teknolojisinin Kullanımı. *Eurasian Journal of Health*, 5(2):147-162.
- Fill, C. (2009). *Marketing Communication*. Prentice Hall: Italy.
- Fill, C., Hughes, G. & De Francesco, S. (2013). *Advertising: Strategy, Creativity and Media*. Pearson: Italy.
- Gök, T. (2021). Büyük Ölçekte Yapay Zekâ Destekli Reklam Kreatifleri Oluşturmaya Başlamak İçin Nihai Kılavuz. Erişim Adresi: <https://tr.adcreative.ai/post/the-ultimate-guide-to-start-generating-ai-powered-ad-creatives-at-scale>, Erişim Tarihi: 02.10.2024.
- Hanna, D. M. (2023). The Use of Artificial Intelligence Art Generator “Midjourney” in Artistic and Advertising Creativity. *Journal of Design Sciences and Applied Arts*, 4(2), 42-58.
- Keller, K. (2013). *Strategic Brand Management* (4. Ed). England: Pearson Education Limited.
- Kline, R. R. (2011). Cybernetics, Automata Studies, and the Dartmouth Conference on Artificial Intelligence, in *IEEE Annals of the History of Computing*, 33(4), 5-16.
- Kotler, P. & Armstrong, G. (2011). *Principles of Marketing*. NJ: Pearson Prentice Hall.
- Li, H. (2019). Special Section Introduction: Artificial Intelligence and Advertising. *Journal of Advertising*, 48(4), 333-337.
- Moriarty, S., Mitchell, N. & Wells, W. (2015). *Advertising & IMC: Principles & Practise*. N.J.: Prentice Hall/Pearson.
- Nesterenko, V., & Olefirenko, O. (2023). The impact of AI development on the development of marketing communications. *Marketing and Management of Innovations*, 1, 169-181. <https://doi.org/10.21272/mmi.2023.1-15>.
- Odabaşı, Y. & Oyman, M. (2014). *Pazarlama İletişimi Yönetimi*. İstanbul: MediaCat.
- Okay, S. (2023). Dijital Pazarlamada Yapay Zekâ ve Makine Öğrenimi Kullanımı. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(85), 135-142.
- Owczarczuk, M. (2023). Ethical and Regulatory Challenges Amid Artificial Intelligence d-Development: An Outline of The Issue. *Ekonomia i Prawo. Economics and Law*, 22(2), 295–310. <https://doi.org/10.12775/EiP.2023.017>.

- Pelsmacker, P. D., Geuens, M. & Bergh, J. V. (2010). *Marketing Communications. A European Perspective*. (4. ed.). Essex: Pearson.
- Percy, L. (2008). *Strategic Intagrated Marketing Communications*. Oxford: Elsevier.
- Pickton, D. & Broderick, A. (2005). *Intagrated Marketing Communications*. (2. ed.). US: Prentice Hall.
- Qin, X., & Jiang, Z. (2019). The impact of AI on The Advertising Process: The Chinese Experience. *Journal of Advertising*, 48, 338–346
- Sterne, J. (2017). *Artificial Intelligence for Marketing: Practical Applications*. John Wiley & Sons.
- Szczepański, M. (2019). Economic Impacts of Artificial Intelligence (AI). Retrieved 10.09.2022 from [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/637967/EPRS\\_BRI\(2019\)637967\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/637967/EPRS_BRI(2019)637967_EN.pdf).
- Tosun, N. (2014). *Marka Yönetimi*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Tosun, N. B., Uraltaş, N. T., Nas, A., Özkaya, B., Güdüm, S., Ertürk, B., . . . Kiçir, İ. (2018). *Reklam Yönetimi*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Türksoy, N. (2022). The Future of Public Relations, Advertising and Journalism: How Artificial Intelligence May Transform the Communication Profession and Why Society Should Care?. *Türkiye İletişim Araştırmaları Dergisi*, 40, 394-410.
- Yeshin, T. (2006). *Advertising*. Singapore: Seng Lee Press.

# ENDÜSTRİ 5.0'A DOĞRU YAPAY ZEKÂ VE YENİ MEDYANIN GELECEĞİ

Özgür Uygur<sup>1</sup>

## Giriş

İnsanlık, tarih boyunca kendisi ve çevresiyle ilgili arayış içerisinde olmuştur. Bu arayış, toplumların farklı süreçlerden/aşamalardan geçmelerine kaynaklık etmiştir. Toplumlar sırasıyla toplayıcılık ve avcılık, tarım, sanayi ve bilgi odaklı süreçleri yaşamışlardır (Toffler, 1996). İnsanlık farklı bir analog çağdan dijital çağ sürecine uyum göstermek zorunda kalmıştır. Bilgi ve teknolojinin sistematik olarak gelişimi ve çeşitlenmesi ile dünya genelinde hızlı bir veri akışı her anlamda toplumsal dönüşümü etkilemiştir. Bu etki tarım toplumundan sanayi toplumuna geçişin 5000 yılda ve sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişin ise yaklaşık 500 yılda yaşanmasına neden olmuştur. Bilgi toplumundan bilgelik toplumuna geçiş süreci yaşayan dünyanın, bu süreci geçmişe göre daha hızlı ve farklı yaşayacağı ortaya çıkmaktadır (bkz. Tablo 1). Yaşanan süreçlerde farklı aktörler ana rolü üstlenmiş ve süreç onların liderliğinde yürütülmüştür. Toplum 5.0'a kadar toplayıcılık ve avcılık toplumunda avcı toplayıcılar, tarım toplumunda ağalar, sanayi toplumunda işverenler ve bilgi toplumunda dijital yatırımcılar söz sahibi olmuşlardır.

Tablo 1. Toplumsal Dönüşümler

| Tarım Toplumu | Sanayi Toplumu   | Bilgi Toplumu    | Bilgelik Toplumu |
|---------------|------------------|------------------|------------------|
| Toprak        | Makine           | Veri             | Bilgi ve Yenilik |
| Tarım Ağası   | İşveren          | Yatırımcı        | Bilge            |
| Endüstri 0.0  | Endüstri 1.0-2.0 | Endüstri 3.0-4.0 | Endüstri 4.0-5.0 |

Kaynak: Öztemel, E. (2020).

## 1. Endüstri 5.0

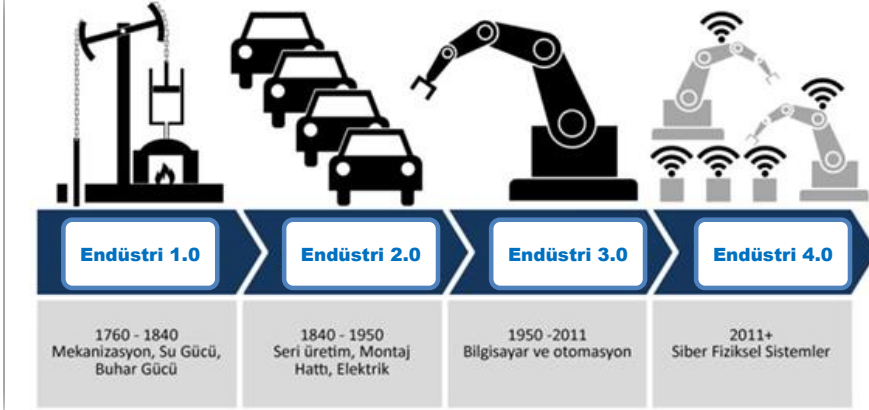
Geçmişten bugüne kadar endüstrideki gelişmeler tüm dünyayı etkisi altına almıştır. 18. yüzyıldan itibaren teknolojik gelişmelerin paralelinde, üretimde makinelerin kullanılmasıyla toplumları etkileyen Sanayi Devrimi, insanlık tarihi için önemli dönüm noktalarından biri olmuştur (Yacan, 2021: 32). Gerek hizmet gerekse de ürünler üretmek için insanlık her daim yeni yöntemler bulmaya çalışmıştır. Tüm sektörlerde farklı üretim yöntemleri insanları her anlamda etkilemiştir. Yapılan üretimlerin yaygınlaşması amacıyla ulaşım ve iletişim araçlarından yararlanılmış ve bu alanların gelişimi sağlanmıştır. Ayrıca bu durum farklı sektörlerin de oluşmasına olanak sağlamıştır. Toplumda yaşanan

<sup>1</sup> Dr. Isparta İl Millî Eğitim Müdürlüğü, uygurozg@gmail.com, ORCID: 0009-0007-4994-5821



gelişme ve yeni öğrenmeler, sanayi devriminin her dönemde farklı bir şekilde yaşanmasına neden olmuştur. Sanayideki kronolojik süreç farklı devrimli bir yapıda gelişmeleri sağlamıştır. Geçmişten bu yana Sanayi Devrimi'nin kronolojik yapısına Şekil 1'de özetleyebiliriz (Sarıcıoğlu, İlerisoy ve Soyluk, 2022).

Şekil 1. Sanayi Devrimleri Kronolojisi



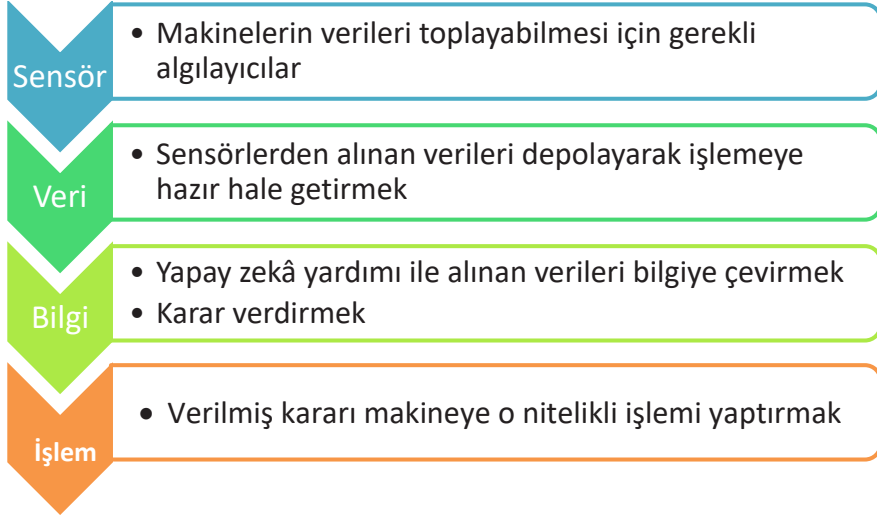
Kaynak: (Sarıcıoğlu, İlerisoy & Soyluk, 2022)

Yaşanan sanayi devrimleri dört periyottan meydana gelmiştir (Bayuk ve Öz, 2017).

- Endüstri 1.0: Bu periyotta makine üretimi, su ve buhar gücünden yaygın olarak kullanılmıştır.
- Endüstri 2.0: 19. yüzyılın sonlarına doğru elektriğin de bulunmasıyla bu periyotta üretim hızında gelişmeler yaşanmış ve bu durum farklı işgücünün oluşmasını sağlamıştır.
- Endüstri 3.0: Bilgi iletişim teknolojileri tabanlı dijital malzemeler, bilgisayar ve aksesuarları, internet ve diğer araçlar bu süreçte yaygınlaşmıştır.
- Endüstri 4.0: Nesnelerin interneti, bulut depolama sistemleri, siber fiziki oluşumlar, veri işleme ve depolama yaparak akıllı teknolojiler oluşturulmaktadır (Kagermann, Wahlster ve Helbig, 2013). Toplumlarda süregelen arz taleplere uygun olarak akıllı sistemler oluşturulmaya ve ihtiyaçların karşılanmasına yönelik uygulamaların yapılmasına yönelik çalışmalar başlatılmıştır. Talep edene yönelik yapılan üretimler, sistemin ana gövdesini oluşturmuştur. Bu durum insanların taleplerinin öncelikli olduğunu göstermiştir (Türkoğlu, 2018). Multidisipliner bir yaklaşım ile tüm sektörlerin birbiriyle etkileşim ve iş birliği içerisinde olması bu dönemin yaşanmasını sağlamıştır (Sayer ve Ülker, 2014).

Sensör, veri, bilgi ve işlem bu periyodun unsurları olarak kabul edilmektedir (Şekil 2). Algılamadan depolamaya, verilerin analizi ile karar vermeye ve kararı uygulamaya yönelik bir süreç, endüstri 4.0 periyodunda yaşanmaktadır (Şener ve Elevli, 2017: 26).

Şekil 2. Endüstri 4.0'un Bileşenleri



Kaynak: Şener, S., ve Elevli, B. (2017).

- Endüstri 5.0: Bu periyot ilk kez Michael Rada tarafından ifade edilmiştir. Henüz gelişiminin ilk aşamalarında ve yeni bir kavram olan Endüstri 5.0, Endüstri 4.0 döneminde ortaya çıkan işsizlik krizlerine dair endişeleri ve insanların teknolojiye karşı direnişini azaltmak amacıyla ortaya çıkmıştır (Güdek, 2023: 1131). Özellikle işbirlikçi robotların iş ve işlemleri yürütmede kullanılması, yaşanabilecek olumsuz durumları azaltabilmesi açısından önemlidir. Endüstri 4.0'a benzer olarak nesnelerin interneti, robotlar, yapay zekâ, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik ve diğer bilgi ve iletişim teknolojileri bu periyotta yararlanılan sistem unsurlarındandır. Bu anlamda Endüstri 4.0'ı tamamlayıcı bir özellik taşımaktadır. Bu periyot; çevre ve insan odaklı, esnek bir yapıda, sürdürülebilir, araştırma ve geliştirmeye dayanan ve sürekli yenilik arayan birtakım prensipleri barındırmaktadır. İnsan makine etkileşimi ile akıllı bir ekosistem oluşturmak, gelecek yaşam için verimli ve kaliteli bir hizmet ya da ürün oluşturmak endüstri 5.0 döneminin içerisinde kabul edilmektedir.

## 2. Yapay Zekâ

İnsan beyni, bilim ve teknoloji dünyasının odak noktasında yer alan ve araştırılması gereken bir alan olarak görülmüştür. Endüstri periyotlarında yapılan buluşların toplumsal bir devinime neden olması bunu açıklayan önemli

bir unsurdur. Makine kullanımı, ardından bilgisayar ve diğer teknolojik araçların yaygınlaşması, insan makine etkileşiminin yer aldığı uygulamalar, zekânın bir ürünü olarak ortaya çıkmıştır. Bununla beraber farklı alanlarda üretim yapılmış ve bu da yapılan üretimlerin farklı yöntemlerle daha hızlı ve kaliteli bir şekilde yapılmasını gerektirmiştir.

‘Yapay zekâ’ kavramına ait dünyanın her yerinde kabul görmüş tam bir tanımlama mevcut değildir (Diri, 2024). ‘Yapay zekâ’ kavram olarak Alan Turing tarafından 1950’li yıllarda kullanılmıştır (Anyoha, 2017). Çeşitli programlar kullanılarak makinelerin gelişimine yönelik çalışmalar hız kazanmıştır. Bu süreçte bilgisayarlar ilk kez gelecekte insanlar gibi düşünebilecek ve bu tür bir zekâyâ sahip olabilecek fikri ile yapay zekâyâ yönelik bir yapıdan bahsedilmiştir (Yıldırım, 2018). Özellikle savaşlarda iletişim araçlarındaki şifrelerin çözülmesi ve açığa çıkması bu duruma örnek teşkil etmiştir. 1956 yılında Dartmouth, bu gelişmelere dayanarak ‘yapay zekâ’ kavramını kullanmıştır. Pirim (2006: 82), dünyaca ünlü bilişim laboratuvarı yöneticilerinden Edward Fredkin’in dünyanın oluşumu, yaşamın başlaması ve yapay zekânın ortaya çıkması olaylarını dünya tarihinde yaşanan üç önemli olay olarak ifade etmiştir.

Makinelerden akıllı bir iş ve işleyiş ekosistemi oluşturmak yapay zekânın temel amacıdır. Bu amacı gerçekleştirmede öğrenme, iletişim, etkileşim, algılama, akıl yürütme, geçmiş bilgilerden yararlanma, yer değiştirme becerisine sahip olma ve nesnel oynama unsurlarını içerecek makineler kurgulamak önemlidir (Kuşçu, 2015). Bu anlamda genel olarak yapa zekâ insana özgü unsurları uygulamaya koyacak olan bilgisayar tabanlı bir makinenin algılama, kurgulama, uygulama ve görevleri yerine getirmede inisiyatif alması olarak ifade edilmektedir (Nabiyev, 2012). Makinelerin görevleri yerine getirmede yazılımlar önemli bir yer tutmaktadır. Öğrenme, iletişim, algılama ve diğer işleyiş aşamalarında kullanılan yazılımlardan azami derecede yararlanılmaktadır (Ak, 2018). Yapay zekâ kavramı değerlendirildiğinde duygulardan arındırılmış bir organizma olarak iş ve işleyişte görevlerini yerine getirmektedir. Yürütülen araştırmalarda bu durumun gelişmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır (Fırat, 2018). Bu duruma yönelik karşılaştırma Tablo 2’deki gibidir:

**Tablo 2: İnsan Uzmanlığı ve Yapay Uzmanlığın Kıyaslanması**

| YAPAY UZMANLIK                      | İNSAN UZMANLIĞI                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| Değişkendir Kalıcıdır.              | Etkilenmeye açıktır.             |
| Aktarımı kolaydır.                  | Aktarılması zordur.              |
| Tahmini kolay ve tutarlıdır.        | Tahmini zordur.                  |
| Yeni fikirlerden esinlenmez.        | Yeni fikirlere açıktır.          |
| Uyum dışardan sağlanmalıdır.        | Uyumludur.                       |
| Sembolik veriler ile çalışmaktadır. | Dikkatli gözlem yapabilmektedir. |
| Teknik duyular barındırmaktadır.    | Sosyal duyulara sahiptir.        |
| Geniş bakış açısına sahiptir.       | Dar bakış açısına sahiptir.      |

**Kaynak: Pirim, H. (2006).**

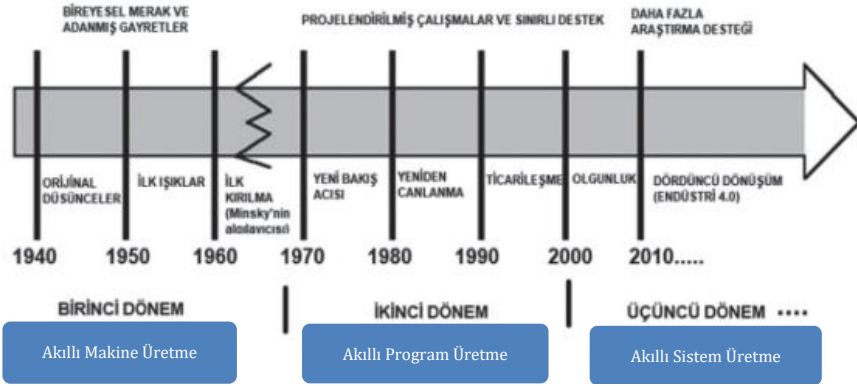
Yapay zekâ insan zekâsına göre iş ve işleyişte hatasız ve sürdürülebilir bir rutin oluşturmaktadır. İnsana özgü durumlar düşünüldüğünde insan zekâsının yapay zekâyâ göre daha geçerli olduğu kabul edilmektedir (Dülger, 2018). Yapay zekâda süreç veri girişi ile başlamaktadır. Veri girişi karmaşık sorun süreçlerinde çözüm olabilecek durumlara yeni yol ve yöntemler sunmaktadır. Bu da mühendislik, ekonomi, pazarlama, işletme ve diğer pek çok alanda yapay zekâdan yararlanılmasını sağlamaktadır (Aksakal, 2017). Kurumsal iletişim disiplini alanında da kendini gösteren yapay zekâ, günümüzde sürekli dijitalleşme ortamında önemli bir rol almış ve almaya devam etmektedir (Can ve Sezgin, 2024: 104).

Gelecekte yapay zekâ teknolojilerinin birbirleri arasında iletişim ve etkileşim içerisinde olabileceği tahmin edilmektedir. Bu anlamda işletmelerin insan kaynakları bölümlerinde yapay zekâ uygulamalarından yararlanılmakta; bu da pek çok anlamda tasarruf sağlamaktadır. Özellikle zaman tasarrufu sağlanması açısından yapay zekâ teknolojilerinin önemli katkıları bulunmaktadır (Çakmak, 2018). Diğer bir görüş de gelecekte yapay zekâ teknolojilerinin işsizlik ve istihdam anlamında sorunlar ortaya çıkaracağıdır. Bu nedenle özellikle bazı durumlarda risk durumlarının analiz edilerek çalışmalar ve uygulamalar yapılması hususunda görüşler dile getirilmektedir.

Yapay zekâ akıllı makineler ve bilgisayar yazılımları ile günümüzde kabul edilen bir bilim ve mühendislik dalı olmuştur. Yapay zekâ teknolojileri ile insan zekâsının benzer özelliklerine sahip bir zekâyı oluşturmak ve buna göre bir işleyiş sağlamak temel bir hedef olarak benimsenmiştir. Temel anlamda yapay zekâ; sorunlara çözümler sunan, her türlü lisansı anlayan ve geri dönüt verebilen, deneyimlerinden çıkarımlar yapabilen ve bilim dünyasına çeşitlilik sağlayan bir unsur olarak kabul edilmektedir.

Yapay bir beyin oluşturma fikri ile hedeflenen çalışmalar henüz tam anlamıyla sonuç vermemiş olsa da gelecekte bu süresin tamamlanması uzak değildir. Bu nedenle bu süreçte özellikle yazılım anlamında akıllı robotlar üzerinde çalışmalara yoğunlaşmıştır. Günümüzde akıllı robot sistemleri pek çok alanda önemli bir yer tutmaktadır. Akıllı robot sistemlerinin genel anlamda yararlı olduğu düşünülmektedir. Özellikle duygusal özellikleri barındırabilecek robot sistemlerin oluşmasına yönelik çalışmalar; gerçek zamanlı karar verme, belli olmayan verileri depolama ve işleme, her türlü bilgi işleme ve diğer durumları içermektedir (Campa, 2020). Bu durum Şekil 3'deki gibidir:

Şekil 3. Yapay Zekânın Tarihi Gelişimi



Kaynak: Campa, R.(2020).

### 3. Yeni Medya

İnsanlık merak duygusuyla her zaman çevresindeki her türlü bilgiye ulaşmak ve o bilgiyi işlemeye yönelik yaşamsal becerilerinden yararlanmak istegindedir. Bilgilerin işlenmesiyle yaygınlaşması ve paylaşılmasına yönelik düşünceler, belli bir çerçevede yapılmaktadır. İçinde yaşadığımız yüzyılda üretilen bilginin, bu döneme kadarki bilgiden daha da fazla olduğu düşünülmektedir. İnsanlar üretilen bilgiyi takip etmek, zaman geçirmek ve genel anlamda ürünler ve hizmetler ile ilgili bilgilenmek ve diğer hususlarda bilgi edinmek için kitle iletişim araçlarından faydalanmak istemişlerdir. 1990'lı yıllara dek kitle iletişim araçlarından radyo, televizyon, gazete ve diğer araçlar kullanılarak bu durumdaki boşluk doldurulmaya çalışılmıştır. Özellikle internetin kullanılmasıyla bilgi edinmek, yaygınlaştırmak, reklam ve pazarlama yöntemleri geliştirmek, tüm sektörlerde ihtiyaca yönelik uygulamalar kurgulamak iletişim anlayışında farklı değişimlere neden olmuştur. Bu durum iletişim teknolojilerinin gelişmesine yönelik, büyük bir etki yaratmıştır. Sözel toplumsal iletişim anlayışından daha dijital ve hızlı bir sisteme doğru yönelim, bu gelişimi ivmelendirmiştir. Toplumsal olarak geçmişte lüks olan makineler günümüzde ihtiyaç olarak benimsenmiş ve her insanın edinmesi gereken makineler ve hizmetler olarak kabul görmüştür. İnsanlar, etkileşim içerisinde olmak durumunda kalmış ve hem içerik üreticisi ve hem de tüketicisi olmuşlardır. Geçmişte sözlü bir kültürün parçası olan insanlar, görsel ve dijital bir kültürün parçası haline gelmişlerdir. İçerik ve mesaj geliştirme süreci; bireysel, grupsal ve toplumsala doğru yol almıştır. Bahsedilen bu kavram, 'yeni medya' ile karşılanmaktadır. Yeni medya kavramı tanımlanması kendinden önceki medyayı temel alarak yapılır, yenilik son gelinen aşamayı ifade eder (Alanka vd., 2024). Yeni medya kavramı internete dayanan bir şekilde ortaya çıksa da diğer kitle iletişim araçlarıyla etkileşim içerisinde çalışmalar içermektedir. Bu süreçte sınırlı bir iletişim ve etkileşim içerisinde olan kullanıcı yeni medya ile etkin ve etkili bir rol almıştır.

İletişim süreçleri yeni medya ile köklü bir şekilde değişmiştir. Sınırsız, ensek, ağ tabanlı, etkileşime dayanan ve açık bir yapıya sahip yeni medya düzeni farklı anlamlar içermektedir. Yeni medya farklı, çeşitli ve birbirleriyle etkileşim içerisinde olan unsurları birleştirmekte; bununla beraber bu durumdan dolayı çoklu ortam olarak anlamlandırılmaktadır (Dilmen, 2007). Bu yönüyle geleneksel medya ve iletişim unsurlarından farklı olan yeni medya “bilgisayarların işlem gücü olmadan oluşturulmayacak ortamlar” şeklinde ifade edilmektedir. İnsanlığa her yönüyle kolaylık sağlayan yeni medya, iletişim dünyasında önemli bir yerdedir. Sayısal verilerin depolanması, işlenmesi ve analiz edilmesi ile iletişim teknolojileri kullanıcılarına pek çok artılar sağlamaktadır (Altunay, 2012). Yeni medya, geleneksel medya ve iletişim araçlarından pek çok şekilde farklı kabul edilmekte olup DVD, VCD, GSM, WAP, GPRS, Blu-ray, internet, akıllı TV ve diğer pek çok teknolojilere atfedilen bir isimdir (Törenli, 2005). Yeni medya en son güncellemelerden haberdar olmanın ve takip etmenin harika bir yoludur (Söyleyici ve Söyleyici, 2024).

#### 4. Endüstri 5.0 ve Yapay Zekâ İlişkisi

İnsanlık doğaya uyum sağlayabilmek ve hayatını asgari çabayla, azami maddi ve manevi kazanımla sürdürebilmek için birtakım süreçlerden geçmiştir. Endüstri bu süreçte insanlığın yararlandığı ve bu nedenle gelişmesine katkı sağlayan önemli bir alandır. Geçmişte farklı unsurlardan ötürü meydana gelen endüstri dönemleri yaşanmıştır. Özellikle Endüstri 4.0 kavramı internetin yaygın bir şekilde kullanılmasıyla önemli bir kavram olarak kabul edilmiştir. Bu dönemde getirilen en önemli unsurlardan birisi ‘yapay zekâ’ olarak göze çarpmaktadır. Ürün ve hizmetlerin yaygınlaşmasına yönelik yapılan çalışmalar, yapay zekâ teknolojileri vasıtasıyla geniş bir alanda etkili ve verimli bir yöntemle yürütülme imkânı bulmuştur. Endüstri 1.0’da tek boyutlu olan iletişim, Endüstri 4.0’da çok boyutlu bir etkileşimi sağlamıştır. Bu durum özellikle yapay zekâ teknolojilerini kullanan işletme ve firmaların; veriler elde etmesi ve depolamasını, verileri analiz etmesini ve analiz edilen verileri yeni paradigmlar için kurgulaması yönünde endüstri dünyasına katkı sağlamıştır.

Bilgi toplumundan bilgelik toplumuna geçişte kullanılan Endüstri 4.0 ve 5.0 periyotlarında benzer durumlar ve unsurlar yer almaktadır. Üretim yöntemleri, tedarik ve dağıtım uygulamaları, çalışma yöntemleri, hayat biçimleri bu dönemlerde diğer endüstri dönemlerine göre büyük farklılıklar göstermektedir. Söz konusu dönemlerin temel unsurları: Üç boyutlu yazıcılar, otonom robotlar, sanal gerçeklik uygulamaları, nesnelerin interneti, bulut sistemleri ve artırılmış gerçeklik uygulamaları olarak kabul edilmektedir. Rekabet, hız, asgari maliyet, verimlilik, yüksek kalite ve esneklik bu dönemlerde yaşam standartlarında kayda değer kolaylık sağlamaktadır. Endüstri 3.0 periyodunda kullanılan makinelerin gelişmiş hale getirilmesi sonucu dijital bir ekosistem oluşturulmuş ve takibinde

Endüstri 4.0 ve 5.0'a geçilmiştir. Bu dönemlerde üretimden tüketime her bileşen insanlar tarafından yaşanmaktadır. Akıllı sistemlerin oluşturulmasında yapay zekâ teknolojilerinden yararlanılmaktadır. Bunun sonucunda da Endüstri 5.0 döneminin yansımaları toplumsal yaşamda daha fazla yer alacaktır. Bazı alanlarda özellikle de ticaret alanında işlem hacminin gelecek yıllarda yüzde 40 artacağı tahmin edilmektedir (Metesen, 2021: 42).

Endüstri 5.0'a doğru tüm alanlarda olduğu gibi bilişim sistemlerinin oluşturduğu ortamlarda bulut sistemleri ve uygulamaları verilerin hızla paylaşıldığı, depolandığı ve kullanıldığı platformlar olarak göze çarpmaktadır. Bu süreçte yapay zekâ teknolojilerinden olan robotlar, hizmet ağında ve tedarik zincirinde önemli unsurlar haline gelmişlerdir (Fırat ve Fırat, 2017). Yeni bilişim sistemlerinin kurgulanması ve yazılımların oluşturulması, akıllı makine üretim sisteminin yaygınlaşmasını sağlamıştır (Koştu, 2020: 132). Robotlar, yazılımlarına göre kendilerine verilen sıralı görevleri yerine getiren makinelerdir. Robotlar tamamen ya da kısıtlı olarak tasarlanabilirler. Otonom robotlar insan olmadan işlem yapabilen yazılımlı makine teknolojisi olarak tanımlanmaktadır. Endüstriyel anlamda bakıldığında fabrikalarda etkileşim halinde olan robotik makineler, otonom robotlar olarak sayılabilir (Pi Robotik, 2021). Üst düzey verimlilikte eşya taşımada, asgari maliyet hesabında, üretimi hızlandırmada, risk durumlarını asgari düzeye çekmede, bakım maliyetlerini azaltmada ve depolama maliyetlerini azaltmada otonom robotlar önemli bir unsur olarak kabul edilmektedir (Milvusrobotics, 2017). Yapay zekâ tabanlı olan otonom robotlar çevresiyle etkileşim içerisinde aldığı veriyi, karar vermede kullanabilen ve süreci yürütebilen bir yazılım ile çalışabilmektedirler (Bıçakçı, 2019).

