



**İLETİŞİM SÜREÇLERİNDE YAPAY
ZEKÂ TEMELLİ DÖNÜŞÜMLER:
SORUNLAR VE OLANAKLAR ÜZERİNE
BİR ALAN ANALİZİ**

Yüksek Lisans Tezi

Bilal Sinan ERDOĞAN

Eskişehir 2025

**İLETİŞİM SÜREÇLERİNDE YAPAY ZEKÂ TEMELLİ DÖNÜŞÜMLER:
SORUNLAR VE OLANAKLAR ÜZERİNE BİR ALAN ANALİZİ**

Bilal Sinan ERDOĞAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sinema ve Televizyon Ana Bilim Dalı

Sinema ve Televizyon Programı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Onur YUMURTACI

Anadolu Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Temmuz, 2025

Eskişehir

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Bilal Sinan ERDOĞAN'ın "İletişim Süreçlerinde Yapay Zekâ Temelli Dönüşümler: Sorunlar ve Olanaklar Üzerine Bir Alan Analizi" başlıklı tezi 25/06/2025 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca, Sinema ve Televizyon Ana Bilim dalında Sinema ve Televizyon Programında Yüksek Lisans Yeterlik tezi olarak kabul edilmiştir.

Ünvanı Adı Soyadı

İmza

Üye (Danışman):	Dr. Öğr. Üyesi Onur YUMURTACI	
Üye :	Doç. Dr. Özgür ÇALIŞKAN	
Üye :	Doç. Dr. Hakan AŞKAN	
Üye :		
Üye :		

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü
Prof. Dr. Nafiz Öncü CAN

ÖZET

İLETİŞİM SÜREÇLERİNDE YAPAY ZEKÂ TEMELLİ DÖNÜŞÜMLER: SORUNLAR VE OLANAKLAR ÜZERİNE BİR ALAN ANALİZİ

Bilal Sinan ERDOĞAN

Sinema ve Televizyon Ana Bilim Dalı

Sinema ve Televizyon Programı

Anadolu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Temmuz 2025

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Onur YUMURTACI

Bu tez, iletişim süreçlerinde yapay zekâ temelli dönüşümlerin yarattığı etkileri kapsamlı ve eleştirel bir perspektiften incelemektedir. İletişim teknolojilerinde hızla artan yapay zekâ entegrasyonu, bireylerin dijital etkileşim biçimlerini köklü biçimde dönüştürmekte; mahremiyet, güvenlik, yanlılık, ayrımcılık, kişiselleştirilmiş iletişim, iletişim kalitesinde düşüş ve teknoloji bağımlılığı gibi çok katmanlı tartışmaları gündeme getirmektedir. Araştırma, tarama modeli kapsamında yapılandırılmış, alan yazın sistematik biçimde değerlendirilmiş ve veriler betimsel analiz yöntemi ile incelenmiştir. Çalışmada, yapay zekâ temelli iletişim uygulamalarının toplumsal, kültürel ve etik etkileri bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmıştır. Bulgular, yapay zekânın iletişim süreçlerine hız, verimlilik ve kişiselleştirme avantajları sağladığını; ancak aynı zamanda veri güvenliği, mahremiyet, etik ihlaller ve toplumsal adalet açısından yeni risk alanları oluşturduğunu göstermektedir. Çalışma, iletişim bilimleri literatürüne yapay zekâ teknolojilerinin etkilerini yalnızca teknik değil, aynı zamanda etik, toplumsal ve kültürel bağlamda ele alan özgün bir katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Yapay Zekâ, İletişim Süreçleri, Dijital İletişim, Mahremiyet, Veri Güvenliği, Algoritmik İletişim, İletişim Etiği.

ABSTRACT

AI-BASED TRANSFORMATIONS IN COMMUNICATION PROCESSES: AN AREA ANALYSIS ON PROBLEMS AND OPPORTUNITIES

Bilal Sinan ERDOĞAN

Department of Cinema and Television

Programme in Cinema and Television

Graduate School of Anadolu University, July 2025

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Onur YUMURTACI

This thesis examines the impacts of AI-based transformations on communication processes through a comprehensive and critical perspective. The increasing integration of artificial intelligence into communication technologies has fundamentally altered individuals' modes of digital interaction, bringing complex discussions to the forefront regarding privacy, security, bias, discrimination, personalized communication, the decline in communication quality, and technology addiction. The research was structured within the framework of the survey model, and the existing literature was systematically reviewed. The data were analyzed using the descriptive analysis method. The study holistically addresses the social, cultural, and ethical implications of AI-based communication practices. Findings reveal that AI contributes to communication processes through speed, efficiency, and personalization; however, it simultaneously creates new risk areas concerning data security, privacy, ethical violations, and social justice. This research aims to offer an original contribution to the field of communication studies by examining the effects of AI technologies not only from a technical perspective but also through ethical, social, and cultural dimensions.

Keywords: Artificial Intelligence, Communication Processes, Digital Communication, Privacy, Data Security, Algorithmic Communication, Communication Ethics.

24/07/2025

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “Bilimsel İntihal Tespit Programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Bilal Sinan ERDOĞAN

** Bu belgenin ciltlenmiş tezin “Abstract”tan sonraki sayfasında ıslak imzanız ile (fotokopi olmayacak) yer alması gerekmektedir.*

STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES

I hereby truthfully declare that this thesis/dissertation is an original work prepared by me; that I have behaved in accordance with the scientific ethical principles and rules throughout the stages of preparation, data collection, analysis and presentation of my work; that I have cited the sources of all the data and information that could be obtained within the scope of this study, and included these sources in the references section; and that this study has been scanned for plagiarism with “Scientific Plagiarism Detection Program” used by Anadolu University, and that “it does not have any plagiarism” whatsoever. I also declare that, if a case contrary to my declaration is detected in my work at any time, I hereby express my consent to all the ethical and legal consequences that are involved.

Bilal Sinan ERDOĞAN

** This document has to be included with your original signature (no photocopies) on the page following the “Abstract” page of the bound copy of the thesis.*

ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ KULLANIM BEYANI

Bu tezi hazırlarken ChatGPT, Gemini, DALL-E vb. üretken yapay zekâ uygulamalarından yalnızca akademik yazım dili, imla ve dil düzenlemeleri konusunda sınırlı destek aldığımı beyan ederim. Üretken yapay zekâ uygulamaları, araştırma verilerinin toplanması, analiz edilmesi, yorumlanması veya bilimsel içerik üretilmesi gibi süreçlerde kullanılmamıştır. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Bilal Sinan ERDOĞAN

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında ve eğitim hayatım boyunca hem mesleki hem akademik anlamda bana destek olan, bilgi ve birikimleriyle yolumu aydınlatan, karşılaştığım her zorlukta yanımda olup bana güç veren, rehberlikleriyle kendimi geliştirmeme olanak sağlayan tüm kıymetli insanlara teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Öncelikle tez danışmanım Doç. Dr. Onur Yumurtacı'ya, yalnızca bu tez çalışmam süresince değil, lisans eğitimim boyunca da bizlere sahip çıkarak bir dersten çok daha fazlasını sunan, rehberliğiyle mesleki ve akademik hayatıma yön veren kıymetli katkılarından ötürü sonsuz teşekkür ederim.

Önlisans eğitimimin başında tanıştığım ve gördüğüm en iyi idareci ve en yardımsever insanlardan biri olan Dr. Öğr. Üyesi Asuman Kaya hocama, özellikle ders transferleri ve akademik yönlendirmeleri konusundaki destekleriyle üzerimde büyük emeği olduğu için minnettarım.

Doç. Dr. Burçin Yersel hocama ise, önlisans ve lisans eğitimim boyunca yalnızca teknik ve teorik anlamda değil, akademik hayatın kapısından girmeden önce dahi bu alanda daha fazlasını başarabileceğime beni inandırdığı ve her zaman desteklediği için teşekkür ederim.

Öğr. Gör. Engin Kılıçatan hocama, derslerin ötesine geçerek bizleri kendi inisiyatifiyle stüdyolara götürüp kameralarla buluşturduğu, öğrenmemiz ve mesleğimizi severek yapabilmemiz için gösterdiği gayretlerinden dolayı ayrıca teşekkür ederim.

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca medya merkezinde part-time çalışma imkânı sağlayarak mesleki gelişimime katkıda bulunan; sektörel ve akademik anlamda desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Serhat Koca'ya teşekkür ederim.

Medya merkezi bünyesinde beni yapay zekâ, sanal gerçeklik gibi dijital medya dünyasını şekillendiren teknolojilerle tanıştıran; bir dönem yöneticiliğimi üstlenen ve çalışma sürecim boyunca desteğini her zaman hissettiren değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Serap Şişman Uğur'a teşekkür ederim.

Hayatım boyunca yanımda olan, eğitim yolculuğumun her anında maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen canım annem Hacer Erdoğan, babam Tan Erdoğan ve kardeşim Hilal Işık Erdoğan'a teşekkür ederim.

Ve son olarak, yüksek lisans sürecimde yaşadığım deprem felaketi ve medya merkezindeki görevim vesilesiyle tanıştığım, bugün olduğum kişi olmamda en büyük pay sahiplerinden, bu akademik başarımın bir diğer mimarı canım eşim Manolya Meyra Erdoğan'a sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	1
1.1. <i>Problem</i>	2
1.2. <i>Amaç</i>	5
1.3. <i>Önem</i>	7
1.4. <i>Yapay Zekânın Tanımı ve Tarihçesi</i>	9
1.5. <i>Yapay Zekânın Günlük Hayata Entegrasyonu</i>	15
1.5.1. <i>Dijital Asistanlar</i>	17
1.5.2. <i>Akıllı Ev Sistemleri</i>	20
1.5.3. <i>Sağlık Hizmetleri</i>	23
1.5.4. <i>Eğitim</i>	25
1.5.5. <i>Otonom Araçlar</i>	27
1.5.6. <i>Tarım</i>	29
1.5.7. <i>Çevre Koruma</i>	31
1.6. <i>İletişimde Yapay Zekâ Uygulamaları</i>	32
1.6.1. <i>Doğal Dil İşleme ve Chatbotlar</i>	32
1.6.2. <i>Duygu Analizi ve Sosyal Medya Yönetimi</i>	35
1.6.3. <i>Otomatik İçerik Üretimi ve Yönetimi</i>	36
1.6.4. <i>Ses Tanıma ve Konuşma Üretimi</i>	38
1.6.5. <i>Müşteri Hizmetleri ve Çağrı Merkezleri</i>	40
1.6.6. <i>Görüntü ve Video Analizi</i>	41
1.7. <i>Yapay Zekânın İletişimde Yarattığı Fırsatlar ve Sorunlar</i>	43
1.7.2. <i>Kişiselleştirilmiş İletişim</i>	60
1.7.3. <i>Gizlilik ve Güvenlik</i>	61
1.7.4. <i>Yanlılık ve Ayrımcılık</i>	63
1.7.5. <i>İletişim Kalitesinde Düşüş</i>	64
1.7.6. <i>Teknolojiye Aşırı Bağımlılık</i>	66
2. YÖNTEM	71
2.1. <i>Araştırma Modeli</i>	71
2.2. <i>Literatür Taraması Süreci</i>	72
2.2.1. <i>Veri Tabanlarının Seçimi</i>	73

2.2.2.	Anahtar Kelimelerin Belirlenmesi	74
2.2.3.	Literatürün Kapsamı ve Sınıflandırılması	76
2.2.4.	Dahil Edilen ve Hariç Tutulan Çalışmalar.....	78
2.2.5.	Verilerin Doğrulanması ve Güvenilirlik.....	78
2.3.	<i>Veri Toplama Yöntemi</i>	78
2.3.1.	Literatür Tarama Yöntemi.....	79
2.3.2.	Veri Kaynakları	79
2.3.3.	Veri Toplama Süreci	80
2.3.4.	Veri Seçim Kriterleri	80
2.4.	<i>Verilerin Analizi</i>	81
2.4.1.	Tematik Sınıflandırma ve Temaların Belirlenmesi.....	81
2.4.2.	Verilerin Kodlanması ve Kategorilere Ayrılması	82
2.4.3.	Verilerin Karşılaştırmalı Analizi	83
2.4.4.	Betimsel Sonuçların Çıkarılması	83
3.	BULGULAR VE TARTIŞMA	84
3.1.	<i>Bulgular</i>	84
3.1.1.	Kişiselleştirilmiş İletişim	86
3.1.2.	Gizlilik ve Güvenlik.....	88
3.1.3.	Yanlılık ve Ayrımcılık	89
3.1.4.	İletişim Kalitesinde Düşüş	91
3.1.5.	Teknolojiye Aşırı Bağlılık.....	93
3.2.	<i>Tartışma</i>	95
4.	SONUÇ	96
5.	KAYNAKÇA	98

TABLÖLÄR

Tablo 1.1	3
Tablo 1.2	4



KISALTMALAR DİZİNİ

YZ	: Yapay Zekâ
YSA	: Yapay Sinir Ağları
ESA	: Evrişimli Sinir Ağı
İHA	: İnsansız Hava Aracı
VR	: Virtual Reality (Sanal Gerçeklik)
TTS	: Text To Speach (Metinden Sese)
ML	: Machine Learning (Makine Öğrenmesi)
IoT	: Internet of Things (Nesnelerin İnterneti)
AR	: Augmented Reality (Artırılmış Gerçeklik)
NLP	: Natural Language Processing (Doğal Dil İşleme)
AI Act	: Artificial Intelligence Act (Yapay Zekâ Yasası)
NLG	: Natural Language Generation (Doğal Dil Üretimi)
RPA	: Robotic Process Automation (Robotik Süreç Otomasyonu)
HCI	: Human-Computer Interaction (İnsan-Bilgisayar Etkileşimi)
GENAI	: Generative Artificial Intelligence (Üretken Yapay Zekâ)
ASR	: Automatic Speech Recognition (Otomatik Konuşma Tanıma)
XAI	: Explainable Artificial Intelligence (Açıklanabilir Yapay Zekâ)
API	: Application Programming Interface (Uygulama Programlama Arayüzü)

1. GİRİŞ

Günümüz dünyasında iletişim süreçleri, yalnızca insanlar arasında değil; insanlar ile makineler arasında da gerçekleşen çok katmanlı yapılar halini almıştır. Bu dönüşümün en belirgin etkenlerinden biri, Yapay Zekâ (YZ) teknolojilerinin günlük yaşamın pek çok alanına entegrasyonudur. Artık mesajlaşma uygulamalarında önerilen yanıtlar, sosyal medya akışlarında gösterilen içerikler ya da haber sitelerinde karşımıza çıkan başlıklar, yalnızca insan tercihlerine değil; YZ algoritmalarının yönlendirmelerine de dayanmaktadır. İletişim teknolojilerinde yaşanan bu değişim, yalnızca teknik bir ilerleme değil; kültürel, etik ve toplumsal sonuçlar doğuran bir dönüşüme işaret etmektedir. YZ destekli sistemlerin; medya, dijital pazarlama, içerik üretimi, kriz yönetimi ve müşteri ilişkileri gibi pek çok alanda aktif biçimde kullanılması, iletişim disiplininde yeni yaklaşımların ve tartışmaların doğmasına neden olmuştur. Özellikle kişiselleştirilmiş içerik önerileri, otomatik içerik üretimi ve sosyal medya algoritmaları, bireylerin dijital ortamdaki deneyimlerini kökten biçimde yeniden şekillendirmektedir. Bu bağlamda, YZ teknolojilerinin iletişim süreçlerine etkilerini çok boyutlu şekilde incelemek, günümüzde kaçınılmaz bir akademik gereklilik halini almıştır. Bu çalışma da, bu gereklilikten yola çıkarak; YZ'nin iletişim alanındaki kullanım biçimlerini, sunduğu fırsatları, beraberinde getirdiği etik sorunları ve toplumsal sonuçlarını bütüncül bir çerçevede ele almayı amaçlamaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde YZ ve iletişim teknolojilerinin tarihsel gelişimi aktarılmakta; ardından kuramsal çerçeve üzerinden kavramsal altyapı kurulmaktadır. İlerleyen bölümlerde ise, medya, sosyal medya, kriz iletişimi, dijital pazarlama ve içerik üretimi gibi alanlarda YZ uygulamaları örneklerle analiz edilmekte; veriler, tarama modeli çerçevesinde tematik olarak değerlendirilmekte ve etik-sosyal tartışmalarla bağlamlandırılmaktadır.

Bu giriş bölümü, YZ'nin iletişim süreçlerinde neden önemli bir araştırma konusu olduğunu ortaya koyarken, çalışmanın kapsamını, yöntemini ve temel yaklaşımlarını da genel hatlarıyla sunmaktadır.

1.1. Problem

YZ teknolojilerinin günlük yaşama hızla entegre olması ve farklı alanlarda yaygın biçimde kullanılmaya başlanması, kişilerarası iletişimde önemli fırsatlar ve yenilikler sunmakla birlikte ciddi sorunları da beraberinde getirmektedir. Özellikle YZ destekli iletişim araçlarının dil ve bağlam anlama yeteneklerindeki sınırlılıklar, kullanıcılarla doğru ve etkili bir etkileşim kurulmasını zorlaştırabilmektedir. Örneğin, geleneksel programlanmış dijital asistanlar, beklenmedik veya kalıpların dışındaki sorular karşısında genellikle “Web’de şunu buldum” tarzında alakasız yanıtlar vermekte ve bu da kullanıcıda tatminsizlik yaratabilmektedir. YZ’nin insana özgü duygusal zekâ ve empati becerilerinden yoksun oluşu, iletişim sürecinde insan dokunuşunun eksikliği sorununu ortaya çıkarmaktadır. Nitekim araştırmacılar, YZ sistemlerinin yalnızca verimlilik odaklı değil, insan duygularını anlayıp onlara uygun tepki verebilecek biçimde tasarlanması gerektiğini vurgulamaktadır (Demirkaya, 2024). Empati kuramayan bir YZ, kullanıcıyla derin ve güvene dayalı bir iletişim tesis edemeyeceği için etkileşim kalitesi düşük kalmakta, bu da uzun vadede kullanıcıların memnuniyetsizliğine yol açabilmektedir.

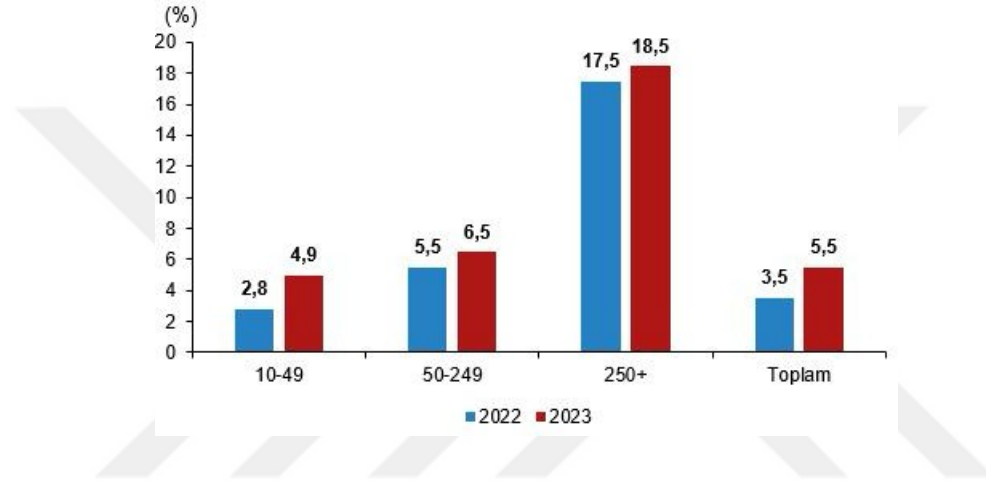
Diğer taraftan, YZ ile insanlar arasındaki etkileşimin artması, kişilerarası doğrudan iletişimde azalma ve sosyal izolasyon riskini de beraberinde getirmektedir. Kullanıcılar gün geçtikçe bilgi alma, sorun çözme veya sohbet etme ihtiyaçları için insan muhataplar yerine akıllı sistemlere yöneldikçe, toplumsal etkileşim becerilerinde gerileme ve dış dünyadan kopma gibi istenmeyen durumlar ortaya çıkabilmektedir. Yeni medya ortamının geleneksel iletişimi ikincil plana ittiği günümüzde insanlar Siri, Google Asistan, Alexa gibi YZ tabanlı asistanlarla tanışmış ve bu teknolojilerle etkileşime girmeye başlamıştır. Ancak bu sistemlerin sağlayabildiği iletişim, belirli sınırlar içerisinde kalmış; doğal insan diyalogunun yerine geçememiştir (Negroponte, 1995). Sonuç olarak, YZ ile çok fazla zaman geçiren bireylerde, yüz yüze iletişim pratiklerinin azalması ve sosyal bağların zayıflaması önemli bir sorun alanı olarak görülmektedir.

YZ kullanımının getirdiği bir diğer kritik mesele, veri gizliliği ve güvenliği endişeleridir. Modern iletişim ortamında YZ uygulamalarının çalışabilmesi için büyük miktarda kullanıcı verisi toplanmakta ve işlenmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu’nun

(TÜİK) (2023) yılına ait “Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması”na göre, 10 ve üzeri çalışanı olan girişimlerin %5,5’i YZ teknolojilerinden en az birini kullandığını beyan etmiştir. Bu oran, bir önceki yıl olan 2022’ye kıyasla %2’lik bir artışı ifade etmektedir. Bu durum, Türkiye’deki girişimlerin YZ’ye olan ilgisinin artmakta olduğunu ve bu teknolojilerin iş süreçlerine entegrasyonunun ivme kazandığını göstermektedir.

Tablo 1.1

Çalışan sayısı büyüklük grubuna göre yapay zekâ kullanan girişimlerin oranı, 2022, 2023



Kaynak: TÜİK, 2023

YZ kullanım oranı, işletmelerin ölçeğine göre değişiklik göstermektedir. 250 ve üzeri çalışanı olan büyük ölçekli girişimlerin %18,5’i, 50-249 çalışanlı girişimlerin %6,5’i ve 10-49 çalışanı olan küçük ölçekli girişimlerin %4,9’u YZ kullandığını bildirmiştir. Bu dağılım, büyük ölçekli işletmelerin teknolojik altyapı, finansal kaynak ve uzman insan gücü bakımından daha avantajlı olduğunu ortaya koymaktadır. YZ teknolojilerinin kullanım alanları da raporda ayrıntılı biçimde ele alınmıştır. Buna göre:

- %48,4’lük bir oranla en çok görüntülere göre nesne ya da kişi tanıma uygulamaları tercih edilmiştir.

- %43,7’lik oranla iş akışlarını otomatikleştirme ya da karar destek sistemleri ikinci sırada yer almıştır.

- %41,5’lik oranla yazılı ya da sözlü dil üretimi uygulamaları (ör. metin yazma, konuşma sentezi vb.) kullanılmıştır.

Bu bulgular, Türkiye’deki işletmelerin YZ’yi öncelikle verimlilik, otomasyon ve operasyonel karar süreçlerinin desteklenmesi amacıyla kullanmaya yöneldiğini göstermektedir.

Tablo 1.2

Çalışan sayısı büyüklük grubuna göre girişimlerin yapay zekâ kullanmama nedenleri, 2023

Yapay zeka teknolojisi kullanmama nedeni	Çalışan sayısı büyüklük grubu (%)			
	Toplam	10-49	50-249	250+
Maliyetlerin çok yüksek olması	60,7	60,7	62,4	52,4
Girişimde ilgili uzmanlık eksikliğinin bulunması	53,8	53,5	56,4	46,8
Mevcut ekipman, yazılım veya sistemlerle uyumsuzluğun olması	49,6	49,0	53,7	47,1
Gerekli verilerin mevcudiyeti veya kalitesi ile ilgili zorlukların bulunması	40,1	39,4	45,1	38,9
Yapay zeka teknolojilerinin girişime yararlı olmaması	36,5	36,5	38,0	29,0
Hukuki sonuçların net olmaması	36,3	35,5	40,7	38,3
Veri koruma ve gizliliğin ihlaline ilişkin endişelerin olması	35,9	35,2	40,3	36,9
Etik faktörler	31,3	30,9	34,5	30,4

Birden fazla seçenek işaretlenebildiği için toplam 100 olmayabilir.

Kaynak: TÜİK, 2023

Diğer yandan, YZ kullanmama nedenleri de incelenmiş ve şu bulgulara ulaşılmıştır:

- %60,7’si teknolojinin maliyetinin yüksek olduğunu belirtmiştir.
- %53,8’i ilgili uzmanlık eksikliğini bir engel olarak görmektedir.
- %49,6’sı mevcut sistemlerle uyumsuzluk yaşadığını ifade etmiştir.

Bu oranlar, YZ entegrasyonunun yalnızca teknolojik değil, insan kaynağı, kurumsal altyapı ve finansal olanaklar çerçevesinde değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. İstatistiklere göre işletmelerin YZ’yi tercih etmesinin en önemli nedeni maliyetlerin azaltılmasıdır ve son bir yıl içinde YZ kullanım oranlarında belirgin bir artış görülmüştür (TÜİK, 2023). Ne var ki bu yaygın kullanım, kullanıcı verilerinin izinsiz toplanması, saklanması ve üçüncü taraflarla paylaşılması riskini de artırmaktadır. Özellikle kişisel verilerin korunması konusunda yaşanan ihlaller, bireylerin mahremiyetini ve güven duygusunu sarsmaktadır. Nitekim Facebook’un Cambridge Analytica skandalı, YZ destekli veri analizinin kötüye kullanılmasının ne denli ciddi sonuçlar doğurabileceğini çarpıcı bir şekilde ortaya koymuştur (Yıldırım, 2022). Bu tür

olaylar, kullanıcıların YZ tabanlı platformlara yönelik güvenini zedelemekte ve iletişim süreçlerine katılım isteğini azaltmaktadır. YZ algoritmalarında yanlılık ve ayrımcılık potansiyeli iletişimde ortaya çıkan problemlerden biridir. YZ sistemleri, beslendikleri verilerdeki önyargıları öğrenip yeniden üretebilmektedir. Bu durum, örneğin otomatik içerik filtreleme ya da işe alım süreçlerinde kullanılan YZ uygulamalarında belirli grupların sistematik olarak dezavantajlı konuma düşmesiyle sonuçlanabilir. İletişim alanında da benzer şekilde, önyargılı algoritmalar belirli toplulukların sesini kısabilir veya yanlış temsil edebilir. Araştırmalar, YZ sistemlerinin bazı durumlarda hatalı veya önyargılı çıktılar üretebildiğini ve bu nedenle insan denetimine açık mekanizmaların gerekli olduğunu belirtmektedir (Tarcan, Balçık, & Sebik, 2024). Dolayısıyla, YZ'nin karar ve iletişim süreçlerinde şeffaflık ve hesap verebilirlik sağlamaması halinde, toplumsal güvenin zedelenmesi ve iletişim adaletinin bozulması kaçınılmaz olacaktır.

Tüm bu problemler göz önüne alındığında, YZ teknolojilerinin iletişimde sorumlu ve dengeli kullanımı büyük önem taşımaktadır. Aksi takdirde, kullanıcıların dış dünyadan koparak yapay bir etkileşim döngüsüne girmesi, iletişim kalitesinin düşmesi, mahremiyet ihlallerinin artması ve dijital bölünmelerin derinleşmesi söz konusu olabilecektir. Dolayısıyla, yapay zekâ teknolojilerinin iletişimde hız, verimlilik ve ölçeklenebilirlik gibi avantajlarına rağmen; anlam kurma, empati geliştirme, mahremiyeti koruma ve eşit temsili sağlama gibi iletişimin temel bileşenlerinde ciddi boşluklar bırakması, bu teknolojilerin iletişim süreçlerinde nasıl daha sorumlu ve insan merkezli kullanılabileceği sorusunu gündeme getirmektedir.

1.2. Amaç

Bu çalışmanın temel amacı, YZ teknolojilerinin iletişim süreçlerine entegrasyonunu çok yönlü biçimde analiz ederek, bu teknolojilerin stratejik iletişim alanlarına etkisini akademik ve pratik düzeyde ortaya koymaktır. İletişim, medya ve halkla ilişkiler gibi disiplinlerde YZ'nin giderek artan rolü, geleneksel iletişim modellerini dönüştürmekte ve yeni etkileşim biçimlerini gündeme getirmektedir. Bu dönüşüm, yalnızca teknik değil; aynı zamanda anlam üretimi, etik sorumluluk ve kamusal

şeffaflık açısından da incelenmesi gereken çok katmanlı bir yapıyı beraberinde getirmektedir.

Bu tezin literatüre katkısı, YZ teknolojilerinin iletişim kuramları ve uygulamalarıyla kesiştiği noktaları sistematik biçimde incelemesi; kişiselleştirme, kriz iletişimi, algoritmik etik ve içerik üretim süreçleri gibi başlıklarda güncel, kapsamlı ve tematik bir çerçeve sunmasıdır. Var olan akademik tartışmalar çoğunlukla teknik alanlara yoğunlaşırken, bu çalışma YZ'nin iletişim bilimi bağlamındaki etkilerini toplumsal, etik ve yapısal yönleriyle ele alarak disiplinler arası bir boşluğu doldurmayı hedeflemektedir.

Pratik katkı açısından ise tez, kamu kurumları, medya kuruluşları ve özel sektör iletişim birimlerinde YZ tabanlı sistemlerin daha etik, şeffaf ve etkili biçimde nasıl kullanılabileceğine yönelik öneriler geliştirmekte; özellikle kriz yönetimi, dijital pazarlama ve hedef kitle iletişimi gibi uygulamalı alanlarda karar vericilere stratejik içgörüler sunmayı amaçlamaktadır.

Bu çerçevede aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranacaktır:

- 1) YZ teknolojileri iletişim süreçlerini nasıl dönüştürmektedir?
 - i) YZ tabanlı iletişim araçları hangi alanlarda kullanılmaktadır?
 - ii) YZ'nin iletişim stratejilerinde sunduğu avantajlar ve dezavantajlar nelerdir?
- 2) YZ teknolojilerinin etik ve gizlilik boyutları nelerdir?
 - i) YZ destekli iletişim araçlarının kullanımıyla ilgili etik sorunlar nelerdir?
 - ii) Kullanıcı verilerinin gizliliği ve güvenliği nasıl sağlanmaktadır?
- 3) YZ ve kriz iletişimi ilişkisi nedir?
 - i) YZ destekli analizlerin kriz anlarında bilgi akışını yönetmedeki rolü nedir?

ii) Kriz iletişiminde YZ'nin sağladığı avantajlar ve olası riskler nelerdir?

4) Dijital pazarlama ve reklamcılıkta YZ nasıl kullanılmaktadır?

i) YZ algoritmalarının dijital pazarlama stratejilerine etkisi nedir?

ii) Hedef kitle analizi ve kişiselleştirilmiş reklamlar YZ ile nasıl geliştirilmektedir?

Bu araştırma soruları ışığında yürütülecek çalışma, hem iletişim bilimindeki teorik gelişmelere katkı sağlamayı hem de pratik uygulamalar açısından yol gösterici bulgular sunmayı hedeflemektedir. Böylece YZ teknolojilerinin yalnızca araçsal değil; etik, toplumsal ve kültürel bağlamda da iletişim süreçlerine etkisi bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmiş olacaktır.

1.3. Önem

Bu çalışmanın önemi, YZ teknolojilerinin iletişim alanındaki rolünün anlaşılmasının, günümüz iletişim ortamında ve gelecekteki iletişim stratejilerinin geliştirilmesinde kritik bir rol oynamasıdır. YZ, iletişim süreçlerine derinlemesine etkileri olan ve hızla gelişen bir teknolojidir. Bu teknolojilerin etkin bir şekilde kullanılması, iletişim profesyonellerinin ve uygulayıcılarının iletişim stratejilerini geliştirmesine ve hedef kitlelerle daha etkili bir şekilde etkileşim kurmasına yardımcı olabilir.

YZ teknolojilerinin iletişimdeki rolünün anlaşılması, halkla ilişkiler, reklamcılık, medya içeriği üretimi ve tüketimi gibi alanlarda köklü değişikliklere yol açabilir. Bu değişiklikler, iletişim profesyonellerinin yeni beceriler geliştirmelerini ve iletişim stratejilerini bu yeni teknolojilere uygun hale getirmelerini gerektirebilir. Örneğin, doğal dil işleme ve makine öğrenimi gibi YZ teknolojileri, büyük veri setlerini analiz ederek kullanıcı davranışlarını ve eğilimlerini daha iyi anlamamıza olanak tanır. Bu da, daha hedefli ve etkili iletişim stratejileri geliştirmemizi sağlar.

YZ teknolojilerinin kriz iletişimi ve itibar yönetimi gibi kritik alanlardaki rolü de göz ardı edilemez. Kriz anlarında hızlı ve doğru bilgi akışı sağlamak, kurumların itibarını korumak ve yanlış bilgilerin yayılmasını önlemek açısından büyük önem taşır. YZ destekli analizler ve algoritmalar, sosyal medya ve diğer dijital platformlarda yayılan bilgileri anlık olarak analiz ederek, doğru ve etkili iletişim stratejileri geliştirilmesine yardımcı olabilir.

Bunun yanı sıra, YZ teknolojilerinin eğitim ve sağlık gibi diğer alanlardaki iletişim süreçlerine olan katkıları da değerlendirilmeye değerdir. Örneğin, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik gibi YZ destekli teknolojiler, eğitimde etkileşimli ve etkileyici öğrenme deneyimleri sunarken, sağlık alanında hastalarla doktorlar arasındaki iletişimi iyileştirme potansiyeline sahiptir. Bu teknolojiler, hasta takibi ve tedavi süreçlerinde de önemli rol oynayabilir.

YZ teknolojilerinin etik ve gizlilik konularına da dikkat çekmek gerekmektedir. Bu teknolojilerin yaygın kullanımı, kullanıcı verilerinin toplanması ve işlenmesi süreçlerinde bazı etik ve gizlilik sorunlarına yol açabilir. Bu nedenle, YZ uygulamalarının geliştirilmesi ve uygulanması sürecinde bu konuların dikkate alınması büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, YZ teknolojilerinin iletişimdeki rolünün daha iyi anlaşılması, hem akademik literatüre hem de pratik uygulamalara önemli katkılar sağlayabilir. Bu çalışma, YZ ve iletişim teknolojileri arasındaki etkileşimi anlamak ve bu teknolojilerin etkin kullanımına yönelik stratejiler geliştirmek için önemli bir kaynak olabilir. YZ teknolojilerinin sunduğu fırsatlar ve karşılaşılan zorluklar dikkate alınarak yapılan bu tür araştırmalar, iletişim profesyonelleri ve akademisyenler için değerli bilgiler sunacaktır. Bu çalışmanın sonuçları, akademik literatüre önemli bir katkı sağlayabilir. YZ ve iletişim alanında yapılan araştırmaların artması, bu alandaki bilgi birikimini ve anlayışı derinleştirebilir. Bu çalışma, gelecekteki araştırmacıların ve iletişim profesyonellerinin YZ teknolojilerinin iletişimdeki etkilerini daha iyi anlamalarına ve bu alandaki bilgiyi genişletmelerine yardımcı olabilir. YZ teknolojilerinin iletişimdeki rolünün daha iyi anlaşılması, iletişim alanındaki uygulayıcılar için bir fırsat ve akademik araştırmacılar

için yeni bir keşif alanı sunabilir. Bu nedenle, YZ ve iletişim teknolojileri arasındaki etkileşimi anlamak ve bu teknolojilerin etkin kullanımına yönelik stratejiler geliştirmek, çağdaş toplumların geleceği açısından kritik bir öneme sahiptir.

1.4. Yapay Zekânın Tanımı ve Tarihçesi

YZ, insan bilişsel süreçlerini taklit eden, öğrenebilen, veri analizi yapabilen ve karar verebilen sistemlerin geliştirilmesiyle ilgilenen disiplinlerarası bir bilim dalıdır (Russell & Norvig, 2020). Matematik, bilgisayar bilimi, nörobilim ve psikoloji gibi alanların birleşimiyle ortaya çıkan bu teknoloji, günümüzde sağlık, eğitim, finans ve iletişim gibi birçok sektörde devrim niteliğinde değişimlere yol açmaktadır. YZ'nin gelişimi sürecinde, sembolik yöntemlerden istatistiksel modellere, olasılıksal akıl yürütmeden derin öğrenmeye kadar birçok farklı yaklaşım benimsenmiştir (Küçükcan & Yıldırım, 2023). Özellikle insan beynindeki sinir hücrelerinin çalışma prensiplerinden esinlenilerek geliştirilen yapay sinir ağları, öğrenme ve genelleme yetenekleri sayesinde YZ sistemlerinin bilişsel kapasitelerini artırmıştır. Bu yapı, biyolojik sinir ağlarının bilgi işleme biçimini temel alarak, örüntü tanıma, sınıflandırma ve tahmin gibi karmaşık görevleri gerçekleştirebilme becerisi kazandırmaktadır. Bu ağların temelinde yer alan yapılar, insan beynindeki nöronların birbirleriyle kurduğu bağlantılardan esinlenerek tasarlanmıştır (Pirim, 2006). Ancak bu biyolojik esinlenme, yalnızca işlevsel benzerliklerle sınırlı kalmamakta; insan doğasında var olan iletişimsel sınırlılıkları da dolaylı biçimde yansıtmaktadır. İnsanlar arasında gerçekleşen iletişim süreçlerinde olduğu gibi, yapay sinir ağlarında da bilgi aktarımı sırasında çeşitli kayıplar, yanlış genellemeler veya anlam bulanıklığı gibi sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Özellikle çok katmanlı ve derin yapılar, yüksek kapasiteye rağmen aşırı öğrenme (overfitting) veya anlamsız örüntü üretme gibi sorunlara neden olabilir. Bu durum, yapay sinir ağlarının karar verme süreçlerinde beklenmedik çıktılar üretmesine yol açabilmektedir (Shalev-Shwartz & Ben-David, 2014).

Son yıllarda büyük veri ve gelişmiş hesaplama teknikleri sayesinde, YZ sistemleri görsel algılama, doğal dil işleme ve otonom teknolojiler gibi alanlarda önemli ilerlemeler kaydetmiştir (LeCun, Bengio, & Hinton, 2015). Bilgisayarların insan gibi düşünebilme

kapasitesine sahip olup olamayacağı sorusu, 20. yüzyılın ortalarından itibaren bilim insanlarının ilgisini çekmiştir. Alan Turing, 1950 yılında yayımladığı makalesinde “Makineler düşünebilir mi?” sorusunu gündeme getirmiş ve bu kavramı değerlendirmek için Turing Testini geliştirmiştir (Turing, 1950). Turing Testi, bir makinenin insan benzeri yanıtlar vererek bir insan gibi davranıp davranamayacağını değerlendirmek için kullanılan ilk yöntemlerden biri olmuştur. YZ araştırmalarının temel taşlarından biri olarak kabul edilen bu test, günümüzde hâlâ YZ sistemlerinin bilişsel yeteneklerini değerlendirmek için referans alınmaktadır (McCarthy, From here to human-level AI, 2007).

YZ’nin akademik bir disiplin olarak resmiyet kazanması, 1956 yılında düzenlenen Dartmouth Konferansı ile gerçekleşmiştir. John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester ve Claude Shannon gibi önemli bilim insanları, bu konferansta YZ’ye dair sistematik araştırmalar yürütmenin gerekliliğini vurgulamış ve “artificial intelligence” (yapay zekâ) terimini ilk kez kullanmışlardır (Moor, 2006). Bu konferans, yalnızca bir kavramın isimlendirilmesini değil, yeni bir bilimsel araştırma alanının çerçevesini oluşturmuştur. Konferans sonrası dönemde, YZ çalışmaları akademik çevrelerde daha fazla görünürlük kazanmış; bilgisayar bilimi, matematik, psikoloji, nörobilim ve dilbilim gibi çeşitli alanlardan araştırmacıların katkılarıyla disiplinlerarası bir yapıya evrilmiştir. Zamanla bu çalışmalar, bilgi temsili, problem çözme, öğrenme ve karar verme gibi bilişsel süreçlerin yapay ortamlarda modellenmesine olanak tanımış ve günümüzde hem teorik hem de uygulamalı araştırmalarla evrensel bir bilim dalı haline gelmiştir (Coşkun & Gülleroğlu, 2021).

Tarihsel süreç boyunca, YZ’nin gelişimi birçok farklı evreden geçmiş ve belirli dönemlerde ilerleme hızında değişiklikler gözlemlenmiştir. 1970’lerde ve 1980’lerde YZ çalışmaları finansman eksikliği nedeniyle yavaşlamış, ancak 1990’lardan itibaren veri analitiği ve makine öğrenimi alanındaki gelişmelerle yeniden ivme kazanmıştır (Coşkun & Gülleroğlu, 2021, s. 949). Günümüzde YZ teknolojileri, kurumların dijitalleşme süreçlerinde sadece teknik değil, stratejik bir iletişim aracı olarak da önemli roller üstlenmektedir. Özellikle büyük teknoloji şirketleri tarafından geliştirilen YZ sistemleri, kurumsal iletişimin dinamiklerini dönüştürmekte; hedef kitleyle olan etkileşimden kriz

yönetimine, geri bildirim mekanizmalarından kişiselleştirilmiş içerik üretimine kadar pek çok alanda kurumlara esneklik ve hız kazandırmaktadır. Bu teknolojiler, kurumsal iletişim faaliyetlerinin daha planlı, ölçülebilir ve veri odaklı yürütülmesine olanak sağlarken, müşteri ilişkilerinin kişiselleştirilmesini, içeriklerin alıcıya göre optimize edilmesini ve geri bildirimlerin daha hızlı işlenmesini mümkün kılmaktadır. Can ve Sezgin (2024), YZ'nin kurumsal iletişim sürecinde hem iç hem de dış paydaşlarla olan iletişim biçimlerini yeniden şekillendirdiğini, iletişim otomasyonu ve veri analitiği gibi uygulamalarla iletişim etkinliğini artırdığını vurgulamaktadır. Özellikle büyük ölçekli kurumların bu teknolojilere olan ilgisi, YZ'nin kurumsal iletişim alanında giderek vazgeçilmez bir araç haline geldiğini göstermektedir (Can & Sezgin, 2024, s. 110-111). Ancak YZ'nin bu denli yaygınlaşması, yalnızca teknik ve operasyonel kolaylıklar değil, etik, güvenlik ve mahremiyet konularında ciddi tartışmaları da beraberinde getirmektedir. YZ sistemlerinin karar alma süreçlerinde insan denetiminin azalması, algoritmaların tarafsızlığı ve toplumsal eşitlik ilkeleri açısından endişe doğurmaktadır. Özellikle, kişisel verilerin toplanması, saklanması ve analiz edilmesi sürecinde bireylerin mahremiyet haklarının ihlali riski önemli bir sorun olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, YZ'nin etik ilkelere uygun geliştirilmesi ve kullanılmasına yönelik şeffaflık, hesap verebilirlik ve hukuki denetim mekanizmaları giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Yeşilkaya, 2022, s. 950-951).

YZ, hem teorik hem de pratik boyutlarıyla sürekli gelişen ve dönüşen bir alan olarak dijital çağın en belirleyici unsurlarından biri hâline gelmiştir. Bu dönüşüm yalnızca teknolojik yetkinlikleri artırmakla kalmamakta, insan-makine etkileşiminin doğasını yeniden şekillendirmekte ve iletişim süreçlerinin etik sınırlarını zorlamaktadır. Koçyiğit ve Darı'nın (2023) çalışmasında, YZ'nin özellikle dijital iletişim bağlamında insan davranışlarını taklit ederek insanlaşan sistemler geliştirdiği ve bu durumun etik, sosyal ve psikolojik düzeyde yeni tartışmalara yol açtığı vurgulanmaktadır. Aynı yazarların (2024) tarihli çalışmasında ise, YZ temelli medya üretiminin etik sorumluluk ve sınırlarının yeniden tanımlanması gerektiğini savunarak, dijitalleşmenin sadece teknik değil, normatif bir dönüşüm olduğunu da ileri sürülmektedir.

YZ alanındaki ilk yıllar, sınırlı donanım ve algoritmik gelişmeler nedeniyle yavaş bir ilerleme süreciyle başlamıştır. Ancak, 1960'lar ve 1970'lerde araştırmacılar, belirli problemlere yönelik sistemler geliştirerek alana önemli katkılarda bulunmuşlardır. Özellikle, YZ araştırmalarının erken dönemlerinde geliştirilen General Problem Solver (GPS) adlı bilgisayar programı, hem insanın problem çözme süreçlerini simüle etmeyi hem de bu süreçleri modelleyerek psikolojik bir kuram oluşturmayı hedeflemiştir. Bu program, hedeflere ulaşmak için alt hedefler oluşturan ve sembolik mantık problemlerini çözebilen bir sistem olarak YZ alanının teorik temellerini atan çalışmalardan biri olmuştur (Newell & Simon, 1961, s. 109).

1970'li yıllarda, belirli bir uzmanlık alanına özgü bilgiye dayalı olarak karar verebilen ve "uzman sistemler" olarak tanımlanan yapılar geliştirilmeye başlanmıştır. Bu sistemlerden biri olan MYCIN, enfeksiyon hastalıklarının tanı ve tedavisine yönelik olarak geliştirilmiş; bilgi tabanı ve çıkarım mekanizmasıyla uzman görüşünü bilgisayara taşıyan öncü bir sistem olmuştur. MYCIN'in mimarisi, yalnızca tıpta değil, kimya, mühendislik ve bilgisayar yapılandırması gibi çeşitli alanlarda geliştirilen bilgi tabanlı karar destek sistemlerine de ilham vermiştir (Buchanan & Shortliffe, 1984).

1980'ler, YZ araştırmalarında önemli bir dönüşümün yaşandığı yıllar olmuştur. Bu dönemde Japonya'nın başlattığı Beşinci Nesil Bilgisayar Projesi, yalnızca ileri düzey YZ sistemlerinin geliştirilmesini değil, ülkenin teknolojiye özgünlük iddiasını küresel düzeyde kanıtlama çabasını da temsil etmiştir. Feigenbaum ve McCorduck (1983), bu projeyi ölçek bakımından Amerika'nın Ay'a insan gönderme girişimiyle kıyaslamakta ve Japonya'nın bu sayede dünya çapında yenilikçi bir aktör olarak konumlanmayı hedeflediğini belirtmektedir. Projenin merkezinde yer alan uzman sistemler ise, bilgiye dayalı karar süreçlerini otomatikleştirmeye yönelik yapısıyla YZ çalışmalarına yeni bir yön vermiştir (Feigenbaum & McCorduck, 1983).