Endüstri 5.0 ekosisteminin diğer bir unsuru akıllı fabrikalar olarak kabul edilmektedir. Akıllı fabrikalarda yapay zekâ teknolojilerinden faydalanarak sürecin doğru ve verimli yürütülmesi üzerine çalışmalar yapılmaktadır. Üretim sürecinde yaşanabilecek herhangi bir olumsuzluk ve yıkımı öngörebilecek bir sistem olarak akıllı fabrikalar oluşturulmaktadır (Toker, 2018: 5). Yapay zekâ teknolojilerinden biri olan bulut sistemleri; insanlar için veri depolama, gerektiğinde güncellenebilen ve verilerin analizinde yararlanabilen bir platform olarak ifade edilmektedir (Banger, 2017). Yeni nesil yazıcılar olarak kabul edilen ve sanal olarak çalışılan nesneyi somut olarak ortaya çıkaran üç boyutlu yazıcılar bir yapay zekâ teknolojisi olarak yararlanılan teknolojilerdendir (Kökümer, 2018). Özellikle verinin kullanımına verilen öneme dayanan büyük veri ve analiz yönetim sistemleri, geniş ve karmaşık bir topluluğa göre şekillendirilmekte ve yapay zekâ teknolojilerinin önemli unsurlarından biri olarak görülmektedir (Özsoylu, 2017). Yararlanılan diğer bir teknik ise modelleme tekniği olarak ifade edilen simülasyon kavramıdır. Özellikle maliyet, hız, olumsuzluk ve zaman yönetimi açısından izleme ve değerlendirme

aşamaları için kazanımlar sağlamaktadır (Çelen, 2017). Yapay zekâ unsurlarının yararlanıldığı gerçek dünyaya monte edilmiş dijital bir ortamda kurgulanan ses, video, metin ve diğer verilerin sunulduğu ortamlar, artırılmış gerçeklik olarak ifade edilmektedir (İçten ve Bal, 2017: 112). Endüstri 5.0'a doğru özellikle yapay zekâ teknolojilerinden yararlanılarak nesnelerin takibi açısından siber fiziksel sistemler olarak oluşturulmuştur (Wang ve Wang, 2016).

### 5. Endüstri 5.0 ve Yeni Medya İlişkisi

Gelişim, ihtiyaçlar hiyerarşisine (Maslow, 1943) göre insan hayatında; toplumsal, grupsal ve bireysel şekilde gerçekleşen ve sürekliliği olan önemli bir unsurdur. Tarım toplumundan sanayi toplumuna, bilgi toplumundan bilgelik toplumuna geçişte bilgi iletişim teknolojileri arz talep dengesini sağlayacak ve alternatif oluşturacak makine, ürün ve hizmetler sunmaları; var olan makine, ürün ve hizmetleri iyileştirecek yeni sistemler ortaya çıkarmıştır. Süregelen gelişim sürecinde yapılan buluşlar, internetin yaygınlaşması ve otonom robot sistemlerinin kurgulanması, yeni dünya düzeninin yapılandırıldığı bileşenlerden olmuştur. Süreç o kadar hızla ilerlemektedir ki herhangi bir alanda araştırma konusu olan bir durumun, uygulamaya geçmesi için teoriye dayandırılması öncelikli olurken; günümüz Endüstri 5.0 periyodunda bu durum, kısa sürede normal bir durum olarak kabul görmektedir. İnternetin gelişmesi ve yaygınlaşması özellikle kitle iletişim araçlarında büyük bir etki yaratmıştır. İnternet vesilesiyle yeni kavram ve alanlar, toplumsal hayatın içinde yer almaya başlamıştır. Televizyon, dergi, radyo gibi eski medya olarak kabul edilen araçlar etkisini azaltmış; bunların yerine yeni medya araçları önem kazanmıştır. Tek boyutlu iletişimden etkileşimin yer aldığı çift ve çok boyutlu bir ekosistem oluşturmaya başlamıştır. Bu durumun oluşmasında internetin sınırsız olanakları ve her türlü teknolojik yeniliğin sürece dahil edilmesi rol oynamıştır. Son yıllarda teknolojik yeniliğin etkisiyle iletişim hayatında yer alan akıllı telefonların 5G teknolojisi ile sağladığı özellikler; bilgisayarın daha da farklı boyutlarda kurgulanması; tablet ve farklı teknolojik buluşların veya kullanımda olan teknolojik araçların yenilenmesi; e-devlet, e-Pazar, e-ticaret ve benzeri uygulamalar; Google, Yahoo ve diğer bilgi havuzunun oluşturulduğu arama motorları ve sundukları diğer platform özellikleri; Facebook, Instagram, X, Whastapp, Telegram ve diğer sosyal medya, ağlar ve gruplar; sınırsız içerik ve kullanıcı tarafından yapılandırılan forumlar, görüntü ve video paylaşım sitesi YouTube, Ekşisözlük ya da her türlü karşılıklı etkileşimin sağlandığı platformlar, çeşitli fikirlerin/görüşlerin paylaşıldığı bloglar, internet gazeteciliği ve haber siteleri, özgür ansiklopedi olarak adlandırılan Wikipedia ve süregelen yenilikler sunan bilgi iletişim teknolojileri Yeni Medya Endüstri 5.0 ilişkisini açıklayan unsurlardandır. Yeni Medya, Endüstri 5.0'ın getirdiği iletişim teknolojilerinden yararlanarak yeni dünya düzeni için alternatif yollar








üzerinde çalışmalar yapacaktır. Bu süreçte insan merkezli ihtiyaçlara yönelik yaklaşıma sahip olacak şekilde uygulamalar oluşturulacaktır. İnsanın yeni medya düzeninde proaktif olması için gereken platformlar kurgulanacaktır.

## **6. Yapay Zekâ ve Yeni Medya İlişkisi**

Bilgi iletişim teknolojileri temelinde yapay zekâ teknolojilerinin günümüzde önemi gittikçe artmaktadır. Bu süreç özellikle yapay zekâ teknolojilerinin tüm alanlarda etkisi ile perçinlenmektedir. Endüstri 5.0'a doğru süreç hızlı, verimli, esnek, asgari maliyet ve çevreci bir ekosistem oluşturmaya yönelik uygulama ve çalışmalar, yapay zekâ teknolojilerinin de içinde bulunduğu bir kurguda devam etmektedir. Medya ve iletişim de bu sürecin etkisi altında kalan alanlardan biridir. Eski medyaya karşılık yeni medya anlayışı özellikle yapay zekâ teknolojisi ile iletişim ve etkileşim anlamında birbirlerini derinden etkilemektedir. Endüstri 1.0, Toplum 1.0, İnsan 1.0 ve benzeri kavramlar gibi Medya 1.0'dan başlayarak Medya 5.0'a bir süreçten bahsetmek bu anlamda durumu daha açıklayıcı hale getirecektir. Yeni Medya, Teknoloji ve İnsan İlişkisi, Müller'in (2010) ortaya koyduğu Medya 1.0'dan Medya 5.0'a kadar kronolojik gelişmeler Tablo 2'de gösterilmiştir. Gelişim evresinin yanında tabloda yeni medyaların birey üstünde ne tür bir etki yaptığı ve nedenleri gösterilmektedir. Sanal görsel yeni medya-birey yansımaları ve sanal ortama transferi görülmektedir. Burada nesnelerin yanında transformasyon momenti (Esser ve Witting, 1997) olarak ifade edilen denge içinde değerler, duygular ve algılar da bir değişime uğramaktadır. Yapay zekâ teknolojileri ile yeni medya daha hızlı ve daha yaygın bir süreç yaşamaya başlamıştır.

Tablo 3. İnsan, Teknoloji ve Yeni Medya İlişkisi

| MEDYA   | 1.0                             |  |  |   |
|---------|---------------------------------|--|--|---|
| Durum   | Arkaya Yaslanma (Lean Back)     |   | Web İçeriğine Dikkat Etme (Web of Content Attention)                   | <b>Hakim Yapı: İnternet</b><br>İnternet, TV, Yazıcı, E-Posta, Arama Motorları   |
| Katılım | Çok Az                          |  |  |   |
| MEDYA   | 2.0                             |  |  |   |
| Durum   | Öne Doğru Eğilme (Move Forward) |   | Web Yapısında İletişimi Güçlendirme (Web of Communication Empowerment) | <b>Hakim Yapı: Web 2.0</b> Kullanıcı Yaratımlı İçerikler (UGC), Weblog, Etkileşimli Dış Mekan Uygulamaları (I-OOH), Anlık Mesajlaşma, Podcast, Sosyal Ağlar, Wiki Sistemler, Viral Çalışmalar, Sosyal Ticaret, Widget Araçlar                       |
| Katılım | Az                              |  |  |   |
| MEDYA   | 3.0                             |  |  |   |
| Durum   | İçine Dalma (Jump In)           |   | Web İçeriğine Dalma - Akış (Web of Context Immersion)                  | <b>Hakim Yapı: Semantik Web</b><br>Sinematik Oyunlar, Holografik Eğlence ve Oyun, 3D Sohbet, Akıllı Arama, Çok Oyunculu Online Rol Oyun Sistemleri, Sanal 3D Alışveriş, Akıllı Reklam, Konsol, Oyunlaştırma, Sanal Mimik ve Jest Yaratımı           |
| Katılım | Geçici                          |  |  |   |
| MEDYA   | 4.0                             |  |  |   |
| Durum   | Her Zaman Aktif (Always On)     |   | Web Yapısına Nesnelere Bağlanmak (Web of Things Connectivity)          | <b>Hakim Yapı: Nesnelere İnterneti</b> Outerinternet, Zenginleştirilmiş Gerçeklik, Çoklu Bulunma, Konum Tabanlı Web, Sanal Zeka Ajanları, Bulut Bilişim, Ses Analizi, Giyilebilir Teknolojiler, Dokunsal Arayüzler, Nesne Tanıma Sistemleri         |
| Katılım | Kalıcı                          |  |  |   |
| MEDYA   | 5.0                             |  |  |   |
| Durum   | Devrede Olma (Plug In)          |  | Web Yapısına Nörolojik Uzantıyla Bağlanmak (Web of Thoughts Extension) | <b>Hakim Yapı: Büyük Veri ve Robotik Zeka</b> Beyin-Bilgisayar Etkileşim Arayüzü, Beyin Akış Kontrolü, Bağlantılı Lens, Zenginleştirilmiş Görüş, Nöro-Web, Nano ve Nöro Robotlar, Biyolojik İmplantlar, Robot Protezler, Sessiz İletişim, İnsan 2.0 |
| Katılım | Yüksek                          |  |  |   |

Kaynak: Müller, N. (2010)

Yeni medya uzun vadede ülkelerin stratejik kararlarını, kanunları, anlaşmaları, altyapı, güvenlik ve diğer pek çok unsurda etkisini derinden hissettirecek bir alan olacaktır. Gelecek hakkında söz sahibi olmak yeni medyalaraya dayanacaktır. Büyük veri sistemleri ve nesnelere interneti, otonom robotların yaygınlaştığı günümüzde yeni medyanın doğru algılanması ve bunun sonucunda da etkilerine yönelik hazırlıkların yapılması önem arz edecektir. Yeni medya yapay zekâ teknolojilerinin kullanılması ile sadece dijital makineler bağlanmıyor aynı zamanda insanlar da kendi aralarında ağlar kurmaktadır. İnternet sayesinde veriler, görüntü, videolar, ses kayıtları herhangi bir noktadan farklı bir noktaya kolayca gönderilebilmektedir (Geray, 2003: 19).

Yarım asır önce yapay zekâ teknolojilerindeki gelişmelerin, medya ve iletişim alanında önemli değişiklikler yaratacağı öngörülmüştü (McLuhan ve Fiore, 1967). Medya ve iletişim araçları, insanı hem fiziksel anlamda hem de duygusal anlamda tüm teknoloji altyapısı ile ilişkilendirmiştir (McLuhan,

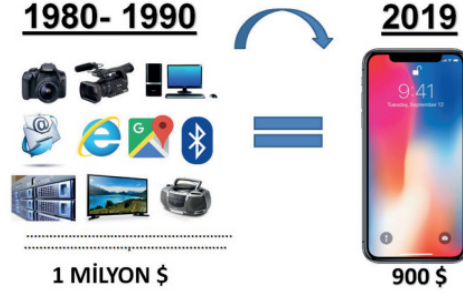
McLuhan ve Zingrone, 1995). Yapay zekâ teknolojilerindeki gelişmeler ile birlikte sanal yapıdaki düzene ek olarak yeni bir sistemin kurgulanmasının kaçınılmaz olduğu ifade edilmiştir (Manovich, 2001). Bilgi iletişim unsurları süregelen bir süreçte her zaman geniş bir yapı oluşturmaktadır (Weiser, 1993). Bahsi geçen unsurlar çevresiyle mutlaka etkileşim içinde olmaktadır (Köroğlu, 2009). Yeni medya unsurları birbirleri arasında bir ağ oluşturduklarından her medya diğeri için bir içerik olarak kabul edilmektedir (McLuhan, 2002). Yeni medya ekosisteminde yapay zekâ teknolojileri, oluşturulan ağın, bir insanın parçası olurken; insan, belli bir süre içerisinde medyanın içeriği ve önemli bir parçası haline gelmektedir (Friedman, 1999). Kısacası yeni medya, oluşturdukları ekosistemde, yapay zekâ uygulamaları ile insanı insana karşı getirebilecek bir durum yaratabilecektir (Turkle, 1984).

### **Sonuç**

Toplumda yaşanan sosyal dönüşümün altında yatan nedenler tarihten günümüze kadar pek çok alanda derinlemesine yaşanmıştır. İnsan-çevre ilişkisi, insan-insan ilişkisi ve insan-madde ilişkisi pek çok süreçten geçerek farklı ve çeşitli şekiller almıştır. Avcı toplayıcı toplumdan bilgelik toplumuna geçişte kullanılan araç-gereçlerde yaşanan gelişmeler her alanda büyük etki yaratmıştır. Bir dönemde taşın kesici özelliği önemliyken daha gelişmiş bir dönemde lazerin kesici özelliği toplumsal yaşamda önemli bir yer tutmuştur. Endüstri 5.0'a doğru yapay zekâ teknolojilerinin ortaya çıkmasıyla beraber yeni öğrenme alanları, yenilik, buluş, yaratıcılık, rekabet, hız, hayal gücü, asgari maliyet ve benzeri bileşenler büyük veriye dayanan bilgelik toplumuna doğru bir yönelmenin olduğu görülmektedir (WEF, 2015). Toplumsal dönüşümü sağlamada en önemli görev devletlere düşmektedir. Bu bağlamda Amerika Birleşik Devletleri insansız araç kullanımını teşvik etmek için 'Kendi kendisini süren araç' yasasını çıkartarak bu sürece destek olmuştur (SDA, 2018). Bu tür süreçlere Türkiye'de yapılan İHA ve SİHA'lar da örnek olarak verilebilir. İnsanlık yapay zekâ uygulamaları ile iletişime geçtiği Endüstri 5.0 periyodunda özellikle makinelerle özel ve derin bir ağ kurmaya başlamıştır. İnsanlar, gündelik hayatlarında, insan zekâsı yerine yapay zekâyâ güvenerek işlerini yürütmeye başlamışlardır. Yapay zekâ ile donatılan makineler, insanlara yaşam becerilerini geliştirme ve sorun çözmelerine yönelik farklı destekler sağlamaya başlamıştır. Makineler, fiziken daha da küçülmekte görev ve beceriler anlamında daha da gelişmektedirler. 20 yıl önce kullanımı yaygınlaşmaya başlayan cep telefonlarının boyut ve işlev özellikleri hızla değişiklik göstermiş ve geçmişte farklı makinelerle yapılan çalışmalar günümüzde cep telefonuyla yapılabilir duruma gelmiştir (Şekil 4).

### Şekil 4. Gelişmiş Sistem Ürünlerinin Karşılaştırılması

Şekil 3. Sistemler küçülmekte ama marifetleri büyümektedir.



Kaynak: Öztemel, E. (2020).

Su, elektrik, doğalgaz ve benzeri altyapı hizmetlerinin dijital anlamda takip edildiği akıllı şehirlerdeki kapısından penceresine, beyaz eşyaların her biriyle iletişim kurulabildiği akıllı binaların yapay zekâ, sensörler, otonom robotlar, nesnelere interneti ve diğer dijital unsurların katkısıyla yönetilmesine başlanmıştır. Ayrıca yaşanan gelişmeler yeni meslek gruplarının da ortaya çıkmasına neden olmuştur. Veri madenciliği, performans mühendisliği, depolama solucan operatörü, üç boyutlu modelleme teknisyeni, hologram tasarımcısı, uzay doktoru, siber organizma tasarımcısı, robot etik danışmanı ve benzeri meslekler toplumsal iş yaşamının içinde ihtiyaca yönelik olarak kendilerine yer bulmaktadır. Askeriyedeki akıllı radar sistemleri, tam ve yarı otonom sürücüler, otonom robotlar ve iş sektöründeki sigortacılık, kredi yönetim süreci, borsadaki operasyonel işlemlerin yapılması yapay zekâ teknolojilerinin etkilerinin görüldüğü farklı alanlardaki örnekler olarak verilebilir. Yapay zekâ teknolojilerinin diğer alanlardaki etkileri aşağıdaki gibidir (Sheikh, 2020):

- Tüm ülkelerde her türlü erişim kolay, hızlı ve kısa şekilde gerçekleşmektedir.
- Sağlık açısından yapay organlar insanın hayatını devam ettirmesine yardımcı olmaya başlamıştır.
- Yenilik merakı insanlığın yapay zekâ sayesinde gelişimine katkı sağlamaktadır.
- Çevre dostu hizmetlerin ve ürünlerin kullanımı yaygınlaştırılmaktadır.
- Gerçek ve doğru veriye dayalı nesnel iş ve meslek ekosistemleri oluşturularak sosyal anlamda yarar sağlayıcı bir düzen kurgulanabilecektir.
- Sürdürülebilir bir kontrol ve hatasız bir süreç ile iş yürütülebilecektir.
- Asgari maliyet hesabı ve esnek bir üretim yapısı ile işgücü ve kalite süreçlerinde azami verim alınabilmektedir.

- Akıllı arabalar, akıllı evler, akıllı fabrikalar, akıllı telefonlar ve benzeri pek çok makine, yapay zekâ teknolojileri ile donatılmaya başlanmıştır.
- E-ticaret, satın alma ve pazarlama örüntüleri, müşteri memnuniyeti gibi ekonomik unsurlar gelişmeye açık bir şekilde sermaye piyasasının büyümesine katkı sağlamaktadır.
- Toplumsal hayatta insanların ihtiyaçlarına yönelik üretim yapılabilecek ve gerektiğinde yeni ihtiyaçların karşılanmasına yönelik tasarım sistemleri kurgulanabilecektir.

Endüstri 5.0'a doğru gelişmiş teknolojilerin en fazla etkisinin olduğu alanlardan biri de medya endüstrisidir. İnternet teknolojisi, yeni medyayı biçimlendiren en önemli unsurdur. İnternet uygulamalarının ve altyapısının gelişimine katkı sağlayan pek çok unsur bulunmaktadır. 20. yüzyılın sonunda bilgi ve iletişim teknolojileri tüm dünyada büyük bir dönüşüm içine girmiştir. Dönüşümle beraber hem fiziki altyapı hem de yazılım sistemleri anlık ve derinlemesine farklı boyutlar ve çerçeveler olarak toplumsal hayatta yer edinmeye başlamışlardır. Veri, ürün, hizmet ve diğer unsurların yeni dönemde paylaşılması, yaygınlaşması ve hizmete sunulması sürecinde Medya 5.0 formatında bir ekosistem oluşturmaya yönlendirilmiştir. Film, televizyon, görsel ve yazılı yayımlar, müzik ve video ürünleri başkalaşan bir yapı ve platforma dönüşmeye başlamıştır. Sanayi devriminde yaşanan devrim, medya ve iletişim sektöründe; fiber kablodan uydu sistemlerine, dijital kanallardan bilgisayar oyunlarına, klasik TV kanallarından yeni nesil TV kanallarına ve özerk internet kişisel kanallara geçiş gibi gelişmelerdir (Ang, 2006). Manuel Castells (2001) bilgi ve iletişim teknolojilerinin klasik medya unsurlarını değiştirdiğini, farklılaşmış kitle özelliğinin medyada yer aldığını ve kişisel iletişimin geliştiğini ifade etmiştir. Ayrıca bu durumun zaman ve mekân anlamında da sosyal boyuttan sanal boyuta toplumsal kültürü etkilediğini göstermiştir. Yeni bilgi ve iletişim teknolojileri sınırsız bir zaman düzeni ortaya koyarak geniş bir çerçevede sürecin yürümesini sağlamaktadır. Tüm dünyada bu tür bir özellik, medya ve iletişim sektörü paydaşlarının zaman kısıtlaması gözetmeksizin tüm içeriğe erişimini sağlamakta ve toplumsal anlamda büyük bir etkileşim ağı düzeni kurulmaktadır. Bu süreçte medya ve iletişim içerikleri sanal gerçekten çok gerçeğin kendisi olarak kabul edilmektedir. MTV müzik kanalının iletişim teknolojileri ile elde edinilen veriyi işleyerek kitlesini belli bir müzik türüne yönlendirmesi ve bunu MTV müzik türünün oluşmasına katkı sağlaması bu duruma verilebilecek bir örnektir (Laughley, 2010). Aynı zamanda yeni bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler ile yer kavramı değişikliğe uğramış ve siberetik bir özelliğe sahip olmuştur. Paul (2000) zamansal anlamda tarihin sonu geldiği iddia edilse de coğrafyanın sonunun geldiğini, yer kavramındaki değişikliğin önemini vurgulamak adına ifade etmiştir. İnternet

tüm sınırları aşarak toplumsal yapıyı her anlamda etkisi altına almış küresel bir medya ve iletişim aracı olarak da kabul edilmektedir. Veri havuzunda yer alan internet bilgisinin yeri belli olmayan kitlesine ulaşması kolaylaşmış ve etkileşim daha da artmıştır (Dreyfus, 2002). Yerel olan her içerik yeni medya araçlarından sayılan internet sayesinde küresel bir ortamda etkileşim içine dahil edilebilmiştir. Bu anlamda yeni medya ile yerel ile küresel arasındaki sınırlar ortadan kalkmıştır. Oluşturulan dijital içerik ile son kullanıcılar olarak ifade edilen kişiler proaktif duruma geçebilirler.

Günümüzde kamusal alan ile ilgili düşünceler internet hususunda medya kuramcılarını farklı tartışma alanlarına taşımaktadır. İnternet uygulamalarının da kamusal alana yönelik olabileceği ve kamusal alan modelinin geliştirilmesi düşünülmektedir. Tüm bireylerin kamusal alan anlamında kendi alanlarını oluşturmaları ve bu şekilde bir toplumsallaşmanın olabileceği belirtilmektedir (Hirschkop, 2003: 246). Radyo, TV, gazete, dergi gibi geleneksel medya araçlarının yerini internetin aldığını ifade eden görüşlerin yanında Poster (2001) interneti, standart dışı ve sınırsız yeni bir postmodern alan olarak İkinci Medya Çağı olarak belirtmiştir.

İnternet için diğer bir görüş kamusal alanın etkileşim olanağını ortaya çıkaran bir araç olarak görülmesidir (James Slevin, 2000). Daha olumsuz bir görüş ise internetin yarattığı sonuçların tehditkâr olduğu ve insanlar arasında çatışmaya neden olabileceği savunulmaktadır (Dahlgren-Olsson, 2007). Yeni iletişim teknolojileri daha demokratik ve özgür bir kamusal alan oluşturmasından dolayı olumlu bir kavram olarak ele alınmaktadır. Kamusal alan hem kişinin kendisi için hem de alanın varlığı açısından önemlidir. Sanal anlamda ülkeler arasında sınırlar kalmış ve yeni bir dünya düzeni oluşmuştur. Yeni medya, kamusal alanı yeniden kurgulama niteliğine sahip bir unsur olarak görülmektedir (Waltz, 2005).

Endüstri 1.0'dan 5.0'a doğru gelen süreçte yapay zekânın gelişimine ilişkin olarak yeni medyaların yaratabileceği etkilerin uzun uzadıya önemsenmesi ve olası öngörülerin detaylı bir şekilde toplumsal açıdan değerlendirilmesi önemli bir durum olarak kabul edilmektedir. Yeni medya bileşenleri sadece yapay zekâ teknolojileri, üst düzey bilgisayarlar ve robotlar olarak görülmemektedir. Nesnelerin interneti ve büyük veri sistemlerine dayanan, geçmişten bu yana görülmemiş etkileşim platformları kurgulayan, insanı merkezine alan ve yenilikler peşinde koşan yeni medya bileşenleri olarak görülmektedir. Birlikte değer oluşturma görüşünden ilham alarak insan ve yeni medya iş birliği tüketimden ziyade üretim, paylaşım, yenileme, devinim ve kendi kendine yönetim özelliklerine sahip bir ekosistem olarak yapılandırılacaktır. Bu durumla ilgili olarak özellikle yeni medya okuryazarlığı kavramı üzerinde durulmalı ve kavramlar arası etkileşimin doğru şekilde ifade edilmesine özen gösterilmelidir.

Endüstri 5.0'a doğru yaşanan bilgelik toplumu süreci, nesnelerin internetinden üç boyutlu yazıcılara, bulut depolama sistemlerinden büyük veriye, artırılmış ve sanal gerçeklikten otonom robotlara kadar tüm süreçlerin birbirine bağlanmasına dayanak oluşturmaktadır. Toplumsal ve profesyonel yaşamın, yaşanan ilerlemeleri göz önünde bulundurarak yenilikçi, hızlı ve rekabetçi bir sürece hazır bulunuşluk seviyesi anlamında planlamalar yapması gerekmektedir. Kamu kurum ve kuruluşlarının, özel sektör firmalarının ve diğer tüm işletmelerin insan kaynağı ve maddi kaynaklar bakımından yenilikler, ilerlemeler ve uygulamalara hazır planlamalar yapmalıdırlar. Endüstri 5.0'a yönelik kavram ve süreçlerin toplumsal anlamda farkındalığının oluşması için yeni medya ve yeni medyaya dayanak olacak yapay zekâ teknolojilerinden yararlanılarak yeni eğitim politikaları oluşturmak bu sürece önemli bir ivme kazandıracaktır. Akıllı şehirler, akıllı telefonlar, insan vücuduna entegre teknolojiler, otonom robot teknolojileri, bulut sistemler ve diğer yeni bilgi ve iletişim teknolojileri için oluşturulan eğitim politikaları büyük önem taşıyacaktır. Toplumsal hedeflere ulaşabilmek adına strateji planlamalarının inovasyon odaklı yapılması, muhtemel ihtiyaçlara yönelik Ar-Ge çalışmalarının yürütülmesi, kamu ve özel sektörün teşviklerinin bu hususta artırılması ve atılacak bu adımların, yeni medya aracılığıyla güçlü ve derinlemesine yaygınlaşmasını sağlayarak toplumsal farkındalığı üst düzeye getirilmelidir. Avcı toplayıcı bir toplumdan bilgelik toplumuna geline nokta insan her türlü sürece uyum sağlamıştır. Yaşam becerileri insanın bu uyumu göstermesine katkı sağlamaktadır. Her dönemde olduğu gibi Endüstri 5.0 ve gelecekte de insanı merkezine alan bir yapıda, insana ihtiyaç her zaman olacaktır. İnsan gücünün niteliğinin geliştirilmesi ve süregelen duruma hazır hale getirilmesi bu ihtiyacı karşılayacaktır. 21. yüzyıl becerilerine hâkim bir eğitim politikası ile dijital ekosisteme uyum sağlayan, yaratıcı düşünebilen, sorun yönetebilen, öğrenmeyi öğrenen, farklı becerilerini keşfeden ve sürekli ilerleme kaydedebilen bir insan yapısı planlanması, yeni dünya düzeninde anlam kazanacaktır. Endüstri 5.0, yapay zekâ 5.0, insan 5.0, toplum 5.0 ve medya 5.0 kavramları ile insanoğlu bu yeni dünya düzeninde başrolde olmaya devam edecektir.

## Kaynakça

- Ak, D. (2018). Endüstri 4.0'ın Çalışma İlişkileri ve Emek Süreci Üzerine Bir İnceleme. *Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*: Antalya.
- Aksakal, A. (2017). Türkiye'deki Resmi Dairelerde Talep Tarafı Yönetimi ve Yapay Zekâ. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*: Kırıkkale.
- Alanka, Ö., Çimen, Ü. ve Akköprü, B. (2024). Yeni Medya ile Ortaya Çıkan Gazetecilik Türlerinin Yerel Medya Haber Üretim Süreçleri Üzerine Etkileri: Van İli Örneği, *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 8 (2), 293-324.
- Altunay, A. (2012). "Kes-Kopyala-Yapıştır: Bir Sanat Yüzeyi Olarak Yeni Ekran", *Yeni Medya ve ...* (Ed: Deniz Yengi) 13-42, İstanbul: *Anahtar Yayınevi*.
- Ang, I. (1996). *Living Room Wars: Rethinking Media Audiences for a Postmodern World*. Taylor & Francis Group.
- Anyoha, R. (22 Ağustos 2017). The History of Artificial Intelligence. Harvard University The Graduate of Arts and Sciences: <http://www.sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificialintelligence/> Erişim Tarihi: 23.04.2019
- Banger, G. (2017). Endüstri 4.0 Ekstra. Ankara: *Dorlion Yayınları*.
- Bayuk, M. N., ve Öz, A. (2017). Nesnelere İnterneti ve İşletmenin Pazarlama Faaliyetlerine Etkileri. *Asos Journal*, 5(43), 45.
- Bıçakçı, S. (2021). Otonom Robot Nedir?, <https://www.sanayinindijitaldonusumu.com/otonom-robot-nedir/> Erişim Tarihi: 01.09.2024.
- Campa, R. (2020). Fourth Industrial Revolution and Emotional Intelligence: A Conceptual and Scientometric Analysis, *Changing Societies & Personalities*, 4(1), 8–30. D.
- Can, Ö., ve Sezgin, M. (2024). Yapay Zekâ Teknolojilerinin Kurumsal İletişimdeki Rolünün Değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 103-114. <https://doi.org/10.58201/utsobilder.1497333>
- Castells, M. (2001). *İnternet Galaksi, İnternet Üzerindeki Yansımalar, İş ve Toplum*. Oxford: *Oxford Üniversitesi Basımı*. ISBN 978-0-19-925577-1.
- Çakmak, M. (2018). Impacts Of Industry 4.0 On Labour Force And Business Organizations: A Qualitative Analsis Of Consultants, Experts And Unions Introspections. İstanbul: *Istanbul Bilgi University Institute Of Social Sciences*.
- Çelen, S. (2017). Sanayi 4.0 ve Simülasyon. *International Journal Of 3d Printing Technologies And Digital Industry*, 1(1), 10.
- Dahlgren, P. ve Olsson, T. (2007). "From Public Sphere to Civic Culture: Young Citizen's Internet Use", *Media and Public Spheres* Palgrave. Richard Butsch (ed.). New York: *MacMillan*
- Dilmen, E. ve Ögüt, S. (2006). "Yeni İletişim Ortamları ve Etkileşime İletişimsel Bilişim Yaklaşımı", *Yeni İletişim Ortamları ve Etkileşim Uluslararası Konferansı*, İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Diri, F. (2024). "Yapay Zekâ Teknolojisi ve Beraberinde Getirdiklerinin Sağlık Hukuku Kapsamında Değerlendirilmesi". *Bilişim Hukuku Dergisi* 6, 270-320. <https://doi.org/10.55009/bilismhukukudergisi.1429569>.
- Dreyfus, R. (2002). "Bilgi otobanında Nihilizm: Günümüz Çağında Anonimlik Karşısında Bağlılık." *Cogito*: 100-118
- Dülger, M. V. (2018). "Günümüz Yapay Zekâ Teknolojisi ve Robot Yargıç/Avukat" Gerçeği: Mesleğimiz Elimizden Gidiyor Mu? *Hplus*, 6-7.
- Esser, H. ve Witting, T. (1997). Transferprozesse beim Computerspiel, in Fritz.'den aktaran Refik Toksöz; *Yeni Bir Medya Türü Olarak Etkileşimli Bilgisayar Oyunları, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Anabilim Dalı*, Ankara, 1999, 68.
- Fırat, F. (2018). İnternet Haberciliğinde Yapay Zekâ Teknolojisi Kullanımı: Robot Habercilik. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*: Ankara.
- Friedman, T. (1999). *Civilization and Its Discontents: Simulation, Subjectivity and Space*, New York: *New York Universty Press*.
- Geray, H. (1994). *Yeni İletişim Teknolojileri*. Ankara: *Kılıçaslan Matbaacılık*.