1990'lar ve 2000'ler, YZ'nin uygulama alanlarının genişlediği dönemler olmuştur. 1997'de IBM'in geliştirdiği Deep Blue bilgisayarı, dünya satranç şampiyonu Garry Kasparov'u yenerek YZ'nin karmaşık stratejik oyunlarda insanları geride bırakabileceğini göstermiştir (Campbell, Hoane, & Hsu, 2002). Aynı dönemde, YZ

alanında makine öğrenimi, veri madenciliği ve istatistiksel modelleme gibi yöntemlerin gelişimi hız kazanmış ve bu yaklaşımlar, YZ'nin farklı sektörlerde uygulanabilirliğini artırmıştır. Bu teknikler sayesinde, sistemlerin çevresel verilerden öğrenme, örüntü tanıma ve tahmin üretme kapasiteleri önemli ölçüde artmıştır. Doğal dil işleme, görüntü tanıma, öneri sistemleri ve robotik uygulamalar, bu dönemde YZ tekniklerinin başarıyla uygulandığı başlıca alanlar arasında yer almıştır (Russell & Norvig, 2020).

2000'li yıllarda büyük veri analitiği ve donanım teknolojilerindeki gelişmeler, YZ uygulamalarının daha sofistike hale gelmesini sağlamıştır. Özellikle derin öğrenme algoritmaları, çok katmanlı yapıları ve büyük veriyle birlikte çalışma yetenekleri sayesinde; görüntü işleme, doğal dil işleme, ses tanıma ve otonom sistemler gibi birçok alanda önemli başarılar elde etmiştir. Artan veri miktarı ve hesaplama gücü (özellikle GPU destekli işlemler), bu alanlarda geliştirilen modellerin doğruluğunu ve hızını önemli ölçüde artırmıştır. Derin öğrenme tabanlı sistemler, görüntü sınıflandırma, nesne tanıma ve otomatik sürüş gibi görevlerde üstün performans göstermiş; sağlık, güvenlik, finans ve endüstri gibi pek çok sektörde uygulanabilir çözümler sunmuştur (Şeker, Diri, & Balık, 2017; Akın & Şahin, 2024).

YZ teknolojilerinin gelişimi, 2010'lu yıllardan itibaren büyük bir ivme kazanmış ve bu ilerlemeler sadece teknik alanlarla sınırlı kalmayarak sosyal yaşamın birçok alanında da etkili olmuştur. Örneğin, Google DeepMind tarafından geliştirilen AlphaGo adlı sistem, 2016 yılında dünya Go şampiyonu Lee Sedol'u mağlup ederek YZ'nin stratejik oyunlar gibi karmaşık alanlarda da üstünlük kurabileceğini göstermiştir. Bu başarı, derin pekiştirmeli öğrenme algoritmalarının sinir ağı temelli politika ve değer sistemleriyle birleştirilmesi sayesinde mümkün olmuştur (Silver, ve diğerleri, 2016). Bu tür gelişmeler, YZ'nin yalnızca belirli görevleri yerine getirmekle kalmadığını; karmaşık karar alma süreçlerinde de insan zekâsına yaklaşan çözümler sunabileceğini ortaya koymuştur. John McCarthy (2007), YZ'nin tanımını yaparken onun yalnızca sembolik düşünme değil, rasyonel karar alma ve bilişsel süreçleri simüle etme yeteneğiyle tanımlanması gerektiğini ifade etmiştir. McCarthy'ye göre, zeki sistemler yalnızca verileri işlemekle kalmayıp, insan benzeri mantıksal akıl yürütme süreçlerini de içermelidir. Bu gelişmelerin etkisiyle YZ teknolojileri, günümüzde günlük yaşamın

vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Dijital asistanlar (ör. Siri, Alexa), akıllı ev sistemleri, otonom araçlar, sağlık hizmetlerinde kullanılan tanı destek sistemleri gibi uygulamalar, bireylerin teknolojiyi daha etkin kullanmasını sağlamaktadır. Brynjolfsson ve McAfee (2014), bu teknolojilerin çalışma hayatı, tüketim alışkanlıkları ve toplumsal yapılar üzerindeki dönüştürücü etkisini vurgulayarak, dijital çağın ekonomi ve üretim mantığını kökten değiştirdiğini belirtmektedir. Bununla birlikte, bu dönüşüm sadece teknik bir evrim değil, toplumsal ve etik bir yeniden yapılanma sürecidir. Harari (2017), insanın bilişsel üstünlüğüne dayanan klasik toplum yapılarının, YZ'nin gelişimiyle birlikte yeniden tanımlanabileceğini belirtmektedir. Harari'ye göre, YZ yalnızca görevleri değil, insanın kimliğini ve rolünü de dönüştürme potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda, bireylerin ve toplumların yalnızca teknolojiyi kullanmayı değil, bu teknolojilerle birlikte yaşamayı ve karar almayı öğrenmeleri gerektiği ifade edilmektedir.

YZ, yalnızca teknolojik bir yenilik olmaktan çıkıp, toplumsal ve ekonomik dönüşümün temel unsurlarından biri haline gelmiştir. Gelişen algoritmalar ve büyük veri ile YZ sistemleri artık sadece teknik problemleri çözmekle kalmamakta; üretimden kamu yönetimine, eğitimden sağlığa kadar birçok alanda yapısal dönüşümleri beraberinde getirmektedir. Özellikle son yıllarda, YZ'nin dijital ekonominin merkezine yerleşmesiyle birlikte, bu teknolojinin politika yapım süreçlerinden iş gücü piyasalarına kadar pek çok alanda belirleyici bir rol oynadığı görülmektedir. Nitekim Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri gibi küresel aktörler, bu dönüşümü yönetmek ve yönlendirmek amacıyla etik, hukuki ve sosyal düzenlemeler geliştirmeye başlamıştır (Yılmaz, Sözer, & Elver, 2021). Bu tarihsel gelişim süreci, YZ'nin ne kadar karmaşık ve geniş kapsamlı bir alan olduğunu göstermektedir. YZ, bilgi işleme kapasitesi, öğrenme yetenekleri ve problem çözme kabiliyeti ile insan yaşamının birçok yönünde devrim yaratma potansiyeline sahiptir. Ancak bu potansiyelin tam anlamıyla değerlendirilebilmesi, YZ'nin etik, sosyal ve teknik sorunlarının da dikkatlice ele alınmasını gerektirmektedir. Özellikle veri gizliliği, algoritmik tarafsızlık ve YZ destekli karar alma mekanizmalarının denetlenebilirliği gibi konular, bu teknolojinin gelecekteki gelişimi açısından kritik bir öneme sahiptir (Floridi, 2014; Gunkel, 2018). Robotların karar alma yetisi kazanmaya başlamasıyla birlikte, haklar ve sorumluluklar gibi etik meseleler de tartışma konusu olmuş, bu durum robotların toplumsal yapıda nasıl konumlandırılacağına dair yeni bir

etik çerçeve ihtiyacını doğurmuştur. Pew Research Center tarafından yapılan bir çalışmaya göre, YZ teknolojilerinin insan deneyimi üzerindeki etkisi konusunda kamuoyunda hem umut hem de kaygı bir arada varlık göstermektedir (Anderson, Rainie, & Luchsinger, 2018). Bu durum, YZ'nin geleceği şekillendirme kapasitesinin yalnızca teknik değil, sosyal ve kültürel açılardan da değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Günümüzde, bilgi ve iletişim teknolojileri yalnızca araçlar değil; bireylerin düşünme, etkileşim ve karar alma biçimlerini etkileyen yapısal aktörler haline gelmiştir (Floridi, 2014). Bu dönüşüm, bireyin teknolojik sistemlere bağımlılığını artırmakta ve etik, sosyal sorumluluk gibi meseleleri daha görünür kılmaktadır. Örneğin, Floridi (2014), modern toplumda teknolojiyi yöneten uzmanları “yeni bilgi rahipleri” olarak tanımlar ve bu sistemlerin kontrolsüz ilerlemesinin toplumsal eşitsizlikleri derinleştirebileceğine dikkat çeker. Bu dönüşümün hukuki ve ahlaki sınırları ise, özellikle YZ'ye sahip makinelerin karar verme mekanizmalarında daha belirgin hale gelmektedir. Gunkel (2018), “robot hakları” üzerine yaptığı çalışmada, YZ sistemlerinin etik sorumluluk taşıyıp taşıyamayacağı sorusunu gündeme getirerek, bu teknolojilerin sadece teknik değil, normatif çerçevede de değerlendirilmesi gerektiğini savunur.

Sonuç olarak, YZ'nin toplumsal yapı içindeki yeri yalnızca verimlilik ya da teknik kapasiteyle sınırlı değildir. İnsan hakları, karar alma süreçleri, şeffaflık ve etik sorumluluk gibi değerlerle de doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle, gelecekte YZ teknolojilerinin şekillendirilmesinde etik ilkelerin merkeze alınması, toplumsal fayda açısından bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır (Floridi, 2014; Gunkel, 2018).

1.5. Yapay Zekânın Günlük Hayata Entegrasyonu

YZ, yalnızca teknik bir devrim değil; toplumsal, kültürel ve etik bir dönüşümün de itici gücü hâline gelmiştir. 2010'lu yılların ardından yaşanan dijital sıçrama ile YZ'nin bireysel yaşam pratiklerinden kamu hizmetlerine kadar uzanan çok katmanlı bir entegrasyon süreci gözlemlenmektedir. Bu entegrasyon, gündelik yaşamdaki karar alma

süreçlerinden tüketim alışkanlıklarına, iletişimden ulaşım ve eğitime kadar birçok alanda belirginleşmektedir (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Dijital asistanlar (örneğin, Siri, Alexa), sesli komutlarla çalışan ve doğal dil işleme teknolojisine dayanan sistemler olarak bireylerin günlük yaşamlarında bilgiye erişim, hatırlatma, alışveriş ve ev otomasyonu gibi alanlarda aktif rol oynamaktadır (Hoy, 2018, s. 81). Bunun yanı sıra, pazarlama ve hizmet sektörlerinde YZ tabanlı sistemler müşteri deneyimini kişiselleştirme, veri analitiği yoluyla öngörüs el strateji geliştirme ve pazar eğilimlerini tespit etmede yaygın biçimde kullanılmaktadır (Gillpatrick, 2019, s. 139). Ancak YZ'nin günlük yaşamdaki etkileri yalnızca teknik kullanım düzeyiyle sınırlı değildir.

Luciano Floridi (2014), insanlık tarihinin dördüncü büyük entelektüel devrimi olarak tanımladığı “infosfer çağı”nın, bireyleri yalnızca bilgi tüketen varlıklar olmaktan çıkarıp, “inforɡ” (information organism) olarak nitelendirilen, dijital sistemlerle bütünleşmiş özneler haline getirdiğini savunur. Bu bağlamda, insanlar ve YZ sistemleri arasındaki sınır, yalnızca teknolojik değıl, bireyin toplumsal ve dijital kimliği açısından da yeniden tanımlanmaktadır. Infosferin genişlemesiyle birlikte insan-makine etkileşimleri o denli derinleşmiştir ki, artık bireylerin dijital ortamdaki varoluşları, kimlik, mahremiyet ve sorumluluk gibi kavramlarla birlikte ele alınmalıdır. Bu dönüşüm, yalnızca bireyin toplumsal konumunu değıl, etik ve hukuki düzenlemelerin doğıasını da etkilemektedir.

Bu noktada, David Gunkel (2018), YZ sistemlerinin yalnızca araçsal değıl, normatif özneler olarak da değıerlendirilmesi gerektiğini ileri sürer. Ona göre, karar verme kapasiteleri, sosyal etkileşimlerdeki etkileri ve çevreleriyle kurdukları ilişki biçimleri, YZ'nin etik sorumluluk taşıyıp taşıyamayacağı ve hak sahibi olup olamayacağı sorularını beraberinde getirmektedir. Bu tartışımlar çerçevesinde, “robot hakları” (robot rights) kavramı ortaya çıkmakta; YZ sistemlerinin özerklik, zarar görmeme hakkı, görevlerinin sınırları ve sorumluluk yüklenebilirliği gibi etik başılkalar altında değıerlendirilmesi önerilmektedir. Floridi ve Gunkel'in perspektifleri birleştiğinde, YZ yaşamımıza

entegrasyonu, yalnızca teknolojik bir gelişme olarak değil; yeni bir etik, hukuki ve sosyopolitik zeminin kurulması anlamına da gelmektedir.

Tüm bu veriler, YZ'nin gündelik hayata entegrasyonunun yalnızca kullanım kolaylığı ya da verimlilik artışı gibi pragmatik faydalarla değil; insan-makine ilişkilerinin dönüşümü, dijital etik, bireysel özerklik ve toplumsal adalet gibi kavramlarla birlikte düşünülmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

1.5.1. Dijital Asistanlar

YZ teknolojileri, son yıllarda bireylerin gündelik yaşamlarını şekillendiren temel araçlar arasında yer almaktadır. Bu teknolojiler içerisinde, dijital asistanlar en yaygın ve görünür uygulamalardan biri olarak öne çıkmaktadır. Siri, Alexa, Google Asistan ve Cortana gibi sesli dijital asistanlar; kullanıcıların sesli komutlarını anlayarak müzik çalma, mesaj gönderme, hatırlatma kurma, hava durumu bilgisi sağlama ve internet üzerinden bilgi arama gibi çok çeşitli görevleri gerçekleştirebilmektedir (Hoy, 2018, s. 83). Bu araçlar, kullanıcının talebine gerçek zamanlı yanıt verebilmekte, günlük işlevleri kolaylaştırmakta ve etkileşimli bir kullanıcı deneyimi sunmaktadır. Dijital asistanların sunduğu hizmetler yalnızca temel işlevlerle sınırlı kalmamakta, kullanıcı alışkanlıklarını zamanla öğrenerek kişiselleştirilmiş önerilerde bulunma kapasitesine sahip olmaktadır. Bu gelişme, YZ sistemlerinin öğrenen ve kendini geliştiren algoritmalara sahip olduğunu ve kullanıcı odaklı bir dönüşüm yarattığını göstermektedir. Böylece dijital asistanlar yalnızca teknik araçlar değil, bireyin dijital yaşam alışkanlıklarını şekillendiren etkileşimli sistemler hâline gelmektedir. Bu teknolojilerin temelinde ise doğal dil işleme (Natural Language Processing - NLP) yer almaktadır. NLP, makinelerin insan dilini anlaması, yorumlaması ve bu dile uygun yanıtlar üretmesi amacıyla geliştirilen YZ alt alanlarından biridir. Dijital asistanlar, bu teknoloji sayesinde sesli verileri anlamlandırmakta ve bağlama uygun yanıtlar verebilmektedir (IBM, 2024). Bu sayede kullanıcı talepleri yalnızca tanımlanmakla kalmaz, bağlamsal analizler yoluyla kişiye özel yanıtlarla karşılık bulur. Bu durum, insan-makine etkileşiminin derinleşmesine ve kullanıcı deneyiminin daha etkin hâle gelmesine katkı sağlamaktadır.

Dijital asistanlar yalnızca bireysel kullanıcılar arasında değil, iş dünyasında da önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle müşteri hizmetleri alanında kullanılan dijital asistanlar, kullanıcı deneyimini iyileştirmenin yanı sıra, işletmelerin operasyonel verimliliğini de artırmaktadır. Örneğin, müşteri hizmetleri teknolojileri sunan Zendesk, kullanıcı etkileşimlerinin yaklaşık %80'inin otomatik yanıt sistemleri aracılığıyla çözüldüğünü belirtmektedir (Hale, 2025). Bu durum, dijital asistanların yalnızca iletişimi hızlandırmakla kalmadığını; insan kaynağı ihtiyacını azaltarak iş süreçlerinde sürdürülebilirlik sağladığını ortaya koymaktadır.

Benzer şekilde, sağlık sektöründe de dijital asistanların kullanımı giderek artmaktadır. Microsoft'un geliştirdiği Health Bot uygulaması, hastaların randevu oluşturması, ilaç hatırlatıcılarını ayarlaması ve sağlık verilerine erişimini kolaylaştırmaktadır. Bu sistem, özellikle yaşlı ve kronik hastalar için dijital sağlık takibini erişilebilir ve sürdürülebilir kılmakta; sağlık profesyonelleriyle etkileşimi kolaylaştırmaktadır (Microsoft, 2025). Bu bağlamda dijital asistanlar, yalnızca bireysel konforu değil, toplumsal sağlık hizmetlerinin etkinliğini de artıran önemli teknolojik araçlar olarak değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak, dijital asistanlar yalnızca bireysel gündelik işlevleri yerine getiren araçlar değil; kullanıcı alışkanlıklarına uyum sağlayan, doğal dil ile etkileşim kurabilen, iş ve sağlık gibi temel sektörlerde dönüşüm yaratan çok yönlü YZ uygulamalarıdır. Bu yönleriyle, dijital asistanların toplumsal yaşamdaki rolü gün geçtikçe daha stratejik ve vazgeçilmez bir hâl almaktadır.

YZ ve nesnelerin interneti (IoT) teknolojilerinin gelişimi, dijital asistanların akıllı ev sistemleriyle entegrasyonunu mümkün kılmıştır. Bu entegrasyon, kullanıcıların evlerindeki cihazları sesli komutlarla kontrol etmelerine olanak tanıyarak yaşam kalitesini artırmaktadır. Akıllı termostatlara, aydınlatma sistemleri ve güvenlik kameraları gibi cihazlar, dijital asistanlarla entegre çalışarak ev otomasyonunu daha erişilebilir ve verimli hale getirmektedir (McHugh, 2017). Türkiye'de geliştirilen CEYD-A gibi yerli dijital asistanlar, Türkçe dil desteğiyle öne çıkmakta ve kullanıcıların ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilmektedir. CEYD-A, kullanıcıların sesli komutlarıyla evdeki cihazları kontrol etmelerine imkân tanırken, kişisel verilerin güvenliğini ön planda tutmaktadır.

(Şişman C. , 2020). Akıllı ev sistemlerinin kullanıcılarla daha etkileşimli hale gelmesi, interaktif mekân kurgulu akıllı evlerin gelişimini teşvik etmiştir. Bu evler, kullanıcıların ihtiyaçlarına göre otomatik olarak ayarlanabilen sistemlerle donatılmıştır ve YZ teknolojileri sayesinde kullanıcıların davranışlarını öğrenerek hizmet sunmaktadır (Söker & Yüksel, 2024). Dijital asistanların akıllı ev sistemleriyle entegrasyonu, kullanıcıların yaşamlarını kolaylaştırmakta ve enerji verimliliğini artırmaktadır. Türkiye’de geliştirilen yerli çözümler ve akademik çalışmalar, bu alandaki gelişmeleri desteklemekte ve gelecekte daha kişiselleştirilmiş akıllı ev deneyimlerinin önünü açmaktadır.

Eğitim alanında dijital asistanlar önemli bir rol oynamakta ve öğrenme süreçlerine doğrudan katkı sağlamaktadır. Öğrenciler bu sistemler aracılığıyla ders içeriklerine sesli komutlarla erişebilmekte, ödev hatırlatmaları alabilmekte ve çeşitli eğitim kaynaklarına ulaşabilmektedir. Özellikle Amazon Alexa, Google Asistan gibi sistemlerin eğitim amaçlı kullanım senaryoları; sesli içerik okuma, soru-cevap yoluyla bilgi aktarma ve dijital takvim entegrasyonu ile ödev takibi gibi işlevler sunmaktadır. Dijital asistanlar, eğitim alanında öğrenme süreçlerini destekleyerek öğrenci ve öğretmenlerin deneyimlerini zenginleştirmektedir. Öğrenciler, bu sistemler aracılığıyla ders materyallerine erişebilir, ödev hatırlatmaları alabilir ve çeşitli eğitim kaynaklarına ulaşabilirler. Örneğin, Türkiye’de geliştirilen “EBA Asistan”, öğrenci, öğretmen ve velilere; şifre alma, ders programı sorgulama, sınav durumu öğrenme gibi konularda anında yanıtlar sunarak eğitim sürecini kolaylaştırmaktadır (MEB, 2020).

Öğretmenler de ders planlamalarını ve sınıf yönetimlerini optimize etmek için dijital asistanları etkin bir şekilde kullanabilmektedir. Temur (2024), YZ teknolojilerinin öğretmenlere ders planlama, değerlendirme ve geri bildirim verme gibi görevlerde yardımcı olduğunu belirtmektedir. Bu sistemler, öğretmenlerin öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına göre uyarlanmış materyaller hazırlamalarına ve öğrenme ilerlemelerini takip etmelerine olanak tanımaktadır. Dijital asistanlar öğrenci başarısını artırmaya yönelik kişiselleştirilmiş öneriler sunarak eğitimde fırsat eşitliğini güçlendirme potansiyeline de sahiptir. Çam ve ark. (2021), YZ teknolojilerinin öğretmenlerin rutin faaliyetlerden kurtulmasına, derslerin daha profesyonel ve ilgi çekici hale gelmesine katkı sağladığını vurgulamaktadır. Bu sistemler, öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha kolay ve kalıcı hale getirerek, eğitimde bireyselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunmaktadır.

Eğlence ve medya sektörlerinde dijital asistanların kullanımı giderek artmakta ve kullanıcı deneyimini dönüştürmektedir. Bu sistemler sayesinde bireyler sesli komutlarla müzik dinleyebilmekte, video içeriklerine ulaşabilmekte ve güncel haberleri takip edebilmektedir. Spotify, Apple Music, Netflix ve Amazon Prime Video gibi dijital platformlar; Google Asistan, Amazon Alexa ve Apple Siri gibi dijital asistanlarla entegre biçimde çalışmakta, kullanıcıların sesli komutlarla içerik seçmesini, oynatmasını ya da durdurmasını sağlamaktadır (Hoy, 2018). Bu sayede medya kontrolü daha sezgisel ve etkileşimli hâle gelmekte; kişiselleştirilmiş içerik önerileriyle medya tüketim alışkanlıkları yeniden şekillenmektedir.

Yılmaz'ın (2024) bibliyometrik analizine göre, dijital asistanlar medya içeriği kullanımını hem hızlandırmakta hem de bireylerin içerik etkileşimini artırmaktadır. Kullanıcı alışkanlıklarını öğrenebilen öneri sistemleri ve doğal dil işleme destekli sesli etkileşim özellikleri, dijital eğlence deneyimini daha bütüncül bir yapıya kavuşturmaktadır. Böylelikle dijital asistanlar, yalnızca medya erişimini kolaylaştırmakla kalmamakta; içeriklerin kullanıcı merkezli yeniden sunumuna da katkı sağlamaktadır. Dijital asistanlar, YZ'nin günlük hayata entegrasyonunda önemli bir rol oynamaktadır. Bu sistemler, kullanıcıların yaşamlarını kolaylaştırmakta, verimliliği artırmakta ve çeşitli sektörlerde yenilikçi çözümler sunmaktadır. Akıllı ev teknolojileri ile entegrasyonu sayesinde ev otomasyonu sağlamak, iş dünyasında operasyonel süreçleri optimize etmekte ve sağlık sektöründe hasta bakımını iyileştirmeye yönelik uygulamalar geliştirmektedir (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Dijital asistanların gelecekte daha da gelişmesi ve yaygınlaşması beklenmekte olup, bu süreçte veri gizliliği ve güvenlik gibi konuların da ön planda tutulması gerekmektedir (Floridi, 2014).

1.5.2. Akıllı Ev Sistemleri

Akıllı ev sistemleri, YZ teknolojilerinin günlük yaşam alanlarına entegre edilmesini sağlayarak ev yaşamında önemli dönüşümlere yol açmaktadır. Bu sistemler, enerji yönetiminden güvenliğe, kullanıcı konforundan genel yaşam kalitesine kadar birçok alanda yenilikçi çözümler sunmaktadır (Sinoplu & Ceyhan, 2023). YZ tabanlı akıllı ev

teknolojileri, kullanıcıların yaşamını daha rahat, güvenli ve verimli hâle getirmeyi amaçlamaktadır. Enerji yönetimi, akıllı ev sistemlerinin temel bileşenlerinden biridir. Akıllı termostatlara, kullanıcıların evdeki varlıklarını ve alışkanlıklarını öğrenerek enerji tüketimini optimize etmektedir. Örneğin, Google'ın Nest termostatlara, kullanıcı davranışlarını analiz ederek sıcaklık ayarlarını otomatik biçimde düzenlemekte ve bu yolla enerji tasarrufu sağlamaktadır (McHugh, 2017, s. 12). Bu sistemler, maliyetleri azaltırken, çevresel sürdürülebilirliği de desteklemektedir (Sinoplu & Ceyhan, 2023). Akıllı enerji yönetim sistemleri, elektrik tüketimini izleyerek enerji kullanımını en aza indirmek üzere cihazları otomatik olarak kontrol edebilir. Belirli zamanlarda cihazların devre dışı bırakılması ya da enerji tüketimini düşük seviyede tutacak şekilde aktif hâle getirilmesi bu sistemlerin işlevleri arasındadır. Bu sistemler, yenilenebilir enerji kaynaklarıyla entegre edilerek enerji üretimi ve tüketiminin dengelenmesine yardımcı olmaktadır (Sinoplu & Ceyhan, 2023). Bu entegrasyon sayesinde hem enerji maliyetlerinde düşüş sağlanmakta hem de karbon ayak izi azaltılmaktadır. Özellikle ev hanımlarının enerji verimliliği konusundaki farkındalıklarının artırılması, ekolojik ayak izinin azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır (Kılavuz & Nalbant, 2024, s. 310).

Bununla birlikte, güvenlik ve gözetim, akıllı ev teknolojilerinin önemli bir diğer alanını oluşturmaktadır. Akıllı kameralar, hareket sensörleri ve akıllı kilitler gibi sistemler, ev sahiplerinin mülklerini uzaktan izlemelerine ve kontrol etmelerine olanak tanımaktadır. Bu cihazlar, hareket algılama, yüz tanıma ve anlık bildirim gönderme gibi gelişmiş özelliklerle donatılmıştır. Örneğin, akıllı güvenlik kameraları ve kapı zilleri, kullanıcıların cep telefonlarına anında bildirim göndererek evlerini 7/24 izleme imkânı sunmaktadır (İlkbahar, Ünal, Karakaya, & Eren, 2021, s. 92). Akıllı kilit sistemleri de ev güvenliğini artıran önemli bileşenlerdendir. Bu sistemler, kullanıcıların kapılarını akıllı telefonları aracılığıyla uzaktan kilitlemelerine veya açmalarına olanak tanır. Ziyaretçi giriş-çıkışlarının kaydedilmesi ve izlenmesi gibi özelliklerle de kullanıcıların güvenlik kontrollerini artırır (İlkbahar, Ünal, Karakaya, & Eren, 2021, s. 94).

Öte yandan, konfor ve otomasyon, akıllı ev sistemlerinin kullanıcı deneyimini geliştirmeye yönelik temel işlevlerinden biridir. Bu sistemler, kullanıcıların yaşam alanlarını daha verimli ve esnek biçimde yönetmelerine olanak tanımaktadır. Akıllı

aydınlatma çözümleri, kullanıcıların ışıkları uzaktan kontrol etmesine, zamanlamalar yapmasına ve enerji tasarrufu sağlamasına yardımcı olmaktadır. Geliştirilen örnek bir sistemde, Telegram uygulaması üzerinden verilen komutlarla lambaların açılıp kapanması sağlanmakta ve böylece evdeki aydınlatma senaryoları kişisel ihtiyaçlara göre ayarlanabilmektedir (İlkbahar, Ünal, Karakaya, & Eren, 2021, s. 92). Sesli komut tabanlı otomasyon sistemleri ise hem konforu hem de erişilebilirliği artırmaktadır. Kullanıcıların sesli asistanlar aracılığıyla ışık, perde veya priz gibi cihazları komutlarla kontrol edebildiği, Google Asistan entegrasyonu sayesinde ev otomasyonunun daha etkileşimli hâle geldiği ifade edilmektedir. Bu tür uygulamalar, özellikle yaşlı ve engelli bireyler için yaşam alanlarında bağımsızlığı destekleyen önemli çözümler sunmaktadır (İlkbahar, Ünal, Karakaya, & Eren, 2021, s. 93). Bu teknolojiler sayesinde yalnızca fiziksel konfor değil, enerji verimliliği, erişilebilirlik ve yaşam kalitesi de eş zamanlı olarak artırılmaktadır.

Sağlık ve iyi yaşam uygulamaları, akıllı ev sistemlerinin giderek önem kazandığı bir başka alandır. Akıllı hava temizleyiciler ve nemlendiriciler, ev ortamının hava kalitesini sürekli izleyerek kullanıcıların daha sağlıklı bir yaşam sürmesine yardımcı olmaktadır. Bu cihazlar, otomatik olarak hava kalitesini optimize eder ve kullanıcılara hava kalitesi ile ilgili bilgilendirme sağlar. Dyson Pure Cool hava temizleyici gibi cihazlar, ev içindeki hava kalitesini sürekli takip ederek havadaki kirleticileri ve alerjenleri etkin bir şekilde giderir (EPN Haber Merkezi, 2019). Giyilebilir sağlık cihazları ve akıllı yatak sistemleri ise, kullanıcıların sağlık durumlarını ve uyku kalitelerini daha iyi yönetmelerine olanak tanır. Bu cihazlar, kullanıcının uyku düzenini izleyerek uyku kalitesini artırmak için kişiselleştirilmiş önerilerde bulunur.

Eğlence ve medya alanlarında akıllı ev teknolojileri kullanıcı deneyimini zenginleştirmektedir. Akıllı televizyonlar ve ses sistemleri, kullanıcıların ev ortamında daha etkileyici ve interaktif bir eğlence deneyimi yaşamalarını sağlar. Bu cihazlar, internet bağlantısı üzerinden geniş medya içeriklerine erişim sağlarken, sesli komutlar veya mobil uygulamalar aracılığıyla kolayca kontrol edilebilirler. Örneğin, akıllı televizyonların, kullanıcıların favori içeriklerine erişimlerini kolaylaştırmak amacıyla kişiselleştirilmiş, kullanıcı dostu arayüzler ve kapsamlı uygulama seçenekleri

sunmaktadır. Akıllı ev sistemleri, kullanıcıların günlük yaşamlarını daha konforlu, güvenli ve verimli hale getirmek için sürekli yenilikler sunmaktadır. Enerji yönetimi, güvenlik, konfor, sağlık ve eğlence gibi alanlarda sağlanan bu avantajlar, modern ev yaşamının geleceğini şekillendirmektedir. YZ destekli bu sistemlerin ilerleyen yıllarda daha da gelişmesi ve yaygınlaşmasıyla, kullanıcıların yaşam kalitesinde belirgin artışlar beklenmektedir (Karşlı, 2024, s. 196).

1.5.3. Sağlık Hizmetleri

YZ, sağlık sektöründe son yıllarda giderek artan bir şekilde teşhis, tedavi ve hasta yönetimi süreçlerine entegre edilmekte ve bu alanlarda köklü dönüşümler yaratmaktadır. Büyük veri analitiği, makine öğrenimi ve doğal dil işleme gibi YZ teknolojilerinin sağlık hizmetleriyle bütünleştirilmesi, hem hizmet kalitesini artırmakta hem de hekimlerin karar verme süreçlerinde etkili bir destek mekanizması sunmaktadır (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Harari (2017), YZ'nin insanın sağlıkla ilişkisini yeniden tanımlama potansiyeline sahip olduğunu ve bu teknolojilerin sağlık hizmetlerinde hem etik hem de sistemsel düzeyde dönüşümlere neden olacağını belirtmektedir. YZ'nin sağlık alanındaki en yaygın kullanım alanlarından biri, tıbbi görüntüleme sistemleridir. Özellikle radyolojik görüntülerin MR, BT ya da mamografi gibi analizi sürecinde YZ algoritmaları, anormalliklerin daha hızlı ve isabetli şekilde saptanmasına olanak tanımakta ve böylelikle erken teşhis ve müdahale süreçlerini kolaylaştırmaktadır. Bu bağlamda Akalın ve Veranyurt (2020), YZ'nin klinik karar destek sistemlerinde kullanılarak, kanser gibi kompleks hastalıkların erken teşhisinde doktorlara yardımcı olduğunu ve kişiselleştirilmiş tedavi protokollerinin oluşturulmasında işlevsel bir araç sunduğunu vurgulamaktadır.

Genetik analizler de YZ'nin sağlık alanındaki uygulamaları arasında önemli bir yere sahiptir. Genomik verilerin YZ algoritmaları ile analiz edilmesi, hastalıkların genetik temellerinin anlaşılmasını ve bireylere özel tedavi yöntemlerinin geliştirilmesini mümkün kılmaktadır. Bu teknolojiler, karmaşık hastalıkların risk faktörlerini belirleyerek hastaların bireysel genetik yapılarına göre kişiselleştirilmiş tedavi planları

oluşturabilmektedir (Parekh, Shaikh, Simran, Manan, & Hasibuzzaman, 2023). Bu yöntemler sayesinde doktorlar, hastalıklara dair daha derin bilgilere ulaşabilmekte ve hastalar için daha etkili tedavi seçenekleri geliştirebilmektedir (Akalin & Veranyurt, 2020).

Giyilebilir teknolojiler, bireylerin fizyolojik verilerinin anlık olarak izlenmesini sağlayarak sağlık takibini kolaylaştırmakta ve özellikle kronik hastalıkların yönetiminde etkin bir araç olarak kullanılmaktadır. Kalp atış hızı, uyku düzeni ve günlük aktivite gibi veriler sayesinde bireylerin sağlık durumları hakkında erken uyarılar verilmekte ve bu durum, hem bireylerin hem de sağlık hizmeti sağlayıcılarının müdahale hızını artırmaktadır (Demirci, 2018). YZ destekli sistemler ise, bu verileri analiz ederek sağlık çalışanlarına karar destek mekanizmaları sunmakta, böylece hem doğru tanı oranlarını yükseltmekte hem de sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmaktadır. Türkiye’de yapılan bir nitel araştırmada, YZ’nin sağlık hizmetlerinde özellikle tanı koyma, medikal görüntü işleme ve hasta izleme sistemlerinde aktif şekilde kullanılmaya başlandığı vurgulanmıştır (Hoşgör & Güngördü, 2022).

YZ, ilaç keşfi ve geliştirme süreçlerinde büyük veri analitiğini kullanarak yeni ilaç adaylarını belirleyebilmekte ve mevcut ilaçların yeni kullanım alanlarını keşfedebilmektedir. Bu süreç, geleneksel yöntemlere göre daha hızlı ve maliyet açısından daha etkin çözümler sunmaktadır. Çelik ve arkadaşları (2021), YZ algoritmalarının yeni ilaç adaylarının keşfindeki rolüne vurgu yaparak, YZ’nin ilaç keşif sürecini hızlandırıp maliyetleri önemli ölçüde düşürebileceğini belirtmişlerdir (Çelik, Arslan, Tunç, & Yıldız, 2021). Benzer şekilde Tari ve Arpacı (2024), ilaç tasarımında YZ’nin neredeyse tüm aşamalarda uygulanabildiğini ve bunun ilaç geliştirme süreçlerindeki uzun zaman ve yüksek maliyet problemlerini azalttığını ortaya koymaktadır (Tari & Arpacı, 2024). Sağlık hizmetlerinde YZ’nin bir diğer önemli uygulama alanı hasta-ilac uyumu ve reçete yönetimidir. Özellikle kronik hastalıklar ve yaşlı bireylerde kritik öneme sahip olan bu sistemler, hastaların ilaçlarını doğru dozda ve zamanında almalarını sağlamaya yönelik kişiselleştirilmiş takip ve hatırlatma mekanizmaları sunmaktadır (Hoşgör & Güngördü, 2022). Bu teknolojiler, hasta tedavi süreçlerinde etkinliği artırarak sağlık hizmetlerinde kalitenin yükseltilmesine önemli katkılar sağlamaktadır.

YZ, sağlık alanında sadece fiziksel hastalıkların teşhis ve tedavisinde değil, mental sağlık uygulamalarında da önemli bir rol oynamaktadır. YZ destekli uygulamalar ve terapist botları, kullanıcıların duygusal ve mental durumlarını sürekli izleyerek gerektiğinde müdahale eder ve destek sağlar. Örneğin, Woebot gibi uygulamalar, kullanıcıların duygusal durumunu analiz ederek kişiselleştirilmiş öneriler ve geri bildirimler sunmaktadır (Fitzpatrick, Darcy, & Vierhile, 2017). Türkiye’de yapılan bir çalışmada, sağlık çalışanlarının mental iyi oluş düzeylerinin, YZ’ye yönelik kaygı düzeyleri üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Bu durum, YZ’nin mental sağlık uygulamalarındaki rolünün sadece bireysel düzeyde değil, sağlık profesyonelleri açısından da önemli olduğunu göstermektedir (Filiz & Karagöz, 2024). Ancak, YZ’nin sağlık hizmetlerinde kullanımı, etik ve güvenlik açısından dikkatle ele alınmalıdır. Veri gizliliği, algoritmik önyargılar ve hasta mahremiyeti gibi konular, YZ’nin sağlık alanındaki uygulamalarında önemli etik meseleler arasında yer almaktadır (Güvercin, 2021).

1.5.4. Eğitim

YZ ve sanal gerçeklik teknolojilerinin eğitim alanına entegrasyonu, öğretim süreçlerini ve öğrenci deneyimlerini derinden etkilemektedir. Özellikle sanal gerçeklik temelli sistemler, öğrencilerin mekândan bağımsız olarak derse katılımını sağlayarak eğitimde erişilebilirliği artırmakta; motivasyonlarını ve öğrenmeye yönelik ilgilerini desteklemektedir. Bu sistemler, öğrencinin sınıf ortamında bulunuyormuş gibi deneyim yaşamasına olanak tanımakta ve öğrenme sürecine aktif katılımını teşvik etmektedir (Bütüner & Özdemir, 2021, s. 4). YZ temelli araçlar öğretmenlerin iş yükünü azaltmakta; sınıf yönetimi, ders planlama ve öğrenci davranışlarını izleme gibi konularda veri temelli geri bildirimler sağlayarak öğretim sürecinin etkinliğini artırmaktadır. Özellikle yükseköğretim alanında yapılan araştırmalar, YZ uygulamalarının öğrenci performansını izleme, kişiselleştirme ve adaptif öğrenme sistemleri oluşturma gibi işlevler üstlendiğini göstermektedir (Zawacki-Richter, Marín, Bond, & Gouverneur, 2019). Bu sistemler, öğretmenlerin öğrencilerin ihtiyaçlarını daha yakından gözlemlemelerine olanak tanımakta ve bireysel öğrenme süreçlerini desteklemektedir. YZ tabanlı otomatik

değerlendirme sistemleri, eğitim teknolojileri alanında önemli bir dönüşüm yaratmaktadır. Bu sistemler; sınavlar, ödevler ve testlerin değerlendirilmesini otomatikleştirerek öğretmenlerin iş yükünü azaltmakta ve daha objektif ve tutarlı bir değerlendirme süreci sunmaktadır. Bu değerlendirme sistemleri, öğrencilerin anlık geri bildirim alarak öğrenme süreçlerine daha aktif katılım göstermelerine de imkân tanımaktadır. Örneğin Turnitin gibi sistemler, YZ algoritmaları kullanarak ödevleri analiz etmekte ve öğretmenlere ayrıntılı geribildirim sunmaktadır (Çavuş, 2024).

YZ, dil öğrenme süreçlerinde de etkili biçimde kullanılmaktadır. Duolingo gibi uygulamalar, kullanıcıların ilerlemelerini izleyerek eksik oldukları alanlara göre kişiselleştirilmiş içerikler sunmakta; böylece öğrenme süreci bireyselleştirilmekte ve dil becerilerinin gelişimi desteklenmektedir. Bununla birlikte, ChatGPT gibi YZ tabanlı sohbet robotları da yabancı dil olarak Türkçe öğrenen bireyler için pratik yapma, yazma ve anlamaya yönelik faydalı birer araç olarak kullanılmaktadır (Zileli, 2023). YZ destekli sistemlerin eğitimde öğrenci destek hizmetlerinde kullanım alanı giderek genişlemektedir. Amazon'un Alexa for Education gibi sanal asistan sistemleri, öğrencilerin ders materyallerine ulaşmasına, ödev hatırlatmaları almasına ve ders dışı desteklere erişmesine yardımcı olmaktadır. Türkçe öğretiminde okuma becerilerine yönelik yapılan araştırmalar da, YZ ile üretilen metinlerin öğrenci gelişimine katkı sunduğunu göstermektedir (Katı & Can, 2024).

Özel eğitim gereksinimi bulunan öğrenciler için YZ, bireyselleştirilmiş öğrenme fırsatları sunarak öğrenme süreçlerini daha erişilebilir ve verimli hâle getirmektedir. Özellikle görme veya işitme engelli öğrenciler için geliştirilen sesli komut sistemleri, ekran okuyucular ve konuşmayı metne çevirme araçları, öğrencilerin eğitim materyallerine daha kolay erişmesini sağlamak ve öğrenme motivasyonunu artırmaktadır (Kalaç & Kılınç, 2023). Bu tür uygulamalar, engelli bireylerin eğitim süreçlerine daha aktif katılım göstermesinin önünü açmaktadır.

YZ'nin eğitimdeki bir diğer kritik uygulama alanı çevrimiçi öğrenme platformları ve sanal sınıf sistemleridir. Özellikle COVID-19 pandemisi sırasında, Zoom, Google Meet ve Microsoft Teams gibi platformlar yaygın olarak kullanılmış; aynı dönemde

açıköğretim sistemlerine entegre edilen YZ destekli oyunlaştırma bileşenleri sayesinde öğrencilerin öğrenmeye katılımı ve motivasyonu artmıştır. Anadolum eKampüs gibi platformlar üzerinden sağlanan bireyselleştirilmiş geribildirim mekanizmaları, öğrenme süreçlerini daha etkili hâle getirmiştir (Çöpgeven, Özkaya, & Aydın, 2023). Eğitimde YZ, yalnızca dijital erişimi artırmakla kalmayıp, öğrenme süreçlerini bireyselleştirme yönünde de güçlü olanaklar sunmaktadır. Eğitim 5.0 vizyonu doğrultusunda geliştirilen YZ tabanlı sistemler; öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun içerik sunma, öğrenme biçimlerini analiz etme ve esnek öğrenme senaryoları oluşturma gibi özellikler sayesinde eğitim süreçlerini dönüştürmektedir (Altun S. A., 2024). YZ'nin bu çok yönlü katkıları, gelecekte daha kaliteli, kişiselleştirilmiş ve erişilebilir bir eğitim anlayışının temelini oluşturmaktadır.

1.5.5. Otonom Araçlar

YZ'nin en dikkat çekici ve yenilikçi uygulama alanlarından biri otonom araç teknolojileridir. Bu araçlar, çevrelerini algılamak, trafik durumunu analiz etmek ve sürücüsüz seyahat gerçekleştirmek amacıyla radar, lidar, kamera ve GPS gibi ileri düzey sensörlerle donatılmıştır. Bu sensörlerden gelen veriler, YZ algoritmalarıyla işlenerek aracın rotası, hız kontrolü ve engellerden kaçınma gibi işlevleri otonom şekilde gerçekleştirilir (Yiğit, Öner, & Yöntem, 2020).

Otonom araç teknolojilerinin hedefleri arasında trafik kazalarının azaltılması, yakıt tüketiminin ve egzoz emisyonunun düşürülmesi, ulaşımın daha çevreci ve sürdürülebilir hâle getirilmesi gibi amaçlar yer almaktadır. Özellikle seviye 4 ve 5 otonom araçların, insan kaynaklı hataları minimize ederek daha güvenli bir sürüş deneyimi sunması beklenmektedir (Bakioğlu & Atahan, 2021).

Bununla birlikte, YZ tabanlı otonom araçlar yalnızca çevre algılama ve karar alma süreçlerinde değil; büyük miktarda veri işleme kapasitesi ile de ön plana çıkmaktadır. Bu araçlar, sürüş sırasında kişisel veri niteliğinde sayılabilecek konum bilgisi, sesli komutlar veya yüz tanıma gibi verileri işleyebilmekte, bu da veri koruma ve özel hayatın gizliliği konularında hukuki kaygıları beraberinde getirmektedir (Narbay & Kirazlı, 2023). Kişisel

verilerin korunması açısından, Avrupa Birliği Genel Veri Koruma Tüzüğü (GDPR) ve Türkiye’de Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) bu süreci düzenlemeye çalışsa da, YZ’ye özgü düzenlemelerin henüz yeterince gelişmediği görülmektedir.

Otonom araçların en önemli avantajlarından biri, trafik kazalarını azaltma potansiyelleridir. İnsan kaynaklı hatalar, yorgunluk, dikkatsizlik, aşırı hız gibi etkenler trafik kazalarının başlıca sebeplerindendir. Ancak YZ destekli otonom sistemler, bu tür hatalara karşı dirençlidir ve sürüş güvenliğini artırma potansiyeline sahiptir (Bakioğlu & Atahan, 2021). Bu araçlar, gelişmiş sensörleri sayesinde çevreyi sürekli izlemekte; araçlar arası (V2V) ve araç-altyapı (V2I) iletişimi ile trafik akışını optimize edebilmektedir (Malinverno, ve diğerleri, 2018). YZ tabanlı otonom araçlar, çevresel sürdürülebilirlik açısından da önemli katkılar sunmaktadır. Bu araçlar, rota optimizasyonu ile hem zaman hem enerji tasarrufu sağlamakta, elektrikli motorlarla birleştiğinde fosil yakıt tüketimini ve karbon emisyonlarını ciddi oranda azaltabilmektedir (Yiğit, Öner, & Yöntem, 2020). Böylece sadece ulaşımda değil, çevresel performans açısından da yeni nesil şehircilik hedeflerine hizmet etmektedir. Lojistik ve taşımacılık sektörleri de bu teknolojilerden büyük ölçüde faydalanmaktadır. Otonom kamyonlar ve teslimat araçları, insan sürücülere kıyasla daha uzun süre kesintisiz çalışabilmekte, dikkat dağınıklığı gibi problemlerden etkilenmeden yüksek verimlilik sağlamaktadır. Bu durum, maliyetlerin azalmasını, zaman yönetiminin iyileşmesini ve teslimat süreçlerinin otomatikleştirilmesini mümkün kılmaktadır (Bakioğlu & Atahan, 2021; Yiğit, Öner, & Yöntem, 2020). Bireysel kullanıcılar açısından ise otonom araçlar, seyahat sırasında farklı etkinliklerle ilgilenme imkânı sunmakta, yolculuk süresini konforlu ve verimli hâle getirmektedir. Özellikle yaşlılar ve engelli bireyler için bu araçlar bağımsızlık, hareketlilik ve sosyal yaşama katılım açısından yeni fırsatlar yaratmaktadır. Bu yönüyle otonom teknolojiler, sadece teknik değil, sosyal bir dönüşüm de sağlamaktadır (Narbay & Kirazlı, 2023).