- Güdek, B. (2023). Endüstriyel Dönüşüm ve Endüstri 5.0. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(4), 1129-1142. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.1331731>
- Hirschkop, K. (2003). "Demokrasi ve Yeni Teknolojiler", Kapitalizm ve Enformasyon Çağı. Robert W. McChesney-Ellen MeikinsWood-John Bellamy Foster (der.). Ankara: *Epos*: 241- 251.
- Kagermann, H., Wahlster, W. ve Helbig, J. (2013). Recommendations for Implementing the Strategic Initiative Industrie 4.0: Final Report of the Industrie 4.0 Working Group. Frankfurt: *Acatech*.
- Koştı, G. "Sanayi 4.0 ve Teknoloji Bileşenleri", *Journal of Business, Innovation and Governance*, 3(2), 131-144, 2020.
- Köküner, Z. (2018). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Beyaz Eşya Sektöründe Endüstri 4.0 Dijital Dönüşüm Yetkinlik Analizi. *Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*: Kocaeli
- Koroğlu, O. (2009). Mobil İçerik ve Yayıncılıkta İzne Bağlı Bireysel Pazarlama. İstanbul: *Marmara Üniversitesi Yayınları*.
- Kuşçu, E. (2015). Çeviride Yapay Zekâ Uygulamaları. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi* (30), 46.
- Laughley, D. (2010). Medya Çalışmaları. Ali Toprak (çev.). İstanbul: *Kalkedon*.
- Manovich, L. (2001). The Language of New Media. Cambridge: *The MIT Press*.
- Maslow, A. H. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396.
- McLuhan, M.ve Fiore, Q. (1967). The Medium is the Massage: An Inventory of Effects. Corte Madera. CA.: *Gingko*.
- McLuhan, M., McLuhan, E. ve Zingrone, F. (1995). Essential McLuhan. New York: *BasicBooks*.
- McLuhan, M. (2002). Understanding Media: The Extensions of Man. Cambridge: *MIT Press*.
- Metesen, Akıllı Üretim Çağı: Endüstri 4.0 ve Getirecekleri, <http://www.metesen.org.tr/akilli-uretimcagiendustri4-0/>, 13.09.2021.
- Milvusrobotics, Endüstri 4.0, Akıllı Fabrikalar ve Otonom Mobil Robotlar, <https://milvusrobotics.com/tr/blog/endustri40-akilli-fabrikalar-otonom-mobil-robotlar/> 05.11.2021.
- Müller, N. (2010). Media Evolution. Hamburg.
- Nabiyev, V. (2012). Yapay Zekâ. Ankara: *Seçkin Yayıncılık*.
- Özsoylu, A. F. (2017). Endüstri 4.0. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 49-60.
- Öztemel, E. (2020). Yapay Zekâ ve İnsanlığın Geleceği. *Bilişim Teknolojileri ve İletişim: Birey ve Toplum Güvenliği*. Ankara.
- Pirim, H. (2006). Yapay Zekâ. *Journal of Yaşar University*, 1(1), 82-92.
- Pi Robotik, (2021). Otonom Sistemler, <https://pirobotik.com/otonom-sistemler/>, 30.10.2021.
- Poster, M. (2001). What's the Matter with the Internet? *Electronic Mediations Series*.
- Sarıcıoğlu, P., İlerisoy, Z. Y. ve Soyluk, A. Mimarlık ve Endüstri 4.0 Eşleşmesi, <https://yapidergisi.com/mimarlik-ve-endustri-4-0-eslesmesi/>, 06.05.2022.
- Sayer, S. ve Ülker, A. (2014). Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi. *Mühendis ve Makina*, 55(657), 66.
- SDA, H.R.3388 - Self Drive Act: <https://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/3388> [01.07.2020].
- Söyleyici, G. T., & Söyleyici, A. (2024). Yeni Medya Okuryazarlığının Finansal Okuryazarlık Üzerine Etkisi Sosyal Medya Kullanıcıları Üzerine Bir Araştırma. *International Journal of Arts and Social Studies*, 7(12), 1-22.
- Şener, S. ve Elevli, B. (2017). Endüstri 4.0'da Yeni İş Kolları ve Yüksek Öğrenim. *Mühendis Beyinler Dergisi*, 1(2), 27-28.
- Sheikh, S. (2020). Understanding the Role of Artificial Intelligence and Its Future Social Impact, *IGI Global*.
- Slevin, J. (2000). The Internet and Society. Cambridge: *Polity Press*, 266pp. ISBN 0-7456-2086-8
- Toffler, A. (1996). Üçüncü Dalgı. İstanbul: *Altın Kitaplar Yayınevi*.
- Toker, K. (2018). Endüstri 4.0 ve Sürdürülebilirliğe Etkileri. *Istanbul Management Journal*, 29(84), 53-55.
- Törenli, N. (2005). Yeni Medya, Yeni İletişim Ortamı. *Bilim ve Sanat*, Ankara.

- Turkle, S. (1984). *The Second Self: Computers and the Human Spirit.*, New York: *Simon & Schuster*.
- Türkoğlu, E. (2018). Firmaların Endüstri 4.0' a Hazırlık Çalışmalarının Değerlendirilmesi: Bursa İlindeki Uygulama. *Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: İstanbul*.
- Virilio, P. (2000). *The Information Bomb*. London and New York: *Verso*.
- Waltz, M. (2005). *Alternative and Activist Media*. Edinburgh: *Edinburgh University Press*.
- Wang, L., ve Wang, G. (2016). Big Data in Cyber-Physical Systems, Digital Manufacturing and. I.J. Engineering and Manufacturing, 6(4), 2.
- WEF. (2015). Deep Shift - Technology Tipping Points and Societal Impact, A survey Report, *World Economy Forum*.
- Weiser, M. (1993). "Some Computer Science Problems in Ubiquitous Computing," *Communications of the ACM*, 36(7), 74-83.
- Yacan, İ. (2021). Endüstri 4.0 Teknolojileri ve Toplum 5.0 Kavramı. *Yeni Fikir Dergisi*, 13(27), 31-39.
- Yıldırım, F. (2018). Dijital Dönüşüm. *Kalkınmada Anahtar Verimlilik T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Aylık Yayın Organı*, 30(352), 11.

# OYUNUN KURALLARI DEĞİŞTİ Mİ? DİJİTAL OYUNLAR VE YAPAY ZEKÂ İLİŞKİSİNE YAKINDAN BAKMAK

Ulvi Adilzade<sup>1</sup>, Tülin Sepetci<sup>2</sup>

## Giriş

Geçmişten günümüze insanlar, en zor görevleri yerine getirmek için aletler ve makineler geliştirmişlerdir. En basit aletten en kompleks makineye kadar her birinin aslında insan uzuvlarının benzerini yaratarak, üretkenliği ve verimliliği arttırmanın amaçlandığı söylenebilir. İnsan zihninin bir uzantısı olarak makineler tarafından insan zekâsının yeniden yaratılmasına yapay zekâ denir. Yapay zekâ güçlü ve zayıf olmak üzere iki kategoride ele alınabilir. Zayıf yapay zekâ belirli bir görevi yerine getirmek üzere tasarlanmış ve eğitilmiş bir yapay zekâdır ve sanal bir asistan ve bir endüstri robotu olan Apple'ın "Siri"si ya da Amazon'un "Alexa"sı vb. tarafından kullanılır. Güçlü yapay zekâ ise "genel yapay zekâ olarak da bilinir ve insan beynine benzer yeteneklere sahiptir. Bilinmeyen bir görevle karşı karşıya kalabilir ve bu tür yapay zekâ sistemleri, temel bir mantığı çözmek için kullanılabilir. Bir alandaki bilgileri başka bir alana uygulayarak, kendi başlarına bir görev çözümü bulabilirler" (Tank, 2023, s. 1).

Oyunlar, yapay zekânın en eski iş birliği alanlarından biridir ve ilk bilgisayarların doğuşundan bu yana yapay zekâ araştırmalarının ön saflarında yer almaktadır. Yapay zekânın ilk örneklerinden itibaren, satranç ve dama gibi masa oyunlarında yapay zekâ, problemleri çözme potansiyelini göstermek için kullanılmıştır. Zamanla geleneksel masa oyunlarından dijital oyun türlerine doğru genişleyen oyunlarda yapay zekâ kullanımı söz konusudur. Bu çalışmanın temel sorusu "dijital oyunlarda yapay zekânın rolü nedir?" şeklinde kurgulanmış ve betimsel bir çalışma ortaya konulmuştur. Yapay zekânın ilk örneklerinden günümüze kadar yakın bir ilişkide olan yapay zekâ ve dijital oyunlar, tarihsel gelişim süreciyle ele alınmıştır. Ardından yapay zekâ ve dijital oyunlar ilişkisinin bugün geldiği nokta örnekler aracılığıyla aktarılmıştır. Son olarak dijital oyunlar ve yapay zekânın simbiyotik ilişkisinin niteliğinin günümüzde ve gelecekte nasıl olasılıklara sahip olacağına ilişkin bir tartışma yürütülmüştür.

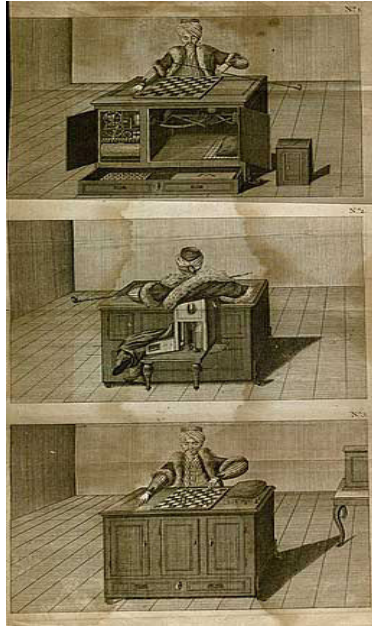
## 1. Yapay Zekânın Tarihine Kısa Bir Bakış

İnsanlık tarihi için büyüleyici bir yolculuk olan yapay zekânın kökleri Antik Yunan'a dayanmaktadır. Yapay insanlar yaratmaya çalışan Daedalus'un hikâyesi

1 Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İletişim Fakültesi, adilzad20@gmail.com, ORCID: 0009-0004-2319-8627

2 Doç. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İletişim Fakültesi, tulinsepctci@ibu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2584-4333

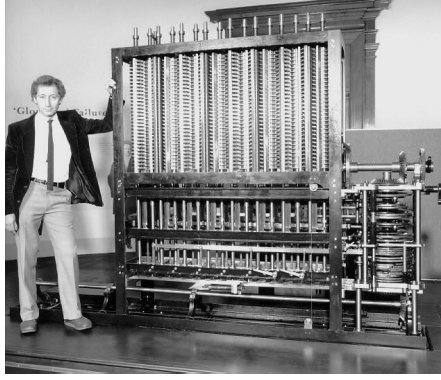
gibi mitolojiler, erken dönem insanının mekanik yollarla zeki davranışları kopyalamaya olan hayranlığını göstermektedir. Bu mitler, insanlığın özerk varlıklar yaratma konusundaki kalıcı arayışını vurgulayan modern yapay zekânın öncüleri olarak görülebilir. İnsanlık, insanların yapabildiklerini başarabilen makineleri bilim ve teknolojinin mümkün kıldığına gönülden inanmak istemiştir. Öyle ki 1769’da Wolfgang von Kempelen, satranç oynayan otomatı “Türk”ü (Turk) dünyaya tanıtmıştır (Carroll, 1975’ten akt. Allis, 1994, s. 1). Zihinsel yeteneklere sahip olma yanılsamasını yaratan ve o dönemde insanları büyüleyen bu makine, satranç oynama becerisine sahiptir. Hatta Napolyon Bonapart, Benjamin Franklin ve Prusya Kralı Büyük Frederick’i bile yenilgiye uğratmıştır. Uzun yıllar boyunca, çok sayıda insan 18. yüzyılın teknolojisi hiç imkân vermediği halde bu makinenin gerçekten de düşünebilen ve satranç oynayabilen bir makine olduğuna inanmıştır. Nitekim ilk olarak 1770’te sergilenen makinenin, bir aldatmaca olduğu, 1834’te bir yangında yok olana kadar ortaya çıkmamıştır. Nihayetinde makinenin içinde çok yetenekli bir küçük satranç oyuncusu olduğu anlaşılmıştır.



**Resim 1. The Turk Satranç Makinesi (Kaynak: [https://harvardpress.typepad.com/hup\\_publicity/2011/08/the-mechanical-turk.html](https://harvardpress.typepad.com/hup_publicity/2011/08/the-mechanical-turk.html))**

1884 yılı, Charles Babbage’ın zeki davranışlar sergilemeyi amaçlayan mekanik makineler üzerine çalışmaları, yapay zekâ tarihinin ilk örneklerini oluşturmuştur. Babbage’ın tasarımları, özellikle de Analitik Motoru, gelecekteki hesaplama sistemleri için temel kavramları ortaya koymuştur (Mijwel, 2015). Çığır açan bu icat basit matematiksel işlemleri gerçekleştirmektedir ve sonuçları saklamak için bir hafızaya sahiptir. Babbage’ın yenilikçi çalışmaları yapay

zekânın geleceği için çok önemli bir zemin hazırlamış ve bu alanda önemli bir sıçramaya işaret etmiştir (Schultz ve Ellen-Schultz, 2007). Çığır açan vizyonuna rağmen Babbage'ın çalışmaları yarım kalmış ve insan benzeri zekâyâ sahip bir makinenin geliştirilmesi geçici olarak durdurulmuştur.



**Resim 2. Charles Babbage'ın Yapay zekânın ilk örneği olarak gösterilen makinesi**  
**Kaynak: <https://endz.in/%EF%BB%BFbiography-of-charles-babbage/>**

Birinci Dünya Savaşı sonrası ve İkinci Dünya Savaşı zamanında gelişen bilgisayar teknolojisi ile birlikte yapay zekâ tekrar gündeme gelmiştir. 1943 yılında Walter Pitts ve Warren McCulloch'un gelişmiş bir yapay sinir ağının yapısı simülasyonunun yeterince tanımlandığı taktirde, yapay sinir ağının bir insan gibi düşünmeyi öğrenebileceğini iddia etmişlerdir. 1950 yılında Claude Shannon, bilgisayarların satranç oynayacak şekilde programlanabileceğini öne sürmüştü ve bu öneri yapay zekâ araştırmalarını önemli ölçüde etkilemiştir. Bu fikir, makine zekâsıyla karmaşık problemleri çözmek için yeni yollar açmıştır (Mijwel, 2015). Aynı yılda matematikçi Alan Turing, bilgisayarların düşünebilme yetisi üzerine bir test yapmıştır. "Literatüre Turing Test" olarak geçen bu çalışma "Taklit Oyunu" fikrine dayanmaktadır. Eğer bir bilgisayar bir insanın bilinçli davranışlarını taklit edebiliyorsa, bu bilgisayarın kendisinin de bilinçli olduğu anlamına mı gelmektedir? Testi uygulamak için "Taklit Oyunu" nun bir versiyonu geliştirilmiştir.

Turing'in fikrinin dayandığı orijinal oyunda bir erkek, bir kadın ve bir sorgulayıcı vardır. Amaç, sorgulayıcının katılımcılardan hangisinin erkek, hangisinin kadın olduğunu tespit etmesidir. Sorgulayıcı, katılımcının cinsiyetini sesinden tespit edebileceğinden, sorgulayıcının sorularına verilen yanıtlar daktilo ile yazılmış ya da bir aracı tarafından tekrarlanmıştır. Turing Testi için iki katılımcıdan birinin yerini bir makine almıştır. Sorgulayıcının amacı da katılımcıların cinsiyetini değil, hangisinin insan hangisinin makine olduğunu tespit etmektir. Sorguyu yapan kişi, testin katılımcılarının bir insan ve bir makine olduğunu bilir. Test sadece bir bilgisayarın bir insanı kandırması değil, "kuşku duyan" bir insanı kandırması üzerinedir. İkinci olarak, fiziksel

yapı önemli değildir - amaç, makinenin çıktısı ile gerçek insanın çıktısını karşılaştırırken, insan ile makine arasındaki farkı anlayamamaktır. İletişim ortamı, yazılı dille ifade edilebileceklerin ötesinde kesinlikle hiçbir ipucu içermeyecek şekilde tasarlanmıştır. Turing için böyle bir testi geçmek, makinelerin düşünme yeteneğine sahip olduğuna inanması için yeterli olmuştur (Huang vd., 2006). Yaşanan bu gelişmelerle birlikte 1950’lerden bu yana araştırmacılar, insanlardan ayırt edilemeyen bilişsel, duygusal ve sosyal zekâyâ sahip bilgisayar sistemlerinin yakın gelecekte üretileceğini öngörmüşlerdir.

İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra çalışmaları başlayan yapay zekânın evrimi literatürde ilkbahar, kış, sonbahar ve yaz olmak üzere dört mevsimde sınıflandırılmaktadır (Heanlein ve Kaplan, 2019). 1956 yılına kadar bilgisayarlar ve yapay zekâ üzerine yapılan bazı çalışmalar olsa da yapay zekâ teriminin resmi olarak kullanılması, 1956 yılında John McCarthy tarafından Dartmouth College’da yapay zekâ üzerine düzenlenen bir konferansta gerçekleşmiştir. Yapay zekâ terimini ilk kez kullanan Marvin Minsky, “The Stormy Quest for Artificial Intelligence” adlı kitabında yapay zekâ modellemesindeki zorlukların bir nesil içinde çözüleceğini öngörmüştür. Bu çığır açan dönemde, öncelikle mantık problemlerini çözmeye ve satranç oynamaya odaklanan ilk yapay zekâ uygulamaları geliştirilmiştir. Bu öncü programlar, zekâ testlerinde kullanılan geometrik şekilleri ayırt etmek gibi dikkate değer yetenekler sergilemiş; bu ilerleme, akıllı bilgisayarlar yaratmanın heyecan verici potansiyelini ortaya koymuştur. Yine 1957 yılında John McCarthy, özellikle yapay zekâ uygulamaları için tasarlanmış işlevsel bir programlama dili olan LISP’i (Liste İşleme Dili) geliştirmiştir. En eski ve en güçlü programlama dillerinden biri olan LISP, listelerle temel işlemleri gerçekleştirip, karmaşık yapılara sahip esnek programların oluşturulmasını sağlamaktadır (Mijwel, 2015).

Yapay zekâ teknolojisindeki önemli ilerlemeler, bilgisayar teknolojisi ve teorik çerçevelerdeki gelişmelerin yapay zekâ araştırmalarını hızlandırmaya başladığı 1960’ların başına kadar yavaş ve aşamalı olarak gerçekleşmiştir (Mijwel, 2015). Yapay zekâyâ ilişkin çalışmaların hızlanması McCarty’nin 31 Ağustos 1955’te Marvin Minsky, Nathaniel Rochester ve Claude Shannon ile birlikte Rockefeller Vakfı’na ‘Yapay Zekâ üzerine Dartmouth yaz araştırma projesi’ için bir teklif götürmesiyle gerçekleşmiştir. Araştırmacılar teklifte New Hampshire, Hanover’daki Dartmouth Koleji’nde on kişilik bir ekiple iki ay sürecek bir yapay zekâ çalışması yapılmasını önermişlerdir (Rajaraman, 2014, s. 201). Rockefeller Vakfı tarafından finanse edilen bu önemli etkinlik genellikle Yapay Zekâ Baharı’nın başlangıcı olarak anılmaktadır. Yine aynı ekibin Rockefeller finansörlüğünde gerçekleştirdiği ve IBM’den Nathaniel Rochester ve “bilgi teorisinin babası” olarak nitelenen Claude Shannon gibi öncülerin bir araya geldiği bir konferans düzenlenmiştir. Bu konferansın temel

konusu insan zekâsını taklit edebilecek makineler yaratmaktır. Bu etkinlik, yapay zekânın ticarileşmesini hızlandırmış ve çeşitli disiplinlerden uzmanları bir araya getiren işbirlikçi bir araştırma alanı oluşturarak yapay zekânın gelecekteki ilerlemesinin temelini atmıştır (Heanlein ve Kaplan, 2019).

1961’de ilk endüstriyel robot kolu Unimate, General Motors’da otomatik kalıp dökümü yaparak ve adım adım komutları takip ederek üretimde devrim yaratmıştır. Birkaç yıl sonra, 1964’te Joseph Weizenbaum doğal dil işleme alanında öncü bir program olan Eliza’yı tanıtmıştır. Eliza, insan konuşmalarını taklit etmek için kalıp eşleştirme ve ikame yöntemlerini kullanarak gelecekteki sohbet robotlarının temelini atmıştır. 1966’da ise Stanford Araştırma Enstitüsü “ilk elektronik insan” olarak adlandırılan Shakey’i tanıtmıştır. Kendinden öncekilerin aksine Shakey karmaşık talimatları yorumlayarak ve uygun eylemleri gerçekleştirerek, robotik ve yapay zekâ alanında önemli bir ilerlemeye işaret etmiştir (Kaul vd., 2020). İlk başlardaki coşkuya rağmen, kısa süre içinde aksilikler ortaya çıkmış, Shakey’in tanıtımından sadece üç yıl sonra, 1973’te ABD Kongresi yapay zekâ araştırmalarının yüksek maliyetlerini eleştirmiştir. Eş zamanlı olarak, İngiliz matematikçi James Lighthill’in Birleşik Krallık Araştırma Konseyi için hazırladığı raporda, makinelerin satranç gibi oyunlarda bile yalnızca “deneyimli bir amatörün” yeterliliğine ulaşabileceğini ve gerçek muhakemeden yoksun olduğunu savunarak yapay zekânın potansiyeli konusunda şüphe uyandırmıştır (Heanlein ve Kaplan, 2019).

1965-1970 yılları arasındaki dönem genellikle yapay zekâ için karanlık bir dönem olarak nitelenir. İlk başta yapılan çalışmalarla çok fazla beklenti yaratsa da yapay zekâdaki gelişmeler beklentileri karşılamamış ve hayal kırıklığına yol açmıştır. Araştırmacılar, makinelere sadece veri yüklemenin gerçek bir zekâ yaratmak için yeterli olmadığını fark ederek, yapay zekânın potansiyelinin ve içerdiği zorlukların yeniden değerlendirilmesinin önemini anlamışlardır (Mijwel, 2015). Yapay zekânın ilk dönemlerindeki ilerleme, insan zekâsını taklit etmek için önceden tanımlanmış kurallara ve “eğer öyleyse” ifadelerine dayanan yapay zekâ programları ve teknolojik sınırlamalar nedeniyle kısıtlı kalmıştır. Bu dönemde yapay zekâ teknolojileri sadece yapılandırılmış görevlerde etkili olmuştur. Buna örnek olarak IBM tarafından geliştirilen ve satranç oynayabilen Deep Blue adlı bilgisayarın 1997’de dünya şampiyonu Gary Kasparov’u yenmesi gösterilebilir.



**Resim 3. Gary Kasparov ve Deep Blue Satranç Maçı (Kaynak: <https://www.iotworldtoday.com/iiot/25-years-ago-today-how-deep-blue-vs-kasparov-changed-ai-forever>)**

Bu başarıdan da anlaşılacağı üzere satranç gibi yapılandırılmış görevlerde etkili olsa da yapay zekâ görüntü tanıma gibi esnek adaptasyon gerektiren görevlerde zorlanmıştır. Optimum bir yapay zekâ, verilerden öğrenebilen ve verilere uyum sağlayabilen sistemler gerektirir. Bunun temeli 1940’larda Donald Hebb’in Yapay Sinir Ağları araştırmalarına ilham veren Hebbian Öğrenme Teorisi ile atılmıştır. Ancak bu araştırma 1969 yılında Marvin Minsky ve Seymour Papert’in bilgisayarların işlem gücünün sinir ağlarını desteklemek için yetersiz olduğunu vurgulamasıyla durmuştur (Heanlein ve Kaplan, 2019).

1970’lerin ortalarında, yapay zekâ araştırmaları teorik modellerden pratik uygulamalara kaymış ve bilgi temsiline odaklanmıştır. Edward Feigenbaum tarafından başlatılan bu dönem, başlangıçta akademik ortamlarda, ancak giderek ticari olarak uygulanabilir hale gelen uzman sistemlerin yükselişine tanık olmuştur. Alana özgü bilgiyi büyük bilgi tabanları içinde kurallar olarak kodlayan uzman sistemler, bugün makine öğreniminde olduğu gibi, birçokları için yapay zekâ ile eş anlamlı hale gelmiştir.

Yapay zekâ tarihindeki dönüm noktalarından biri de 1970’lerin başında Stanford Üniversitesi’nde T. Shortliffe tarafından geliştirilen, doktorlara belirli bulaşıcı hastalıklar için tedaviler önererek yardımcı olmak üzere tasarlanmış bir yapay zekâ programıdır. MYCIN adlı bu program, kan enfeksiyonları ve menenjitin teşhis ve tedavisine yardımcı olmuş ve konunun uzmanı olan insanlarla eşit performans göstermiştir (Kaul vd. 2020).

“1980’li yıllarda yapay sinir ağları çalışmaları tekrar hız kazanmaya başlamış, John Hopfield tarafından ağların önemli sınıflarının matematik temelleri oluşturulmuştur” (Hopfield, 1982’den akt. Keskenler ve Keskenler, 2017, s. 14). Böylece Hopfield bilgisayar yazılımı ile çözülmesi zor olan problemlere çözüm üretilebileceğini göstermiştir. Yapay sinir ağlarının genel olarak, öğrenme görevlerinde başarılı olduğu görülmüştür. Bununla birlikte

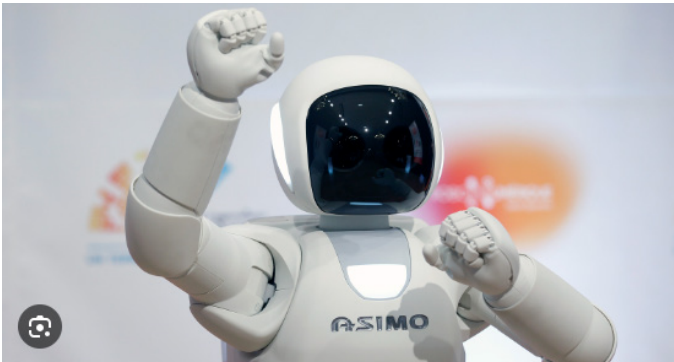


başlangıçtaki coşku ve finansal desteğe rağmen, yapay sinir ağları yetersiz eğitim verileri, ağ yapılandırması için çözüm eksikliği ve yavaş bilgisayar hızı gibi sınırlamalarla karşılaşmış ve bu durum bir sonraki teknolojik gelişmelere kadar uygulamaların yaygınlaşmasını geciktirmiştir (Mijwel, 2015).

1980’li yılların başlarında yapay zekâ çalışmalarında yaşanan bu gerileme dönemi yapay zekâ çalışmalarının kış dönemi olarak değerlendirilse de seksenlerin ortasına doğru farklı kavramların ortaya koyulması ve yayınların yapılması yapay zekâya yönelik ilgiyi ve bağışları arttırmıştır. Fakat ne yazık ki makinelerin hesaplama gücündeki eksiklik nedeniyle bu son derece karmaşık ağların uygulanabilir olmadığı ortaya çıkmıştır. 80’li yılların sonları ve 90’ların başı yapay zekâ araştırmalarının ikinci kışı olarak nitelenmektedir. Yine de 1992 yılında Barney Pell, “Meta Game” fikrini öne sürmüştür. Pell, tek bir oyunu iyi oynayan bir program geliştirmenin yapay zekâ için çok dar kapsamlı olduğunu, birçok oyun oynayan bir metagame programı yazmanın çok daha etkin bir yöntem olacağını belirtmiştir (<https://satirist.org/learn-game/projects/metagame.html>).

Araştırmacılar odaklarını daha pratik ve basit algoritmalara yöneltmişlerdir. 1990’ların ortalarına doğru bilgisayarların gücü ağ bağlantılarını desteklemek için arttığında, yapay zekâya yönelik ilgi de tekrar artmıştır. Bu gelişmeyi mümkün kılan iki temel ilerleme veri depolama ve grafik işlemci birimleridir (Muthukrishnan vd. 2020, s. 398). Nitekim daha önce de bahsedildiği üzere 1997 yılında Deep Blue adlı süper bilgisayar dünyaca ünlü satranç oyuncusu Kasparov’u yenmiş, 1998’de de ilk yapay zekâ oyuncusu Furby piyasaya sürülmüştür (Mijwel, 2015, s. 3).

2000’li yıllardan günümüze kadar yapay zekâya ilişkin gelişmeler bazen hızlanmakta bazen düşüşe geçmektedir. 2005 yılında yapay zekâ ile insan yeteneğine ve becerisine en yakın robot olan Asimo tanıtılmıştır. 2010 yılında da Asimo zihin gücünü kullanarak hareket edecek şekilde yeniden tasarlanmıştır (Haenlein ve Kaplan, 2019).



Resim 4. Yapay zekâ robotu ASIMO (Kaynak: <https://justborn.com/what-is-asimo-robot/>)

Yapay zekânın ilerleyişinde en önemli duraklardan biri de Derin Öğrenme (Deep Learning)dir. Yapay sinir ağlarının Derin Öğrenme yoluyla yeniden canlanması, Google'ın 2015 yılında geliştirdiği bir program olan AlphaGo'nun satrançtan çok daha karmaşık bir oyun olan Go'da dünya şampiyonunu yenmesiyle örneklenen bir dönüm noktası olmuştur. Bugün yapay sinir ağları ve Derin Öğrenme, yapay zekâ altında bilinen çoğu uygulamanın temelini oluşturmaktadır. Günümüzde derin öğrenme ve yapay sinir ağları, sosyal medya uygulamalarının görüntü ve konuşma tanıma algoritmalarından, kullanılan otonom araçlara kadar pek çok yapay zekâ uygulamasının temelini bu teknolojiler oluşturmaktadır (Heanlein ve Kaplan, 2019).

## 2. Dijital Oyun Sektörü

İlk ticari dijital oyunun 19. yüzyılın ortalarında ortaya çıkmasından bu yana, dijital oyun endüstrisi önemli bir dönüşüm ve ilerleme geçirmiştir. Tarihsel olarak, kişinin boş zaman faaliyetlerini kontrol edebilme becerisi kültürel evrimde çok önemli bir faktör olmuştur. Çağdaş toplumda video oyunları ve eğlence sistemleri, gelir açısından müzik ve sinema gibi geleneksel endüstrileri gölgede bırakmıştır (Xu vd., 2021). Dijital oyun endüstrisi, endüstrileşmesi ve hızlı genişlemesi ile tanınarak, küresel ekonominin baskın güçlerinden biri haline gelmiştir. Bu büyüme iletişim teknolojilerindeki ve yeniliklerdeki ilerlemelere bağlı olmuştur (Sezgin, 2019). Oyun sektörü, büyük ölçüde hem beceriye hem de teknolojik yeniliklere dayanan, son derece çeşitli ve disiplinler arası bir alana dönüşmüştür. Bu çeşitlilik, mobil cihazlar, konsollar, bilgisayarlar, sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) platformları ile aksiyon ve simülasyondan eğitim ve öğretim uygulamalarına kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Bu sayede dijital oyunların kullanılma amacı yelpazesini genişletmiştir (Xu vd., 2021).

Gelişen teknoloji ile birlikte kullanıcıların dijital oyunlardan beklentileri de artmıştır. Artan beklentiler ve oyun yapımını kolaylaştıran teknolojik gelişmeler oyun yapımını farklı boyutlara taşımış ve oyunların daha karmaşık ve derin bir hal almasını sağlamıştır. Bu da dijital oyunların varlığını sadece yazılım olmaktan çıkarıp çok daha karmaşık yapım aşamaları olan bir sektöre dönüştürmüştür. Dijital oyunların yapımı üç ana aşamadan oluşmaktadır (Aleem vd., 2016):

| 1. Üretim Öncesi          | 2. Üretim Aşaması            | 3. Üretim Sonrası      |
|---------------------------|------------------------------|------------------------|
| Yönetim                   | Varlık Oluşturma             | Kalite Güvencesi       |
| Gereksinim Belirleme      | Storyboard Üretimi           | Beta Testi             |
| Oyun Sistemi Tanım Dili   | Geliştirme Platformları      | Heuristik Temelli Test |
| Yeniden Kullanılabilirlik | Resmi Programlama Dil Tanımı | Ampirik Test           |
| Oyun Tasarım Belgesi      | Programlama                  | Test Araçları          |
| Oyun Prototipleme         | Oyun Motoru                  | Pazarlama              |
| Tasarım Araçları          | Uygulama                     |                        |
| Risk Yönetimi             |                              |                        |

Dijital oyun geliştirmenin üretim öncesi aşaması, oyunun vizyonunun tanımlanmasını, hedeflerin belirlenmesini ve temel gereksinimlerin ana hatlarının çizilmesini içerir. Bu aşamada oyun tasarımcıları ve geliştiricileri, yaratıcı vizyonlarını somut gereksinimlere dönüştürmek için yakın bir şekilde çalışırlar. Bu, oyun mekaniklerini, hikayeleri, karakter tasarımlarını ve görsel estetiği içeren ayrıntılı bir konseptin hazırlanmasını içerir. Amaç, sonraki geliştirme aşamalarına rehberlik edecek kapsamlı bir plan oluşturmaktır. Ön prodüksiyonun önemli bir yönü de oyunun başarısına katkıda bulunan duygusal ve duyuşsal faktörleri yakalamaktır. İşlevsellik ve performansa odaklanan geleneksel yazılım gereksinimlerinin aksine, oyun geliştirme oyuncunun duygusal deneyimini hesaba katmalıdır. Bu, ölçülmesi her zaman kolay olmayan ancak ilgi çekici bir oyun deneyimi yaratmak için gerekli olan eğlence, sürükleyicilik ve motivasyon gibi hususları içerir. Genel olarak, üretim öncesi aşama, tasarım ve gereksinimlerin sağlam bir temelini oluşturarak başarılı bir oyun için zemin hazırlar ve aynı zamanda genel oyuncu deneyimini geliştirmek için geri bildirimleri ve duygusal hususları da dahil eder (Callele vd. 2005).

Dijital oyun geliştirmenin üretim aşaması, üretim öncesindeki teorik tasarımların ve planların işleyen bir oyuna dönüştürüldüğü yerdir. Bu aşama, görsel öğeler, ses efektleri ve etkileşimli bileşenlerin oluşturulmasını ve entegre edilmesini içerir. Storyboard üretimi, oyunun senaryolarını ve seviye tasarımlarını ayrıntılı senaryolar ve akış şemaları aracılığıyla tanımladığı için çok önemlidir. Geliştirme platformları ve oyun motorları, sunucu-istemci bağlantısı ve platformlar arası uyumluluk gibi özellikler sunarak oyunu verimli bir şekilde inşa etmek ve yönetmek için gereken altyapıyı ve araçları sağlar. Programlama, oyun mekaniklerini uygulamak, performansı optimize etmek ve C++ ve Java gibi dilleri kullanarak karmaşık sistemleri entegre etmek için gereklidir. Son uygulama, tüm unsurların bir araya getirilmesini, oynanışın iyileştirilmesini ve oyunun farklı platformlarda iyi performans göstermesini sağlamayı içerir (Aleem vd., 2016).

Dijital oyunların post-produksiyon aşaması, kalite güvencesi ve kapsamlı testler yoluyla oyunun piyasaya sürülmeye hazır olmasını sağlamaya odaklanır. Kalite güvencesi (QA) geliştirme sürecini doğrularak nihai ürünün kalite standartlarını karşılamasını sağlar. Beta testleri bu aşamada kritik önem taşır; harici test uzmanları, oyunun herkese açık olarak yayınlanmasından önce hataları ve eksik işlevleri tespit eder. Buna ek olarak, sezgisel tabanlı testler oyunun oynanabilirliğini, kullanılabilirliğini ve genel deneyimini değerlendirirken, deneysel testler nihai ürün kalitesini ve kullanılabilirliğini sağlar. Test araçları, belirli test süreçlerini otomatikleştirmek veya kolaylaştırmak için de kullanılabilir.

Kapsamlı testlerden sonra son adım, oyunu hedef kitlesine tanıtmak için stratejilerin ve planların uygulandığı pazarlamadır (Aleem vd., 2016). Dijital oyunların pazarlanması, sürecin sonu gibi düşünülse de oyunun varlığı ve gelişimi boyunca devam eden ve bitmeyen bir süreçtir. Pazarlama aşaması yalnızca oyunun tanıtımını değil, aynı zamanda küresel pazarlara hitap edecek şekilde uyarlanmasını da içerir. Yerelleştirmenin tipik olarak kullanıcı arayüzlerinin çevrilmesini içerdiği üretkenlik yazılımlarının aksine, dijital oyunların pazarlanması genellikle kültürel tercihlere uyacak daha kapsamlı değişiklikler gerektirir. Harmanlama olarak bilinen bu süreç, hikâyenin yeniden yazılmasını, karakterlerin ayarlanmasını ve oyun öğelerinin hedef kitlede daha iyi yankı uyandıracak şekilde değiştirilmesini içerebilir. Örneğin Crash Bandicoot oyunu Japonya'ya uyarlandığında, yerel beklentileri karşılamak için karakterin görünümünde ve oynanış zorluğunda önemli değişiklikler yapılmıştır. Dijital oyunlar için başarılı pazarlama stratejileri genellikle dikkatli bir yerelleştirme ve kültürel açıdan uygun promosyon malzemelerinin kullanımını içerir. Nihayetinde dijital oyunlar küresel olarak pazarlanabildiğinde yüksek üretim maliyetlerini telafi etmiş ve başarılı olmuş olur (Thayer ve Kolko, 2004).

Dijital oyun sektörünün mali değeri, dinamik olan oyun sektörü kullanıcılarının sürekli merakları ve ilgilerinin canlı tutulmasını gerektirmektedir. Bugün dünya genelinde en fazla gelir getiren sektörlerden biri olarak dijital oyunların 2023 yılında küresel oyun pazarı piyasa değeri 185 milyar dolar civarında olmuştur. Yalnızca çevrimiçi oyun pazarının değerinin bile 2026 yılına kadar 300 milyar dolara ulaşması beklenmektedir (Gaming Türkiye Raporu, 2023). Artan oyuncu sayısı ve teknolojik yenilikler gibi faktörlerle dijital oyunların pazar büyümesini daha da hızlandıracağı ve güçlendireceği tahmin edilmektedir. Bu nedenle yapay zekâ teknolojileri de dijital oyun sektöründe giderek daha fazla kendine yer bulmuştur. Yapay zekânın birçok alanda olduğu gibi dijital oyun sektöründe kullanımı, pazardaki dinamikler açısından önem arz etmektedir.

### 3. Dijital Oyunlarda Yapay Zekâ Kullanımı

Yapay zekâ, çeşitli oyun türlerinde oyun deneyimini iyileştirmeye yönelik temel bir teknolojidir. Yapay zekâdaki en eski algoritmalarından biri, Oyun Teorisinde iki oyuncu için kullanılan Minimax algoritmasıdır (Tank, 2023, s. 1). 1928 yılında Von Newman tarafından kanıtlanan ve Stratejik Oyun Teorisi bağlamında rasyonel iki seçenek arasından oyuncunun olası kaybını en aza indirmeyi içeren bir algoritmadır. Stratejik oyun teorisi bağlamında bir görevde, bir kişinin birden fazla problemi çözmesi gereken durumlarda yapay zekâ kullanılır. Minimax, rakibin de en iyi şekilde oynadığını varsayarak, bir oyuncunun en iyi hamleyi bulması için geliştirilen Oyun Teorisinde bir tür geri izleme ve karar verme algoritmasıdır ve iki oyunculu sıra tabanlı oyunlarda yaygın olarak kullanılır. Tüm bu gelişmelere rağmen o dönem için günümüzdeki anlamda bir yapay zeka üretiminden bahsetmek mümkün değildir.

1950'lere gelindiğinde yapay zekâ oyunlarda “oynanabilir olmayan karakterler”de (kısaca NPC<sup>3</sup>’ler) etkileşimli, tepkisel veya akıllı davranış kalıpları oluşturmak için kullanılmaya başlamıştır. 1951 yılında Christopher Strachey bir dama programı, Dietrich Prinz ise bir satranç programı yazmıştır (Kıymaz ve Taşdemir, 2022, s. 283). İlk “video oyunu” olarak da kabul edilen ve Ferranti Mark I bilgisayarı için programlanan dama tahtası oyununun (veya dama tahtasının) bir uygulamasıdır. Bu oyun, operatör olarak bir insan ile bilgisayarı karşı karşıya getirmektedir. Oyun tahtası ve taşların konumu, bilgisayar ekranlarından birinde gösterilmektedir. Aynı ekipten olan ve Alan Turing’in yönettiği seminerlerden programlamayı öğrenen Dietrich Prinz, satranç oyununu oynamak için bir algoritma geliştirmiştir. İlerleyen zamanlarda yapay zekâ, dijital oyun alanında ve oyuncu deneyimi ve maliyet düşürme gibi nedenlerle de tercih edilmiştir. Satranç, dama ve Go gibi birçok popüler masa oyunu bu kategoriye girmektedir ve bu oyunlar, yapay zekâ araştırmalarında algoritmaları test etmek için kullanılmıştır.

Günümüzde yapay zekânın dijital oyun geliştirmede kullanılma şekli, aslında yukarıda bahsedilen ve yaklaşık 75 yıldır farklı şekillerde dijital oyunların yapımında kullanılan yapay zekâ ve dijital oyunlar ilişkisini anlamak için bir çerçeve sunabilir. Teknolojik yakınsama kaynaklı olarak dijital oyunlarla yapay zekânın diğer iletişim araçlarıyla olmadığı kadar uzun bir geçmişi vardır. Aynı zamanda dijital oyunlarda yapay zekânın kullanım teknikleri, bilim ve mühendislik alanlarındaki yapay zekâ kullanımlarından bağımsız olarak farklı bir şekilde gelişmiştir. Oyunların dijital dünyası diğer sanal dünya öğelerine göre daha büyük, daha karmaşık ve daha ayrıntılıdır. Dijital oyunlar, yapay zekâ teknolojilerinin sanal dünyada incelenmesi ve değerlendirilmesi için en uygun deneysel alandır.

3 NPC: Non-player character-Dijital oyunlarda oynayan kişi tarafından kontrol edilemeyen karakterler

Bir oyun karakterinin yapay zekâsına “Karakter Yapay Zekâsı” adı verilir ve işlevi, karakterlerin karar verme işlemini gerçekleştirmektir. Bir oyunda işlevsel yapay zekâyla bir karakter yaratmak, bütün bir zekâ yaratmak anlamına gelmektedir. Oyunlardaki diğer yapay zekâ türleri ise oyun dünyasının ortamını analiz eden ve tanıyan “Navigasyon Yapay Zekâsı” ve “Meta Yapay Zekâ”dır. Dijital oyunların ilerleyişini, durumunu ve canlandırmasını kontrol eden ve değiştiren Karakter Yapay Zekâsı, Gezinme Yapay Zekâsı ve Meta Yapay Zekâsının da dahil olmasıyla, dinamik bir kullanıcı deneyimi oluşturmak için tek bir birleşik sistem geliştirilir. Ayrıca son zamanlarda dijital oyunlar için yapay zekâyâ öğrenme ve evrim yaklaşımları da dahil edilmiştir (Miyake, 2017, s. 254).

Günümüzde yapay zekâ yalnızca bir eklenti değil aynı zamanda oyun geliştirmenin önemli bir parçasıdır. Yapay zekâ oyuncular için daha sürükleyici ve etkileşimli bir deneyim yaratmaktadır. Özellikle oyun geliştiriciler bu teknolojiyi NPC'lere hayat vermek, onların gerçek görünmesini sağlamak ve oyun içinde etkileşimi teşvik etmek için kullanmaktadırlar. Aynı zamanda oyuncular ve NPC'ler arasında gerçek zamanlı metin yanıtları oluşturmak için de yapay zekâ kullanılmaktadır. Ancak yapay zekâ sadece oyun içi diyalogları geliştirmekten fazlasını yapma kapasitesine sahiptir. Yapay zekâ dijital ortamlar oluşturabilir, karmaşık verileri işleyebilir ve gerçekçi çevresel etkileri simüle edebilir. Bu nedenle yapay zekânın oyun deneyimini önemli ölçüde değiştirdiği söylenebilir. Dijital oyunların işleyişinde büyük miktarda veriyi yönetmek, oyuncular arasındaki etkileşimleri koordine etmek ve NPC'lerle dolu ekosistemleri simüle etmek için yapay zekâdan yararlanılmaktadır. Yapay zekânın hesaplama gücü ve veri yönetimi yetenekleri dijital oyunların, gerçekçilik ve derinlik hissi sağlamasına olanak tanımaktadır. Nitekim yapay zekâ, silahların, yaratıkların eklenebildiği, oyundaki araçların özelliklerinde değişiklik yapılabilirdiği ve bunlar gibi pek çok farklı şeyi mümkün kılmakta, oyun oynamayı ve oyun deneyimini iyileştirmektedir. Bunun yanında yapay zekânın bir dalı olarak makine öğrenmesi, yapay zekânın çok sayıda farklı oyundan “öğrenerek”, oyunların yaklaşık temsillerini ortaya koyup, bu temsillerden elde ettiği bilgileri yeniden birleştirerek yeni oyunlar oluşturmasını sağlayabilmektedir.

Dijital oyunlarda en yaygın yapay zekâ türleri şunlardır (DSouza, 2024):

- a) Kural tabanlı yapay zekâ:** NPC'lerin davranışlarını dikte eden önceden belirlenmiş bir dizi kural ve koşula göre çalışır. Bu kurallar genellikle geliştiriciler tarafından programlanır ve NPC'lerin çeşitli durumlarda nasıl tepki vermesi gerektiğini tanımlar.
- b) Sonlu Durum Makineleri (Finite State Machine-FSM):** NPC davranışlarını farklı durumlara ve bu durumlar arasındaki geçişlere

ayırarak modeller. Her durum belirli bir davranışı veya eylemi temsil eder. Geçişler belirli tetikleyicilere veya koşullara yanıt olarak gerçekleşir.

- c) **Yol Bulma Yapay Zekâsı:** NPC'lerin oyun ortamında gezinmesi için en uygun yolu belirlemeye odaklanır. Bu teknik, NPC'lerin karmaşık ortamlarda akıllıca ve gerçekçi bir şekilde hareket etmesini sağlar.
- d) **Makine Öğrenmesi Yapay Zekâsı:** NPC'lerin davranışlarına bir düzeye kadar uyarlanabilirlik ve öğrenme getirir. Karar vermek için geçmiş deneyimler, veriler ve maruz kalma kullanılarak yapay zekâ modellerinin eğitilmesini içerir. Böylece NPC'ler oyuncu etkileşimlerinden ders çıkarabilir ve davranışlarını buna göre uyarlayabilir.
- e) **Davranış ağaçları:** Yapay zekâ davranışına daha esnek bir yaklaşım sunan bu plan, belirli eylemleri, koşulları veya durumları temsil eden düğümlerin hiyerarşik yapısını göstermektedir. Bu düğümler, bir NPC'nin olası davranışlarını ana hatlarıyla belirten bir ağaç oluşturarak birbirine bağlanır. Karmaşık karar alma süreçlerinde daha esnek bir yaklaşıma olanak tanıyarak, NPC'lerin değişen koşullara dinamik olarak uyum sağlamasını mümkün kılar.
- f) **Güçlendirme öğrenimi:** NPC'lerin oyun ortamıyla veya oyuncunun eylemleriyle etkileşimlerine göre ödül veya ceza şeklinde geri bildirim almasını içerir. NPC'ler ödülleri arttırmak ve/veya cezaları azaltmak için davranışlarını ayarlamayı öğrenirler.

Yapay zekânın dijital oyunlara dahil edilmesiyle yaratılan olasılıklar sınırsızdır; bunlara, yapay oyunculara duyguların dahil edilmesi ile oyuncunun duygusal algısı arasında doğrudan bir bağlantı yaratma seçeneği de dahildir (Yoon, 2024). Tüm bu potansiyel gelişmeler göz önünde bulundurulduğunda dijital oyun sektörü açısından yapay zekânın önemi daha da artmaktadır.

#### 4. Dijital Oyun Sektörü Açısından Yapay Zekânın Önemi

Dijital oyunlar için yapay zekâ kullanımı, oyun deneyimini devrim niteliğinde değiştirmek, farklı formlara uyarlanabilir ve zorlu oyunlar yaratmakla ilgilidir. Peki dijital oyunlar için yapay zekâ neden önemlidir? Dijital oyun endüstrisi, geçmişten bu yana teknolojik yeniliklerde lider olmuş, bazen yeni teknolojileri ilk benimseyen olurken bazen de bizzat yaratıcısı olmuştur. Oyun oynamak, yapay zekânın en eski araştırma alanlarından biridir ve ilk bilgisayarların doğuşundan bu yana yapay zekâ araştırmalarının ön saflarında yer almaktadır. İlk örneklerinin geliştirildiği günlerden beri, yapay zekâ tekniklerinin problem çözme potansiyelini göstermek için satranç ve dama gibi birçok masa oyununda kullanılmıştır. Geleneksel masa oyunlarından, daha karmaşık oyun türlerine doğru genişleyen bir oyun yapay zekâsı araştırma alanı öne çıkmaktadır (Świechowski vd., 2015).

İlk programlama denemeleri yalnızca oyun oynama amaçlı olarak geliştirilmemiş olsa da yapay zekâ, atari oyunları üretiminin ilk günlerinden beri dijital oyunların bir parçası olmuştur. Galaga (1981) gibi oyunlardaki basit karar verme süreçlerinden günümüzün üstün özellikli grafiklere sahip olan büyük ve sürükleyici oyun dünyalarına güç veren karmaşık sistemlere doğru evrilmiştir.



Resim 5. Galaga (1981) Oyunu Ekran Görüntüsü (Kaynak: <https://almalibrestudios.com/sound-design/>)

Yapay zekâ dijital oyunlara grafikler, NPC'ler ve daha fazla oranda kendini kaptırma (immersion) unsurlarının eklenmesini sağlayarak oyunu gerçekçi hale getirir. NPC'ler Gelişmiş Yapay Zekâ Davranışı çerçevesinde oyun ortamını analiz edebilir, oyuncularla etkileşime girebilir ve hedeflere, duygulara ve bağlama göre karmaşık kararlar alabilir. Uyarlanabilir NPC'ler ise davranışlarını, stratejilerini ve tepkilerini zaman içinde geliştirebilir. NPC'ler, kişiselleştirilmiş deneyimlere imkân vererek doğru anlarda özel görevler, diyalog seçenekleri ve ödüller aracılığıyla oyuncuları oyuna dahil edebilir. NPC'ler duyguları gösterip, ilişkiler kurabilir ve oyuncunun seçimlerine ve eylemlerine göre tepki vererek dinamik sosyal etkileşim gerçekleştirebilir. Ticaret, keşif vb. gibi dinamik simüle edilmiş faaliyetler ile Dinamik Dünya Simülasyonu yaratabilir. Son olarak işbirlikçi NPC'ler ise çok oyunculu modda işbirlikçi takım arkadaşları veya rakipler olarak işlev görür (DSouza, 2024). Karakterler, oyuncu davranışlarına tepki verecek şekilde programlanmıştır; dolayısıyla bir oyuncu, bir NPC'ye karşı saldırgan davranıyorsa, karakter bunu fark ederek davranışını değiştirebilir.

Yapay zekânın potansiyeli, dijital oyunları sıradan bir şekilde oyun oynamanın ötesine geçirmektedir. Dijital oyunlarda yapay zekâ daha dinamik ve sürükleyici oyun deneyimleri yaratmak için yapay zekâ tekniklerinin ve teknolojilerinin oyuna entegre edilmesini ifade eder. NPC'lerin ve oyun ortamındaki diğer varlıkların akıllı davranışlar sergilemesi, kararlar alması ve oyuncunun oyun dünyasıyla gerçekçi bir şekilde etkileşim kurması için gerekli programlamalar, yapay zekânın dijital oyunlara entegre edilmesini



içerir. Yapay zekâ oyundaki karakterler ve bileşenler için dijital alana hayat veren ve onu etkileşimli hale getiren sanal bir zihin olarak düşünülebilir. Bir oyunda her seferinde oyuncuya farklı şekilde uyum sağlayan ve düşünebilen bir rakip olarak zorlayan öğeleri yaratan yine yapay zekâdır ve Dsouza (2024), oyunlarda yapay zekâ kullanmanın faydalarını şöyle sıralar:

- **Gelişmiş oyuncu deneyimi:** Oyunlarda ilerlemek için gerçekçi durumlar yaratmak, oyuna heyecan katmakta, yapay zekâ ile oyunlardaki artan karmaşıklık, oyuncuların oyuna bağlanmasını sağlamaktadır.
- **Uyarlanabilir oyun:** Yapay zekâ algoritmaları oyuncuların davranışlarını, öğrenme kalıplarını, mekanikleri, oyun hızını vb. analiz ederek oyuncuların sınırlarını zorlayarak, oyunun monoton bir hale gelmesini engelleyebilir.
- **Gerçekçi NPC özellikleri:** NPC'lerin davranışları yapay zekâ algoritmaları tarafından belirlenerek, oyuna derinlik ve karmaşıklık katmaktadır.
- **Prosedürel içerik üretimi:** Yapay zekâ algoritmaları, zorluk seviyeleri, görevler, zorluklar, haritalar, görevler vb. gibi oyun içerikleri geliştirmek için gereken manuel çabayı, maliyetleri ve süreyi azaltarak, oyunculara daha fazla çeşitlilik ve yeni deneyim imkânları sunmaktadır.
- **Akıllı oyun dengeleme ve test etme:** Yapay zekâ, çok oyunculu oyunlarda adil ve keyifli deneyimler için dengeyi sağlamakta kullanılabilir. Yapay zekâ destekli testler de farklı oyun senaryolarını simüle edebilir, programlama kaynaklı hataları ortaya çıkarabilir ve oyun mekaniklerini daha verimli bir şekilde optimize edebilir. Ayrıca, oyuncunun yeteneği ve duygusal durumuna göre oyunun zorluk derecesini uyarlayabilir. Bu uyarlama gerçek zamanlı olarak ayarlanabilir ve hatta oyuncunun niyetini anlamaya bile yardımcı olabilir.
- **Gelecekteki yenilikler:** Yapay zekâ oyunlarda gelecekteki artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik ve karma gerçeklik gibi yeniliklerin yolunu açabilir. Yapay zekâ algoritmaları tüm bu ortamlardaki uyarlanabilirlik, kendini kaptırma ve etkileşim seviyesini artırabilir.
- **Veri madenciliği:** Oyunlarda yapay zekâ, oyun tasarımcılarının ve stüdyolarının oyuncuların davranışları üzerinde veri madenciliği yapmalarına olanak tanır ve böylece insanların oyunu nasıl oynadıklarını, en çok hangi kısımları oynadıklarını ve oyunu oynamayı neden bıraktıklarını anlamalarına yardımcı olur.
- **Verimli test ve hata tespiti:** Yapay zekâ destekli testler aracılığıyla, oyun senaryoları simüle edilebilir, hatalar belirlenip, manuel teste kıyasla çok daha hızlı ve verimli bir şekilde gerekli dengeleme sağlanır. Yapay zekânın otomatik dengeleme özellikleri oyuncu

performansını, oyuncu odaklı dengeleme özelliği ise oyuncu davranışları ve tercihlerinin öğrenilmesini destekler. Sürekli iyileştirme özelliği de oyun güncellemeleri ve yamaları aracılığıyla oyun dengesinin optimize edilmesini sağlar.

Yapay zekâ sayesinde oyun geliştirme ve pazarlama stratejilerine bilgi sağlamak için oyuncu davranışlarından yararlanılabilmektedir. Bu durum dijital oyun dünyasının büyümesi ve gelişmesi için yeni fırsatlar yaratmaktadır. Dolayısıyla yapay zekâ teknolojisine yapılan her yatırım, oyun şirketlerinin elde ettiği geliri de arttırmaktadır. Tüm bu olumlu katkılar dijital oyun endüstrisinin, oyuncu deneyimini nasıl iyileştirebileceğini görmek için en son teknolojiyi benimseme eğiliminin nedenini daha iyi anlamayı sağlamaktadır. Dijital oyun endüstrisi yapay zekâyı giderek daha fazla kullanarak, diğer sektörlere de uygulanabilecek yenilikçi yapıların ve yaratıcı süreçlerin önünü açmaktadır (Yoon, 2024). Nitekim yalnızca oyun deneyimini geliştirmekle kalmamakta, aynı zamanda diğer endüstrilerin insan yeteneklerini ve deneyimlerini geliştirmek için yapay zekâyı nasıl kullanabileceğini de örneklemiştir. Yapay zekânın hakim olduğu bir dijital oyun sektörü, bir öncü ve itici güç olarak hareket ederek toplumun yapay zekâyla ilişkisinin evrimini ileri taşımaktadır.

### **5. Dijital Oyunlar ve Yapay Zekâ Bağlantısına İlişkin Örnekler**

Oyun oynama fikri, yapay zekâ çalışmalarına ilham vermek ve kullanıcılarda iyi bir etki yaratmak için kullanılabilir (Genesereth, 2024). Birden fazla oyunu başarıyla oynayabilecek yapay zekâ programlarının tasarlanmasına Genel Oyun Oynama (General Game Playing-GGP) denir. Genel Oyun Oynama, yapay zekânın temel teknoloji olduğu bir ortamdır. 1958 yılında John McCarty'nin geliştirdiği fikirlere dayanır. McCarty, geleneksel programlamanın olmadığı, amaçlanan ortamı ve istenen hedefi tanımlayacağı ve bu bilgiyi, davranışı belirlemede kullanacağı bir makine geliştirmek istemekteydi. Bu düşüncesini yapay zekâ alanında yaptığı çalışmasında sunarak daha sonra yapılacak çalışmalara ilham olmuştur.

Genel Oyun Oynama, yapay zekânın araştırılabileceği bir uygulama alanı sunar. Pek çok oyunda bilgisayarlar, başka bir bağlama aktarılamayan özel olarak tasarlanmış bir algoritma kullanarak bu oyunları oynayacak şekilde programlanırlar. Uluslararası Genel Oyun Oynama (General Game Playing-GGP) Yarışması (IGGPC), 2015 yılında kurulan ve Genel Oyun Oynama Topluluğunun çevrimiçi düzenlediği yıl boyu süren bir yarışma olarak en iyi performans gösterenler arasında yıllık bir şampiyonluk maçından ve bir insan-makine gösteri maçından oluşur. Her “döngüde”, oyun deposundan rastgele bir oyun ve oyuncu seçilir. Sonuçlar veritabanına kaydedilir. Bu platform, satranç gibi strateji oyunlarını kullanarak, entelektüel aktiviteyi rekabetle birleştirir.

Aynı motivasyon, yapay zekâ için bir test ortamı olarak “Bilgisayar Oyunu Oynama”ya olan ilgiyi açıklar. Daha iyi düşünen programların daha fazla oyun kazanabilme ihtimalinden hareketle bu yarışmalar, akıllı sistemler için bir değerlendirme tekniği olarak kullanılabilir.

“En basit oyun türü, yalnızca bir oyuncunun olduğu ve durum ve eylem sayısının çok fazla olmadığı oyundur. Bu gibi durumlar için geleneksel AI planlama teknikleri idealdir. Arama alanının şekline bağlı olarak, oyuncu başlangıç durumunu kabul edilebilir bir hedef durumuna dönüştüren bir eylem/oyun dizisi bulmak için ileri veya geri arama yapılabilir. Ne yazık ki, tüm oyunlar bu kadar basit değildir (Genesereth, 2024)”.

Yapay zekâda belirli oyunları oynamak için programlar oluşturmanın da sınırları vardır. Yapay zekânın uzmanlaşmış oyuncularının dar bir işlev alanı vardır. Örneğin yapay zekânın oyuncuları bir oyunda iyiyken diğerinde iyi olmayabilir. Bunun yanında yapay zekânın uzmanlaşmış oyun oynama sistemi mevcut için yalnızca bir kısmını yapar. Analizlerin ve tasarımın çoğu önceden programcılar tarafından yapılır. Ancak dijital oyunlarda görsellik önemli olduğu için tasarımın da daha fazla oranda bilgisayarda yapılmasını gerektirir.

Günümüze gelindiğinde, Steam’de Pocket Pair tarafından 2024 yılının başında yayınlanan “Palworld” adlı oyun yapay zekâ ve dijital oyunlar ilişkisini farklı bir boyuta taşımıştır. Oyun, yayınlandığı ilk haftadan itibaren etrafında telif hakkı yasaının potansiyel ihlalleri ve etik üzerine tartışmalar başlatsa da en çok satılan oyun rekorunu kırmıştır (Schubert vd., 2024). Palworld, 2024 yılının başında milyonlarca kopya satarak lider oyun olmayı başarmıştır. Oyuna farklı platformlarla da erişilebilmesi, oynanmasına katkıda bulunmuştur. Bu erişilebilirlik, Palworld’ün Steam’de en çok oynanan oyun olmasını ve 1 milyondan fazla aktif oyuncuya sahip olmasını sağlamış, ilk haftasında 151 milyon dolardan fazla gelir elde etmiştir (Norris vd., 2024). Şubat 2024’te Palworld, iki milyondan fazla eşzamanlı oyuncuyla Steam tarihindeki en yüksek ikinci eşzamanlı oyuncu sayısına ulaşmıştır. Bu başarı, oyunun yaygın popülaritesine önemli ölçüde katkıda bulunmuştur. Bununla birlikte oyun, başarısından ziyade farklı iddialarla akıllarda kalmıştır.



Resim 6. Palworld Oyunu Karakterleri (Kaynak: <https://palworld.co/>)

Palworld'da oyuncuların ve eleştirmenlerin dikkatini çeken husus, diğer hayatta kalma oyunlarına olan benzerliğidir (Soler ve Lantyer, 2024). Palworld'de temel amaç hayatta kalmak ve gelişmektir. Gerçek dünya benzerliği gösteren oyunda, diğer açık dünya oyunlarındaki gibi etraftaki kaynaklar toplanmaktadır. Palworld'ü açık dünya oyunlarından ayırt eden en büyük özelliği, oyunda "pal" diye adlandırılan karakterlerin olmasıdır. Oyuncu, oyun esnasında 100'den fazla farklı "pal" ile karşılaşabilir. "Pal"lar oyuncu tarafından yakalanır, eğitilir ve amaca uygun bir şekilde kullanılabilir. Bunun yanında "pal"lar silahlandırılabilir, oyun esnasındaki diğer oyuncularla yapılan savaşta asker gibi kullanılabilir ve gıda ihtiyacı olduğunda besin olarak kesilip yenilebilir. Palworld'a yapılan eleştiriler arasında en çok tartışılan, Nintendo'nun Pokémon serisiyle olan benzerlikleri olmuştur. Oyun intihal suçlamalarıyla karşı karşıya kalmış ve eleştirmenler bazı "pal" karakterlerinin Pokémon karakterlerinin kopyaları olduğunu savunmuştur.

Diğer bir eleştiri oyundaki karakterlerin yaratımında tamamıyla Üretken Yapay Zekâ kullanıldığı iddiası olmuştur.