Otonom araçlar, şehir planlaması ve kentsel altyapının dönüşümünde önemli bir rol oynamaktadır. Bu teknolojiler, şehirlerin daha sürdürülebilir, erişilebilir ve yaşanabilir hâle gelmesine katkı sağlayabilir. Trafik sıkışıklığının azalması ve şehir içi ulaşımın daha akıcı hale gelmesi, otonom araçların yaygınlaşmasıyla mümkün olabilir. Ancak bu dönüşüm sürecinde karşılaşılabilecek teknik yetersizlikler, yüksek maliyetler ve altyapı

eksiklikleri gibi engellerin de aşılması gerekmektedir (Taştan & Kaymaz, 2021). İşgücü piyasasında, otonom araçların yaygınlaşması bazı meslek gruplarını olumsuz etkileyebilir. Özellikle kamyon şoförleri ve taksi sürücüleri gibi meslekler, otomasyon nedeniyle iş kaybı riskiyle karşı karşıya kalabilirler. Bu durum, iş gücü piyasasında önemli yapısal değişikliklere yol açabilir ve çalışanların yeni beceriler edinmesini zorunlu kılabilir (Canbay & Demircioğlu, 2021; Taştan & Kaymaz, 2021). Otonom araçların sahip olduğu geniş veri toplama ve analiz yetenekleri, veri gizliliği ve güvenliği açısından ciddi tartışmaları da beraberinde getirmektedir. Bu sistemler, kullanıcıların konum, yüz, ses, araç içi davranış gibi kişisel verilerini toplayarak profillemeye gerçekleştirebilmektedir. Özellikle kamera ve sensör tabanlı sistemlerle donatılmış araçlar, bireylerin özel hayatına dair bilgileri işleyebilmekte ve bu durum, veri mahremiyeti konusunda önemli etik ve hukuki sorular doğurmaktadır (Narbay & Kirazlı, 2023). Etik açıdan bakıldığında, otonom araçların karar alma süreçleri de toplumsal güven açısından tartışmalıdır. Bu araçların, ani ve kaçınılmaz kaza senaryolarında hangi yönde karar vereceği, yazılım algoritmalarının etik sorumlulukla tasarlanıp tasarlanmadığı önemli bir mesele hâline gelmiştir. Örneğin, “vagon problemi” gibi etik ikilemler, otonom sistemlerde pratik karşılık bulmaya başlamıştır (Canbay & Demircioğlu, 2021).

Sonuç olarak, otonom araçlar YZ'nin en yenilikçi ve toplumu doğrudan etkileyen uygulama alanlarından biri olarak öne çıkmaktadır. Bu sistemler, trafik güvenliğini artırmakta, enerji verimliliğini teşvik etmekte ve şehir yaşamını yeniden biçimlendirmektedir. Ancak bu dönüşüm sürecinin sürdürülebilir ve adil şekilde ilerlemesi için etik değerlerin gözetilmesi, güçlü veri güvenliği önlemlerinin alınması ve sosyal etkilerin bütüncül biçimde yönetilmesi gerekmektedir (Yiğit, Öner, & Yöntem, 2020; Canbay & Demircioğlu, 2021).

1.5.6. Tarım

Tarım sektöründe YZ teknolojileri, verimliliği artırmak ve sürdürülebilir uygulamaları teşvik etmek amacıyla yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Dronlar ve sensörler sayesinde tarım arazilerinin düzenli olarak izlenmesi mümkün hâle gelmiş, bitki hastalıklarının erken teşhisi ve tarımsal faaliyetlerin (örneğin gübreleme, ilaçlama,

sulama) zamanında ve doğru biçimde yapılması sağlanmıştır (Özgüven, Altaş, Güven, & Çam, 2022). Özgüven ve arkadaşları (2022), tarımda kullanılan dronların multispektral, hiperspektral ve termal kameralarla donatılarak ürün sağlığı analizinden verim tahminine kadar çok çeşitli işlevler üstlendiğini belirtmiştir. Özellikle multispektral kameralar, bitki gelişiminin takibi ve hastalıkların erken teşhisi gibi uygulamalarda oldukça etkin bir şekilde kullanılmaktadır. YZ, toprak verimliliği analizinde ve otomatik sulama sistemlerinde de kullanılmaktadır. Toprak nemi, pH seviyesi ve besin miktarı gibi veriler, sensörler aracılığıyla toplanmakta ve bu veriler YZ algoritmaları tarafından analiz edilerek sulama ve gübreleme planları oluşturulmaktadır (Karadeniz, 2024). Bitki hastalıklarının teşhisi için kullanılan makine öğrenmesi yöntemleri sayesinde, yapraklardan alınan görüntülerle hastalıklı bitkiler erken aşamada tespit edilebilmektedir. Bu durum, pestisit kullanımının azaltılmasına ve çevresel sürdürülebilirliğin artırılmasına katkı sağlamaktadır (Aksoy, Halis, & Salman, 2020). YZ teknolojileri yalnızca bitki sağlığı değil, su yönetimi, ürün verimi tahmini, zararlı tespiti ve tohum ekimi gibi pek çok alanda uygulanmakta ve tarım süreçlerini daha hassas ve öngörülebilir kılmaktadır (Karadeniz, 2024).

YZ teknolojileri, hayvancılık sektöründe hızla yaygınlaşmakta ve sürü yönetimi, hayvan sağlığı, üretim verimliliği gibi birçok alanda etkili çözümler sunmaktadır. Bu sistemler, sensörler ve yapay sinir ağları (YSA) aracılığıyla hayvanların sağlık durumu, yem tüketimi, süt verimi gibi verileri anlık olarak analiz edebilmekte ve çiftçilere karar destek sağlamaktadır (Tuvay & Ermetin, 2023, s. 48). Özellikle süt sığırlarında kızgınlık, doğum zamanı ve süt üretim kalitesinin tahminine yönelik olarak geliştirilen makine öğrenmesi tabanlı modeller, üretim kayıplarının önüne geçmekte ve hayvan refahını artırmaktadır. Örneğin, Borchers ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında doğumdan önceki 8 saatte, kızgınlık tahmininde %100 duyarlılık, %80,4 özgüllük elde edilmiştir (Tuvay & Ermetin, 2023, s. 52). YZ teknolojileri, yüz tanıma (biometrik analiz) sistemleriyle hayvanların bireysel olarak tanınmasını mümkün kılmakta, kulak küpesi gibi fiziksel işaretleyicilere olan ihtiyacı azaltarak hem maliyetleri düşürmekte hem de hayvan refahına katkı sağlamaktadır. Örneğin, ESA (Evrişimli Sinir Ağı) kullanılarak burun izi üzerinden %99,89 doğrulukta tanılama sağlanmıştır (Tuvay & Ermetin, 2023, s. 53). Çevresel parametreler (sıcaklık, nem, yem kalitesi) ile hayvanların davranışlarının

entegre edilerek değerlendirildiği sistemler sayesinde, hayvanın stres düzeyi, duygu durumu ve ağrı belirtileri gibi faktörler de YZ algoritmaları aracılığıyla izlenebilmekte ve analiz edilebilmektedir (Tuvay & Ermetin, 2023, s. 55).

1.5.7. Çevre Koruma

YZ teknolojileri, çevre koruma alanında önemli bir araç olarak kullanılmakta; hava kalitesi izleme, doğal afetlerin etkilerini azaltma, enerji yönetimi ve atık kontrolü gibi çeşitli alanlarda etkin rol oynamaktadır. Özellikle büyük veri, sensör sistemleri ve makine öğrenmesi gibi teknolojilerin çevresel analizlere entegre edilmesi, sürdürülebilir kalkınma açısından büyük bir potansiyel sunmaktadır (Tuğaç, 2023). Hava kirliliği ve kent izleme sistemleri, YZ'nin kent ölçeğinde çevresel verilerle nasıl bütünleşebildiğinin en iyi örneklerindendir. İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin Açık Veri Platformu, hava kalitesi ve çevresel verileri gerçek zamanlı sunarak çevre yönetiminde şeffaflığı ve toplumsal katılımı desteklemektedir (Öner & Şen, 2022, s. 297). Bu tür sistemler, karar alıcıların doğru çevre politikaları üretmesine katkı sağlamaktadır. Doğal afetlerin etkilerini azaltma konusunda ise YZ tabanlı erken uyarı sistemleri öne çıkmaktadır. Özellikle sel, yangın ve deprem gibi afetlerin tahminine yönelik modeller; büyük veri, görüntü işleme ve yapay sinir ağları kullanılarak geliştirilmektedir. Bu sistemler, afetlerin zamanında tahmin edilmesini ve önleyici önlemlerin alınmasını mümkün kılmaktadır (Tuğaç, 2023). İnsansız hava araçları (İHA), YZ ile bütünleştirilerek çevre izleme süreçlerinde aktif olarak kullanılmaktadır. İHA'lar, orman alanlarının denetimi, kıyı erozyonu gözlemi ve tarımsal izleme gibi alanlarda çevreyle ilgili mekânsal verileri hızlı ve ekonomik şekilde sağlayabilmektedir. Bu durum, çevre koruma faaliyetlerinin yaygınlaşmasını ve veri temelli yönetimi desteklemektedir (Aras, 2021, s. 259). Atık yönetimi de YZ'nin çevre korumadaki bir diğer kritik uygulama alanıdır. Geri dönüşüm merkezlerinde kullanılan derin öğrenme tabanlı sınıflandırma sistemleri sayesinde atıkların türlerine göre ayrılması mümkün hale gelmiştir. Özellikle YOLOv8 gibi güncel nesne tanıma modelleri, plastik, cam ve organik atıkları yüksek doğruluk oranıyla sınıflandırarak geri dönüşüm verimliliğini artırmaktadır (Çavuşoğlu & Badem, 2025).

Sonuç olarak, YZ teknolojileri; doğa olaylarının tahmininden atık yönetimine, enerji verimliliğinden çevre izlemeye kadar birçok alanda çevresel sürdürülebilirliği desteklemekte ve iklim değişikliğiyle mücadelede etkin araçlar sunmaktadır. Ancak bu sistemlerin etkili kullanılabilmesi için etik, toplumsal ve teknik boyutlarının da dikkate alınması gerekmektedir (Tuğaç, 2023).

1.6. İletişimde Yapay Zekâ Uygulamaları

YZ, iletişim alanında önemli bir dönüşüm süreci başlatmış; doğal dil işleme (NLP), makine öğrenimi, derin öğrenme ve büyük veri analitiği gibi teknolojilerle insan-insan ve insan-makine etkileşimlerini yeniden şekillendirmiştir. Doğal dil işleme (NLP), bilgisayar sistemlerinin insan dilini anlama, yorumlama ve diyalog kurabilmesini sağlayarak YZ uygulamalarının iletişim süreçlerinde aktif biçimde kullanılmasına imkân tanımaktadır (Başfıncı & Koç, 2023). Bu bağlamda ChatGPT gibi sohbet robotları, kişiselleştirilmiş içerik üretimi, otomatik yanıt sistemleri, yazım ve dil düzeltme, duygu analizi ve veri sınıflandırma gibi alanlarda etkili sonuçlar ortaya koymaktadır (Koçyiğit & Darı, 2023). YZ destekli sistemler kullanıcıların dil hatalarını düzeltebilmekte, bağlama uygun metinler üretebilmekte ve çeşitli iletişim biçimlerinde empatik olmayan ama hızlı ve anlamlı yanıtlar sağlayabilmektedir (Salvagno, Taccone, & Gerli, 2023). Bu özellikler özellikle medya, müşteri hizmetleri ve dijital pazarlama alanlarında dönüşüm yaratmıştır.

1.6.1. Doğal Dil İşleme ve Chatbotlar

Doğal dil işleme (NLP), YZ'nin dil ve iletişim alanındaki en önemli uygulamalarından biridir. NLP, bilgisayarların insan dilini algılaması, analiz etmesi ve buna uygun tepkiler üretmesi sürecini kapsar. Bu teknoloji; metin analizi, dil çevirisi, duygu analizi ve otomatik metin oluşturma gibi birçok alanda etkin olarak kullanılmaktadır (Jurafsky & Martin, 2009, s. 26). NLP sistemleri, dilin yapısal kurallarını ve istatistiksel özelliklerini çözümlemek için hem dilbilimsel hem de probabilistik yöntemleri bir araya getirir. Bu sayede bilgisayarlar, metinleri anlamlandırarak etkili yanıtlar oluşturabilirler. Temel NLP bileşenleri arasında dil modeli

geliştirme, anlamsal analiz, sözdizimsel analiz ve konuşma tanıma yer almaktadır (Jurafsky & Martin, 2009).

Chatbotlar, doğal dil işleme (NLP) teknolojilerinden yararlanarak insanlarla doğal dilde iletişim kurabilen yazılım uygulamalarıdır. Doğal dil işleme, yazılı ve sözlü insan dilinin bilgisayarlar tarafından işlenmesi için geliştirilen teknikleri kapsar ve dilin doğrudan bir veri biçimi olarak analiz edilmesini sağlar (Jurafsky & Martin, 2009). NLP sistemleri, dilin yapısal özelliklerini istatistiksel yöntemlerle modelleyerek bilgisayarların dil kullanımını anlamasına ve üretmesine imkân tanır. Bu süreçte N-gram gibi dil modeli teknikleri kullanılarak kelime dizileri üzerinde olasılık hesaplamaları yapılmaktadır (Jurafsky & Martin, 2009). Bankacılık ve finans sektörlerinde, YZ destekli chatbotlar müşteri ile daha hızlı ve etkili iletişim kurarak işlem süreçlerini optimize etmektedir. Özellikle mobil ve internet bankacılığı kanallarında, chatbotlar sayesinde işlemler daha hızlı, verimli ve düşük maliyetli hale gelmektedir (Yıldız & Dayı, 2024). Türkiye’de bu alanda örnek olarak, Kuveyt Türk’ün dijital asistanı “Selim”, YZ teknolojisiyle geliştirilmiş bir sanal yardımcıdır. Selim, müşterilere bankanın ürün ve hizmetleri hakkında bilgi sunmakta, hesap bakiyesi ve hareketleri gibi finansal bilgileri sağlamaktadır. Örnek vermek gerekirse fatura talimatları, para transferleri, kart işlemleri, finansman ve kâr payı hesaplamaları gibi işlemlerde kullanıcıya rehberlik etmektedir (Kuveyt Türk Katılım Bankası, 2025). Chatbotların performanslarının temelinde büyük veri analitiği ve makine öğrenmesi algoritmalarının etkisi bulunmaktadır. Makine öğrenmesi algoritmaları, sistemlerin deneyim yoluyla performanslarını geliştirmelerine imkân tanımakta ve böylece yazılımlar zamanla daha doğru ve etkili yanıtlar. Büyük veri ile makine öğrenmesinin birleşimi, birçok sektörde karar verme süreçlerinin otomatikleşmesini ve hizmetlerin daha kişiselleştirilmesini sağlamaktadır (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Doğal dil işleme (NLP) teknolojisinin önemli uygulamalarından biri duygu analizidir. Sosyal medya platformlarında kullanıcıların duygu durumlarını analiz etmek, müşteri geri bildirimlerini değerlendirmek ve marka itibarını yönetmek amacıyla NLP teknikleri yaygın olarak kullanılmaktadır (Jurafsky & Martin, 2009). Bu bağlamda, sosyal medya verilerinden yararlanarak duygu analizi gerçekleştirmek, işletmelerin pazarlama

stratejilerini ve müşteri hizmetlerini daha etkin bir şekilde düzenlemelerine olanak tanımaktadır (Çakmak & Oğuzlar, 2022, s. 55). Duygu analizi çalışmaları, genellikle sosyal medya verileri üzerinden büyük veri analitiği ve makine öğrenmesi algoritmaları kullanılarak yürütülmektedir. Sosyal medya yönetim araçları, içerik oluşturma, zamanlama ve kullanıcı etkileşimlerini analiz etme gibi işlemleri otomatikleştirerek sosyal medya kampanyalarının etkinliğini artırmaktadır (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Özellikle Twitter gibi platformlar, kamuoyu algısının izlenmesinde önemli veri kaynakları arasında yer almaktadır. Otomatik içerik üretimi de YZ destekli teknolojilerin önemli kullanım alanlarından biridir. YZ sistemleri, haber siteleri, bloglar ve sosyal medya platformlarında tekrarlayan ve veri yoğun içeriklerin üretiminde kullanılmaktadır. Associated Press ve Reuters gibi haber ajansları, rutin haber üretiminde YZ destekli otomasyon sistemlerinden yararlanarak süreçleri hızlandırmakta ve operasyonel maliyetleri düşürmektedir (Floridi, 2014).

İçerik yönetim sistemleri, YZ algoritmaları yardımıyla içeriklerin sınıflandırılması, etiketlenmesi ve arşivlenmesi süreçlerini de kolaylaştırmaktadır. Netflix ve YouTube gibi platformlar, kullanıcıların içerik tüketim davranışlarını analiz ederek kişiselleştirilmiş öneriler geliştirmekte ve böylece kullanıcı deneyimini daha etkili hale getirmektedir (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Son yıllarda sosyal medyada gerçekleştirilen duygu analizi çalışmaları, YZ ve makine öğrenmesi algoritmalarının etkinliğini göstermektedir. Timur Çakmak ve Oğuzlar'ın (2022) gerçekleştirdiği bir çalışmada, COVID-19 sürecinde 5G teknolojisinin sosyal medya üzerindeki algısı analiz edilmiş ve Naïve Bayes, K-En Yakın Komşuluk (KNN) ve Rastgele Orman (RF) gibi makine öğrenmesi algoritmaları kullanılarak önemli bulgular elde edilmiştir. Çalışmada, dünya genelinde yapılan duygu analizinde %36,4 oranında pozitif, %35,6 oranında nötr ve %28 oranında negatif görüş bildirilmiştir. Bunun yanı sıra genel duygu skoru ortalamasının 0,15 olduğu tespit edilmiştir (Çakmak & Oğuzlar, 2022).

Genel olarak değerlendirildiğinde, doğal dil işleme, duygu analizi ve otomatik içerik üretimi gibi YZ uygulamaları, dil ve iletişim süreçlerini daha etkili, verimli ve kişiselleştirilmiş hale getirmektedir. Bu teknolojilerin hem bireyler hem de işletmeler için sunduğu avantajlar sayesinde, gelecekte daha geniş bir kullanım alanına yayılması beklenmektedir.

1.6.2. Duygu Analizi ve Sosyal Medya Yönetimi

YZ teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, iletişim ve sosyal medya yönetimi alanlarında önemli dönüşümlere yol açmıştır. Bu teknolojiler, özellikle doğal dil işleme (NLP) ve makine öğrenmesi algoritmaları aracılığıyla, metinlerdeki duygusal tonların algılanması ve yorumlanmasını mümkün kılmaktadır. Duygu analizi, sosyal medya verileri başta olmak üzere, kullanıcı yorumları, haber içerikleri ve forum paylaşımları gibi çok çeşitli veri kaynaklarında kullanılmakta; kurumların müşteri geri bildirimlerini değerlendirmesine, marka itibarını yönetmesine ve kamuoyu algısını analiz etmesine katkı sağlamaktadır (Cebeci, 2020).

Doğal dil işleme ve makine öğrenmesi tabanlı yöntemler, sosyal medya paylaşımlarında yer alan olumlu, olumsuz ve nötr duygu ifadelerini tespit ederek, büyük veri analizi süreçlerine entegre edilmektedir. Özellikle Twitter gibi platformlardan elde edilen geniş veri setleri, sosyal trendlerin, kriz eğilimlerinin ve tüketici davranışlarının gerçek zamanlı analizine olanak tanımaktadır (Akbulut & Çelik, 2024). Bu yöntemlerin sunduğu avantajlar, hem ticari kuruluşların pazarlama stratejilerini geliştirmelerine hem de kamu kurumlarının kriz dönemlerinde halkla etkili iletişim kurmalarına önemli katkılar sağlamaktadır (Şişman & Coşgun, 2024).

Sosyal medya yönetiminde duygu analizinin bir diğer kritik uygulaması, içerik üretimi ve paylaşım zamanlamasının optimize edilmesidir. Hootsuite ve Buffer gibi YZ destekli platformlar, içeriklerin doğru zamanda doğru hedef kitleyle buluşturulmasını sağlamak için kullanıcı etkileşimlerini ve duygu eğilimlerini analiz etmektedir (Çağlayan, 2021). Bu sayede markalar, sosyal medya kampanyalarının etkisini artırarak hedef kitlelerine daha etkili bir şekilde ulaşabilmektedir. Pazarlama kampanyalarında YZ destekli duygu analizi kullanımı da giderek artmaktadır. Kampanya yönetimi süreçlerinde, hedef kitlenin duygusal tepkilerini analiz eden sistemler, kişiselleştirilmiş içeriklerin geliştirilmesine olanak tanımakta ve böylece tüketici memnuniyeti ve marka bağlılığı güçlendirilmektedir (Sarioğlu & Develi, 2022). Sosyal medyada yapılan duygu analizi sonuçları, yeni ürün lansmanları, kampanya mesajları ve halkla ilişkiler stratejilerinin belirlenmesinde kritik veri kaynakları haline gelmiştir. Kriz iletişimi

bağlamında ise, sosyal medya üzerinden gerçekleştirilen duygu analizi çalışmaları, şirketlerin kamuoyunun tepkilerini anlık olarak izlemelerine ve bu doğrultuda hızlı aksiyon almalarına olanak tanımaktadır. Özellikle kriz dönemlerinde, olumsuz duygu eğilimlerinin erken tespit edilmesi ve buna uygun iletişim stratejilerinin geliştirilmesi, kurumsal itibarın korunmasında önemli rol oynamaktadır (Şişman & Coşgun, 2024). Turizm sektörü gibi alanlarda da sosyal medya tabanlı duygu analizleri, destinasyon imajının ölçülmesi ve geliştirilmesi açısından önemli bir araç haline gelmiştir. Sosyal medya kullanıcılarının paylaşımlarından elde edilen duygusal veriler, destinasyon pazarlaması stratejilerinin daha etkin bir şekilde oluşturulmasına katkıda bulunmakta; turist memnuniyetinin artırılmasına yönelik çalışmalar için de veri sağlamaktadır (Çevrimkaya, 2023).

Sonuç olarak, YZ ve doğal dil işleme tekniklerinin sağladığı duygu analizi yöntemleri, sosyal medya verilerinin anlamlandırılmasında ve iletişim stratejilerinin şekillendirilmesinde önemli avantajlar sunmaktadır. İletişim, pazarlama, kriz yönetimi ve kamu politikaları gibi çok çeşitli alanlarda veri odaklı karar alma süreçlerini destekleyen bu teknolojiler, gelecekte daha da yaygınlaşarak iletişim disiplinde yeni araştırma ve uygulama alanları açacaktır (Cebeci, 2020).

1.6.3. Otomatik İçerik Üretimi ve Yönetimi

YZ teknolojilerinin gelişimi, otomatik içerik üretimi alanında önemli yenilikler getirmiştir. YZ algoritmaları, metin, görsel ve video gibi medya içeriklerini insan müdahalesi olmaksızın oluşturabilmektedir. Bu teknoloji, haber sitelerinden bloglara, sosyal medya paylaşımlarından reklam kampanyalarına kadar geniş bir kullanım alanına sahiptir (Murár & Kubovics, 2023).