"Bu tür yapay zekâlar, mevcut görüntülerin geniş veri kümelerini analiz eden ve onlardan öğrenen makine öğrenimi algoritmalarına dayanarak çalışır ve bu sayede doğrudan kopyalar olmayan, bunun yerine öğrenilen bilgilerden esinlenen ve bunlara yalnızca 'stil' olarak düşünebileceğimiz şekilde benzeyen yeni yaratımlar üreten yeni görüntüler üretirler. Görüntü oluşturucular gibi yapay zekâ sistemleri, her biri kendi açıklamalarıyla birlikte gelen binlerce hatta milyonlarca görüntü içeren devasa veri tabanlarıyla eğitilir. Bu eğitim, yapay zekâların desenleri, şekilleri, renkleri ve dokuları tanımasını sağlayarak, gerçek nesnelere veya senaryolara veya önceden var olan çalışmalara benzeseler de benzersiz yaratımlar olan ve önceden var olan belirli bir görüntüyü doğrudan yeniden üretmeyen, ancak yalnızca bir ifade biçimini taklit eden daha önce hiç görülmemiş görüntüler üretmelerini sağlar" (Soler ve Lantyer, 2024).

Nitekim Pocket Pair CEO'su Takuro Mizobe'nin bir sosyal ağda yaptığı eski bir gönderide “yapay zekâ kullanılan bir yaratımın ne olduğu ve ne olmadığını belirlemenin zor olduğu ve genellikle, görüntünün belirli bir şeyi temsil etmediğini” söylemesi bu iddiaları güçlendirmiştir. Mizobe ayrıca teknolojik paradigma değişiminin “potansiyel olarak telif hakkı sorunlarını çözebileceğini, önümüzdeki otuz yıl içinde kamuoyunun yapay zekâ yapımı yaratımlara daha açık hale gelebileceğini ve telif hakkı yasalarının önemli değişikliklere uğrayabileceğini” söylemiştir. Tüm bu tartışmalara rağmen, Nintendo'nun fikri mülkiyetinin ihlali ya da oyunun karakterlerinin yaratılmasında üretken Yapay Zekâ (AI) kullanımı suçlamalarını doğrulayacak somut bir kanıt sunulmamıştır (Soler ve Lantyer, 2024).

Yapay zekânın oyunlarda kullanımına ilişkin başarılı bir örnek olarak, 2018 yılında geliştirilen aksiyon-macera temalı bir açık dünya oyunu olan Red Dead Redemption 2 verilebilir. Bu oyundaki NPC'lerin davranışları ve oyuncuyla etkileşimleri, oyuncunun kıyafetlerindeki kan lekeleri veya takılan aksesuarlar gibi değişkenlere bağlıdır. Çok fazla sayıda olasılık olması nedeniyle, tüm oyun dünyası oyuncunun kararlarıyla manipüle edilebilir. Bu noktada oyuncu, yapay zekânın olasılıklar üzerinden verdiği kararı, kendisinin oyun içindeki eylemlerine bağlayarak, oyunu tümüyle kendisinin yönettiği algısına kapılır. İşte bu durum, yapay zekânın oyunlardaki kendini kaptırma motivasyonunda ne kadar etkili olduğunun çok güçlü bir göstergesidir.



Resim 7. Eklemleri ana karaktere vurdukları moraran bir NPC (Kaynak: [https://www.reddit.com/r/GamingDetails/comments/dvrj0y/in\\_rdr2\\_npcs\\_knuckles\\_bruise\\_when\\_they\\_hit\\_you/](https://www.reddit.com/r/GamingDetails/comments/dvrj0y/in_rdr2_npcs_knuckles_bruise_when_they_hit_you/))

NPC'lerin dijital oyunlardaki önemine son yılların popüler oyunlarından biri olan The Last of Us: Part II (2020) örnek verilebilir. Hayatta kalma temalı bu oyunun dünyasında gerçekçiliği arttırmak adına daha önce denenmemiş bir yöntem olarak NPC'lerin her birine ayrı bir isim verilmiştir. Oyuncular oyunda bir karaktere saldırdığı takdirde, bunu gören diğer NPC'ler, saldırıya uğrayanın

ismini haykırmaktadırlar. Oyunu geliştirenler bu yolla; oyuncuların, oyun boyunca yaptıkları seçimleri ve sonuçlarını tam olarak deneyimlemelerini ve anlamalarını hedeflemişlerdir (Mouritsen, 2020).



Resim 8. Last of Us Part II adlı oyunda her NPC'nin bir adı vardır.

### Sonuç ve Tartışma

Son zamanlarda gündelik hayatın her alanında bulunması nedeniyle yapay zekâya ilişkin toplum genelinde artan bir kullanım ve farkındalık söz konusudur. Evlerde, arabalarda, mobil cihazlarda vb. olmasının yanı sıra video, tasarım, ödev, makale içerikleri oluşturmada da yapay zekâ kullanılır hale gelmiştir. Yapay zekânın bu denli yaygın hale gelmesi nedeniyle, dijital oyunlar ve yapay zekâ ilişkisinin de boyutlarını anlamak önemlidir.

Dijital oyun sektörü, ekonomi değeri çok büyük olan bir sektördür. Dolayısıyla oyun geliştiriciler, tüketicilerin ilgisini çekmek ve küresel oyun pazarında kalabilmek için oyunlarda kullanabilecekleri yeni fikirler ve stratejiler aramaktadırlar. Günümüzün rekabet koşullarında tüm bunlar yalnızca insan emeği ile sürdürülebilir olamayacak kadar maliyetli ve zaman alıcıdır. Dolayısıyla dijital oyunların sektörel olarak da yapay zekâya ihtiyacı vardır. Bununla birlikte Tank (2023) dijital oyunlarda yapay zekâ kullanımına ilişkin kat edecek daha çok yol olduğunu söyler. Çalışmada da bahsedildiği üzere en başta fikri mülkiyet hakkı, yapay zekâ kullanımına ilişkin pek çok soru işaretini barındırmaktadır. Yapay zekânın dijital oyunlarda kullanılmasına yönelik gelecekte kabul ve telif hakkı yasalarında düzenlemeler yapılmasının, teknolojinin ve toplumun ilerlediği yöne doğru bakıldığında zorunluluk olacağı söylenebilir. Yapay zekâ giderek daha fazla alanda kullanılıp, insanların işlerini kolaylaştırdıkça farklı alanlardaki üretim süreçlerine entegre edilecektir. Bu nedenle yapay zekâ destekli yaratım bağlamında özgünlüğün ve fikri mülkiyetin sınırları, hukuki anlamda büyük olasılıkla yeniden düzenlenecektir.

Teknolojinin ilerlemesi ve daha gelişmiş makine öğrenmesi tekniklerinin ortaya çıkmasıyla, gelecekte çok daha gelişmiş bir oyun ortamı ve gerçekçiliğin

oyuncuların kullanımına sunulması mümkün olabilecektir. Oyun tasarımı ve geliştirme için yapay zekânın kullanımı giderek daha da hızlanan bir eğilim göstermektedir. Yapay zekânın sağladığı sayısız içerik olanaklarının oyunların ömrünü uzatıp, sektörün verimliliğini arttırması kuvvetle muhtemeldir. Nitekim geleceğin dijital oyunları sektörünün “yapay zekânın bulut-tabanlı, blockchain tabanlı, ses tanıma tabanlı, giyilebilir destekli ve sanal gerçeklik ve gelişmiş mobil oyun oynama” tarafından domine edileceği öngörülmektedir (Dsouza, 2024). Dolayısıyla dijital oyun endüstrisi milyarlarca dolarlık bir eğlence sektörünü oluştururken, yapay zekânın bu sürecin gizli kahramanı olarak çok önemli bir rol oynayacağı söylenebilir.

## Kaynakça

- Aleem, S.; Capretz, L. F. ve Ahmed, F. (2016). Game development software engineering process life cycle: a systematic review, *Journal of Software Engineering Research and Development*, 4, s. 1-30.
- Allis, L. V. (1994). Searching for Solutions in Games and Artificial Intelligence, <http://fragrue.free.fr/SearchingForSolutions.pdf> Erişim tarihi: 14.09.2024
- Callele, D.; Neufeld, E. ve Schneider, K. (2005). Requirements engineering and the creative process in the video game industry, 13th IEEE International Conference on Requirements Engineering (RE'05), Ağustos, s. 240-250.
- DSouza, J. (22.08.2024). What is AI in Gaming Industry (40+ AI Powered Games in 2024, <https://www.engati.com/blog/ai-for-gaming>, Erişim tarihi: 15.09.2024
- Gaming Türkiye Raporu 2023 (2024). <https://www.gaminginturkey.com/tr/turkiye-oyun-sektoru-raporu-2023/> Erişim tarihi: 29.09.2024
- Genesereth, M. (25.09.2024). Overview of General Game Playing, Computer Science Department Stanford University, <http://ggp.stanford.edu/notes/overview.html>
- Haenlein, M. ve Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), s. 5-14.
- Huang, T.; Smith, C.; McGuire, B., ve Yang, G. (2006). The history of artificial intelligence. University of Washington, Aralık, <https://www.coursehero.com/file/120173809/The-History-of-Artificial-Intelligencepdf/>, Erişim tarihi: 16.09.2024
- Kaul, V.; Enslin, S.; ve Gross, S. A. (2020). History of artificial intelligence in medicine, *Gastrointestinal Endoscopy*, 92(4), s. 807-812.
- Keskenler, M. F. ve Keskenler, E. F. (2017). From Past to Present Artificial Neural Networks and History, *Takvim-I Vekayi*. Cilt: 5, Sayı: 2, s. 9-18.
- Kıymaz, Y. E. ve Taşdemir, Ş. (2022). Dijital Oyunlarda Yapay Zekâ ve Sanal/Arttırılmış Gerçeklik Uygulamaları, *Dijital Oyunlar 2*. (içinde), Ed. Şeref Sağıroğlu, Halil İbrahim Bülbül, Ahmet Kılıç, Mustafa Küçükali, Şahin Bayzan, Yavuz Samur, s. 279-310, Nobel Yayınevi: Ankara.
- Metagame and General Game Playing (8.11.2013). <https://satirist.org/learn-game/projects/metagame.html>, Erişim tarihi: 11.09.2024
- Mijwel, M. M. (2015). History of Artificial Intelligence, *Computer Science*, Nisan, s. 3-4.
- Miyake, Y. (2017). Current Status of Applying Artificial Intelligence, *Digital Games, Handbook of Digital Games and Entertainment Technologies*. (içinde), Ed. Ryohei Nakatsu, Matthias Rauterberg, Paolo Ciancarini, Springer Science+Business Media: Singapur.
- Mouritsen, K. (2.06.2020). Every NPC Has A Name In The Last of Us Part 2, <https://www.noobfeed.com/news/every-npc-has-a-name-in-the-last-of-us-part-2>, Erişim tarihi: 18.09.2024
- Muthukrishnan, N.; Maleki, F.; Ovens, K.; Reinhold, C; Forghani, B. ve Forghani, R. (2020). Brief History of Artificial Intelligence, *Machine Learning and Other Artificial Intelligence Applications*. (içinde), Ed. Reza Forghani, Kasım, Cilt: 30, Sayı: 4, s. 393-399.
- Norris, D.; Jones, R.; Hurst-Coffey, J. ve Johnson, A. (2024). Consumer Experience, ENGL 1102 Showcase, Spring, <https://digitalcommons.kennesaw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1012&context=engl1102> Erişim tarihi: 13.09.2024
- Rajaraman, V. (2014). John McCarty-Father of Artificial Intelligence, *Resonance*. Mart, s. 198-207.
- Schubert, T.; Mensah, P.; Lara, C. ve Wasztyl, N. (2024). A New Update is Ready to be Installed: The Ever-Increasing Advancement of the Video Game Industry, ENGL 1102 Showcase. 15, <https://digitalcommons.kennesaw.edu/engl1102/15> Erişim tarihi: 20.08.2024
- Schultz, D. P. ve Ellen-Schultz, S. (2007). *Modern Psikoloji Tarihi*. Çev. Y. Aslay, Kaknüs Yayınları: İstanbul.
- Sezgin, S. (2019). Türkiye'de dijital oyun endüstrisi ve yaratıcı emek, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Endüstrisi, Ankara.
- Soler, G. F. ve Lantyer, H. V. (2024). Palworld Vs Pokemon: A Possible Copyright Infringement? SSRN, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4756015](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4756015) Erişim tarihi: 24.09.2024
- Świechowski, M.; Park, H.; Mańdziuk, J. ve Kim, K. (2015). Recent Advances in General Game Playing, *The Scientific World Journal*. Ağustos, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1155/2015/986262>, Erişim tarihi: 18.09.2024



- Tank, S. (2023). Artificial Intelligence in Games And Its Application, [https://www.researchgate.net/publication/366907716\\_ARTIFICIAL\\_INTELLIGENCE\\_IN\\_GAMES\\_AND\\_ITS\\_APPLICATION](https://www.researchgate.net/publication/366907716_ARTIFICIAL_INTELLIGENCE_IN_GAMES_AND_ITS_APPLICATION), Erişim tarihi: 15.09.2024
- Thayer, A. ve Kolko, B. E. (2004). Localization of digital games: The process of blending for the global games market. *Technical Communication*, 51(4), s. 477-488.
- Xu, Z.; Sukumar, A.; Jafari-Sadeghi, V.; Li, F. ve Tomlins, R. (2021). Local-global design: entrepreneurial ecosystem approach for digital gaming industry, *International Journal of Technology Transfer and Commercialisation*. 18(4), s. 418-438.
- Yoon, S. (27.03.2024). The Gaming Industry's Edge in the Artificial Intelligence Revolution, *Forbes Books*, <https://www.forbes.com/sites/forbesbooksauthors/2024/03/27/the-gaming-industrys-edge-in-the-artificial-intelligence-revolution/>

†

# FIJİTAL DÜNYADAKİ ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK TEKNOLOJİSİ BAĞLAMINDA MARKALARIN UYGULAMALARI

Yelda Ülker<sup>1</sup>

## Giriş

İnternet, bilgisayar ve yazılım gibi teknolojilerin egemen olduğu bilgisayar, sunucular ve ağlarla oluşan bir altyapıya sahip olan dijital dünya tamamen sanal bir ortamdan oluşmaktadır. Dijital dünyanın ortaya çıkmasıyla birlikte birçok alanda değişiklik yaşanırken günümüzde artık teknoloji, dijital dünyanın sınırlarından da ayrıлып fijital bir dünya oluşturmuştur. Dijital dünyanın hızlı, esnek ve etkili avantajlarından yararlanan markalar, günümüzde sınırları belirsizleşmiş fiziksel ve dijitalin birleşmesiyle ortaya çıkan fijital dünya ile karşılaşmaktadır. Nesnelere ve mekanlar aracılığıyla fiziksel dünyanın altyapısına sahip olan fijital dünya, internet ve sensörler gibi araçlar sayesinde dijital dünyanın altyapısına da sahiptir. Bu yeni dünya düzeninde çevirim içi ve dışı deneyimler bir araya gelerek hedef kitlelere kişiselleştirilmiş deneyimler sunmaktadır. Fijital dünyayla birlikte insanlar, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik, nesnelere interneti (IoT), sensör teknolojisi, yapay zekâ, biyometrik tanıma sistemi, robot ve blockchain teknolojisi gibi yeni kavramlarla karşılaşmıştır. Bu yeni teknolojiler sayesinde fiziksel nesnelere internet üzerinden çevirim içi olarak izlenip, kontrol edilebilmektedir. Ayrıca hareket, mesafe, ısı ve ışık gibi sensörler sayesinde fiziksel dünyayı ölçmek ve veri elde etmek oldukça kolaylaşmıştır. Elde edilen veriler, yapay zekâ aracılığıyla kolayca analiz edilebilmektedir. Fijital dünyada görüntü tanımlama ve otomatik karar alma süreçleri de yapay zekâ aracılığıyla gerçekleştirilebilmektedir. Genellikle yapay zekâlar tarafından yönetilen robot teknolojisini de günümüzde birçok iş alanında çalışırken görmekteyiz. Fijital dünyayla hayatımıza giren birçok uygulama markaların da dikkatini çekmiştir. Bu kavramlardan biri de artırılmış gerçekliktir.

Taşınabilir cihazlar, mobil aygıtlar ve tabletler gibi araçlar aracılığıyla uygulanan artırılmış gerçeklik teknolojisi fiziksel dünya ile dijital dünyayı birleştirmektedir. Gerçek zamanlı olarak çevresel bilgileri analiz eden artırılmış gerçeklik uygulaması, kullanıcılarla anlık etkileşime girmektedir. Diğer bir deyişle tablet, mobil uygulama gibi araçların kamera veya sensörleri sayesinde artırılmış gerçeklik teknolojisi gerçek dünyayı algulamakta ve elde ettiği bilgileri dijital içerikle birleştirmektedir. Artırılmış gerçeklik, teknoloji sayesinde seyahat,

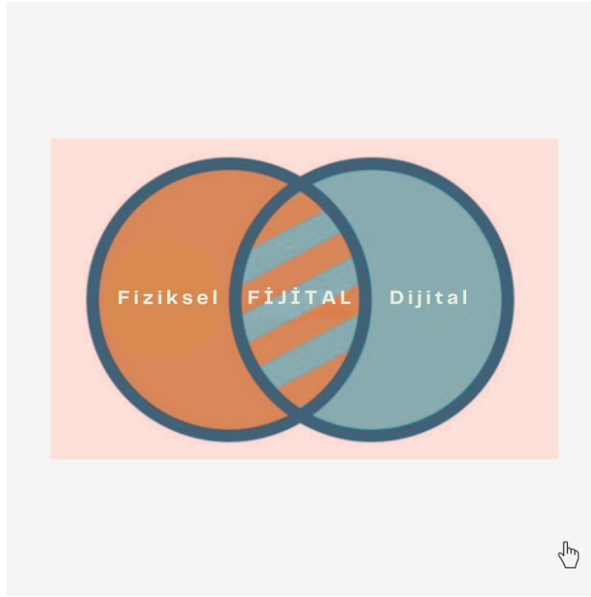
<sup>1</sup> Doç. Dr., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Reklamcılık Bölümü, yeldaulker@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-8105-2686

perakende, eğitim, sağlık, eğlence ve oyun gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Artırılmış gerçeklik teknolojisinin sağladığı faydalar, markaların da dikkatini çekmektedir. Bu nedenle mağaza içlerindeki uygulamalardan reklam kampanyalarına, ürün lansmanlarından e-ticaret sitelerine kadar birçok alanda artırılmış gerçeklik teknolojisinden faydalanan markalar, tüketicilere etkileyici bir deneyim sunmakta, rakiplerinden ayrılmakta, marka sadakatini artırmakta ve satışlarını artırmaktadır. Başka bir deyişle markalar, artırılmış gerçeklik sayesinde hedef kitlelerine interaktif bir deneyim yaşatmaktadır. Böylece tüketiciler, markayı fark etmekte, memnuniyetleri artmakta, başka insanlarla yaşadıkları deneyimi paylaşmaktadır. Yoğun rekabet ortamında artırılmış gerçeklik teknolojisini kullanan markalar, yenilikçi olarak algılanmaktadır. Bu durum tüketicilerin, markayı rakiplerinden daha farklı olarak algılamasını sağlamaktadır. Böylece markaya olan bağlılık ve sadakatte güçlenmektedir. Ayrıca markalar artırılmış gerçeklik sayesinde ürünleriyle ilgili bilgileri hedef kitlelerini sıkmadan aktarabilmektedir. Bu bağlamda IKEA, Sephora, Burger King, L'Oreal ve Nike gibi birçok marka artırılmış gerçeklik teknolojisinden yararlanmaktadır. Markaların yarattıkları artırılmış gerçeklik uygulamaları aracılığıyla tüketiciler, sadece deneyim yaşamamakta aynı zamanda kolay karar verme, hızlı satın alma ve zamandan kazanma gibi kazançlar da elde etmektedir. Uygulamalar aracılığıyla moda markaları, giyim ürünlerini sanal olarak denetme imkânı sunabilmekte; mobilya markaları, ürünlerinin tüketicilerin evlerinde nasıl görülebileceğini sanal olarak gösterebilmekte; gıda ve içecek markaları, yemeklerini uygulamalar aracılığıyla tüketicilerine daha çekici hale getirebilmekte; otomobil markaları araç modellerini tüketicilere detaylı bir şekilde inceleyebilmekte veya mağazalarda istenmeyen kuyruklardan uygulamalar sayesinde kurtulabilmektedir. İlerleyen yıllarda da değişen ve gelişen dijital teknoloji, tüketicilerin marka deneyimini daha detaylı yaşamasına olanak tanıyacaktır. Kişiselleştirilmiş deneyimlerin yanı sıra bu teknoloji aracılığıyla büyük verilerde de sahip olabilecek markalar, tüketicilere kişiselleştirilmiş ürünler sunabilecektir.

### **1. Fijital Kavramı**

Günümüzde değişen teknolojiyle birlikte iletişim alanında yenilikler ve gelişmeler yaşanmakta, yeni yaklaşımlar ortaya çıkmaktadır. Bu yaklaşımların en etkililerinden biri dijitalleşmedir. Dijitalleşme sayesinde markalar daha hızlı ve esnek olabilmekte, hedef kitlelerinin memnuniyetlerini artırabilmekte ve rakipleri karşısında daha etkili avantajlar elde edebilmektedir. Ancak teknolojinin hızla gelişmesiyle dijital dünya sınırlı kalmaktadır. Bu durum dijital kavramının doğmasına neden olmuştur. Fiziksel ve dijital olanın birleşimi olarak tanımlanan dijital kavramı için dijital olguların fiziksel olarak günlük hayata yansıtılması denilebilir (Akyol & Ersöz, 2020, s. 59; Moravciko & Kliestikova, 2017, s. 148-150). Diğer bir deyişle, ilk kez 2013 yılında Avusturyalı pazarlama şirketi

Momentum tarafından kullanılan fijital (phygital) kavramı, fiziksel ve dijital dünyayı bir araya getirip birbirine bağlamaktadır (Mustajbasic, 2018, s. 3). Aşağıdaki Şekil 1’de görüldüğü gibi dijital dünya ile fiziksel dünya birleşerek fijitali oluşturmaktadır. Bu bağlamda gelenekselin model ve araçları, dijitalin imkânlarıyla birleşerek zenginleşmektedir (Moravciko & Kliestikova, 2017, s. 150). Başka bir ifadeyle fijitalin; gerçek ile sanal olan ayrı katmanların, üst üste gelebilmesi veya birbirinin yerine geçmesi ile oluşan bir kavram olduğu söylenebilir (Andrade & Dias, 2020; Gaggioli, 2017).

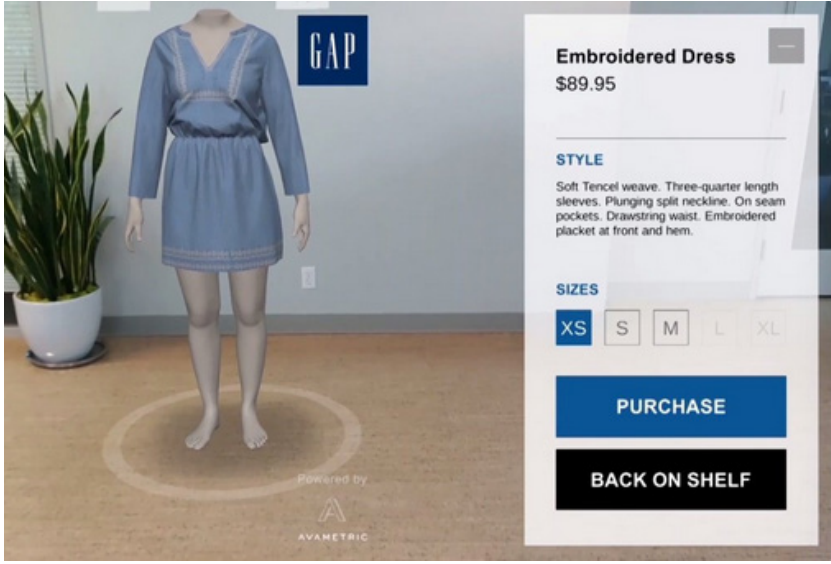


Şekil 1: Sanal ve Gerçek Dünyanın Çapraz Bağlantısı

**Kaynakça:** Moravciko & Kliestikova'nın (2017, s. 150) çalışmasından uyarlanmıştır.

1990'lı yıllarda dijital devrimin başlamasıyla birlikte markalar için geleneksel iletişim yöntemleri yetersiz kalmaya başlamıştır. Günümüzde ise markalar, dijital iletişim yöntemlerini fiziksel bir çıktı olmadığı sürece işe yaramaz kabul etmektedir. Böylece markalar artık dijital ve geleneksel iletişim yöntemlerini birleştiren fijitale yönelmeye başlamıştır. Markalar, fijital teknolojisi aracılığıyla hedef kitlesine düşük maliyetle ulaşabilmekte ve güçlü bir deneyim yaşatabilmektedir (Köse & Yengin, 2018, s. 80; Çakın & Yaman, 2020, s. 9). Diğer bir deyişle markalar, fijital iletişim yöntemleri aracılığıyla çevrim içi yani dijital ve çevrim dışı yani somut nesnelere yaşanan deneyimleri birleştirerek hedef kitlelerine benzersiz ve son derece kişiselleştirilmiş bir deneyim sunmaktadır (Gedik, 2021, s. 99; Vate-U-Lan, Quigley, & Masouras, 2016). Köse ve Yengin'in (2018) yapmış olduğu araştırmaya göre, katılımcıların %81,4'ü fijital terimini daha önce hiç duymamıştır. Buna rağmen araştırmının

evrenini oluşturan X, Y ve Z kuşağı arasında teknolojiye karşı bir adaptasyon sorunu olmadığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda elde edilen bulgulara göre dijital uygulamalara yönelik yaklaşımlar araştırmaya katılan kuşaklar arasında farklılık olmadığını göstermektedir. Bu doğrultuda dijital uygulamaların hemen hemen her kuşak tarafından ilgiyle karşılandığı söylenebilir. Bu durum markaların da dikkatini çekmekte ve günümüzde dijital uygulamaların sayısının arttığı gözlenmektedir. Markalar web siteleri, dijital satış noktaları, video içerikleri, interaktif billboardlar, online etkinlikler ve mobil gibi uygulamalar aracılığıyla dijital iletişim çalışmaları gerçekleştirmektedir. Özellikle LaCoste, Coca-Cola, Nike, Pepsi, BMW, McDonald's, Amazon, Adidas, Zara, Lenovo ve Ray-Ban gibi pek çok global marka mağazalarında, restoranlarında ve reklamlarında dijital uygulamalar gerçekleştirmektedir (Çelik, 2021, s. 298). Örneğin; KFC adlı marka Çin'deki mağazalarında tüketicilerin siparişlerini dokunmatik ekranlar aracılığıyla vermesini sağlamaktadır. Ayrıca tüketiciler, siparişlerinin ödemesini mağazada kullanılan yüz tanıma teknolojisi aracılığıyla gerçekleştirmektedir (Gedik, 2021, s. 119). Bref adlı marka, Türkiye'de uyguladığı Hijyene Yolculuk adlı projesinde dijital teknolojiden faydalanmıştır. Bu bağlamda marka, Lobby Pyhgitadlı ajansla çalışmaktadır. "Bref"le Hijyene Yolculuk" adlı iletişim çalışması sayesinde marka, 2016 yılında bir etkinlik gerçekleştirmiştir. İstanbul'da gerçekleştirilen etkinlik kapsamında belirli caddelere camdan bir oda dizayn edilmiştir. Platforma katılan katılımcılardan sanal gerçeklik (VR) gözlüğü takmaları istenmiştir. Gözlükleri takan katılımcılar, temiz bir banyo görseli görmektedir. Bref markasının ürünleri sayesinde tüketiciler, temiz bir banyonun deneyimini yaşamaktadır. Ayrıca katılımcılara indirim kuponları hediye edilmiştir (Şeker, 2021, s. 196). Günümüzde moda sektöründe de dijital teknolojiler oldukça sık kullanılmaktadır. Bu bağlamda, tüketicilerin online alışveriş deneyimini artıran "The DressingRoom by GAP" adlı çalışma örnek gösterilebilir. GAP adlı giyim markasının uygulaması olan DressingRoom sayesinde tüketiciler, giysi siparişi etmeden önce indirdikleri bir uygulama sayesinde giysilerin üzerlerindeki duruşunu görebilmektedir. Markanın Avametric ve Google firmalarıyla ortak bir çalışma sonucu gerçekleştirdiği uygulama sayesinde (Ağca ve Ayranpınar, 2021, s. 9) tüketicilerin giyinme odaları önünde beklemesi gerekmemekte hatta mağazaya bile gitmesine gerek kalmamaktadır. Uygulama, 5 farklı beden türüne göre seçilen kıyafetin avatar üzerinde nasıl durduğunu göstermektedir. Böylece tüketiciler beğendikleri markaların ürünlerini üzerlerine giymeden veya fiziksel bir ortama girmeden satın alabilmektedir (Budak, 2017).



**Resim1: GAP Adlı Markanın “The DressingRoom by GAP” Çalışması**

**Kaynak: <https://webrazzi.com/2017/02/15/gap-artirilmis-gerceklik-giyinme-odalarina-yatirim-yapiyor/>**

Fijital teknolojilerden yararlanan ilk lüks markalardan biri olan Gucci, geliştirdiği uygulama sayesinde, kullanıcıların spor ayakkabılarını fiziksel olarak “denemeden denemelerini” sağlamaktadır. Diğer bir deyişle kullanıcılar indirdikleri uygulamayı kullanarak seçtikleri ayakkabının kendi ayaklarında nasıl durduğunu görebilmektedir. Böylece tüketiciler, ayakkabıların kendilerinde nasıl durduğunu görmek için mağazaya gitmek zorunda kalmamaktadır (Kişin, 2021). Etkili fijital uygulamalarından bir diğeri ise McDonald’s adlı markanın İsveç’te gerçekleştirdiği etkileşimli reklam panosudur. Mobil telefonlar aracılığıyla tüketiciler, markanın reklam panosundaki oyunlarla etkileşime girerek hediyeler kazanmaktadır. Böylece marka mobil uygulama sayesinde sadece tüketiciyle marka arasındaki sadakati güçlendirmemekte aynı zamanda hedef kitlesinin verilerini de elde edebilmektedir (Köse & Yengin, 2018, s. 84). Ancak fitijal uygulamaların başarılı olabilmesi ve tüketicilerde deneyim oluşturulabilmesi için markalar ile hedef kitlenin fijitale uyumlu olması oldukça önemlidir. Ayrıca web siteleri, mobil uygulamalar gibi fijital birleşenler, dijital ve fiziksel alanlarda eş zamanlı olarak varlıklarını sürdürmelidir (Çakın & Yaman, 2020, s. 6).