Otomatik metin üretimi, YZ'nin en dikkat çekici ve yaygın kullanım alanlarından biridir. Doğal dil işleme (NLP) ve makine öğrenimi algoritmaları, büyük veri setlerinden öğrenerek insan benzeri metinler üretebilmekte; haber makaleleri, finansal raporlar, spor özetleri, ürün açıklamaları ve hatta edebi eserler gibi çeşitli içerik türlerini hızlı ve doğru bir şekilde oluşturabilmektedir (Böyük, 2024). Örneğin, Associated Press ve Reuters gibi

haber ajansları, spor haberleri ve finansal raporlar gibi tekrarlayan ve veri yoğun içerikleri otomatik olarak oluşturmak için YZ algoritmalarını etkin şekilde kullanmaktadır (Graefe, 2016). Otomatik metin üretimi, içerik oluşturma süreçlerini hızlandırarak ve maliyetleri düşürerek medya ve yayıncılık sektöründe devrim yaratmıştır. Belirli veri kümelerine dayalı olarak hızlı ve doğru içerikler üreten YZ tabanlı sistemler, gazetecilere ve yazarlara daha yaratıcı ve analiz gerektiren işlere odaklanmaları için zaman kazandırmaktadır. Örneğin, Forbes gibi medya kuruluşları, finansal analiz ve raporlamalar için YZ tabanlı metin üretim araçlarını kullanarak içerik üretim süreçlerini optimize etmektedir (Graefe, 2016). YZ teknolojileri yalnızca metin üretiminde değil, görsel ve video içeriklerinin oluşturulmasında da önemli roller üstlenmektedir. Görüntü üretimi, sinir ağları ve derin öğrenme algoritmaları kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Örneğin, OpenAI tarafından geliştirilen DALL-E modeli, metin açıklamalarına dayanarak özgün ve yaratıcı görseller oluşturabilmektedir (Ramesh, ve diğerleri, 2021). Video üretimi alanında ise YZ algoritmaları, otomatik olarak videolar oluşturabilmekte, düzenleyebilmekte ve optimize edebilmektedir. IBM Watson gibi platformlar, spor etkinliklerinin videolarını analiz ederek önemli anları belirlemekte ve kullanıcıların bu anlara hızlıca erişmelerini sağlamaktadır (Türkmen & Maman, 2024). Wibbitz gibi araçlar, metin tabanlı içerikleri otomatik şekilde video formatına dönüştürerek medya şirketlerinin video içerik üretim süreçlerini hızlandırmaktadır (Murár & Kubovics, 2023).

Doğal dil işleme algoritmaları, otomatik içerik üretiminde önemli bir rol oynamaktadır. NLP, metinlerin anlamını ve bağlamını anlayarak daha doğal ve akıcı içerikler üretir. Bu algoritmalar, kullanıcıların ilgi alanlarına ve davranışlarına göre kişiselleştirilmiş içerikler sunma kapasitesine sahiptir. Örneğin, Netflix ve Amazon gibi platformlar, kullanıcıların izleme ve alışveriş alışkanlıklarını analiz ederek, onlara ilgi duyabilecekleri içerikler sunmak için NLP ve makine öğrenimi algoritmalarından yararlanmaktadır (Gómez-Urbe & Hunt, 2015). YZ tabanlı otomatik içerik üretimi, pazarlama ve reklamcılık sektörlerinde de geniş uygulama alanlarına sahiptir. Bu teknoloji, reklam kampanyalarının metinlerini, görsellerini ve videolarını otomatik olarak oluşturarak kampanya süreçlerini hızlandırmakta ve maliyetleri düşürmektedir. AdCreative.ai gibi platformlar, reklam metinlerini ve görsellerini otomatik biçimde oluşturarak pazarlamacılara hızlı ve etkili kampanya tasarımı imkânı sunmaktadır (Murár

& Kubovics, 2023). Otomatik içerik üretimi, edebi ve yaratıcı yazarlık alanında da kullanılmaktadır. YZ algoritmaları, şiir, hikâye ve roman gibi edebi eserler üretebilmekte; OpenAI'nın GPT-3 modeli insan benzeri metinler oluşturma yeteneği ile dikkat çekmektedir. GPT-3, edebi eserlerin yanı sıra yaratıcı yazarlıkta da ilham kaynağı olarak kullanılmaktadır (Brown, ve diğerleri, 2020). Haber ajansları ve medya kuruluşları, özellikle veri yoğun ve tekrarlanan içeriklerin üretiminde YZ teknolojilerinden büyük ölçüde faydalanmaktadır. YZ algoritmaları, hızlı ve doğru haber içerikleri üreterek gazetecilerin daha yaratıcı ve araştırmaya dayalı çalışmalara odaklanmalarına imkân sağlamaktadır. Örneğin, Bloomberg, finansal raporlar ve analizler oluşturmak için YZ tabanlı metin üretim araçlarından etkin şekilde yararlanmaktadır (Graefe, 2016).

Sonuç olarak, YZ tabanlı otomatik içerik üretimi, medya, yayıncılık, pazarlama ve yaratıcı yazarlık gibi birçok alanda devrim yaratmaktadır. Bu teknolojiler, içerik üretim süreçlerini hızlandırmakta, maliyetleri düşürmekte ve kişiselleştirilmiş içerik sunarak sektörlerde önemli avantajlar sağlamaktadır. YZ'nin bu alandaki gelişmeleri, gelecekte içerik üretiminde daha fazla yenilik ve verimlilik sağlayacaktır (Murár & Kubovics, 2023).

1.6.4. Ses Tanıma ve Konuşma Üretimi

YZ tabanlı ses tanıma (Automatic Speech Recognition, ASR) ve konuşma üretimi (Text-to-Speech, TTS) teknolojileri, insan-makine iletişimde köklü bir dönüşüm yaratmaktadır. Son yıllarda derin öğrenme ve özellikle Transformer mimarileri gibi yenilikçi yöntemlerin kullanılmasıyla, bu teknolojiler daha doğal, doğru ve hızlı hale gelmiştir (Mehrish, Majumder, Bhardwaj, Mihalcea, & Poria, 2023). Ses tanıma teknolojisi, konuşulan sesli verilerin dijital ortama aktarılması ve yazılı metne dönüştürülmesi sürecini ifade etmektedir. Geleneksel sistemlerde gizli Markov modelleri (HMM) ile istatistiksel yöntemler kullanılırken, günümüzde end-to-end (E2E) sistemlere geçiş yaşanmıştır. Bu yeni nesil sistemlerde, akustik model, dil modeli ve çıktı modellemesi gibi aşamalar birleşik bir yapıda derin sinir ağlarıyla optimize edilmektedir (Prabhavalkar, Hori, Sainath, Schlüter, & Watanabe, 2023). Özellikle Transformer tabanlı modeller, ses tanımanın doğruluk oranlarını önemli ölçüde artırmış ve

konuşmanın daha uzun bağlamlar üzerinden anlaşılmasını mümkün kılmıştır (Latif, ve diğerleri, 2023). Öte yandan, konuşma üretimi (TTS) teknolojileri, yazılı metinlerin doğal ve akıcı sesli çıktılara dönüştürülmesini sağlamaktadır. İlk nesil TTS sistemlerinde, kural tabanlı yöntemler ve örnekleme tabanlı sentez teknikleri kullanılırken, günümüzde derin sinir ağları, özellikle encoder-decoder yapılarıyla desteklenen sistemler, konuşmanın doğallığını artırmaktadır (Mehrish, Majumder, Bhardwaj, Mihalcea, & Poria, 2023). Tacotron, FastSpeech ve VITS gibi mimariler, metin girdilerini doğal ritim, vurgu ve tonlama özelliklerini koruyarak ses sinyallerine dönüştürebilmektedir (Latif, ve diğerleri, 2023). Son araştırmalar, ses tanıma ve konuşma üretimi sistemlerinde transfer öğrenimi ve öz denetimli öğrenim (self-supervised learning) yöntemlerinin kullanımının başarıyı artırdığını göstermektedir (Kheddar, Himeur, Al-Maadeed, Amira, & Bensaali, 2023). Transfer öğrenimi ile büyük veri kümeleri üzerinde önceden eğitilmiş modeller, daha küçük veri setlerine kolayca uyarlanabilmekte ve böylece farklı diller veya aksanlar için sistemlerin performansı iyileştirilmektedir. Türkçe gibi morfolojik açıdan zengin dillerde ise, sessizliğin kaldırılması ve konuşmanın parçalara ayrılması gibi ön işlemler, ses tanıma başarımını artırmaktadır. Özellikle sessizlik bölgelerinin doğru tespiti, kelime ve cümle sınırlarının daha net belirlenmesini sağlamakta ve hata oranlarını azaltmaktadır (Oyucu, Polat, & Sever, 2020). Güvenlik uygulamalarında ise, konuşmacı tanıma sistemlerinde Mel Frekans Kepstrum Katsayıları (MFCC) ile ses özelliklerinin çıkarılması ve yapay sinir ağlarıyla bu özelliklerin sınıflandırılması, bireylerin ses temelli doğrulamasında yüksek başarı sağlamaktadır (Küçükler, Yüzkollar, Sansli, & Sen, 2006). Bu sistemler, ses verisindeki bireysel varyasyonları analiz ederek güvenilir kimlik doğrulama olanağı sunmaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde, YZ destekli ses tanıma ve konuşma üretimi teknolojileri, derin öğrenme, transfer öğrenimi ve öz denetimli öğrenme gibi modern YZ teknikleriyle büyük ilerlemeler kaydetmiş; hem doğruluk hem de doğallık açısından önceki nesil sistemlerin ötesine geçmiştir. Önümüzdeki dönemde, daha düşük kaynaklı dillerde (low-resource languages) ve çok dilli sistemlerde daha da başarılı sonuçlar elde edilmesi beklenmektedir (Mehrish, Majumder, Bhardwaj, Mihalcea, & Poria, 2023).

1.6.5. Müşteri Hizmetleri ve Çağrı Merkezleri

YZ teknolojilerinin gelişimi, müşteri hizmetleri ve çağrı merkezlerinde önemli yeniliklere öncülük etmektedir. Bu teknolojiler, müşteri taleplerine hızlı ve etkili biçimde yanıt vererek müşteri memnuniyetini artırmakta ve işletmelerin operasyonel maliyetlerini azaltmaktadır. YZ tabanlı sistemler sayesinde müşteri hizmetleri süreçleri daha verimli ve kullanıcı odaklı hâle gelmektedir (Başfıncı & Koç, 2023).

YZ'nin müşteri hizmetlerinde en yaygın uygulamalarından biri chatbotlardır. Chatbotlar, kullanıcılarla doğal dilde iletişim kurarak soruları hızlı bir şekilde yanıtlamakta ve müşteri temsilcilerinin iş yükünü önemli ölçüde azaltmaktadır. Bankacılık ve finans sektöründe, chatbotlar hesap bilgisi sağlama, ödeme işlemleri gerçekleştirme ve temel müşteri destek hizmetleri sunma gibi işlevleri başarıyla yerine getirmektedir. Doğal Dil İşleme ve Chatbotlar (1.3.1) bölümünde ele alınan Kuveyt Türk Mobil uygulamasındaki “Selim” dijital asistanı örneğinde olduğu gibi, YZ destekli dijital asistanlar kullanıcıların finansal işlemlerini hızlı, güvenli ve kişiselleştirilmiş bir şekilde gerçekleştirmelerine olanak sağlamaktadır (Kuveyt Türk Katılım Bankası, 2025). YZ teknolojileri, çağrı merkezlerinde müşteri temsilcilerinin performansını değerlendirmek ve optimize etmek için de aktif olarak kullanılmaktadır. YZ algoritmaları, müşteri görüşmelerini analiz ederek temsilcilere gerçek zamanlı geri bildirimler sağlamak ve böylece hizmet kalitesinin artırılmasına katkı sunmaktadır (Voulodimos, Doulamis, Doulamis, & Protopapadakis, 2018). Ses tanıma ve doğal dil işleme (NLP) teknolojileri, çağrı merkezlerinde müşteri taleplerini otomatik analiz ederek doğru yanıtların verilmesini kolaylaştırmaktadır. Bu teknolojiler, müşteri taleplerinin çözüm sürelerini kısaltmakta ve hizmet verimliliğini artırmaktadır (Başfıncı & Koç, 2023). Müşteri geri bildirimlerinin analizi ve duygu tespiti de müşteri hizmetleri yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır. YZ tabanlı analiz sistemleri, müşteri yorumları ve etkileşimlerini değerlendirerek memnuniyet düzeylerini ve potansiyel problemleri önceden belirleyebilmektedir (Floridi, 2014). Böylece işletmeler, müşteri sorunlarına proaktif müdahalede bulunarak müşteri deneyimini sürekli olarak iyileştirme imkânı elde etmektedir. YZ destekli eğitim araçları, müşteri temsilcilerinin becerilerini geliştirmek için kullanılmaktadır. Simülasyon tabanlı eğitim sistemleri, temsilcilerin müşteri

etkileşimlerinde gerçek zamanlı geribildirimler alarak kendilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (Başfıncı & Koç, 2023). YZ sistemleri, müşterilerin geçmiş işlemlerini analiz ederek kişiselleştirilmiş hizmet önerileri ve çözümler de sunabilmektedir. Bu durum, müşteri bağlılığını güçlendirmekte ve memnuniyet düzeyini artırmaktadır (Harari, 2017).

Sonuç olarak, YZ destekli müşteri hizmetleri ve çağrı merkezi sistemleri; verimlilik, hız, kişiselleştirme ve memnuniyet gibi alanlarda önemli avantajlar sunmakta ve işletmelere rekabet gücü sağlamaktadır. YZ teknolojilerinin gelecekte daha da gelişerek, müşteri deneyimini üst seviyelere taşıması beklenmektedir (Başfıncı & Koç, 2023; Dik & Güven, 2024).

1.6.6. Görüntü ve Video Analizi

YZ teknolojileri, görüntü ve video analizi alanında sağladığı önemli gelişmelerle, birçok sektörde yenilikçi çözümlerin geliştirilmesine olanak sağlamıştır. Görsel verileri yorumlama, sınıflandırma ve analiz etme yeteneğine sahip algoritmalar aracılığıyla güvenlik, sağlık, medya, perakende ve otomotiv gibi farklı sektörlerde yaygın kullanım alanı bulmuştur (Başfıncı & Koç, 2023; Voulodimos, Doulamis, Doulamis, & Protopapadakis, 2018). Güvenlik ve gözetim alanında, YZ destekli sistemler, güvenlik kameralarından elde edilen görüntüleri analiz ederek potansiyel tehditleri otomatik olarak tespit edebilmektedir. YZ teknolojileri sayesinde, özellikle yüz tanıma ve davranış analizi gibi teknikler kullanılarak, şüpheli hareketlerin veya izinsiz girişlerin hızlı bir şekilde belirlenmesi mümkün hâle gelmiştir. İç güvenlik uygulamaları kapsamında, YZ destekli yüz tanıma sistemlerinin, büyük veri analitiği ve gelişmiş sensör teknolojileriyle entegre bir şekilde kullanılması, kamu güvenliğinin sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu teknolojiler, büyük şehirlerde polis teşkilatları tarafından, suç oranlarını azaltmak ve kamusal güvenliği artırmak amacıyla aktif olarak kullanılmaktadır (İrdem & Çobanoğlu, 2021, s. 190). Büyük şehirlerde polis teşkilatları, yüz tanıma sistemlerini suç oranlarını azaltmak ve kamusal güvenliği artırmak amacıyla aktif olarak kullanmaktadır (Harari, 2017).

Sağlık sektöründe, görüntü analizi teknolojileri tanı ve tedavi süreçlerinde kritik bir rol oynamaktadır. YZ algoritmaları, tıbbi görüntüleme verilerini analiz ederek hastalıkların erken teşhisini mümkün kılmakta ve doktorların karar süreçlerine destek sağlamaktadır. Özellikle tümör gibi patolojilerin insan gözünün fark edemeyeceği detaylarının belirlenmesinde büyük katkı sunmaktadır (Dik & Güven, 2024). Google Health ve IBM Watson gibi platformlar, tıbbi görüntü analizlerinde YZ teknolojilerini kullanarak, teşhis süreçlerinde doğruluk oranını artırmaya yönelik önemli çalışmalar yürütmektedir (Başfıncı & Koç, 2023).

Medya ve eğlence sektöründe, YZ destekli video analiz araçları içerik üretimi, düzenlemesi ve kişiselleştirilmiş öneri sistemleri alanlarında önemli yenilikler getirmiştir. Derin öğrenme tabanlı algoritmalar sayesinde video içeriklerinden önemli anların tespit edilmesi ve kullanıcı davranışlarının analiz edilmesi mümkün olmuştur. Özellikle Netflix ve YouTube gibi platformlar, kullanıcıların geçmiş izleme davranışlarını analiz ederek kişiye özel içerik önerileri sunmaktadır (Covington, Adams, & Sargin, 2016).

Otomotiv sektöründe ise, görüntü ve video analiz teknolojileri, otonom araçların çevresel algılama yeteneklerini geliştirmede hayati bir rol oynamaktadır. Otonom sürüş teknolojilerinde, araçların trafik işaretlerini algılaması, şerit takibi yapması ve yayaları tespit etmesi gibi işlevler görüntü işleme sistemleri aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Tesla ve diğer otomobil üreticileri, araçlarının güvenliğini artırmak ve sürüş deneyimini optimize etmek amacıyla bu sistemleri sürekli geliştirmektedir (Bojarski, M.; Testa, D. D.; Dworakowski, D.; Firner, B.; Flepp, B.; Goyal, P.; Jackel, L.D.; Monfort, M.; Muller, U.; Zhang, X.; Zhao, J.; Zieba, K. , 2016; Voulodimos, Doulamis, Doulamis, & Protopapadakis, 2018).

Perakende sektöründe, YZ tabanlı görüntü analiz sistemleri, müşteri deneyimini dönüştüren önemli bir yenilik olarak öne çıkmaktadır. Amazon Go mağazası örneğinde görüldüğü üzere, YZ, kamera sistemleri ve sensör teknolojileri entegre edilerek, müşterilerin mağaza içi hareketleri ve ürün seçimleri anlık olarak izlenmekte ve analiz edilmektedir. Amazon Go konseptinde, müşteriler girişte mobil uygulamaları üzerinden aldıkları bir karekodu okutarak mağazaya giriş yapmakta ve sonrasında seçtikleri ürünleri

doğrudan raflardan alarak ödeme sırası beklemeksizin mağazayı terk edebilmektedir. Bu süreç boyunca müşterinin aldığı her ürün, mağaza içindeki gelişmiş görüntüleme sistemleri ve YZ algoritmaları tarafından otomatik olarak sanal alışveriş sepetine eklenmekte; ürünün rafa geri bırakılması durumunda ise aynı şekilde sepetten çıkarılmaktadır. Amazon Go'nun "Just Walk Out" (Sadece Yürüyün) olarak adlandırılan bu modeli, fiziksel ve dijital deneyimi birleştirerek, tüketicilere zamandan tasarruf sağlayan ve alışveriş sürecini kolaylaştıran fijital bir deneyim sunmaktadır (Çakın & Yaman, 2020). Bu sistem, yalnızca müşteri konforunu artırmakla kalmamakta, mağaza içi veri akışını optimize ederek perakende operasyonlarında verimliliği de önemli ölçüde artırmaktadır. Böylelikle Amazon Go, YZ ve görüntü analizi teknolojilerinin perakende sektöründe nasıl devrim niteliğinde değişimler yarattığının çarpıcı bir örneği hâline gelmiştir.

Sonuç olarak, YZ tabanlı görüntü ve video analiz teknolojileri, güvenlikten sağlığa, medyadan otomotive ve perakendeye kadar birçok sektörde verimlilik artışı, maliyet tasarrufu ve daha yüksek kullanıcı memnuniyeti sağlamaktadır. Bu teknolojilerin sunduğu yenilikçi çözümler, sektörlerin dönüşümünü hızlandırmakta ve yeni uygulama alanlarının oluşmasına zemin hazırlamaktadır (Başfıncı & Koç, 2023).

1.7. Yapay Zekânın İletişimde Yarattığı Fırsatlar ve Sorunlar

Günümüzde YZ teknolojileri, iletişim alanında köklü değişimler yaratarak pek çok süreci otomatikleştirmekte ve verimlilik kazancı sağlamaktadır. Kurumlar ve bireyler, YZ destekli araçlar sayesinde bilgiyi daha hızlı paylaşılabilmekte, hedef kitlelerle etkileşimi kişiselleştirerek iletişim stratejilerinde yeni ufuklar açabilmektedir. Örneğin kurumsal iletişimde YZ kullanımı, hedef kitlede etkinliğin artırılması, itibar yönetimi, verimlilik ve maliyet avantajı gibi önemli katkılar sunmaktadır (Can & Sezgin, 2024). Makine öğrenmesi ve doğal dil işleme gibi teknolojiler kurumsal iletişimin ayrılmaz bir parçası haline gelmiş; veri analizi, otomatik içerik üretimi ve müşteri etkileşimlerinde kişiselleştirme olanakları ile şirketlere rekabet avantajı getirmiştir. Bu sayede YZ ile desteklenen iletişim süreçleri, daha güçlü ve sürdürülebilir stratejiler oluşturmayı mümkün kılmaktadır. Ancak YZ'nin iletişimde artan kullanımına rağmen, bu teknolojilerin yaygınlaşma düzeyi ve etkileri ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir.

Avrupa Komisyonu'nun Dijital Ekonomi ve Toplum Endeksi DESI (2023; Türksoy, 2022) raporu, işletmelerde ileri dijital teknolojilerin (YZ ve büyük veri gibi) benimsenme oranının hâlen düşük seviyelerde kaldığını vurgulamıştır. Yine de özel sektör yöneticileri YZ'nin dönüştürücü potansiyeline dikkat çekmektedir. PwC Türkiye ve TÜSİAD iş birliğiyle hazırlanan (2025) raporuna göre, Türkiye'deki her dört şirketten üçü önümüzdeki 3-5 yıl içinde üretken YZ'nin sektörlerinde dönüştürücü etki yaratacağını öngörmektedir (Cürgül, İnel, & Gürel, 2025). Küresel düzeyde ise CEO'ların %70'i YZ'yi hâlihazırda stratejik bir dönüşüm gücü olarak görmektedir ve %56'sı YZ sayesinde işletme verimliliğinde artış sağladığını belirtmektedir (Tufan, 2025). Bu veriler, YZ uygulamalarının iletişim de dâhil olmak üzere pek çok iş alanında verimlilik artışı getirdiğine dair yöneticilerin güçlü bir inancını yansıtmaktadır. Nitekim YZ yatırımları çoğu şirkette operasyonel süreçler ve müşteri hizmetleri gibi iletişim yoğun alanlarda yoğunlaşmakta; veri güvenliği, maliyetler ve uzman eksikliği ise ölçeklenmenin önündeki başlıca engeller olarak görülmektedir. Bu tabloda, iletişim profesyonellerinin YZ'yi etkin kullanarak rekabet avantajı elde etme fırsatı büyüktür. Aşağıda, YZ'nin iletişim alanındaki fırsat ve sorunları, verimlilik ve otomasyon odağında alt başlıklara ayrılarak incelenmektedir.