## **2. Fijital Uygulamaları Bağlamında Artırılmış Gerçeklik Kavramı**

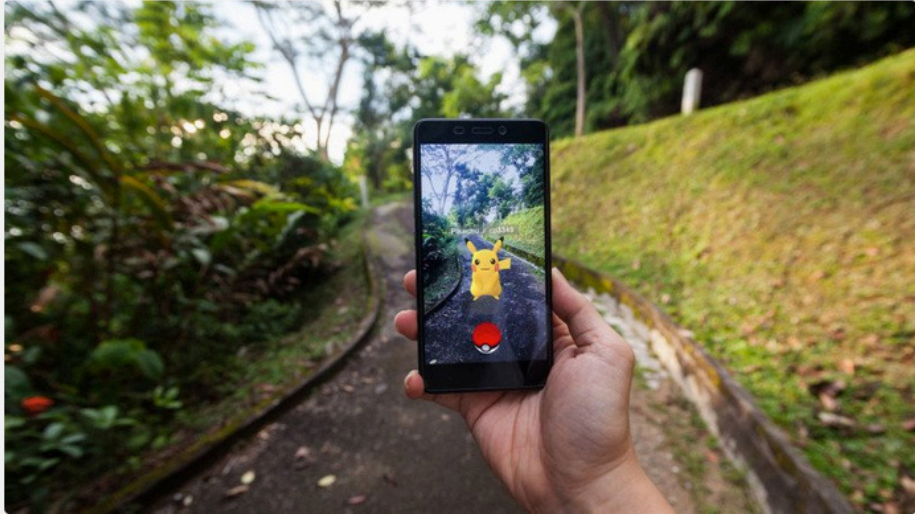
Günümüzde dijitalin gelişip evrimleşmesi sanal ile gerçek olanın birbiriyle iç içe geçmesini sağlamıştır. Fiziksel ve dijital dünyanın arasındaki sınır bulanıklaşmış ve ortaya fijital dünya çıkmıştır (Mustajbasic, 2018, s. 3). Bu durum markaların iletişim çalışmalarına da yansımıştır. Günümüzde markalar

iletişim çalışmalarında, dijitalden fijiital düzene geçiş yapmaya başlamıştır. Bu yeni düzende artırılmış ve sanal gerçeklik uygulamaları sıklıkla kullanılmaktadır (Köse & Yengin, 2018, s. 77). Artırılmış ve sanal gerçeklik, yüz ve nesne tanıma, dokunmatik ekran gibi fijiital uygulamalar ile markalar, hedef kitlelerine bilgilendirici, destekleyici ve eğlendirici deneyimler sunmaktadırlar (Cevher, 2023, s. 520). Bu deneyimleri yaşatan ve fijiital dünyanın hayatımıza soktuğu kavramlardan biri de artırılmış gerçekliktir.

Artırılmış Gerçeklik (Augmented Reality-AR) kavramı; Ivan Sutherland'ın 1960'lardaki çalışmalarına dayanmakta olup savunma, sağlık, eğitim, havacılık, seyahat, emlak, otomotiv, müzecilik, mimarlık, reklam, eğlence, dijital oyun pazarlama ve yayıncılık gibi çeşitli alanlarda kullanılmaktadır (Bingöl, 2018, s. 44; Krevelen & Poelman, 2010, s. 2). Ancak artırılmış ve sanal gerçeklik kavramları genellikle birbiriyle karıştırılmakta olup bu iki kavram arasında farklar bulunmaktadır. Sanal gerçeklikte üç boyutlu ve etkileşimli sanal ortamlar oluşturulurken, artırılmış gerçeklikte gerçek dünya, bilgisayar ortamında geliştirilen sanal verilerle zenginleştirilmektedir. Özellikle hareket izleme, dokunma, ses gibi unsurlardan etkilenen sensörlerin kullanımıyla yaşanabilecek deneyimlerin gücü artırılmaktadır (Somyürek, 2014, s. 67). Diğer bir deyişle, artırılmış gerçeklik fiziksel gerçekliğin üzerine sanal objeler yerleştirerek oluşturulurken, sanal gerçeklikte tamamen sanal bir evren oluşturulmaktadır (Çakın & Yaman, 2020, s. 3). Bu bağlamda artırılmış gerçeklik için bilgisayar aracılığıyla yaratılan ses, grafik, video, GPS konum bilgisi gibi verilerle gerçek dünyanın birleşimiyle oluşturulduğu söylenebilir (Zachary, Ryder, Hicinbothom, & Bracken, 1997; Bimber & Raskar, 2006). Artırılmış gerçeklik için gerçek ile sanal ortamın bütünleşerek harmanlandığı ortama denilmektedir (Billinghurst, Kato, & Poupyrev, 2001). Artırılmış gerçeklik; gerçek zamanlı etkileşim içerme, gerçek ve sanal nesnelere birbirleriyle uyumlu şekilde harmanlanma ve sanal ile gerçek nesnelere gerçek dünyada bütünleşmesi gibi özellikler taşımaktadır (Azuma, ve diğerleri, 2001).

Markaların gelişen teknolojiyle birlikte dijitalden fijiitale geçtiği günümüzde, pek çok alanda yenilikler sunan artırılmış gerçeklik uygulamaları reklamlarda da sıklıkla görülmektedir. Artırılmış gerçeklik uygulamalarını iletişim çalışmalarına entegre eden markalar, hedef kitlelerinin ilgisini çekmekte ve farklı deneyimler sunarak sadakat duygusunu güçlendirmektedir (Köse, 2017, s. 53). Örneğin, markalar artırılmış gerçeklik teknolojisinden yararlanarak sanal giyinme kabinleri, akıllı aynalar, hologram led sistemleri gibi unsurlar kullanarak mağazalarını dizayn etmektedir (Çelik, 2021, s. 298). Ikea adlı markanın 2014 kataloğu için hazırladığı uygulama artırılmış gerçeklik çalışmalarının ilk örneklerindedir. Cep telefonu, tablet gibi teknolojik araçlara indirilen Ikea'nın uygulamasıyla markanın çıkardığı katalog okutulmaktadır. Okutulan dergi, satın alınmak istenilen ürünün nerede durması isteniyorsa oraya yerleştirilmektedir.

Dergiyi yerleştirdikten sonra uygulamanın yüklendiği aracın ekranından satın almak istenilen ürünün mekânda nasıl duracağı görülebilmektedir (En Başarılı “Artırılmış Gerçeklik” Kampanyaları..., 2016). İlk kez 2016 yılında piyasaya sürülen PokemonGo adlı oyun ise artırılmış gerçeklik uygulamaları arasında en popüler olanlardan biridir. Yıl sonuna kadar 500 milyondan fazla kişinin indirdiği oyunda (Gezer, 2020, s. 1295) kullanıcılar, dijital araçlarına indirdikleri uygulamayı açıp hesap oluşturmaktadır. Oyunu oynamak isteyen kullanıcılar, kendileri için bir avatar oluşturmaktadır. Oyuncular, gerçek dünya haritası kullanarak sanal olarak yerleştirilmiş pokemonların yerlerini bulmaktadır. Oyunu oynamak için kullanıcıların, fiziksel olarak dışarı çıkması gerekmektedir. Oyuncular dışarı çıkarak, haritada belirli noktalara yerleştirilmiş Gym ve Pokestop’ları bulmakta ve pokemonlarını güçlendirmektedir. Pokemonlarını güçlendiren oyuncular, diğer oyuncularla rekabet edebilmekte ve çeşitli etkinliklere katılabilmektedir. Ayrıca oyuncular diğer oyuncularla iletişim kurabilmekte ve hediyeler yollayabilmektedir (Şimşek, 2022).



**Resim 2: PokemonGo Adlı Artırılmış Gerçeklik Oyunu**

**Kaynak:** <https://webrazzi.com/2020/11/29/artirilmis-gerceklik-uygulamalari-sehirlerin-3-boyutlu-sanal-kopyalari/>

Brezilya’da Burger King tarafından oluşturulan “Burn That Ad” (O Reklamı Yak) adlı reklam kampanyası markanın hedef kitlesinin akıllı telefon uygulaması kullanarak rakip marka reklamlarını yakmaya yönlendirmektedir. Marka artırılmış gerçeklik teknolojisiyle tüketicilerin, rakiplerinin reklam ilanlarının üzerine tuttıkları uygulamayla sanal olarak yakmasını sağlamak ve yanan rakip markanın billboard reklamlarının Burger King markasının reklam ilanlarına dönüşmesini sağlamaktadır. Rakip markanın reklamının Burger King reklamına dönüşmesiyle birlikte tüketiciler, Whopper adlı hamburgeri kazanmaktadır (Burger King Rakiplerini Yakıyor, 2019). American Apparel adlı



marka, mağazalarını ziyarete gelen müşterilerine ürünlerinin farklı renklerini göstermek amacıyla artırılmış gerçeklik uygulamasından yararlanmaktadır. Ayrıca Volkswagen adlı marka da lansman kampanyasını yürütürken, geleneksel bir mecra olan gazeteyi, artırılmış gerçeklik uygulamasıyla beraber kullanmıştır. Blippar adlı marka 2013 yılında Milliyet Gazetesi ile iş birliği yapmış ve Türkiye’de ilk kez bir gazete artırılmış gerçeklik uygulamasıyla interaktif hale getirilmiştir. Okuyucular, uygulama sayesinde gazeteyi sadece okumakla kalmamış aynı zamanda videoları izleyip fotoğraf albümlerini inceleyebilmiştir (Göçmen, 2018, s. 180). Nike adlı markanın New York’ta, Paris’te ve Çin’de bulunan House of Innovation mağazalarındaki mankenler, mağazanın müşterilerinin aradıkları ürünlerin bedenleri, stilleri ve renkleriyle ilgili taleplerini ileten QR kodlarına sahiptir (Gedik, 2021, s. 121). Ayrıca tüketiciler, markanın uygulaması aracılığıyla kendi spor ayakkabılarını tasarlayabilmektedir. Dijital ödeme ve satın alma kolaylığıyla mağaza, tüketicilere hızlı ve kolay bir alışveriş deneyimi de sunmaktadır.

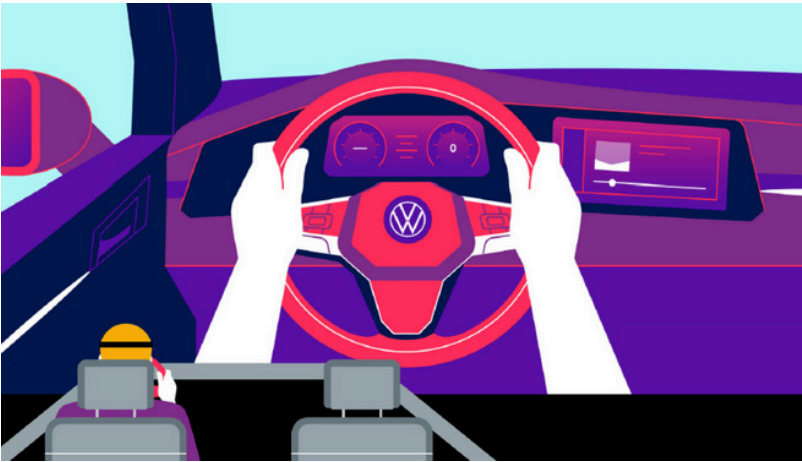
### **Sonuç**

Teknolojinin değişimiyle birlikte tamamen sanal bir ortamdan oluşan dijital dünya, hayatın birçok alanında farklılıkların oluşmasına neden olmuştur. Dijital dünyada yer alan sosyal medya, e-posta, anlık mesaj gibi uygulamalar sayesinde insanlar, hızlı iletişim kurmaya başlamıştır. Ayrıca dijital araçlar sayesinde bilgiye erişim kolaylaşmış, alışveriş yapmak ve eğlenmek farklı boyutlara taşınmıştır. Ancak teknolojiye yaşanan gelişmeler, dijital teknolojinin de evrimleşmesine ve fijital dünyanın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Fiziksel ve dijital dünyanın birleşiminden oluşan kavram, geleneksel iş modellerinin dijitalleşme süreci sırasında ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda, online ve offline deneyimlerin bir araya gelmesiyle tüketiciler etkileşimli bir deneyim yaşamaktadır. Örneğin, tüketiciler gittikleri mağazalarda veya gördükleri reklam panolarında akıllı telefonlarındaki uygulamaları kullanarak ürünler hakkında daha fazla bilgi kazanabilmekte veya deneyim yaşayabilmektedir. Tüketiciler ve markalar için önemli bir dönüşümü temsil eden fijital teknoloji, kişiselleştirilmiş denetimler, çoklu kanal erişimi, veri elde etme ve analiz etme gibi avantajlar sağlamaktadır. Diğer bir deyişle, fijital teknoloji sayesinde tüketiciler daha kişiselleştirilmiş deneyimler yaşamakta olup markalar tüketicilerden elde ettikleri verileri analiz ederek, tüketicilerin davranışlarını ve tercihlerini daha iyi anlayabilmektedir. Bu durum markaların tüketicilere daha iyi deneyimler ve teklifler sunmasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca fijital teknoloji sayesinde markalar, tüketicilere birden fazla kanal aracılığıyla etkileşim sağlayabilmektedir. Böylece markalar daha geniş kitlelere ulaşip onlarla daha sıkı bağlar kurabilmektedir. Fijital teknolojinin gelişimiyle birlikte bulut bilişim, nesnelerin interneti, yapay zekâ gibi birçok kavram ortaya çıkmıştır.

Artırılmış gerçeklik kavramı, fijital teknolojilerin insanların hayatına soktuğu kavramlardan biridir. Markalar, hedef kitlelerine yaşatacakları deneyimi kişiselleştirmek ve güçlendirmek amacıyla artırılmış gerçeklik teknolojisine başvurmaktadır. Diğer bir deyişle artırılmış gerçeklik, tüketicileri markaya çekmek ve markaya karşı olan farkındalığı artırmak amacıyla kullanılmaktadır (Abrar, 2018; Lu & Shana, 2007). Örneğin; mobilya markaları, artırılmış gerçeklik teknolojisi sayesinde ürünlerini tüketicilerin ev ortamlarına sanal olarak yerleştirebilmektedir. Böylece, tüketiciler alışveriş yapmadan önce eşyaların evlerinde nasıl durduğunu görebilmektedir. Kozmetik markaları ise artırılmış gerçeklik teknolojisini kullanarak tüketicilerin, sanal ortamda makyaj malzemelerini denemelerine olanak sağlamaktadır. L’Oreal Paris’in Make Up Genius adlı gerçek zamanlı makyaj simülatörü, başarılı artırılmış gerçeklik uygulamalarından biridir. Markanın uygulamasını cep telefon, tablet ve bilgisayar gibi dijital araçlarına yükleyen kullanıcılar, profesyonel makyaj tasarımcılarının tasarladığı makyaj stillerini kendi yüzlerinde görebilmektedir. Ayrıca kullanıcılar, markanın mağazalarında gördükleri barkodları okutarak, bu ürünleri kendi yüzlerinde uygulayabilmektedir. Kullanıcılar uyguladıkları makyaj stillerini sosyal medyadaki arkadaşlarıyla da paylaşabilmektedir. Böylece markanın Make Up Genius adlı uygulaması 10 milyonun üzerinde indirilmiş olup 25 milyon kişi tarafından görüntülenmiştir (En Başarılı “Artırılmış Gerçeklik” Kampanyaları..., 2016). Maybelline adlı kozmetik markası da “Sanal Makyaj Çantası” adlı uygulamasıyla artırılmış gerçeklik teknolojisinden faydalanmaktadır. Uygulama, online toplantı sırasında kullanıcıların daha iyi gözükmesini amaçlamaktadır. Kullanıcıların yüzlerinin 70 noktasını haritalayarak, hareketlerini izleyen uygulama doğal bir görünüm elde edilmesini sağlamaktadır. Tek bir tuşla kullanıcılar, ihtiyaçları olan ruj ve far gibi makyaj malzemelerine sahip olabilmekte, toplantılara istedikleri görüntülerle katılabilmektedir (Yıldız, 2023). Porsche adlı otomobil markası da artırılmış gerçeklik mobil uygulamasıyla kullanıcıların hayallerindeki otomobili oluşturmasına olanak tanımaktadır. IOS ve Android platformlarında ücretsiz olarak kullanılabilen uygulama, tüketicilere 3 Porsche modeli oluşturmasına izin vermektedir. Böylece kullanıcılar hayallerindeki Porsche modelini yaratabilmekte, istediği rengi seçebilmekte ve garajlarında otomobilin nasıl duracağını görebilmektedir (Papuççıyan, 2019). Böylece tüketiciler markayla etkileşim içinde olmakta ve markaya karşı pozitif tutum oluşmaktadır. Uğur ve Apaydın’ın (2014) yapmış olduğu araştırmaya göre de katılımcılar, artırılmış gerçeklik teknolojisine sahip markaların reklamlarını daha çok beğenmektedir. Akıncı ve Taşkiran’ın (2020) çalışmasına göre artırılmış gerçeklik uygulamaları, tüketicilerin deneyimi için önemlidir. Araştırmaya göre markaların bu teknolojiyi kullanması tüketicilerin marka tercihlerini olumlu yönde etkilemektedir. Bu durum tüketicilerin satın alma davranışlarına yön

vermektedir. Göral ve Dağ'ın (2023) yapmış olduğu araştırmaya göre artırılmış gerçeklik uygulamaları, zevk, algılanan avantaj ve estetik deneyimin kalitesini artırmanın yanı sıra davranışsal niyeti de pozitif yönde etkilemektedir.

Artırılmış gerçeklik (Augmented Reality/ AR) teknolojisinde gerçek dünya daha baskındır. Ancak teknolojinin değişimiyle birlikte artırılmış gerçeklik kavramı da dönüşüme uğramaktadır. Bu dönüşümler sayesinde *Artırılmış Sanallık* (Augmented Virtuality/ AV) kavramı doğmuştur. Artırılmış sanallıkta yaratılan dünya çoğunlukla bilgisayar tarafından oluşturulsa da bazı gerçek dünya görüntüleri de sisteme eklenmiştir (Yuen, Yaoyuneyong, & Johson, 2011, s. 121). Artırılmış gerçeklik ile sanal gerçeklik kavramlarının birleşiminden oluşan artırılmış sanallıkta, sanal bir ortamda tamamen sanal olmayıp gerçek dünyadaki öğeler de bulunmaktadır (Artırılmış Sanal ve Karma Gerçeklik Teknolojileri, 2023). Örneğin; bir kişi sanal bir gözlük aracılığıyla sanal bir ortamda bulunup aynı zamanda gerçek dünyadaki nesnelere de görebilmektedir. Bu bağlamda, artırılmış sanallıkta edinilen deneyimin temelinde sanal bir ortam olduğu söylenebilir. Volkswagen adlı otomobil markası, Google ile iş birliği gerçekleştirerek, müşterilerinin sanal test sürüşü yapmalarını sağlamaktadır. Sanal gerçeklikte hareket halinde olan sürücüler, Volkswagen'in alanındaki bir sürüş simülöründe oturup sürüş ortamını VR gözlüklerle görmektedir. Tüketiciler, VR gözlükleri taktıklarında, ekran ve aynalar gibi ekran ve kontrol öğelerini sanal olarak görmelerine imkân tanımaktadır. Bir kamera sistemi, el hareketlerini takip etmekte ve bunları VR sahnesine aktarmaktadır. Uygulama özellikle araç geliştirmenin ilk aşamalarında çok sayıda fiziksel prototip üretmeyi gereksiz hale getirmekte, tüketicilerin arzularına göre otomobilleri daha hızlı ve kolay dizayn edebilmektedir (Development Using VR Glasses: How Volkswagen Uses Virtual Workflows, 2022).



Resim 3: Volkswagen Markasının

Kaynak: <https://www.volkswagen-newsroom.com/en/stories/development-using-vr-glasses-how-volkswagen-uses-virtual-workflows-15786>

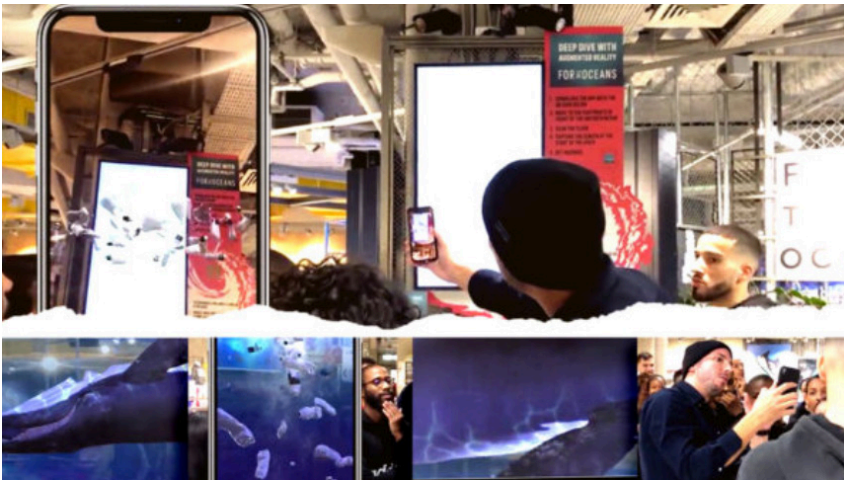
Teknoloji gelişirken aynı zamanda artırılmış gerçeklik teknolojisi de evrimleşmekte ve markalar da bu değişime uyum sağlamaktadır. Bu değişimle birlikte *Karma Gerçeklik (Mixed Reality / MR)* kavramı ortaya çıkmıştır. Diğer bir deyişle, fiziksel ile sanal dünyanın sınırları gittikçe belirsizleşirken artırılmış ve sanal gerçeklik gibi diğer gerçeklik türlerini içeren bu yeni kavram, karma gerçekliktir. Tüketiciler karma gerçeklik teknolojisi sayesinde hem çevrelerindeki fiziksel ortamı hem de yarı şeffaf ekranlar sayesinde dijital unsurları aynı anda algılamaktadırlar (Costanza, Kunz & Fjeld, 2009; Hönig, ve diğerleri, 2015, s. 5382-5383). Karma gerçeklikte kullanıcının kafa ve el gibi vücut hareketleri takibe alınabilmektedir (Artırılmış Sanal ve Karma Gerçeklik Teknolojileri, 2023). Volvo adlı marka Microsoft'un HoloLens MR teknolojisini kullanarak tüketiciler için karma gerçeklik sergi salonu deneyimi yaratmıştır. HoloLens başlığı takan tüketiciler, bir Volvo otomobilinin etkileşimli özellikler ve ayrıntılı bilgilerle tamamlanan sanal temsilini görebilmektedir. Diğer bir deyişle başlığı kullanan tüketiciler gerçek boyutlu bir Volvo otomobile sanki fiziksel olarak oradaymış gibi bakabilmektedir. Ayrıca tüketiciler, otomobilin içini ve dışını keşfedebilmekte, renkleri ve özellikleri özelleştirebilmekte ve hatta sanal bir test sürüşüne bile katılabilmektedir. Bu bağlamda markanın sunduğu MR deneyimi sayesinde tüketiciler geleneksel showroomların sunamayacağı benzersiz bir deneyim yaşamaktadır (Dachis, 2016).



**Resim 4: Microsoft ve Volvo Ortaklığında HoloLens'le Otomotiv Showroomu**

**Kaynak:** <https://bigumigu.com/haber/microsoft-ve-volvo-ortakligiyla-hololens-le-otomotiv-dunyasinin-yeni-imkanlari/>

Günümüzde teknolojinin gelişimiyle birlikte sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve karma gerçeklik kavramlarını kapsayan *Genişletilmiş Gerçeklik (Extended Reality / XR)* kavramı ortaya çıkarmıştır (Alcañiz, Bigné, & Guixeres, 2019). Bu bağlamda, genişletilmiş gerçeklik teknolojisinde görmeyle birlikte kullanıcıların işitme ve dokunma duyularına da hitap edilmektedir (Artırılmış Sanal ve Karma Gerçeklik Teknolojileri, 2023). Giyilebilir teknoloji, fiziksel ve çevrimiçi satış gibi genişletilmiş gerçeklik teknolojisi kullanılarak yapılan uygulamalar ile tüketicilerin, hedonik ve faydacı ihtiyaçları aynı anda karşılanabilmektedir (Alcañiz, Bigné, & Guixeres, 2019). Adidas, tüketicileri için XR deneyimi yaratmak amacıyla Snapchat'in teknolojisinden yararlanmaktadır. Adidas, kullanıcıların Snapchat uygulaması aracılığıyla ayakkabılarını sanal olarak denemelerine ve akıllı telefon kameralarını kullanarak gerçek zamanlı olarak nasıl göründüklerini görmelerine olanak tanımaktadır. Tüketiciler, ayakkabıları farklı açılardan görebilmekte ve hatta fotoğraf veya video çekerek sosyal medyada paylaşabilmektedir (Deyo, 2022; Williams, 2018; Fajobi, 2013). Fijital teknolojiden oldukça sık faydalanan Adidas markası, Paris'teki Champs Elysees mağazasında markanın sürdürülebilirlik çabalarına ilişkin farkındalık yaratmak amacıyla da genişletilmiş gerçeklik teknolojisinden faydalanmaktadır. Bu bağlamda mobil cihazlarında adidas uygulamasına sahip olan tüketiciler, markanın mağazasını ziyaret ederken okyanus dünyasına girebilmektedir. Bu dünyada tüketiciler, tüketimin ve plastik atıklarının çevre üzerindeki etkisine doğrudan tanık olmaktadır. Dev bir balının eşlik ettiği tüketiciler, okyanus çöplerini toplamakla görevlendirilecek ve bu çöplerin mikroskobik plastik parçacıklara nasıl bölündüğünü, ipliğe nasıl dönüştüğünü ve plajlarda toplanan geri dönüştürülmüş plastik atıklara dayanan yeni adidas koleksiyonundaki en yeni ayakkabıya nasıl dönüştüğünü gözlemleyebilmektedir (Kapralau, 2019).



Resim 5: Adidas'ın Genişletilmiş Gerçeklik Uygulaması

Kaynak: <https://www.alistdaily.com/lifestyle/adidas-xr-experience-sustainability/>

Günümüzde teknolojinin ilerlemesiyle birlikte, dijital dünyanın sınırları genişlemekte ve artırılmış gerçeklik kavramı da bu sınırlar içinde evrim geçirmektedir. Bu bağlamda, tüketicilere güçlü deneyimler sunmayı hedefleyen markalar, artırılmış gerçeklik gibi teknolojilere daha fazla ilgi göstermektedir. Kısacası, markaların tüketicilerle iletişim kurarken geleneksel araçlardan vazgeçip dijital teknolojilere yöneleceği öngörülmektedir. Bu doğrultuda, dijital teknolojilerin ilerlemesiyle birlikte artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik, artırılmış sanallık gibi pek çok farklı teknolojinin markalar tarafından benimseneceği öngörülmektedir. Ayrıca, bu teknolojilerin ilerleyerek gelişeceği de dikkate alınmalıdır, bu da teknolojilerin insanların yaşamlarında daha fazla yer edineceğini göstermektedir. Reklamlarda ilerleyen dönemlerde bu kavramlara daha sık rastlanacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmanın, markaların iletişim stratejilerini belirlemesine yardımcı olacağına inanılmaktadır. Ayrıca ileride farklı yöntemler kullanılarak gerçekleştirilebilecek akademik araştırmalara çalışmanın yol göstereceği düşünülmektedir.

## Kaynakça

- Abrar, K. (2018). Impact of Augmented Reality on Consumer Purchase Intention with the Mediating role of Customer Brand Engagement: Moderating role of Interactivity in Online Shopping. *Bahria University Journal of Management & Technology*, 1(2), 64-80.
- Ağca, G., & Kozbekçi A. S. (2021). Moda Sektöründe Artırılmış Gerçeklik Ve Sanal Gerçeklik. *Yedi: Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi*, 25, 1-15. doi: 10.17484/yedi.731854.
- Akıncı, O., & Taşkıran, H. B. (2020). Deneyim Odaklı Pazarlama ve Artırılmış Gerçeklik: Arttırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Marka Tercihi Üzerindeki Etkisini Tespit Etmeye Yönelik Bir Araştırma. *İstanbul Arel Üniversitesi İletişim Çalışmaları Dergisi*, 8(18), 98-128.
- Akyol, A. Ç., & Ersöz, F. T. (2020). Fijital Pazarlama Kapsamında Artırılmış Gerçeklik İçeren Reklam Örnekleri İncelemesi. 7. *Uluslararası İletişim Günleri Dijital Çağda İletişim Eğitimi Sempozyumu*, 59-69.
- Alcañiz, M., Bigné, E., & Guixeres, J. (2019). Virtual Reality in Marketing: A Framework, Review, and Research Agenda. *Frontiers in psychology*, 10(1530), 1-15.
- Andrade, J. G., & Dias, P. (2020). A Phygital Approach To Cultural Heritage: Augmented Reality At Regaleira. *Virtual Archaeology Review*, 11(22), 15-25.
- Artırılmış Sanal ve Karma Gerçeklik Teknolojileri*. (2023, 06 03). <https://tr.linkedin.com/pulse/artirilmis-c5%9F-sanal-ve-karma-ger-c3%A7eklik-aselsan>: <https://tr.linkedin.com/pulse/artirilmis-c5%9F-sanal-ve-karma-ger-c3%A7eklik-aselsan> adresinden alındı
- Azuma, R. T., Bailiot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., & MacIntyre, B. (2001). Recent advances in augmented reality. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 21(6), 34-47.
- Billinghurst, M., Kato, H., & Poupyrev, I. (2001). MagicBook: Transitioning between Reality and Virtuality. *CHI'01 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 25-26.
- Bimber, O., & Raskar, R. (2006). Modern Approaches to Augmented Reality. *ACM SIGGRAPH 2006 Courses*, 1-86.
- Bingöl, B. (2018). Yeni bir Yaşam Biçimi: Artırılmış Gerçeklik (AG). *Etkileşim*, 1(1), 44-55.
- Budak, B. (2017). GAP, Artırılmış Gerçeklik Giyinme Odalarına Yatırım Yapıyor, *Webrazzi*. <https://webrazzi.com/2017/02/15/gap-artirilmis-gerceklik-giyinme-odalarina-yatirim-yapiyor/> adresinden alındı.
- Burger King Rakiplerini Yakıyor*. (2019). Campaign Türkiye: <https://www.campaigntr.com/burger-king-rakiplerini-yakiyor/> adresinden alındı
- Cevher, M. F. (2023). Fijital Pazarlama: Geleneksel ve Dijital Pazarlamanın Kesişimi. *Pearson Journal of Social Sciences & Humanities*, 8(25), 520-535.
- Costanza, E., Kunz, A., & Fjeld, M. (2009). Mixed Reality: A Survey. *Springer Berlin Heidelberg*, 47-68.
- Çakın, Ö., & Yaman, D. (2020). Fijital (Phygital) Pazarlama Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme: Amazon Go Örneği. *Middle Black Sea Journal of Communication Studies*, 5(1), 1-10.
- Çelik, Z. (2021). Fijital (Phygital) Pazarlama. M. Sağlam içinde, *Dijitalleşen Dünyada Pazarlama* (s. 297-317). Ankara: Atlas Akademik Basım.
- Dachis, A. (2016). Volvo Takes Showrooming to the Next Level with a HoloLens, *Next Reality*. <https://hololens.reality.news/news/volvo-takes-showrooming-next-level-with-hololens-0172247/> adresinden alınmıştır.
- Development Using VR Glasses: How Volkswagen Uses Virtual Workflows*. (2022). VolkswagenNews. <https://www.volkswagen-newsroom.com/en/stories/development-using-vr-glasses-how-volkswagen-uses-virtual-workflows-15786> adresinden alındı.
- Deyo, J. (2022). Adidas, Snapchat Partner for Exclusive Bitmoji Fashion Drop, *MarketingDive*. <https://www.marketingdive.com/news/adidas-snapchat-bitmoji-fashion-drop-metaverse/638175/> adresinden alınmıştır.
- En Başarılı "Artırılmış Gerçeklik" Kampanyaları...* (2016, 04, Ekim). MarketingTürkiye <https://www.marketingturkiye.com.tr/haberler/en-basarili-artirilmis-gerceklik-kampanyalari/> adresinden alınmıştır.
- Fajobi, R. (2023). Adidas Shows up in Style With Snapchat Bitmoji Collaboration, *Wavemaker*. <https://wavemakerglobal.com/platform-watch/adidas-shows-up-in-style-with-snapchat-bitmoji-collaboration> adresinden alınmıştır.