1.7.1. Verimlilik ve Otomasyon

Sohbet botları (chatbots) ve sanal asistanlar, iletişimde YZ denildiğinde akla gelen ilk uygulamalardandır. Özellikle müşteri hizmetleri, pazarlama ve halkla ilişkiler alanlarında sohbet botları, 7/24 kesintisiz hizmet sunarak ve insan hatasını en aza indirerek süreçleri otomatikleştirmektedir. Anında yanıt verme kabiliyetleri sayesinde müşterilerin taleplerini bekletmeden karşılar, böylece hem kullanıcı memnuniyetini artırır hem de işletmelerin daha az insan kaynağıyla daha fazla etkileşimi yönetebilmesini sağlar. Nitekim dijitalleşme ile birçok işletme, müşterilerle iletişimde geleneksel çağrı merkezleri yerine YZ tabanlı sohbet robotlarını devreye almaya başlamıştır. Eroğlu, Sevim ve Bulut (2022) tarafından yapılan bir çalışmada, sohbet botlarının şirketlere hız, yüksek verimlilik, maliyet tasarrufu ve marka sadakati gibi önemli avantajlar sağladığı gösterilmiştir. Aynı çalışmada çevrimiçi tüketicilerin bu botları kullanmaya yönelik motivasyonları incelenmiş ve kullanıcıları sohbet robotlarını kullanmaya iten en güçlü

motivasyonun “verimlilik” olduğu saptanmıştır (Hall, Sevim, & Bulut, 2022). Bu bulgu, sohbet botlarının sağladığı zaman ve emek tasarrufunun hem işletme hem tüketiciler için kritik bir değer taşıdığını ortaya koymaktadır.

YZ destekli sohbet botları, sadece metin tabanlı müşteri hizmetleriyle sınırlı olmayıp sesli asistanlar biçiminde de hayatımızdadır. Apple Siri, Google Asistan, Amazon Alexa gibi sanal asistanlar, kullanıcıların sözlü komutlarını doğal dil işleme (Natural Language Processing, NLP) teknikleriyle anlayarak cevap vermekte veya ilgili eylemleri gerçekleştirmektedir. Bu sistemler, randevu almaktan müzik çalmaya, bilgi sorgulamaktan evdeki IoT cihazlarını kontrol etmeye kadar pek çok iletişim ihtiyacını otomatikleştirilmiş bir diyalogla karşılayabilmektedir. Özellikle genç nesiller arasında yaygınlaşan bu asistanlar, günlük iletişim ve bilgi alışverişi alışkanlıklarını değiştirmekte, daha hızlı ve verimli etkileşim imkânı sunmaktadır.

Sohbet botlarının doğal dil işleme ve makine öğrenmesi alanlarındaki ilerlemeler sayesinde gittikçe daha sofistike hale geldiği de gözlenmektedir. Yeni nesil sohbet botları, sadece önceden tanımlanmış senaryolara göre değil, kullanıcının niyetini ve duygusunu daha iyi anlayarak daha insansı diyaloglar kurabilmektedir. Örneğin, müşteriyle yazışan bir bot, kullanıcının kullandığı kelimelerden ve cümle tonundan öfke veya memnuniyetsizlik gibi duygusal ipuçlarını algılayıp buna göre cevap tonunu ayarlayabilmektedir. Bu tür duygusal YZ uygulamaları, müşteri deneyimini iyileştirmeyi ve otomatik sistemlerin soğuk algısını azaltmayı hedeflemektedir. Nitekim “affective computing” diye bilinen bu alandaki araçlar, günümüzde pazarlama ve müşteri hizmetlerinde müşteri memnuniyetini artırmak amacıyla aktif olarak kullanılmaya başlamıştır (Dilmegani & Arslan, 2025). Sonuç olarak, sohbet botları ve sanal asistanlar iletişim süreçlerinde hız ve verimlilik sağlarken, gelişen NLP ve duygu analizi yetenekleriyle insan dokunuşuna benzer bir deneyim sunmaya doğru evrilmektedir. Elbette sohbet botlarının kullanımında bazı sınırlar ve sorunlar da tartışma konusudur. İlk olarak, dil veya bağlam karmaşıklığı yüksek taleplerde botların yetersiz kalması ve kullanıcıların nihayetinde bir insan temsilciye yönelme ihtiyacı doğabilir. Özellikle hata toleransı düşük, duygusal zekâ gerektiren veya istisnai durumlarda empati kurmak gereken iletişimlerde, mevcut botlar sınırlı kalabilmektedir. Sohbet botlarının yanlış veya

alakasız yanıtlar vermesi durumunda kullanıcı güveni zedelenebilir. Bu noktada, pek çok kurum karma bir model benimseyerek botları birinci seviye çözümleyici olarak kullanmakta, botun çözemediği durumları ise insan çalışanlara aktarmaktadır. Bu sayede hem verimlilik kazanımı korunmakta hem de “insan dokunuşu” tamamen yitirilmemektedir. İleride botların duygusal zekâ ve bağlamsal anlama kapasitesi arttıkça, bu sorunların bir kısmının azalacağı öngörülmekle birlikte, kısa vadede insan desteği ile YZ sistemlerinin dengeli bir şekilde birlikte çalışması en iyi sonuçları verecektir (Demirkaya, 2024).

YZ’nin iletişim alanındaki bir diğer çarpıcı uygulaması, içerik üretiminin otomatikleşmesi ve büyük veri analitiği ile desteklenmesidir. Geleneksel olarak kreatif ve zaman alıcı görülen birçok içerik üretim süreci, artık YZ araçlarıyla hızlandırılabilir. Örneğin, medya sektöründe bazı haber ajansları finansal raporlar, spor karşılaşması özetleri veya hava durumu bültenleri gibi tekrarlı ve veri odaklı haber metinlerini otomatik olarak oluşturmak için YZ kullanmaktadır. Doğal dil üretimi (NLG) algoritmaları sayesinde yapılandırılmış verilerden anlaşılır haber metinleri yazılabilmekte, böylece bir editörün saatlerini alacak raporlar saniyeler içinde hazırlanabilmektedir. Associated Press ajansı, YZ tabanlı bir sistem kullanarak şirket gelir raporları haberlerini otomatikleştirmiş ve bu sayede yılda ürettiği haber sayısını önemli ölçüde artırmıştır (örneğin, bu teknolojiyi uyguladıktan sonra belirli bir kategorideki haber sayısının on katına çıktığı bildirilmiştir) (Insights, 2015). Benzer şekilde, pazarlama iletişiminde reklam metni, ürün açıklaması veya sosyal medya gönderisi gibi içerikler de YZ desteğiyle oluşturulmaktadır. Örneğin metin-üreten büyük dil modelleri (GPT-3, GPT-4 gibi) verilen birkaç anahtar kelime veya talimat doğrultusunda tutarlı pazarlama metinleri hazırlayabilmektedir. Bu durum, pazarlama ekiplerine ön taslak oluşturma, A/B test için çok sayıda alternatif metin üretme gibi konularda ciddi bir zaman kazancı sağlar.

Büyük veri analitiği, iletişim stratejilerinin hedef kitleye uygun ve etkili şekilde tasarlanmasında YZ’nin bir diğer kritik katkı alanıdır. Günümüzün dijital iletişim ortamında, sosyal medya, web analitiği, müşteri geri bildirim anketleri gibi kaynaklardan muazzam miktarda veri akmaktadır. YZ destekli analitik araçlar, bu verileri gerçek

zamanlı olarak işleyip içindeki örüntüleri ortaya çıkarmakta, böylece iletişim profesyonellerine değerli içgörüler sunmaktadır. Örneğin, milyonlarca sosyal medya iletisini tarayarak bir marka hakkında insanların olumlu mu olumsuz mu konuştuğunu, hangi konuların trend olduğunu otomatik olarak saptamak mümkündür. Bu sayede halkla ilişkiler birimleri, ortaya çıkabilecek bir kriz sinyaliyi erken yakalayabilir veya başarılı giden bir kampanyanın yankılarını ölçebilir. Özellikle makine öğrenimi algoritmaları, hedef kitle segmentasyonunu derinlemesine yaparak her bir alt kümeye en uygun mesajın ne olduğunu belirleyebilmektedir. Bu, reklam ve halkla ilişkiler kampanyalarında iletişimin kişiselleştirilmesi ve doğru zamanda doğru içerikle buluşması anlamına gelir ki sonucunda etkileşim ve dönüşüm oranları yükselir.

Otomatik içerik üretimi ve veri analitiğinin birleşimi, içeriğin dinamik ve veri güdümlü hale gelmesini sağlamıştır. Örneğin, e-posta pazarlaması yapan bir kuruluş düşünelim: YZ analitiğiyle kullanıcıların önceki etkileşimlerinden öğrenerek her bir kullanıcı için en çok ilgi çekici konu başlıklarını belirleyebilir; ardından otomatik metin üretimiyle her kullanıcı segmentine özgü e-posta içeriklerini oluşturabilir. Bu şekilde devasa bir alıcı listesine, sanki tek tek elle yazılmış gibi özelleştirilmiş mesajlar göndermek mümkün olmaktadır. Gerçek zamanlı optimizasyon da bir diğer avantajdır: YZ, yayımlanan bir içeriğin performans verilerini anında analiz edip bir sonraki içerikte dili veya görselleri nasıl değiştirirseniz daha iyi etkileşim alacağınız konusunda öneriler sunabilir. İletişimde bu derecede çeviklik ve optimizasyon, insanın tek başına erişemeyeceği bir hızda gerçekleşir; YZ'nin otomasyon gücü burada belirleyicidir.

Bu alandaki verimlilik kazanımlarına karşın, otomatik içerik üretiminin riskleri de akademik tartışmalarda yer almaktadır. Birincisi, YZ tarafından üretilen metinlerin doğruluğu ve güvenilirliği meselesi vardır. YZ modelleri büyük ölçüde mevcut verilerden beslenir ve bazen “halüsinasyon” denilen, gerçekte var olmayan bilgi uydurma davranışı gösterebilir. 2023 yılında bazı haber sitelerinin YZ ile yazdırdığı makalelerde ciddi bilgi hataları saptanmış ve bu durum eleştirilere yol açmıştır (Sato & Roth, 2023). Bu nedenle, otomatik üretilen içeriğin editöryal denetimi halen önemlidir. İkinci olarak, etik ve telif sorunları gündeme gelebilir: YZ, öğrenme verisi olarak internetteki mevcut içerikleri kullandığından, ürettiği metinler istemeden bu içeriklerden izler taşıyabilir ve özgünlük

tartışmaları doğabilir. Tamamen YZ eliyle üretilmiş ve insan unsuru barındırmayan içerikler, kitlelerde güven sorununa yol açabilir; okurlar veya müşteriler, muhatap oldukları içeriğin bir insan tarafından değil de bir makine tarafından üretildiğini öğrendiklerinde olumsuz tepki verebilirler. Son olarak, aşırı otomasyon yaratıcı iletişim çalışanlarının iş tanımını değiştirmekte, insan yaratıcılığının önemi konusunda sorular gündeme getirmektedir. Ancak genel kanı, YZ'nin rutin içerik üretimini devralırken insanlara daha yaratıcı, stratejik ve değer katan işlere odaklanma fırsatı verdiği yönündedir. Nitekim iletişim sektöründe YZ'nin insan ile birlikte çalışma senaryoları (augmented intelligence) daha çok vurgulanmakta, tamamen insansız bir içerik üretimi nadiren nihai hedef olarak görülmektedir.

YZ, sağlık iletişimi alanında da verimlilik ve otomasyon vaatleriyle dikkat çekmektedir. Sağlık iletişimi, hastalar, sağlık kuruluşları ve toplum arasındaki bilgi alışverişini kapsar ve kritik öneme sahiptir; zira doğru bilginin doğru zamanda iletilmesi halk sağlığı sonuçlarını doğrudan etkileyebilir. Son yıllarda, özellikle geniş dil modellerine dayanan sohbet uygulamalarının bu alanda kullanımı araştırılmaktadır. Örneğin, 2023 yılında yaşanan COVID-19 pandemisi sürecinde pek çok ülke, vatandaşları bilgilendirmek ve yanlış bilgileri düzeltmek için YZ tabanlı sohbet botları (ör. WhatsApp veya web tabanlı sağlık asistanları) devreye almıştır. Bu botlar, semptom taraması yapma, temel korunma önerileri sunma, aşı randevusu planlama gibi konularda milyonlarca insana anlık yanıtlar vererek sağlık iletişimini ölçeklendirmiştir. İnsan sağlık çalışanlarının tek tek yanıtlayamayacağı sayıda soruyu otomatik olarak cevaplamak, pandemi gibi kriz durumlarında hayat kurtarıcı bile olabilmektedir (Xiao, Liao, Zhou, Grandison, & Li, 2023).

Güncel bir çalışma, internet üzerinde sağlık iletişiminde “Üretken Yapay Zekâ” (GenAI) kullanımının fırsat ve eşitsizlik boyutlarını incelemiştir (Uddin, Feng, & Xu, 2025). Bu çalışmaya göre, generatif YZ araçları gerçek zamanlı ve interaktif bir iletişim ortamı sunarak halk sağlığı promosyonunda yeni imkânlar yaratmaktadır. Geleneksel internet tabanlı sağlık iletişiminde, kullanıcılar çoğunlukla statik metinler okur veya sabit bir SSS (Sıkça Sorulan Sorular) listesine tabi olurlardı; oysa GenAI destekli bir sağlık sohbet botu, etkileşimli, anlık geri bildirim veren ve soruyu soranın bağlamına uygun

kişiselleştirilmiş bilgiler sunan bir deneyim yaşatabilir. Örneğin, ileri bir dil modeli tabanlı sağlık asistanı, bir kullanıcının sorduğu “baş ağrım var, ne yapmalıyım?” sorusuna hem hızlı yanıt verir, hem de kullanıcının önceki sorularını veya sağlık geçmişini biliyorsa cevabını buna göre özelleştirir. Bu şekilde gerçek zamanlı ve kişiye özel danışmanlık, insan doktorların zaman kısıtları nedeniyle sunamadığı bir ölçekte mümkün hale gelir. Çalışma, GenAI araçlarının klasik arama motorlarından farklı olarak kullanıcı ihtiyacına uyarlanmış yanıtlar getirdiğini ve standart aramanın verdiği link yığınındansa doğrudan anlamlı öneriler sunabildiğini vurgulamaktadır.

Sağlık iletişimde YZ’nin bir diğer avantajı da çok dillilik ve kültürel uyum sağlamasıdır. Farklı dil konuşan veya farklı kültürel arka planı olan gruplara sağlık mesajları iletmek, geleneksel iletişimde zorluklar barındırır. YZ tabanlı sistemler, dil modellerini eğiterek aynı mesajı onlarca dilde tutarlı biçimde sunabilir. Zhao’nun (2025)’te yaptığı bir çalışma, kültürel olarak uyarlanmış YZ sohbet robotlarının acil durumlarda (örneğin bir kasırga öncesinde) halka hayati bilgileri iletmek için kullanılabileceğini göstermiştir. Bu sohbet botları, yaklaşan kriz hakkında hazırlık önerileri ve güvenlik talimatları verirken, farklı kültürlere uygun dil ve referanslar kullanarak iletişimin etkinliğini artırmıştır. Örneğin İngilizce bilmeyen bir kitleye, onların kendi dilinde ve kültürel bağlamına uygun örneklerle yaklaşmak mümkün olmuştur. Bu yönüyle, YZ sağlık iletişimde erişilebilirliği de artırmaktadır.

Tüm bu faydalara rağmen, sağlık iletişimde YZ kullanımı konusunda temkinli olunması gereken noktalar vardır. İlk olarak, bilgi doğruluğu ve güvenilirlik hayati önemdedir. Bir YZ modeli, tıbbi konularda hatalı bir yönlendirme yaparsa bunun sonuçları ciddi olabilir. Bu nedenle, sağlık botlarının verdiği cevapların tıbbi protokollerle ve güncel bilimsel verilerle uyumlu olması sağlanmalıdır. İkinci olarak, kullanıcı güveni meselesi ortaya çıkar: Hastalar, sağlık hizmetlerinde YZ kullanımına ne kadar güveniyor? Yapılan bir anket çalışması, katılımcıların önemli bir bölümünün sağlık sistemlerinin YZ’yi sorumlu bir şekilde kullanacağı konusunda temkinli olduğunu ortaya koymuştur. Örneğin, Amerikalı yetişkinlerin YZ’ye güven düzeyini ölçen bir çalışma, sağlık kuruluşlarının bu teknolojiyi doğru kullanıp kullanmayacağı konusunda kararsızlık olduğunu göstermiştir (Alec Tyson, Spencer, & Funk, 2023). Mahremiyet de ayrı bir

endişedir; sağlık iletişimi YZ'si, özel sağlık verilerine veya kişisel bilgilere erişim gerektirebilir ve bu verilerin korunması, KVKK/HIPAA gibi regülasyonlara uyum önem taşır. Son olarak, YZ araçlarına erişimin her kesimde eşit olmaması, sağlık eşitsizliklerini derinleştirebilir. Dijital okuryazarlığı veya teknolojik imkânı olmayan gruplar, bu gelişmiş hizmetlerden faydalanamayarak daha da dezavantajlı duruma düşebilir. Bu nedenle uzmanlar, sağlık iletişiminde YZ uygulamalarını geliştirirken dijital kapsayıcılığı sağlamanın ve kullanıcıların bu araçları doğru şekilde değerlendirebilmesi için gerekli eğitimlerin verilmesinin altını çizmektedir (Uddin, Feng, & Xu, 2025).

YZ, eğitim iletişimi ve teknolojileri alanında da verimlilik ve otomasyon ekseninde çığır açan yenilikler getirmektedir. Eğitsel iletişim, sadece sınıf içindeki öğretmen-öğrenci diyaloglarını değil, eğitim içeriklerinin tasarımı, geri bildirim süreçleri, ölçme-değerlendirme ve öğrenci takibi gibi geniş bir yelpazeyi kapsar. YZ günümüzde bu alanların birçoğuna nüfuz etmeye başlamıştır. Kürşat Arslan'ın (2020) çalışmasında belirttiği gibi, YZ aslında çoktan sınıfın içine girmiş, “akıllı, uyarlanabilir veya kişiselleştirilmiş öğrenme sistemleri” adı altında dünya çapında liselerde ve üniversitelerde eğitimi farklı bir boyuta taşımıştır. Bu akıllı eğitim sistemleri, her bir öğrenciden akan ve artık yönetilmesi insanlar için imkânsız hale gelen “büyük veri”yi toplayıp analiz ederek işe koyulmaktadır (Arslan, 2020). Örneğin bir öğrencinin bir çevrimiçi öğrenme platformunda çözdüğü binlerce sorudan elde edilen veriler, hangi konularda zorlandığını, hangi öğrenme stiline daha yatkın olduğunu ortaya koyabilir. Bir öğretmenin tüm bu verileri manuel incelemesi mümkün değilken, YZ bu öğrenme izlerini anında analiz edip her öğrenciye uygun bir yönlendirme sunabilir.

Arslan (2020), YZ'nın eğitim alanına iki temel katkı şekli olduğunu vurgular:

- (1) Eğitim yönetimi aşamasında, öğrencilere ve eğitimcilere bilginin yönetimi ve sunumunda yardımcı olmak;
- (2) Öğrenme ve öğretme süreçlerine doğrudan dahil olarak öğretici rol üstlenmek.

Birinci katkı, örneğin bir okulda YZ destekli bir sistemin öğrencilerin ders ve ödev performanslarını sürekli takip edip öğretmenlere erken uyarılar vermesini içerir. Bu sayede öğretmenler, hangi öğrencinin ek desteğe ihtiyacı olduğunu veya hangi konunun

genel olarak sınıfta iyi anlaşılmadığını hızla tespit edebilirler. İkinci katkı ise akıllı öğretim sistemleri ile ilgilidir. Bunlar, dijital ortamda bir nevi öğretmen gibi davranan yazılımlardır. Örneğin matematik öğretimi için tasarlanmış bir akıllı özel ders sistemi, öğrenciyle bire bir etkileşime girerek adım adım problem çözdürür, hatalarında ipucu verir, doğru çözüme ulaştığında ise bir sonraki zorluk düzeyine geçer. Bu tür kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri, her öğrenciye kendi hızında ve ihtiyaçlarına uygun tempoda ilerleme imkânı tanır, ki kalabalık sınıflarda bunu gerçekleştirmek güçtür.

Eğitimde YZ uygulamaları sadece akademik içerikle sınırlı değildir; iletişim ve geri bildirim boyutunu da içerir. Örneğin, bir öğrenci ödevini teslim ettikten saniyeler sonra YZ destekli bir sistemden geribildirim alabilir: Yazdığı kompozisyonun dil bilgisi hatalarını anında öğrenebilir veya bir programlama dersi öğrencisi kodunun neleri eksik yaptığını görebilir. Bu anlık geri bildirim, öğrenme sürecini hızlandırır ve öğrencinin hatalarını sıcağı sıcağına düzeltmesine olanak tanır. Keza öğretmenler için de YZ büyük bir iş yükünü hafifletebilir. Sınav kâğıtlarının otomatik okunması, test sonuçlarının analiz edilip notlandırma önerileri sunulması gibi uygulamalar, öğretmenlerin zamandan tasarruf edip daha stratejik görevlere odaklanmasına izin verir. Okul yönetimleri YZ ile öğrencilerin devamsızlık, başarı trendleri, ilgilerini çeken konular gibi bilgileri dashboardlar üzerinden takip ederek iletişim stratejileri geliştirebilir (örneğin belirli bir dönemde motivasyon düşüklüğü yaşayan öğrenciler için rehberlik birimi harekete geçirilebilir).

YZ ile eğitimde verimlilik ve otomasyon artarken, bu alanda da dikkat edilmesi gereken etik ve sosyal hususlar mevcuttur. Öncelikle, eğitimde YZ kullanımıyla birlikte doğan mahremiyet ve veri güvenliği konusu önemlidir; zira öğrencilerin öğrenme süreçlerine dair çok miktarda veri toplanmakta ve bu verilerin güvenli biçimde saklanması gerekmektedir. İkinci olarak, öğretmen rolünün dönüşümü söz konusudur: YZ sistemleri bazı yönlerden öğretmenin yükünü hafifletse de, insan etkileşiminin yerini tamamen alamayacağı vurgulanmaktadır. Öğretmenler, öğrencilere motivasyon sağlama, ilham verme, mentorluk yapma gibi boyutlarda vazgeçilmez olmaya devam eder. YZ bu yönüyle öğretmenleri değil, belki yardımcı öğretmen veya asistan rolünü üstlenmiştir. Nitekim Türk eğitim sisteminde de bir süredir denemeleri yapılan “dijital öğretmen

asistanları”, sınıf içi etkinliklerde öğretmenlere yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Son olarak, YZ’nin eğitimde hatalı veya yanlış yönlendirmeler yapma riski de bulunmaktadır (örneğin algoritmanın ön yargıları nedeniyle bazı öğrencilere haksız değerlendirme yapması). Bu nedenle YZ araçlarının şeffaflığı ve hesap verebilirliği eğitimde de takip edilmesi gereken prensiplerdir. YZ her ne kadar süreci otomatikleştirse de, bu otomasyonun adil ve güvenilir olması için insan denetimiyle uyumlu çalışması gerekmektedir.