- Göçmen, P. Ö. (2018). Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları ile Yeni Medya Reklam Tasarımı. *Sanat ve Tasarım Dergisi*(22), 175-191.
- Gaggioli, A. (2017). Physical Spaces: When Atoms Meet Bits. *Cyber Sightings*, 20(12).
- Gedik, Y. (2021). Pazarlamada Yeni Bir Dönem: Fijital Pazarlama. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 99-131.
- Gezer, Ü. (2020). Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Grafik Tasarımdaki Kullanım Alanlarının Reklam Grafiği Üzerinden İncelenmesi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(53), 1292-1301.
- Hönig, W., Milanes, C., Scaria, L., Phan, T., Bolas, M., & Ayania, N. (2015). Mixed Reality for Robotics. *International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS) Congress Center Hamburg*, 5382-5387.
- Kapralau, M. (2019). Adidas Highlights Sustainability With XR Experience At Flagship Paris Store, *A.listDaily*. <https://www.alistdaily.com/lifestyle/adidas-xr-experience-sustainability/> adresinden alınmıştır.
- Kişin, S. (2021). 10 Artırılmış Gerçeklik Marka Deneyimi Örneği, *AdjustBrand*. <https://www.adjustbrand.com/haberler/10-artirilmis-gerceklik-marka-deneyimi-ornegi/> adresinden alınmıştır.
- Köse, N. (2017). Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Reklam Kampanyalarına Etkisi. *Yeni Medya Elektronik Dergi*, 1(1), 53-59.
- Köse, N., & Yengin, D. (2018). Dijital Pazarlamadan Fijital Pazarlamaya Geçiş Örneği Olarak Artırılmış Gerçeklik ve Sanal Gerçeklik Uygulamalarının Pazarlama Üzerindeki Katkılarının İncelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 10(1), 77-111.
- Küçük, S., Yılmaz, R. M., & Göktaş, Y. (2014). İngilizce Öğreniminde Artırılmış Gerçeklik: Öğrencilerin Başarı, Tutum ve Bilişsel Yük Düzeyleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 393-404.
- Krevelen, D., & Poelman, R. (2010). A Survey of Augmented Reality Technologies, Applications and Limitations. *The International Journal of Virtual Reality*, 9(2), 1-20.
- Lu, Y., & Shana, S. (Temmuz 22-27, 2007). Augmented reality e-commerce assistant system: trying while shopping. *Human-Computer Interaction. Interaction Platforms and Techniques: 12th International Conference, HCI International* (s. 643-652). Beijing, China.: Springer, Berlin, Heidelberg.
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A Taxonomy Of Mixed Reality Visual Displays. *IEICE Transactions on Information and Systems*, E77-D(12), 1\*16.
- Moravciko, D., & Klietkova, J. (2017). Brand Building with Using Phygital Marketing Communication. *Journal of Economics, Business and Management*, 5(3), 148-153.
- Mustajbasic, A. (2018). *Introducing an E-Marketplace and Phygital Store to the Swiss Market: The Key Success Factors For The Fashion Industry in Switzerland*. Geneva: Haute École de Gestion de Genève (HEG-GE) Filière Économie d'entreprise.
- Papuççiyân, A. (2019). Porsche'den artırılmış gerçeklik uygulaması: Porsche AR Visualizer. <https://webrazzi.com/2019/05/28/porsche-artirilmis-gerceklik-uygulamasi/> adresinden alındı.
- Somyürek, S. (2014). Öğrenme Sürecinde Z Kuşağının Dikkatini Çekme: Artırılmış Gerçeklik. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 4(1), 63-80.
- Şeker, A. (2021). Türkiye'de Fijital (Phygital) Pazarlama Uygulamaları Üzerine Nitel Bir Araştırma: Bref'le Hijyene Yolculuk Projesi Örneği. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(23), 187-206.
- Şimşek, E. T. (2022). Artırılmış Gerçeklik Nedir Sorusuna En Güzel Cevap: Pokemon Go, Digitalreport. <https://digitalreport.com.tr/pokemon-go-artirilmis-gerceklik-94401/> adresinden alınmıştır.
- Uğur, İ., & Apaydın, Ş. (2014). Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Reklam Beğeni Düzeyindeki Rolü. *Humanities Sciences*, 9(4), 145-156.
- Vate-U-Lan, P., Quigley, D., & Masouras, P. (2016). Phygital Learning Concept: From Big to Smart Data. *The Thirteenth International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society*, (s. 9.1-9.6). Thailand.
- Williams, R. (2018). Adidas Pairs with Snapchat for AR Sneaker Try-on, *MarketingDive*. <https://www.marketingdive.com/news/adidas-pairs-with-snapchat-for-ar-sneaker-try-on/544270/> adresinden alınmıştır.



- Yıldız, G. (2023). Maybelline, Teams Toplantılarının Yıldızı Olmak İsteyenler için “Sanal Makyaj Çantası”nı Tanıttı, *MarketingTurkiye*. <https://www.marketingturkiye.com.tr/haberler/sanal-makyaj-cantasi/> adresinden alınmıştır.
- Yuen, S. C.-Y., Yaoyuneyong, G., & Johson, E. (2011). Augmented Reality: An Overview and Five Directions for AR in Education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 4(1), 119-140.
- Zachary, W., Ryder, J., Hicinbothom, J., & Bracken, K. (1997). The Use of Executable Cognitive Models in Simulation-based Intelligent Embedded Training. *Proceedings Of The Human Factors And Ergonomics Society 41st Annual Meeting*, 1118-1122.

# MEDYADA YAPAY ZEKÂ KULLANIMININ ETİK BOYUTU ÜZERİNE EKONOMİ POLİTİK BİR DEĞERLENDİRME

Seyhan Aksoy<sup>1</sup>

## Giriş

Bir bilgisayarın/makinenin, insan zihni ile ilişkilendirilen düşünme, öğrenme ve problem çözme gibi bilişsel eylemleri taklit etme yeteneği olarak tanımlanan yapay zekâ, son on yılın en popüler konularından biridir. Bilimsel açıdan uzun yıllardır üzerine tartışılıp fikir üretilse de konuşma etkileşimi, akıllı asistanlar ve otonom sürüş vb. gibi yapay zekâ uygulamalarının gündelik yaşamda görünür ve kullanılabilir hale gelmesi yenidir. Bir zamanlar sadece bilim kurgu filmlerinde rastlanabilecek sistem ve uygulamaların günümüzde; eğitim, sağlık, ulaşım, güvenlik, iletişim gibi pek çok alanda kullanılabilir hale gelmesi, yapay zekâ ve toplum etkileşimi üzerine düşünmeyi de bir gereklilik haline getirmiştir.

Yapay zekâ ve toplum arasındaki etkileşime dönük varsayımlar ve tartışmalar henüz başlangıç düzeyindedir. Ancak ‘teknoloji ve toplum’ başlığına dair epeyce zengin bir külliyat mevcuttur. Söz konusu külliyatı kabaca ikiye ayırarak olursak: Birinci grupta yer alanlar; teknolojinin, insanlığın ilerlemesine olan faydaları üzerine odaklanarak iyimser bir bakış açısı sergiler. İkinci grupta yer alanlar ise eleştirel bir bakış açısı ile söz konusu ilerlemenin, kim ya da kimlerin çıkarlarına hizmet ettiğini ve kimleri denetim/kontrol altında tutmak gibi bir amacın parçası olduğunu sorunsallaştırırlar. Bu ikili yapı; düşünürlerin, teknolojinin hangi yönüne odaklandıkları ya da sorunsallaştırdıkları ile ilintilidir. Kimileri için ilerlemeyi, özgürleşmeyi, demokratikleşmeyi ifade ederken kimileri için totaliterliği, baskıyı, hegemonyayı ve yabancılaşmayı ifade eder. Dolayısıyla genelde teknoloji ve toplum, spesifik olarak ise yapay zekâ üzerine düşünmek belirli bir bakış açısından hareket etmek demektir. Bu nedenle konu/sorun, salt teknolojik değil politiktir (Gezgin, 2023, s. 91-94).

Medya da dahil olmak üzere çoğu iş kolunda; “yapay zekâ algoritmalarının, insanların analitik kapasitelerini aşabilecek büyük miktarda veriyi toplayabileceği, değerlendirebileceği ve karar önerileri sunabileceği” (Shaw, 2019, s.2) ve ekonomik açıdan -endüstri adına- verimliliğin artırılmasında yapay zekâ sistemlerinin giderek daha etkin rol oynayacağı oldukça açık bir şekilde görülmektedir. Salt teknik bir mesele olarak ele alındığında yapay zekâ,

<sup>1</sup> Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi İletişim Fakültesi Radyo Televizyon ve Sinema Bölümü, seyhanaksoy@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5167-5866

iyimser bir bakış açısı ile ‘ilerlemeyi’ çağrıştırabilir. Oysa teknoloji, egemenlik ilişkilerini pekiştirir ve büyük ölçüde onu üretenlere avantaj sağlar. Dolayısıyla teknoloji ve ilintili konular ele alınırken teknolojinin ekonomik boyutunun göz ardı edilmemesi gerekir (Kılıç, 2021, s.4). Bu nedenle söz konusu yapay zekâ teknolojilerinin, ortaya çıktığı tarihsel toplumsal bağlam içerisinde anlamlandırılması zaruridir. Yapay zekâ kullanımının etik boyutunu tartışmayı amaçlayan bu çalışmada, eleştirel bir bakış açısı ile hareket edilmiş ve ekonomi politik yaklaşımdan beslenilmiştir. Zira etik konuların “ekonomi politik bir bağlamda tartışılması bir zorunluluktur” (Atabek, 2006). Medyanın temel amacının kâr elde etmek olduğu gerçeğinden hareket edersek; minimum girdi ile maksimum okunmanın/tıklanmanın/izlenmenin sağlanması adına her yolun mübah sayıldığı bir düzende medya ve etik kavramlarının yan yana gelmesi pek mümkün görünmemektedir. Üstelik burada asıl soru hem teknolojinin hem de medya etiği olarak isimlendirilen ilkelerin ya da kodların kimin ya da neyin çıkarına hizmet ettiğiidir. Bu koşullarda yapay zekâ sistem ve uygulamalarının, daha dikkat çekici ve kârı maksimize edecek içerikler üretme noktasında büyük bir iştahla kullanıldığı/kullanılacağı medya endüstrisi üzerinden etiği önceleyerek tartışılmıştır.

### **1. Ekonomi Politik Bir Bakışla Medya Etiği**

Bu çalışmada, etik konuların ekonomi politik bir art alanı olması gerektiği vurgusu vardır. Çünkü etik, onu ortaya çıkaran koşullardan ayrı düşünülemez. Medya etiği ya da medyanın etik olup/olamayacağı veya daha fazla nasıl etik olabileceğine dair tartışmaların, akademik anlamda ilgi gördüğü dönem, neo-liberal politikaların uygulamaya konulduğu 1980 sonrasına tekabül eder. Deregülasyon, özelleştirmeler ile sembolize edilebilecek neo-liberal politikalar ile hükümetler, şirket çıkarlarına daha iyi hizmet verebilecek ölçüğe indirildi. Uygulanan neo-liberal politikalar ile eğitim, sağlık gibi alanlarla birlikte iletişim, kültür, enformasyon alanı da ticari özel şirket modeline doğru dönüşüm geçirdi ve kamu hizmeti anlayışı ile gerçekleştirilen kitle iletişimi yerini, piyasada satılmak üzere üretilen metalara bıraktı. Böylelikle, iletişim ve kültür alanı, neo-liberal politikalara denk düşen ideolojiyi üretmenin ve yeniden üretmenin bir ortamı haline dönüştü.

Esasen kapitalist medya; devlet, sermaye, çıkar grupları vb. arasındaki ilişkiyi perdelemek konusunda daima tarihsel bir desteğe sahipti: Örneğin 1800’lerin başında ABD’de ortaya çıkan “metelik gazeteleri” ve onun etrafında gelişen “tarafsızlık”, “nesnellik”, “doğruluk” gibi etik kodlar basın sektöründe, 1900’lerin ilk yarısında tanımlanan “kamu hizmeti yayıncılığı” ise elektronik yayıncılık alanında, kapitalist üretimin çıkarlarına uygun bir medya için elverişli idi. 1980’lere kadar haber medyası, meşruiyet zeminini; özgür basın, halkın haber alma özgürlüğü ve ifade özgürlüğü kavramları etrafında şekillendirdi. Fakat devletten, sermayeden ya da belirli çıkar gruplarından

bağımsız bir medya kavramı, 80'lerle birlikte yaşanan dönüşüm neticesinde ortaya çıkan konjonktürle örtüşmedi (Adaklı, 2010, s. 80). Medya alanında, kamu hizmeti anlayışından kapitalist pazar mekanizmasının denetimi şeklinde yaşanan dönüşümde, yeni piyasaya oyuncularının/özel medya şirketlerinin, toplumsal meşruiyetlerini yeniden tanımlamaları gerekti. İşte medya etiği; medyanın, ticari bir işletme olma niteliğini açıkça savunmaya başlamasıyla birlikte meşruiyet zeminini kaybetme tehlikesine karşı geliştirdiği bir reflekstir (Taş, 2010, s.3).

Söz konusu meşruiyet zeminini kazanmak, ekonomik kontrol ve devletin müdahalesinden azade iş görme isteği ile hareket eden ticari medya şirketleri, medyanın etik kodlarına sıkı sıkıya sarılır. “Etik ilkelere uymak suretiyle kendi kendimizi kontrol ediyoruz” demeye çalışırlar. Etik kodlara bakıldığında ise daha çok medya profesyonellerinin uyması gereken ilkeler ile yüzleşiriz. Nitekim anaakım yaklaşımı savunanlar, iletişim etiğiyle ilgili sorunları medya çalışanlarının kötü niyetlerine, hatalarına ve ihmallerine indirgemişlerdir. Oysa bu, medya profesyonellerinin omuzlarına bırakılabilecek bir yük değildir. Sorgulamaya içerikten değil medyanın kendisinden başlamak gerekir. Kapitalist pazar mantığında iş gören, yatay/dikey/çapraz tekelleşmenin olduğu ve iktidar yumağının içerisinde ve hatta çoğu zaman tam ortasında bulunan medyanın tarafsız olduğunu düşünmek naif bir yaklaşım olur. Toplumun tüm kesimlerinin adil bir şekilde temsil edilmediği; yoksulların, emekçilerin, ezilenlerin ve onların sorunlarının görmezden gelindiği; sıradanlığın ve vasatlığın yüceltildiği; mevcut ekonomik ve kültürel düzeni savunan medyadan etik/ahlaki davranış beklenebilir mi? (Tılıç, 2015).

Çoğu toplumsal olgu da olduğu gibi etik, iktidar ilişkilerinin merkezinde yer alır. Bu bağlamda etik ve etik sorunlar, güç/iktidar ilişkisi sorunu olarak da okunabilir ya da her sınıf kendi etiğini yaratır da diyebiliriz (Atabek, 2006). Nitekim kapitalist üretim tarzı ve ilişkilerinin etiği, minimum maliyet ile maksimum kâr elde etmek üzerine kuruludur ve sermayenin çıkarları doğrultusunda iş görmektedir. Dolayısıyla kapitalist etiğin öncelendiği; “herkesin iyiliği, mutluluğu ya da özgürlüğü” değildir. “Yönetenler kapitalist ekonominin çıkar mantığıyla belirlenen etik ile düşünür, hisseder ve yaşarken; yönetilenler de kapitalist çıkar mantığına işlevsel olan emek, çalışma, boş zaman harcama (dinlenme ve eğlenme) pratiklerine uygun etik ile (duygular, inançlar, bilişler ile) donatılır. Birinci grubun etiği sadece kendisi için işlevselken (faydalıyken), ikinci grubun etiği daha çok birinci grup için işlevsel karakter taşımaktadır” (Erdoğan, 2006, s.17). Buradan hareketle, yöneten sınıfın çıkarlarına hizmet eden etiğin, kişisel olmayan ahlâkî değerler süsüyle aldatıcı bir genellik kazandığı/kazandırıldığı ve etiğin, sınıf çıkarlarını örten bir maskeden başka bir şey olmadığı söylenebilir.

## 2. Medyanın Etiği ve Yapay Zekâ

Bu başlık altında, medyada yapay zekâ kullanımının etik boyutu ele alınmıştır. Daha doğru bir ifadeyle, anaakım bakış açısıyla üretilmiş ‘etik meselelere, etik kaygılara’ karşılık bu çalışmada, ekonomi politik bir değerlendirme yapılmıştır. Bu değerlendirme için sinema, televizyon ve gazete üzerine odaklanılmıştır. Öncelikle her bir kitle iletişim aracında yapay zekâ teknolojilerinin ne şekilde kullanıldığına dair kabaca bir çerçeve çizilmiş ve bu kullanımın, etik açıdan literatürde nasıl karşılık bulduğu ortaya konulmuş ve ardından, görmezden gelinen ekonomi politik okuması yapılmıştır.

Sinema, yapay zekâ uygulamalarının en çok ses getirdiği alanların başında gelmektedir. Kuşkusuz bu durum, sinema endüstrisinde, dünyanın tek bir pazar olarak görülmesinden ve filmlerin küresel düzeyde yayılımından kaynaklanmaktadır. Söz konusu yayılımın gerisinde ise 1980’li yıllardan itibaren tüm dünyada yaşanan özelleştirme yönündeki uygulamalar neticesinde sinema endüstrisinde ortaya çıkan ve dünya pazarına hükmeden küresel ölçekteki büyük şirketler vardır (Curran, 1997, s.147). Dünyada sinema alanı, az sayıda şirketin hüküm sürdüğü, oligopolistik yapıdadır (McChesney, 1999). Üretim, dağıtım, gösterim aşamalarını kontrol altında tutan ulus-aşırı bu şirketler, kârı artırabilmek için yollar aramakta ve bazı teknolojileri de sürecin içerisine dahil etmektedir. Nitekim endüstrinin başat aktörü Hollywood için film üretiminin hemen her aşamasında kullanılan yapay zekâ algoritmaları, kârı garanti altına almanın aracı haline dönüşmüştür. Örneğin, Hollywood’un başat aktörlerinden Warner Bros. Entertainment, bir filmin sinemalarda ve diğer yan akışlarda ne kadar izleneceğini ve dolayısıyla ne kadar kâr getireceğini tahmin edebilen yapay zekâ destekli bir sistem olan “Cinelytic”i kullanırken; Hollywood’un en çok bilinen bir diğer stüdyosu 20th Century Fox ise belirli bir fragmanın gelecekteki izleyici kitlesini tahminde bulunması için “Merlin” adlı yapay zekâyâ sahip başka bir sistem kullanmaktadır. Bahsi geçen şirketler ve diğer küresel şirketler, film üretimi öncesinde yapay zekâ araçlarını kullanarak bir filmin başarısını tahmin ederek riski minimize edecek analizler yaparlar. Yapay zekâ teknolojileri öncesinde böylesi bir analiz için şirketlerin kendi finansal modelleri, risk hesaplama ve yönetme yöntemleri vardı. Ancak bunlar; uygun ve yeterli düzeyde zaman, para ve insan gücüne sahip olmaya dayanıyordu (Chow, 2020, s.201). Günümüzde algoritmalar aracılığıyla; kimin ne izlediği ve ne zaman izlediği, hangi konuya rağbet gösterileceği veya hangi aktör/aktris rol alırsa daha çok izleneceği, hangi fragmanların veya hangi posterlerin izleyicinin ilgisini çekeceği gibi pek çok bilgiye kolaylıkla ulaşılabildi. Bir filmin üretimi için milyon dolarların döndüğü piyasada, şirketler açısından risk analizinin anlamı, hasılatın/kârın ne kadar olacağını öngörmektir. Söz konusu şirketler, bu algoritmalar aracılığı ile daha az iş gücü ile daha kısa sürede risk analizi yapar hale geldiler.

Film üretimi açısından endüstriyi dönüştüren unsurlardan biri de yapay zekânın, dijital kameralara entegre edilmesidir. Örneğin; Canon, Fujifilm, Nikon ve Sony gibi video kamera ve fotoğrafçılık sektörünün aktörleri, yeni ürünlerinde yapay zekâyâ sahip görüntü işleme ve hareket algılama teknolojilerini kullanarak fotoğraf ve video çekiminde gerçek zamanlı takip ve netleme işlemlerini teknik açıdan daha iyi bir düzeye taşımışlardır. Bu durum film yapımında; görevi, kamera merceğinin optik odağını, filme alınan konu veya eylem üzerinde tutmak olan focus puller adı verilen kamera asistanlarına ve bazı ekipmanlara olan gereksinimi azaltmıştır. Kamera teknolojileri açısından diğer yenilikler de yapay zekâ ile entegre çalışan drone kameralar ve robot kameralardır. Her ikisinin de ortak özelliği, bir kamera operatörüne ihtiyaç olmaksızın çalışmalarınıdır (Zengin, 2020, s.162). Yapay zekâ sistemleri, senaryo geliştirim sürecinde de kullanılmaktadır. Endüstrinin istediği verim (yaratıcılık anlamında) henüz elde edilememiş olsa da senaryo üretiminde algoritmaların daha verimli kullanılabilmesi noktasında endüstrinin gayretli olduğu aşikârdır. ChatGPT, Google Bard, Microsoft Bing Chat gibi ya da senaryo yazması için özel olarak geliştirilmiş Dramatron isimli yapay zekâ araçlarının sayıca her geçen gün artması, söz konusu gayretin göstergeleri olarak okunabilir. Bu algoritmalar, geniş veri seti içinde hareket eder ve talimatlara göre çalışır. Yani burada senaryo yazmak için yapay zekâ sistemini içerik üretmeye yönlendiren, “sipariş veren” konumunda bir kişi vardır. Dolayısıyla senaryoyu ‘yazan’, gerçek kişi değil bir araçtır. Bu nedenle literatürde sıklıkla telif hakkının kime ait olduğu yönünde etik kaygılardan söz edilmektedir. Hukuki açıdan, otonom yapay zekâ ürünleri için telif hakkı öngörülmemiştir. Ancak, geniş veri setini işleyerek içerik sunan yapay zekânın; üçüncü kişilerin telif haklarının ihlâlüne yol açması da olasıdır ve yapay zekânın hak ehliyeti olmaması nedeniyle, ihlâlden doğan taleplerin kime yöneltileceği belirsizdir. Fakat bu belirsizliğin ötesinde asıl etik mesele; uzun çalışma sürelerine ve güvencesiz çalışma koşullarına rağmen sözü geçen işleri yapan kişilere ne olacağıdır.

Tıpkı kamera operatörü ya da senaryo yazarı olmaksızın film yapımından söz edildiği gibi günümüzde artık oyuncusuz ya da yapay zekâ oyuncularını ile çekilmiş filmlerden söz edilmektedir. Dahası ölmüş oyuncuların, yapay zekâ teknolojileri kullanılarak canlandırıldığı bir aşamaya gelinmiştir. Dijital diriliş diye tabir edebileceğimiz bu durum, bazı hukuki ve ahlâkî soruları da beraberinde getirmektedir. Ölmüş birisinin yüzünün, sesinin, kişiliğinin hakları kime ait? Örneğin ölmüş oyuncu, yapay zekâ ile rol aldığı/gösterildiği filmde görünmek/rol almak ister miydi? (URL 1). Ölülerin haklarına ve miraslarına ilişkin hukuki bir düzenleme henüz yok ama burada, oyuncuya para ödemedi ve belki de star kaprisi çekmeden kolaylıkla içerik üretebilecek bir endüstri var ve bu durumun normalleşmesini ellerini ovuşturarak bekliyor. Sinema endüstrisinin aktörlerinin kârını artıracak yapay zekâ uygulamaları,

görsel efektler ve post-produksiyon aşamalarında da kullanılmaktadır. Bu uygulamalar; kalabalık insan gücüne/emeğine, pahalı ekipmanlara ve büyük stüdyolara gereksinim olmaksızın endüstrinin arzu ettiği görsel efektleri ve grafikleri üretebilmektedir. Ayrıca geleneksel üretimle haftalar ya da aylar süren storyboard çizimi de yapay zekâ ile hızlı bir şekilde ve çok kısa sürede hazırlanmaktadır (URL 2). Yukarıda değinilenlerden hareketle; prodüksiyon ve post prodüksiyon aşamalarında yapay zekânın kullanımının endüstri açısından anlamı, maliyetlerin düşmesidir.

Tıpkı robot senaryo yazarları, robot kameramanlar, robot oyuncular ve robot kurgucular gibi robot gazetecilerden ve dolayısıyla robot habercilikten de söz edilmektedir. Robot gazetecilik, “algoritmalar aracılığıyla, otomatik ve (bir dereceye kadar) otonom bir şekilde metin ve görsel olarak haber içeriği üretme ve bunları, okura göre özelleştirme işi” (Ghuman ve Kumari, 2013, s.205) olarak tanımlanmaktadır. Robot haberciliğe dair ilk ticari girişim; Northwestern Üniversitesi’nin “Stats Monkey” isimli uygulamasıdır. Bu uygulama, 2010 yılında Narrative Science isimli şirketin kurulmasına ve bugünkü anladığımız hali ile robot gazeteciliğin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Çalışma prensibi, önceden yazılmış olan haberlerdeki verilerin toplanması ve elde edilen bu verilerden anlamlı bir haber metni çıkarmaya dayanmaktadır ve bu durum; yapay zekâ teknolojilerinin, haber odalarına girmesi sonucunda gerçekleşmiştir. Robot habercilikte tipik olarak kullanılan algoritmalar; spor özetleri, emlak piyasası analizleri, hava durumu ve finans öngörülleri gibi daha çok sayı ve istatistik kullanan hikâyeleri karakterize etmektedir (Carlson, 2015). Kapitalist pazar mantığında hareket eden ve düşük maliyetlerle hızlı içerik üretme arayışında olan medya şirketleri açısından robot habercilik, ilgi uyandırmıştır. Robot haberciliğin, gazetecileri etkileyeceği aşikâr. Bunun yanında yazılı metni sese dönüştürerek haberi okuyan robot spikerlerden de söz edilmektedir. Robot gazeteciler ve robot spikerler, emek gücünün minimize edilmesi sorununu ve sonucunu doğurma potansiyeli taşımaktadır.

Hâl böyle iken robot gazetecilik ve etik ile ilgili literatüre göz gezdirildiğinde, geleneksel gazetecilikte halihazırda var olan etik tartışmaların sürdüğü görülür. Nesnel habercilik, gerçek ve kurgunun ayrılması, PR veya reklam ayrımı, haberin doğruluğu, mahremiyet, telif hakkı” gibi etik konular, algoritmaların kullanıldığı robot gazetecilikte de tartışılmaktadır (Dörr ve Hollnbuchner, 2016, s.5). Basın etiğinin başlıklarından biri olan hesap verebilirlik, şeffaflık gibi terimler; algoritmik şeffaflık, algoritmik hesap verebilirlik olarak robot gazeteciliği ve etik tartışmasında da yerini almıştır (Turilli ve Floridi, 2009, s.109). Hesap verebilirlik, medyanın toplumsal sorumluluğu, etik kodlar gibi kavramlar; neo-liberal politikalar sonucu piyasa oyuncusu haline dönüşerek meşruiyet zeminini yitiren medyanın, “devletten bağımsız, “tarafsız”, “kamu bekçisi” medya idealini canlı tutmaya dönük çabalarının ürünüdür. Etik kodlar/

ilkeler şeffaflık, hesap verebilirlik, toplumsal sorumluluk gibi kavramlar ile liberal basın ideolojisi, hâkim medyanın ticari bir işletme olduğu ve kâr amacıyla hareket ettiği olgusal gerçeğini gizler. Mümkün olan her fırsatta kârı en artırma motivasyonu ile iş gören bir yapı, iddia edildiği gibi saf bir biçimde “kamu çıkarını” gözetir mi? (Adaklı, 2010, s.81). Bu nedenle genelde medya etiği özelde ise gazetecilik etiği bağlamında asıl mesele; doğruluk, dürüstlük, telif hakkı vb. değildir. Bunlar, liberal ideolojinin örtmeye çalıştığı gerçekliği görmezden gelen anaakım yaklaşımın, medyada yaşanan etik sorunların çözümü için konjonktüre uygun ileri sürdüğü başlıklardır.

Benzer bir etik sorgulamanın, televizyon yayıncılığı açısından da yapılması gerekir. Geleneksel televizyon yayıncılığına ilişkin etik sorgulama daha çok içerikler üzerinden yapılmaktadır. RTÜK’ün görsel-işitsel yayıncılık etik ilkeleri de bunu kanıtlar niteliktedir. Sözü edilen etik ilkelerde de belirtildiği üzere yayınlarda; bağımlılık yapan maddelerin gösterilmemesi, kadın istismar eden ya da şiddeti teşvik eden içeriklere yer verilmemesi, çocuk ve gençleri olumsuz etkileyecek yayınlar yapılmaması şeklinde devam eden toplamda yirmi madde bulunmaktadır. izleyicileri/kullanıcıları birer emtiaya dönüştürerek (Smythe, 1977) reklam verenlere satmak yani reklam alabilmek için serbest piyasa koşullarında kıyasıya rekabet eden kanalların, ürettikleri içeriklere bakmak kuşkusuz önemlidir. Fakat sadece bağımlılık yapan ürün gösterilmiş mi? Aile birliğini sarsan bir husus var mı? Ya da şiddet var mı? gibi sorular üzerinden değil (kaldı ki her gün şiddetin, ayrımcılığın, çocuk ve gençleri olumsuz etkileyecek türlü içeriklerin onlarca ekranlarda gösterilmektedir) asıl soru; bu içeriklerin ne amaçla/niçin üretildiği sorusudur. Televizyon, mevcut sistemin kültürüne ve ideolojisine denk düşen içeriklerin izlerkitleye sürekli olarak talim ettirildiği bilinç üretim aracıdır.

Bu bakış açısı, yapay zekâ algoritmalarının kullanıldığı dijital yayın platformları için de geçerlidir. Her ne kadar dijital yayın platformları; teknolojik altyapısından dolayı istediklerini istedikleri yer ve zamanda istedikleri kadar izleme olanağı sunan, kullanıcılarına kişiselleştirilmiş önerilerde bulunarak “özgürlük ve otorite duygusunu tattıran” (Sobral, 2019, s.499) ve bu nedenle “teknolojik açıdan rekabet üstünlüğü”ne (Chen, 2017) sahip gibi görünse de izlerkitleye ‘yapılmaya çalışılan şey’ açısından değişen bir şey yoktur. Aksine videoyu/görüntüyü istediğin zaman izlemek, durdurmak, geri almak, kişiselleştirilmiş önerilerle karşılaşmak gibi teknolojik yenilikler, boş zaman gaspını artırmaktadır. Örneğin dijital yayın platformu Netflix abonelerin, hizmeti nasıl kullandığına dair davranışlarını sürekli izler, veri toplar ve bu veri yığını üzerinden yeni bir makine öğrenimi algoritması çalıştırarak veriyi işler (Hallinan & Striphas, 2016; Chandrashekar v.d.,2017). Yapay zekâ tabanlı olarak geliştirdiği öneri motoru ile abonelerine kişiselleştirilmiş içerikler sunar/ izlettirir.



Kimilerine göre izlemeyi tercih edeceğin içeriklerin filtrelenerek sunulması olumlu bir gelişme olarak yorumlanabilir. Hatta bunda sevilmeyecek ne var da denilebilir? (Brincker, 2021, s.76). Ancak yapay zekâ tabanlı öneri sunmaya yarayan kişiselleştirme, bazı etik kaygıları da beraberinde getirmektedir. İlk olarak veri toplama ve tahmine dayalı kişiselleştirmenin, kâr amacı güden şirketler tarafından kullanıldığı ve onların çıkarlarına hizmet ettiği gerçeğidir (Zuboff, 2019'dan aktaran Brincker, 2021, s.76). Öyle ki kapitalizm için kişisel bilgi, yeni bir tür para birimi haline geldi ya da paraya dönüştü diyebiliriz (Hongladarom, 2020, s.704).

Nitekim Netflix'in dijital yayın platformları arasında abonelik açısından ilk sırada yer almasının arkasında, veriyi toplama ve kullanmaya dayalı geliştirdiği algoritma vardır. Platformda yayınlanan içeriklerin %80'inden fazlasının öneri sistemi tarafından sıralanması, aboneliklerin devam etmesini ve dolayısıyla Netflix'in yılda bir milyar doların üzerinde kâr etmesini sağlamaktadır (McAlone, 2016). Bu bilgiden hareketle, Netflix'in yapay zekâ tabanlı öneri sisteminin/ kişiselleştirmenin, kârı garanti altına almanın bir yolu olduğu söylenebilir. Çünkü bu sayede, izleyicinin daha önceki tür ve tema tercihlerinden hareketle içerik önerisi yapılarak izleyicinin merakı cezbedilmekte ve izleyiciye kanca atılmaktadır. Kanca atmak, özellikle arkası yarın mantığında üretilen içerikler için kullanılsa da gerek Netflix ve gerekse diğer dijital platformlar açısından bunun karşılığı: "arkası diğer sezon"dur. O ya da bu şekilde algoritmalar, 'yeni' bir izleme pratiğinin ortaya çıkmasında rol oynadı. Zira izleyicinin beğeneceğini varsaydıkları içeriklerin, özellikle de diziler açısından bakıldığında birden fazla bölümünün platformda hazır bulunması, tıknırcasına izleme pratiğini ortaya çıkardı ki "algoritmanın kullanılma niyeti, aşırı izlemenin ortaya çıkmasını sağlamaktır" (Subbarao, 2022). "Şirketler açısından kârın maksimizasyonu anlamına gelen kişiselleştirme, izleyici açısından; özgürlük adına ellerinde kalan tek şeyin yani boş zamanlarının, yer/zaman/mekân fark etmeksizin ellerinden alınması anlamına gelmektedir. Bu minvalde, diğer tüm kitle iletişim araçları ve içerikleri gibi dijital yayın platformlarının ve içeriklerinin de kültür endüstrisi formunda üretilmiş içerikler olduğunu ve kullanılan teknolojik altyapısı ve algoritmaları aracılığıyla boş zaman gaspının menzilini genişlettiğini söylemek gerekir. Öyle ki kişiselleştirme ile "herkes için uygun bir şey (içerik) sağlanır ve böylelikle kimse bu içeriklerden kaçamaz" (Adorno ve Horkheimer, 2010, s.166). Bu işleyişte tüm sorumluluk, serbest piyasa koşullarında serbestçe hareket eden medya şirketleri tarafından, 'aktif izleyici' ve 'halk bunu istiyor' tezleriyle izlerkitleye yüklenir (Erdoğan, 2006, s.24). Çünkü kapitalist düzende kâr edildiği sürece, söz konusu işte/uygulamada ahlaki bir problem yoktur. Varsa bile tüm yükümlülük başkasına aittir.

Bir diğer etik kaygı; söz konusu algoritmik önerilerin, gizli zorlayıcı/ dayatmacı bir yanının olması nedeniyle manipülatif bulunduğu (Susser,

2019). “Kişiselleştirme” kavramı, masumlaştırma görevi görmektedir. Sınırsız bir içerik kütüphanesine kolay erişim vaadi, bir aldatmacadır. Netflix aboneleri, kişiselleştirilmiş olmaktan çok homojenleştirilmiş bir süreç aracılığıyla ortak bir dizi deneyime yönlendirilir (Matthew, 2020, s.69). Kişiselleştirmedeki amaç; abonenin, daha önce izlediği içeriklerden hareketle sunulan öneriler aracılığıyla ‘ne izleyeyim’ ya da ‘izlemeye/abone olmaya devam edeyim mi’ noktasında yaşanabilecek kararsızlığı hızlıca bertaraf etmektir. Bu nedendir ki Netflix’in öneri sistemi gibi sistemler, diğer platform yayıncıları için de temel rekabet unsuruna dönüşmüş ve yayıncılık, giderek yarı otonom algoritmik teknolojik bir iş haline gelmiştir (Pajkovic, 2022, s.231).

Yukarıda değinilenlerden hareketle özlüce belirtecek olursak; elbette doğruluk, dürüstlük, telif, hak/haksızlık etiğin konusudur. Ancak toplumsal üretim tarzı ve bunun içinde medyanın üretim tarzı ve ilişkileri de etiğin konusu olmalıdır. Sendikasılaşma, asgari ücret, uzun çalışma süreleri, işten çıkarılmalar etiğin konusu değil midir? Bazı kişi/ grup ya da güç odakları ile çıkar ilişkisi kurmak ve onları mütemadiyen iyi/olumlu temsil etmek diğerlerini en iyi ihtimalle görmezden gelmek veya karalamak, suçlamak, hedef haline getirmek etiğin konusu değil midir? Daha spesifik bir örnekle, aynı görüntüyü durmadan tekrar tekrar sunmak; “az sonra”, “şok gelişme” gibi oltalarla izleyiciyi kandırmak etiğin konusu değil midir? (Erdoğan,2006, s. 5). Daha genel bir ifadeyle ve soruyla, küresel pazarın çıkarları doğrultusunda işleyen medyanın; izlerkitlenin bilincini şekillendirmesi, her şeyi tüketim dolayımıyla tanımlanması, güç/rekabet/kazanmak gibi mevcut sistemin ideolojisine denk düşen unsurların sürekli olarak medya içeriklerinde yeniden üretilmesi medya ve etiğin konusu değil midir?

Yapay zekâ özelinde de benzer sorular akla gelmelidir. Sinema, televizyon, gazete içeriklerinin üretiminde yapay zekâ kullanımı ile birlikte eser sahibinin kim olduğu, hukuki olarak muhatabın kim ya da kimler olduğu, telif, şeffaflık, algoritmik ayrımcılık gibi (eskimeyen) ‘yeni’ sorunlar var elbette. Ama yine, medya içeriklerinin üretiminde hız ve kolaylık sağlayan yapay zekâ uygulamalarının yaratacağı istihdam sorunu, anaakım paradigmanın gözüyle üretilmiş medyada yapay zekâ kullanımı ve etik ile ilgili tartışmaların konusu dahi olamıyor. Literatüre bakıldığında; yapay zekanın doğuracağı olası işsizlik, salt bir olumsuzluk olarak okunmakta (Harari 2017; Ma vd. 2022) ve etiğe dair bir anlamlandırma yapılmamaktadır. Oysa şirketler, çalışanlarının çıkarlarını korumak konusunda etik sorumluluğa sahiptir (Freeman, 1984’ten akt. Du ve Xie, 2021, s.969). Ancak bu, “her sınıf ... kendine özgü bir ahlaka sahiptir” (Engels, 1968, s.3) ifadesini de haklı çıkaracak şekilde, günümüz piyasa koşullarında etiğin konusunu ve içeriğini belirleyen sınıfın etiğinin kapsama alanı dışındadır. İnsanlar dinlenmek, yemek, içmek ister ama yapay zekâ/

makinelere istemez; insanlar, sigorta ve iş güvenliği ister ama yapay zekâ/makinelere istemez; insanlar, belirli saatlerde çalışmak ister ama yapay zekâ/makinelere gece gündüz fark etmeksizin çalışır. Tüm bunlara bir de daha kolay ve daha kısa sürede sonuca ulaşma ve tüm riskleri minimize ederek kârı maksimize etmek gibi bir sonuç eklenince; işsizlik, kapitalist ekonominin çıkar mantığıyla belirlenen etiğin konusu dahi olamıyor. Üstelik yapay zekanın yaratacağı işsizlik ve ekonomik sonuçlarına dair medya içerikleri de sıklıkla ‘olumlama ve güzellemelerle’ son bulmaktadır. Zira yapay zekâ ile ilgili işsizlik konusunu ele alan ve gazete içeriklerine odaklanan bir çalışmada; içeriklerin %86’sında, yapay zekanın daha çok ekonomik faydalarının ve yeni işlerin yaratılması vaadinin ön plana çıkarıldığı tespiti yapılmıştır (Ouchchy vd., 2020, s.931).

İlaveten algoritmaların gündelik hayatta kullanımının artmasıyla birlikte, yapay zekâ algoritmalarını kullanmak için uygun etik kurallara ihtiyaç olduğu (Jameel vd., 2020); mevcut hukuk sisteminin sürekli artan teknolojik ilerlemelerin yarattığı yeni sorunları çözmek için yetersiz olduğu ve sorunlarla başa çıkmak için uygun yapay zekâ düzenlemesi yapılması gerektiği (Gordon, 2021, s.403); ve dahası etik akıl yürütme kapasitesine sahip algoritmaların üretilmesi gerektiğine (Cave vd., 2019) dair literatür giderek artmaktadır. Örneğin insan kaynakları alanında, işe alım süreçlerinde kullanılan ve işe ‘en uygun/en yetenekli adayın’ seçimini kolaylaştırdığı savunulan algoritmalar üzerinden gidersek, algoritmaların düşünüldüğü kadar tarafsız olmadığı ve cinsiyet, ırk temelli ayrımcılığı yeniden üretme potansiyelleri vardır (Chen, 2023, s.3). Nitekim algoritmayı üreten; mevcut piyasa koşullarında kapitalist çıkarlarla hareket eden bir şirket. Dolayısıyla, yine insan kaynakları ve işe alım süreçlerinde kullanılan algoritmalar örneği üzerinden; altta yatan veriler adil değilse, ortaya çıkan algoritmalar önyargıları, eksiklikleri veya ayrımcılığı sürdürecektir (Bornstein, 2018, s.522). Bu bağlamda ilk olarak yapay zekanın ekonomik ve kültürel olarak kimin çıkarlarına hizmet ettiği ya da kimin/neyin çıkarları için kullanıldığı önemlidir. İkincisi, yapay zekâ kullanımı ile ilintili etik kodlardan söz edilmesi için de ‘orada ona ihtiyaç duyulması’ gerekir. Bu gereksinimi duyanlar yine ahlaksızlığı üretenlerdir ve kendi ahlakını (ahlaksızlığını) korumak için ahlaka sahip çıkarlar (Erdoğan, 2006, s.4).

## Sonuç

Teknoloji ile doğrudan ilintili olan medya endüstrisinde yapay zekâ; sinema, gazete ve televizyon içeriklerinin üretiminde giderek daha yaygın şekilde kullanılır oldu ve bu durum, medya ve yapay zekâ etkileşiminin etik sonuçlarını tartışılır hale getirdi. Genelde medya etiği tartışmalarına benzer şekilde medyada yapay zekâ kullanımının etik boyutu üzerine yapılan tartışmalarda da daha çok içeriğe odaklanıldığı ve bu doğrultuda, ahlaki yükümlülüğün medya çalışanlarının omuzlarına bırakıldığı görülmektedir. Oysa etik sorgulamaya

içerikten ya da algoritmadan değil medyanın kendisinden başlamak gerekir. Çünkü etikle ilgili yaşanan sorunların temelinde; içerikler ya da algoritmalar değil medyanın içinde hareket ettiği ekonomik, politik, kültürel yapı ve bu yapı içerisinde kurulan, sahiplik ve mülkiyet ilişkileri vardır. Bu nedenle etiğe dair sorgulama kaçınılmaz olarak ekonomi politik bir bağlama oturmalıdır. Nitekim medya etiği, 1980 sonrası uygulanan neo-liberal politikalar sonucu ticari bir işletme olarak iş görmeye başlayan medyanın, kamu ile güven ilişkisini tesis etme çabasının bir sonucudur. Ahlakı olmayan ya da ahlaka karşıt bir sistemde, önce ‘ahlaksızlık’ yaşanıyor, vuku buluyor ve sonrasında yaşanan sorunları çözmek için etikten söz edilmeye başlanıyor. Medya ve etik için de aynı süreç geçerlidir. Zira medya etiğinin kapsamında yer alan başlıklar ve tartışmalar, anaakım medyada yaşanan sorunları çözmeye işiyle meşgul olmuştur (Çalışır, 2013).

Medyanın temel amacının kâr elde etmek olduğu gerçeğinden hareket edersek; minimum girdi ile maksimum okunmanın/tıklanmanın/izlenmenin sağlanması adına yapay zekâ teknolojilerinin, medyada içerik üretiminin öncesinde, üretim sırasında ve sonrasında kullanıldığı tek gerçek olarak karşımızda durmaktadır. Ve bu işleyişte, medyada yapay zekâ uygulamalarının nasıl daha ahlaki kullanılacağına dair ardı ardına ilkeler sıralamak, medyayı ahlaklı yapmaz. Genel olarak medya etiği çerçevesinde ileri sürülen; yansızlık, tarafsızlık, doğruluk, hak/haksızlık, şeffaflık, telif gibi etik ilkeler ve kodlar, medyada yapay zekâ kullanımına ilişkin tartışmalarda da (algoritmik şeffaflık, algoritmik ayrımcılık, yapay zekanın ürettiği içeriğin telif hakkı olur mu olursa kime aittir? vb.) devam etmektedir. Bu, buzdağının görünen kısmıdır. Örneğin: Dijital yayın platformlarında yapay zekâ algoritmaları aracılığıyla, boş zaman gaspının menziline genişletilmesi; sinema endüstrisinde prodüksiyon ve post-prodüksiyon aşamalarının neredeyse tamamında yapay zekâ teknolojilerinin kullanılmasının ve robot gazetecilik ile rutin haberlerin üretilmesinin söz konusu alanlarda çalışanların işten çıkarılmaları ve hak ihlallerinin yaşanması etiğin kapsamında değil midir? Değildir. Çünkü Mutlu'nun (2005) da vurguladığı gibi medyanın hâkim etiği, söylemsel bir kurgudur ve gerçeği gizlemeye yarar.

## Kaynakça

- Adaklı, G. (2010). "Gazetecilik Etiğini Belirleyen Yapısal Unsurlar: Mülkiyet ve Kontrol Sorunu", *Televizyon Haberciliğinde Etik* içinde. (Ed. Bülent Çaplı ve Hakan Tunçel). Ankara: Ankara Üniversitesi İletişim Fakültesi. 61-96.
- Adorno, T. W. ve Horkheimer, M. (2010). "Kültür Endüstrisi: Kitlelerin Aldatılışı Olarak Aydınlanma", *Aydınlanmanın Diyalektiği*, Kabalcı: İstanbul.
- Atabek, Ü. (2006). "İnternette Etik Sorunlarının Ekonomi Politik Bağlamı", *Küresel İletişim Dergisi*, Sayı 2. Erişim tarihi 18.07.2024.
- Bornstein, S. (2018). *Antidiscriminatory algorithms*. Alabama Law Rev 70:519
- Brincker, M. (2021). "Disoriented and Alone in the "Experience Machine" – On Netflix, Shared World Deceptions and the Consequences of Deepening Algorithmic Personalization". *Northern European Journal of Philosophy* SATS 2021; 22(1): 75–96.
- Carlson, M. (2015). "The robotic reporter: automated journalism and the redefinition of labour, compositional forms, and journalistic authority", *Digital journalism* 3(3), 416-431.
- Cave, S., Nyrup, R., Vold, K. ve Weller, A. (2019). "Motivations and Risks of Machine Ethics," in *Proceedings of the IEEE*, vol. 107, no. 3, pp. 562-574.
- Chandrashekar, A., F. Amat, J. Basilio ve T. Jebara. 2017. Artwork Personalization at Netflix. <https://netflixtechblog.com/artwork-personalization-c589f074ad76>.
- Chen, Yi-Ning K. (2017). "Competitions among ott tv platforms and traditional television in taiwan: a niche analysis", *14th ITS Asia-Pacific Regional Conference*. Kyoto.
- Chen, Z. (2023). "Ethics and discrimination in artificial intelligence-enabled recruitment practices", *Humanities and Social Sciences Communications* 10(1).
- Chow, P.S. (2020). Ghost in the (Hollywood) machine: Emergent applications of artificial intelligence in the film industry. *NECSUS European Journal of Media Studies*, July.
- Curran, J. (1997). "Medya ve Demokrasi: Yeniden Değer Biçme". İçinde *Medya, Kültür, Siyaset*. Der. Süleyman İrvan. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları: 139-197.
- Çalışır, G. (2013). Medya ve etik. C. Vatandaş (Ed), Bilim ve Ahlak içinde (s. 223-242). Açılım Kitap.
- Dörr, K. N., & Hollnbuchner, K. (2016). "Ethical Challenges of Algorithmic Journalism", *Digital Journalism*. doi:10.1080/21670811.2016.1167612. edited by Lawrie Zion and David Craig, 202–219. New York: Routledge.
- Du S. ve Xie C. (2021). "Paradoxes of artificial intelligence in consumer markets: Ethical challenges and opportunities", *Journal of Business Research*, Vol. 129, 961-974.
- Engels, F. (1968). *L. Feuerbach Üzerine Tezler ve Klasik Alman Felsefesinin Sonu*, çev. N. Burhan. Sosyal Yayınları.
- Erdoğan, İ. (2006). "Medya ve Etik: Eleştirel Bir Giriş", *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, Sayı 23 Yaz-Güz 2006, s. 1-26.
- Gezgin, U.B. (2023). "Yapay Zeka ve Toplum: Yapay Zeka Sosyolojisiyle Eleştirel Bir Bakış", Uluslararası Felsefi Boyutlarıyla Teknoloji ve İletişim Sempozyumu, 14-15 Ocak, Marmara Üniversitesi İstanbul bildiri kitabı.
- Ghuman, R. ve Kumari, R. (2013). "Narrative Science: A Review", *International Journal of Science and Research (IJSR)*, Volume 2 Issue 9.
- Gordon, J.S. (2021). "AI and law: ethical, legal, and socio-political implications". *AI&Society*. 36:403–404.
- Hallinan, B., & Striphas, T. (2016). "Recommended for you: The Netflix prize and the production of algorithm-mic culture", *New Media & Society*, 18(1), 117–137. <https://doi.org/10.1177/2F1461444814538646>
- Harari, Y. N. (2017). Reboot for the AI revolution. *Nature* (London), 550(7676), 324–327.
- Hongladarom, S. (2020). "Shoshana Zuboff, The age of surveillance capitalism: the fight for a human future at the new frontier of power". Book Review, *AI&Society*. 38(6).
- Jameel, T., Ali, R. ve Toheed, I., (2020). "Ethics of artificial intelligence: research challenges and potential solutions". In 2020. 3rd International Conference on Computing, Mathematics and Engineering Technologies (iCoMET) (pp. 1-6).

- Kılıç, S. (2021). “İnternet ve Dijitalleşmenin Gazeteciliğe Etkileri: Olanaklar, Sınırlar ve Sorunlar”, *Medya Siyaset ve Toplum Ekseninde Dijitalleşme ve İnternet*. içinde. Editör Seyfi Kılıç. Ankara: Nobel.
- Ma, H., Gao, Q., Li, X., & Zhang, Y. (2022). “AI development and employment skill structure: A case study of China”. *Economic Analysis and Policy*, 73, 242–254.
- Matthew, J. R. (2020). “Netflix and the Design of the AudienceThe Homogeneous Constraints of Data-Driven Personalization”. *MedieKultur*, 69, 52-70.
- McAlone, N. (2016). “Why Netflix thinks its personalized recommendation engine is worth \$1 billion per year.” <https://www.businessinsider.com/netflix-recommendation-engine-worth-1-billion-per-year-2016-6?r=US&IR=T> Erişim tarihi: 27.08.2020.
- Mutlu, E. (2005). “Saddam, İkiz Kuleler ve Global Medya Ahlakı.” *Globalleşme, Popüler Kültür ve Medya* içinde. Ankara: Ütopya.
- Ouchchy, L., Coin, A. ve Dubljević, V. (2020). “AI in the headlines: the portrayal of the ethical issues of artificial intelligence in the media, *AI&Society*, Volume 35(1), pages 927–936.
- Pajkovic, N. (2022). “Algorithms and taste-making: Exposing the Netflix Recommender System’s operational logics”. *The International Journal of Research into New Media Technologies*. Vol. 28(1) 214–235.
- Shaw, J. (2019). “Artificial Intelligence and Ethics”, Harvard Magazine, January-February, [https://cs.brown.edu/courses/csci1800/sources/2019\\_JanFeb\\_HarvardMagazine\\_ConfrontingPitfallsOfMachineLearning.pdf](https://cs.brown.edu/courses/csci1800/sources/2019_JanFeb_HarvardMagazine_ConfrontingPitfallsOfMachineLearning.pdf).
- Smythe, D. W., (1977). “Communications: Blindspot Of Western Marxism”, *Canadian Journal of Political and Social Theory*, C. 1, No. 3, ss. 1-28.
- Sobral, F. A. (2019). Traditional television, millennials and binge-watching –from television viewer to digital user”, *IJASOS- International E-Journal of Advances in Social Sciences*. Vol. V, Issue 14, August.
- Subbarao, M. (2022). Is Netflix’s Recommendation Algorithm Making You Depressed?. <https://blogs.ischool.berkeley.edu/w231/2022/07/05/is-netflixs-recommendation-algorithm-making-you-depressed/>. Erişim tarihi 15.09.2024.
- Susser, D. 2019. “Invisible Influence: Artificial Intelligence and the Ethics of Adaptive Choice Architectures.” In Proceedings of the 2019 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society, 403–8. New York: ACM.
- Taş, O. (2010). “Medya Etiğinin Tarihsel Temelleri ve Gelişimi”, *Televizyon Haberciliğinde Etik* içinde. (der.) Bülent Çaplı ve Hakan Tuncel, Ankara: Fersa. 3-23.
- Tılıç, L. D. (2015). “Medya ve Etik: Yapısal Çürümüşlüğe Karşı Bireysel Erdem?”, *Ayrıntı Dergisi*. Sayı 11.
- Turilli, M., ve Floridi, L. (2009). “The ethics of information transparency”, *Ethics and Information Technology*, 11, 105-112.
- URL 1 <https://www.diken.com.tr/olu-film-yildizlari-yapay-zekayla-canlandirilirsam-olumsuzluk-mulanet-mi/>
- URL 2 <https://www.innova.com.tr/blog/yapay-zeka-film-endustrisini-nasil-sekillendirecek>

## ÖZGEÇMİŞLER

**Armağan ABANUZ**, Erciyes Üniversitesi İletişim Fakültesi Radyo Televizyon ve Sinema Bölümünden 2017 yılında mezun oldu. Aynı yıl Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Sinema ve Televizyon Anabilim Dalında yüksek lisans öğrenimine başladı ve 2019 yılından itibaren de Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nde doktora eğitimine devam etmektedir. 2017 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi İletişim Fakültesi Radyo Televizyon ve Sinema Bölümünde araştırma görevlisi olarak görev yapmaya başlayan ve halen aynı üniversitede çalışan Abanuz; dijital sinema, platform sineması alanları ile ilgilenmektedir.

**Deniz YAMAN**, Anadolu Üniversitesi Sinema ve Televizyon Bölümü'nden 2016 yılında mezun oldu. 2020 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İletişim Bilimleri Anabilim Dalı'nda "Kullanımlar ve Doyumlar Bağlamında Influencer'ların Z Kuşağı Sosyal Medya Kullanıcılarına Etkileri" başlıklı teziyle yüksek lisans öğrenimini tamamladı. 2021 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İletişim Bilimleri programında doktora öğrenimine başladı. 2022 yılında aynı kurumun Radyo-Televizyon ve Sinema Bölümü'ne araştırma görevlisi olarak atandı. Dijital iletişim teknolojileri, posthümanizm, fiijital pazarlama ve yapay zekâ alanlarına ilişkin çalışmaları bulunan Yaman, yenilikçi teknolojilerin İletişim Bilimleri alanındaki yansımalarına yönelik araştırmalarına devam etmektedir.

**Mehmet BAĞIR**, 1990 yılında Ankara'da doğdu. İletişim bilimlerine olan ilgisi nedeniyle tercih ettiği Isparta Anadolu İletişim Meslek Lisesi'nden dereceyle mezun oldu. Ön lisans eğitimini Gazi Üniversitesi Radyo Televizyon Programcılığı bölümünde birincilikle bitirdi. Lisans eğitimini burslu olarak kazandığı Yaşar Üniversitesi İletişim Fakültesi Radyo Televizyon Sinema bölümünde tamamladı. Yine radyo televizyon ve sinema alanında; 2016 yılında Atatürk Üniversitesi'nden yüksek lisans, 2023 yılında Selçuk Üniversitesi'nden doktora derecesi aldı. 2018 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi Radyo Televizyon Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde öğretim görevlisi olarak görev yapmaya başlayan Bağır, halen aynı birimde görev yapmasının yanı sıra İletişim Fakültesi bünyesinde kurgu uygulamaları, postprodüksiyon, fotoğrafçılık ve radyo televizyon haberciliği dersleri vermektedir.

**Mevlüt Sedat DÖNMEZ** 1984 yılında İstanbul'da doğmuştur. Lisans ve yüksek lisans eğitimini Selçuk Üniversitesi'nde doktora eğitimini ise Marmara Üniversitesi Reklamcılık ve Tanıtım Anabilim Dalı'nda tamamlamıştır. Reklamcılık, marka, transmedya alanlarında kitap, makale ve bildiri çalışmaları bulunmaktadır. Süleyman Demirel Üniversitesi İletişim Fakültesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü Reklamcılık ve Tanıtım Anabilim Dalı'nda doçent doktor olarak çalışmaya devam etmektedir.

**Onur Mahmut PİŞİRİR**, doktora derecesini Süleyman Demirel Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı'ndan almıştır. 2020 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi İletişim Fakültesi Radyo, Televizyon ve Sinema Bölümü'nde öğretim görevlisi olarak çalışmaya başlamış olup, halen aynı üniversitede görev yapmaktadır. Pişirir, Bilgi ve İletişim Teknolojileri, Kurgu, Radyo ve Televizyon Uygulamaları derslerini vermektedir. Akademik ilgi alanları arasında yapay zekâ, iletişim teknolojileri, optimizasyon yer almaktadır.

**Özgür UYGUR**, Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İngilizce Öğretmenliği bölümünden 2001 yılında mezun oldu. 2002 yılından itibaren Millî Eğitim Bakanlığında İngilizce Öğretmeni müdür yardımcısı, okul müdürü ve il milli eğitim müdür yardımcısı olarak görev yapan Uygur halen İngilizce öğretmen olarak görevine devam etmektedir. 2009 yılında Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Yönetimi, Teftişi, Planlaması ve Ekonomisi Bölümünde “İlköğretim Okullarının Denetiminde Mesleki Etik” konulu çalışmasını yaparak yüksek lisans programından mezun oldu. 2020 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Doktora programını “Öğretmenlerin Okul Müdürlerine İlişkin Yenilik Yönetimi ve Girişimcilik Algılarının Örgütsel Bağlılığa Etkisi Üzerine Proje Okullarında Bir Araştırma” başlıklı doktora tezi ile başarıyla tamamladı. Eğitim yönetimi, denetimi, planlaması ve ekonomisi, yönetim ve organizasyon, girişimcilik, örgütsel bağlılık, yenilik yönetimi, yabancı dil öğretimi, insan kaynakları yönetimi, yetişkin eğitimi, iletişim, sınıf yönetimi, ölçme ve değerlendirme, liderlik, yapay zekâ ve yeni medya akademik ilgi alanlarının içinde yer almaktadır.

**Seyhan AKSOY**, Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümünden 2004 yılında mezun oldu. 2008 yılında, Akdeniz Üniversitesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Ana Bilim Dalında, “Televizyon Reklamlarında Ailenin Sunumu” başlıklı teziyle yüksek lisans öğrenimini tamamladı. 2015 yılında, “Televizyon Reklamlarında Mizah Kullanımına İlişkin Eleştirel Bir Analiz” başlıklı doktora tezi ile aynı üniversitenin İletişim Ana Bilim Dalından doktora derecesini aldı. Yüksek lisans ve doktora öğrenimi boyunca Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesinde araştırma görevlisi olarak çalıştı. 2016 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi İletişim Fakültesi Radyo Televizyon ve Sinema Bölümünde doktor öğretim üyesi olarak görev yapmaya başlayan ve halen aynı üniversitede çalışan Aksoy, 2021 yılında iletişim çalışmalarını bilim alanından doçent unvanını aldı. Lisans düzeyinde; iletişime giriş, popüler kültür ve gündelik hayat, sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri, medya etiği dersleri veren Aksoy, yüksek lisans düzeyinde de popüler kültür ve medya ile iletişim araştırmalarında yöntem derslerini vermektedir. Popüler kültür, tüketim kültürü, televizyon incelemeleri ise akademik ilgi alanlarının içinde yer almaktadır.



**Tülin SEPETCİ**, Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümünden 2008 yılında mezun oldu. 2011 yılında, Akdeniz Üniversitesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Ana Bilim Dalında, “toplum kültürünün üniversitelerde uygulanan halkla ilişkiler modellerine etkisi” konulu teziyle yüksek lisans öğrenimini tamamladı. 2017 yılında, “Dijital Oyunlar, Dijital Oyuncular: Karşı Hegemonya Pratikleri ve Sosyal Etkileşim” başlıklı doktora tezi ile aynı üniversitenin İletişim Ana Bilim Dalından doktora derecesini aldı. Yüksek lisans ve doktora öğrenimi boyunca Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesinde araştırma görevlisi olarak çalıştı. 2018 yılında Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İletişim Fakültesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümünde doktor öğretim üyesi olarak görev yapmaya başlayan ve halen aynı üniversitede çalışan SEPETCİ, 2022 yılında iletişim çalışmaları bilim alanından doçent unvanını aldı ve aynı üniversitenin Görsel İletişim Tasarımı Bölümünde çalışmaya başladı. Lisans, yüksek lisans ve doktora düzeyinde; iletişime giriş, iletişim kuramları, toplumsal cinsiyet ve medya, dijital oyunlar ve iletişim, iletişim sosyolojisi, yeni toplumsal hareketler ve dijital kültür derslerini vermektedir.

**Ulvi ADİLZADE**, 2016 yılında başladığı Giresun Üniversitesi İletişim Fakültesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümünden 2021 yılında mezun oldu. 2022 yılında, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İletişim Bilimleri Ana Bilim Dalında, yüksek lisansa başladı. Halî hazırda yüksek lisans eğitimine devam etmektedir. Dijital oyunlar, yapay zekâ, görsel iletişim ve tüketim kültürü akademik ilgi alanlarının içinde yer almaktadır.

**Yelda ÜLKER**, İstanbul Bilgi Üniversitesi İletişim Fakültesi Reklamcılık Bölümünden 2010 yılında mezun oldu. 2015 yılında, Marmara Üniversitesi, Reklamcılık ve Tanıtım Anabilim Dalı’ndan “Hedef Kitleleri Kadın Olan Televizyon Reklamlarında Çekici ve Kültürel Kodları Yansıtan Erkek İmgesi Kullanımının Marka Tutumuna Etkisi” başlıklı teziyle yüksek lisans öğrenimini tamamladı. 2020 yılında, “Mağaza İmajının İkon Marka Algısına Yansıması” başlıklı doktora tezi ile aynı üniversitenin İletişim Ana Bilim Dalından doktora derecesini aldı. Yüksek lisans ve doktora öğrenimi boyunca Marmara Üniversitesi İletişim Fakültesinde araştırma görevlisi olarak çalıştı. 2022 yılında Reklamcılık alanında doçent unvanı almaya hak kazanmıştır. Aynı yıl İstanbul Gelişim Üniversitesi İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Reklamcılık Bölümünde görev yapmaya başlayan ve halen aynı üniversitede çalışan Ülker, lisans düzeyinde; reklam yönetimi, reklamda güncel konular, reklamda grafik üretimi, reklam ve etik gibi reklam alanındaki dersleri vermektedir.