Sosyal medya, milyarlarca kullanıcının etkileşimde bulunduğu devasa bir iletişim mecrası haline gelmiştir ve bu alanın yönetimi de YZ tekniklerinden yoğun biçimde yararlanmaktadır. Platformlar, kullanıcılara gösterilecek içerikleri seçerken öneri algoritmaları kullanır; bu algoritmalar, her kullanıcının geçmişte neyle etkileştiğini analiz ederek karşısına ilgisini çekebilecek paylaşımları çıkarır. Bu sayede iletişim kişiselleştirilmiş bir haber kaynağı üzerinden akar. Örneğin Facebook veya Twitter, zaman akışında hangi gönderilerin görüneceğini belirlerken milyonlarca iletiyi saniyeler içinde tarar ve her bir kullanıcı için optimal bir sıralama oluşturur. Bu otomatik kürasyon, kullanıcıların ilgisiz bulacağı içerikleri elemeyi ve platformda geçirdikleri zamanı verimli kılmayı hedeflese de bir yankı odası etkisi yaratabileceği de eleştirilmektedir (insanlar sadece ilgilerini çeken veya görüşlerine paralel içerikleri görerek farklı bakış açılarına maruz kalmayabilirler). Yine de algoritmik akış yönetimi, sosyal medya iletişimini manuel yönetime kıyasla katbekat ölçeklenebilir hale getiren bir YZ otomasyonudur.

Sosyal medya iletişimde içerik moderasyonu da YZ’nin kritik rollerinden biridir. Her gün milyonlarca yeni gönderi üretilen bir platformda, topluluk kurallarını ihlal eden içerikleri (ör. nefret söylemi, şiddet, yanlış bilgi) insan moderatörlerin yakalaması imkânsızdır. Bu noktada platformlar, YZ destekli filtreleme sistemleri kullanarak sakıncalı içerikleri proaktif olarak tespit etmeye çalışırlar. Örneğin YouTube, yüklenen videoları anında tarayarak bilinen terör propagandası videolarını veya telif hakkı ihlali içeren klipleri otomatik saptayabilmektedir. Facebook, 2020’lerin başında her çeyrekte on milyonlarca nefret söylemi içeren gönderiyi henüz kullanıcılar şikâyet etmeden kendi YZ sistemleriyle kaldırdığını raporlamıştır (Kantor, 2020). Bu tür otomatik moderasyon araçları, toplum düzenini bozan iletişim örüntülerini (örneğin koordineli sahte hesaplar

tarafından yürütülen bilgi operasyonları) tespit edip engelleyebilmektedir. Kriz iletişimi açısından da önemli olan bu kabiliyet, örneğin doğal afetler veya acil durumlar sırasında yayılan yanlış bilgilerin hızla ayıklanmasına yardımcı olabilir. Ancak tamamen otonom moderasyonun hatasız olmadığı da bilinmektedir; bağlamı yanlış anlamadan ötürü “false positive” (hatalı engelleme) kararı verilebilir ve meşru içerikler silinebilir. Bu nedenle çoğu platform, YZ ile işaretlenen içerikleri son aşamada insan moderatörlerin doğrulamasına tabi tutarak insan ve makine iş birliğiyle dengeyi bulmaya çalışmaktadır.

Kriz iletişimi, sosyal medya ve YZ kesişiminde özel bir dikkat hak eden alandır. Bir kurumun veya toplumun kriz anlarında (doğal afet, salgın, şirket skandalı vb.) paydaşlarla doğru ve hızlı iletişim kurması hayati önem taşır. YZ, bu süreçte hem erken uyarı sistemi hem de otomatik yanıtlayıcı olarak işlev görebilir. Erken uyarı bağlamında, sosyal medyada belirli bir markayla ilgili ani bir olumsuz tepki dalgası oluştuğunda YZ bunu anında tespit ederek kuruma bildirebilir. Örneğin bir havayolu şirketi hakkında Twitter’da aniden yoğun şikâyetler paylaşıyorsa, bir YZ analitik aracı bunu fark edip şirketin iletişim ekibine uyarı verebilir; böylece kriz büyümeden müdahale şansı doğar. Otomatik yanıtlayıcı bağlamında ise, kriz sırasında vatandaşların veya müşterilerin sıkça sorduğu sorulara YZ destekli sohbet botlarıyla anında cevap verme stratejisi giderek yaygınlaşıyor. Örneğin bir şehirde büyük bir deprem meydana geldiğinde, belediyenin sosyal medya hesaplarına veya web sitesine binlerce “nerede toplanmalıyız?”, “hangi yollar kapalı?” gibi soru gelecektir. Bu sorulara gerçek zamanlı yanıt verecek insan kaynağı bulmak zor olduğundan, önceden eğitilmiş kriz botları devreye girerek standart ve doğrulanmış cevapları otomatik iletebilir. Zhao ve ekibinin çalışmasında geliştirilen çok dilli, kültürel olarak uyarlanmış kriz botu, tam da bu işlevi görmüştür: Kasırga gibi afetler öncesinde halka nasıl hazırlanmaları gerektiğini farklı dillerde ve kültürel referanslarla anlatabilmiştir (Lananna, 2025). Bu, kriz iletişimde YZ’nin hız ve kapsayıcılık avantajını ortaya koyar.

Bununla birlikte, kriz anlarında iletişimde YZ kullanımının sınırlamaları da araştırmalara konu olmaktadır. Özellikle iletişime duyulan güven ve mesajın inandırıcılığı, kriz iletişimde kritiktir. Bir kurum, büyük bir hata veya olumsuzluk nedeniyle özür dileycekse, bu mesajın bir YZ tarafından otomatik üretilmesi hedef

kitlede beklenen etkiyi yaratmayabilir. Araştırmalar, kriz durumlarında paydaşların samimiyet ve empati aradığını, tamamen otomatik ve duygudan yoksun bir dil algılanırsa memnuniyetsizlik oluşabileceğini göstermektedir. Hatta bazı öncü çalışmalar, krizle ilgili talepler uygun şekilde ele alınamadığında, paydaşların insan yerine YZ'nin yanıt vermesine daha olumsuz veya daha olumlu tepki verip vermediğini test etmiştir. Örneğin yakın tarihli bir deney, bir şirketin krizdeki sorulara ChatGPT benzeri bir modelle cevap vermesi durumunda, eğer yanıtlar doğru fakat resmi ise kullanıcı memnuniyetinin bir ölçüde sağlanabildiğini ancak sorumluluk atfetme konusunda belirsizlik yaşandığını bulmuştur (stakeholder'lar hatanın kimde olduğu konusunda kararsız kalabilmektedir). Bu sonuçlar, kriz iletişimde YZ kullanımının dikkatli tasarlanması gerektiğini, belki de YZ'nin insan iletişimcilerin hazırladığı mesajları yayımlayan bir araç olarak kalmasının daha güvenli olabileceğini düşündürmektedir. Özetle, sosyal medya ve kriz iletişimde YZ, hem önleyici (proaktif analiz, uyarı) hem reaktif (otomatik yanıt) rolleriyle büyük bir verimlilik sağlar, ancak insan psikolojisi ve etik boyutlar gözetilerek uygulanması şartıyla.

YZ'nin iletişimde başarılı olabilmesi için içeriği anlaması ve uygun tepkiyi vermesi kadar, insan duygularını da hesaba katması gereklidir. Bu noktada “duygusal yapay zekâ” (emotional AI veya affective computing) kavramı önem kazanır. Duygusal YZ, iletişim kurduğu kişinin duygu durumunu otomatik olarak tespit etmeye ve tepkiyi buna göre ayarlamaya odaklanır. Bunu gerçekleştirmek için metin analizi, ses tonunun incelenmesi, yüz ifadelerinin tanınması gibi çeşitli teknikler kullanılır. İletişim alanında, duygusal YZ'nin pek çok kullanımı mevcuttur. Örneğin çağrı merkezlerinde kullanılan bazı sistemler, müşterinin sesinden stres düzeyini veya kızgın olup olmadığını analiz ederek eğer sinirli bir müşteriyle karşı karşıya olduklarını anlarsa görüşmeyi bir insan temsilciye aktarırlar. Bu sayede gergin bir durum tırmanmadan önlem alınmış olur. Benzer şekilde, metin tabanlı sohbet botları da mesajlardaki duygu tonunu (olumlu, nötr, olumsuz) sınıflandırarak uygun bir üslup seçebilirler. Eğer kullanıcı çok öfkeli şikâyet içeren cümleler kuruyorsa, bot daha yatıştırıcı ve özür dileyici kalıplarla yanıt vermeyi tercih edebilir. Bu tür dinamik uyum yetenekleri, iletişimdeki insan sıcaklığını ve empatiyi bir nebze de olsa makinelere kazandırmayı hedefleyen yaklaşımlardır.

Duygusal YZ'nin teknik tarafında doğal dil işleme (NLP) kritik bir rol oynar. NLP, bir metindeki anlamı, bağlamı ve duyguyu çözümlemeye yönelik algoritmalar bütünüdür. Son yıllarda derin öğrenme teknikleriyle NLP'de büyük ilerlemeler kaydedildi; metinlerin duygu analizi daha isabetli hale geldi. Örneğin bir sosyal medya gönderisinin sevgi mi nefret mi içerdiğini otomatik olarak belirleyen sistemler oldukça yüksek doğruluk oranlarına ulaşmıştır. Bu sayede toplumsal ölçekte duyarlılık gerektiren konularda kamuoyunun duygusal tepkisi ölçülebilmekte, iletişim stratejileri buna göre şekillendirilebilmektedir. Büyük dil modelleri de (örneğin GPT-4 gibi) insanların duygu yüklü ifadelerine uygun karşılıklar verme konusunda önceki nesil botlara göre çok daha yeteneklidir. Örneğin kullanıcı üzgün olduğunu belirten bir mesaj yazdığında, yeni nesil bir model uygun bir taziye veya teselli cümlesi kurabilir, otonom bir şekilde daha "insancıl" bir diyalog sürdürebilir. Bunun arkasında, bu modellerin geniş insan yazışmaları ve edebî metinler üzerinde eğitilmesiyle kazanılan dilin inceliklerine dair bilgi yatmaktadır.

Empati kavramı, duygusal YZ tartışmalarının merkezinde yer alır. 2024 Davos zirvesinde de vurgulandığı gibi, YZ sistemlerinin verimlilik kadar insan duygularını anlayabilme ve onlara yanıt verebilme kapasitesine odaklanması gerekmektedir (Demirkaya, 2024). Bu, sadece teknik bir hedef değil, kullanıcı güvenini ve benimsenmesini artıracak bir faktördür. Empati kurabilen bir YZ, kullanıcılarıyla kalıcı ilişkiler ve güven bağı kurma yolunda mesafe alabilir. Örneğin bir mental destek uygulaması düşünün: Kullanıcı, gün içinde yaşadığı stresli bir olayı anlatıyor ve uygulama onu gerçekten anladığını hissettiren cevaplar veriyor. Böyle bir deneyim, duygusal zekâdan yoksun sıradan bir sohbet botuna kıyasla çok daha tatmin edici olacaktır. Bu sebeple, araştırmacılar empati için tasarım konseptini ortaya atmışlardır (Demirkaya, 2024). Empati için tasarım, YZ sistemlerinin sadece optimize eden değil, insan değerleriyle uyumlu davranan sistemler olmasına yönelik bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, YZ'nin eylemlerinin arkasındaki niyetin şeffaf olmasını, gerektiğinde sistemin duygusal geri bildirim verebilmesini ve kullanıcıyı dinlediğini hissettirmesini içerir. Duygusal YZ ve NLP alanındaki ilerlemeler, çok modlu iletişim arayüzlerini de gündeme getirmiştir. Artık iletişim sadece ekranlardaki metinler veya seslerle sınırlı değil; biyometrik sensörler ve dokunsal teknolojiler de devreye giriyor. Davos 2024'te

vurgulanan bir nokta, daha insanî bir deneyim için ses, görüntü ve dokunma gibi çoklu kanalların birlikte kullanılmasıydı (Demirkaya, 2024). Örneğin, artırılmış gerçeklik gözlükleriyle donanmış bir müşteri hizmetleri YZ'si düşünün: Müşterinin yüz ifadesini gerçek zamanlı analiz ederek onun duygusal durumunu anlıyor (üzgün mü, kızgın mı, şaşkın mı?), ses tonundan da duyguyu pekiştiriyor ve ihtiyaç halinde dokunsal geri bildirim (örneğin akıllı bir cihaz aracılığıyla rahatlatıcı titreşimler) verebiliyor. Bu çok modlu etkileşim, ekranın ötesine geçerek YZ ile iletişimi hem daha etkili hem de daha insana yakın hale getirmeyi amaçlıyor. Henüz bu tip etkileşimler yaygın olmasa da, araştırma prototipleri düzeyinde umut vadeden sonuçlar alınmaya başlandı.

Duygusal YZ'nin iletişim alanındaki etik boyutu da önemli bir tartışma konusudur. Bir sistemin kullanıcı duygularını sürekli izlemesi mahremiyet endişelerini doğurur: Örneğin bir alışveriş sitesinin kameradan müşterinin yüzünü analiz edip onun ruh haline göre dinamik fiyat belirlemesi gibi distopik senaryolar teorik olarak mümkün olabilir. Bu nedenle, duygusal verinin toplanması ve kullanımı konusunda şeffaflık ve kullanıcının rızası ilkeleri savunulmaktadır. YZ'nin duygusal tepkiler vermesi bazılarınca aldatıcı bulunabilir. Zira kullanıcı, karşısındaki duygulu tepkilerin bir makine tarafından “simüle edildiğini” anladığında güveni sarsılabilir. Bu nedenle, duygusal YZ tasarımında dürüstlük ve beklenti yönetimi önem kazanır; sistemin yetenekleri ve sınırları kullanıcıya açıkça ifade edilmelidir. Bütün bu yönleriyle bakıldığında, duygusal YZ ve NLP, iletişimde verimlilik ve otomasyonu bir üst seviyeye taşıırken, insan merkezli bir YZ vizyonunun da temel yapı taşlarını oluşturmaktadır.

YZ'nin iletişim alanında sunmuş olduğu fırsatların yanı sıra, ciddi etik ve güvenlik meselelerini de beraberinde getirdiği yadsınamaz. YZ ile otomasyon, verimliliği artırırken doğru kullanılmadığında güveni zedeleyebilecek veya topluma zarar verebilecek sonuçlar doğurabilir. Bu nedenle akademik çevrelerde ve sektörde, YZ'nin iletişim pratiklerine entegrasyonunda hangi etik ilkelerin ve düzenlemelerin devreye sokulması gerektiği hararetle tartışılmaktadır. Öncelikle, önyargı ve ayrımcılık riski önemli bir endişe kaynağıdır. YZ sistemleri, beslendikleri verilerdeki önyargıları öğrenip pekiştirebilirler. İletişim bağlamında bu, örneğin bir otomatik haber yazım sisteminin veya sosyal medya moderasyon algoritmasının belirli gruplara karşı bilinçsizce

ayrımcılık yapması şeklinde tezahür edebilir. Ünlü bir örnek, Amazon şirketinin geliştirdiği bir işe alım YZ'sinin, geçmişte erkek adayların tercih edildiği verilerle eğitildiği için kadın adayları sistematik olarak elerken yakalanmasıdır (Dastin, 2018; Lavanchy, 2018). Şirket, 2018'de bu aracı fark edilen cinsiyet önyargısı nedeniyle kullanımdan kaldırmak zorunda kalmıştır. Benzer şekilde, bir haber sitesinin YZ editörü, suç haberlerini geçmiş verilerden öğrendiği biçimde yazarken sürekli belli bir etnik grubu faili olarak vurguluyorsa, bu hem yanlış yönlendirme yapar hem de toplumsal önyargıları pekiştirir. Bu tür vakalar, YZ sistemlerinin eğitiminde veri çeşitliliğinin ve tarafsızlığının ne kadar kritik olduğunu göstermektedir. İletişimde adil ve kapsayıcı bir dil kullanmak için YZ modellerinin de özenle tasarlanması ve düzenli olarak önyargı testlerinden geçirilmesi gerekmektedir.

Şeffaflık ve hesap verebilirlik, YZ etiğinin bir diğer önemli boyutudur. Bir YZ sisteminin verdiği kararlar veya ürettiği içerikler anlaşılabilir bir “kara kutu” niteliğindeyse, ortaya çıkan hatalarda sorumluluk atfetmek zorlaşır. Davos 2024 toplantılarında da altı çizildiği üzere, kullanıcıların YZ sistemlerinin karar süreçlerini anlayabilmesi ve gerektiğinde itiraz edebilmesi için “Açıklanabilir Yapay Zekâ” (XAI) yaklaşımlarına ihtiyaç vardır (Demirkaya, 2024). XAI, bir YZ sisteminin iç işleyişini, karar alma mantığını ve çıktılarının gerekçelerini insanlar için anlaşılabilir kılmayı hedefleyen bir yaklaşımdır. Geleneksel YZ modelleri, özellikle derin öğrenme temelli olanlar, girdiler ile çıktılar arasındaki ilişkiyi matematiksel olarak kurmakta başarılı olsa da, bu süreci insan yorumuna açık bir şekilde sunamaz. Bu durum, özellikle iletişim, sağlık, hukuk ve finans gibi hata toleransının düşük olduğu alanlarda ciddi etik sorunlar doğurur. Örneğin, bir sosyal medya moderasyon algoritması bir gönderiyi sildiğinde kullanıcılara bunun hangi kurala dayanarak yapıldığını açıklamalıdır. Aksi takdirde, kullanıcılar ifade özgürlüklerinin hangi gerekçelerle sınırlandığını bilemeyecek, sistemin keyfi veya önyargılı davrandığı yönünde bir algı oluşabilecektir. Bu da yalnızca bireysel hak ihlallerine değil, platformların kamusal güvenilirliğinin zedelenmesine de yol açar. Aynı şekilde, bir kurumsal iletişim YZ'si medyaya bir basın bülteni gönderdiğinde, oradaki belirli kelimelerin seçilme nedenleri sorulduğunda ilgili ekip bunları izah edebilmelidir. Bu tür açıklamalar, yalnızca dilin stratejik kullanımını değil, karar alma sürecinde hangi veri setlerinin, hedef kitle analizlerinin ya da kurumsal politikaların etkili

olduğunu da ortaya koymalıdır. Aksi takdirde, iletişim süreci şeffaflığını yitirir ve hem kamuoyunun güveni hem de kurumun kurumsal itibarı zarar görebilir.

Bu saydamlık, sadece kullanıcı güvenini kazanmakla kalmaz, kurumların da hesap verebilir olmasını sağlar. Avrupa Birliği'nin hazırladığı YZ düzenlemeleri (AI Act), yüksek riskli YZ uygulamalarında açıklanabilirlik ve insan gözetimi gibi ilkeleri zorunlu kılmaya hazırlanmaktadır. İletişim alanında da, özellikle halkı bilgilendirme sorumluluğu taşıyan kurumların YZ kullanırken şeffaf olmaları beklenir. Örneğin, bir haber ajansı haberlerini YZ ile yazdırıyorsa, bunun küçük bir notla da olsa belirtilmesi gazetecilik etiğine uygun olacaktır.

Veri güvenliği ve mahremiyet, YZ destekli iletişimde asla göz ardı edilemeyecek unsurlardır. İletişim süreçleri dijitalleştikçe ve otomatikleştikçe, ortada dolaşan veri miktarı ve hassasiyeti de artar. Müşteri hizmetlerinde kullanılan bir sohbet botu, binlerce müşterinin kişisel bilgisine, hesap detayına veya şikâyetine maruz kalır; sağlık iletişim botları tıbbi sır niteliğinde bilgiler işleyebilir; eğitim YZ sistemleri çocukların öğrenme kayıtlarını depolar. Tüm bu verilerin kötü niyetli erişimlere karşı korunması şarttır. Siber güvenlik bu bağlamda devreye girer: YZ sistemlerinin güvenlik açıkları olmamalı, veriler güçlü şifreleme yöntemleriyle saklanmalı ve sadece yetkili erişimlere izin verilmelidir. Aksi takdirde, iletişimde verimlilik sağlarken büyük bir güvenlik açığı yaratılmış olur. Örneğin, bir kurumsal iletişim chatbotunun veritabanına sızılması, o şirkete yönelik kapsamlı bir kimlik avı (phishing) saldırısına olanak tanıyabilir veya bir sağlık iletişim sisteminin açığı, hastaların özel bilgilerinin ifşasına yol açabilir. Bu riskler nedeniyle, YZ projelerinde “güvenlik tasarımdan itibaren” ilkesi benimsenmelidir (security by design). Veri minimizasyonu, anonimleştirme gibi GDPR ile de örtüşen yaklaşımlar, iletişim verilerinin korunmasına yardımcı olur.

İnsan dokunuşunun kaybı meselesi, YZ'nin iletişimdeki yükselişiyle ilgili daha sosyo-kültürel bir endişedir. İletişimin doğası gereği insanlar arasındaki empati, güven, duygu alışverişi gibi unsurları içerdiği düşünülür. Her ne kadar YZ sistemleri bunları taklit etmeye çalışsa da, tamamen yapay bir muhatap ile iletişim kurmanın insan psikolojisinde yalnızlık duygusunu artırabileceği veya sosyal becerileri köreltebileceği

dile getirilmektedir. Özellikle eğitim ve sağlık gibi alanlarda, öğrencilerin veya hastaların sadece ekran karşısında YZ ile muhatap olmasının onların duygusal gelişimi veya psikolojik iyi oluşu üzerindeki etkileri araştırma konusudur. Örneğin, bir öğrenci tüm derslerini dijital öğretmenlerle alır ve sınıf arkadaşlarıyla etkileşime girmezse, takım çalışması veya yüz yüze iletişim becerileri zarar görebilir. Aynı şekilde, yaşlı bir birey sadece yapay arkadaşlık robotlarıyla zaman geçirir ve insan temasından uzak kalırsa, bu durumun uzun vadede duygusal ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalacağı düşünülebilir. Dolayısıyla, YZ'nin iletişimde kullanımı artarken insan etkileşiminin tamamen ikame edilmemesi, dengeli bir yaklaşım izlenmesi önemlidir.

İletişimde YZ etiği kapsamındaki bu tartışmalar, genel olarak “insan merkezli yapay zekâ” (human-centered AI) anlayışını desteklemektedir. Amaç, YZ'nin olanaklarını reddetmek değil, onları insan yararına ve insan kontrolünde optimal şekilde kullanmaktır. Nitekim Türksoy (2022) iletişim mesleğinin geleceğine dair kapsamlı incelemesinde, önümüzdeki dönemde iletişim profesyonellerinin işlerinin bir kısmının otomasyona uğrayacağını ancak bunun tamamen bir ikame değil, insan içgörüsü ile YZ teknolojilerinin harmanlandığı hibrit bir model ortaya çıkaracağını belirtmektedir. Yazar, YZ'nin halkla ilişkiler, reklam ve gazetecilik alanlarında büyük faydalar sağlayacağını; YZ teknolojilerini benimseyenlerin rekabet avantajı elde edeceğini fakat YZ'nin insanları tüm boyutlarıyla geçmesinin dar bir bakış açısı olacağını vurgular. Bu görüş, iletişim alanında YZ'nin destekleyici bir araç olacağı, yaratıcı ve stratejik düşüncenin ise hala insan kaynaklı kalacağı yönündeki yaygın kanaatle uyumludur.

Son olarak, düzenleyici çerçeveler ve kurumsal politikalar da YZ'nin iletişimdeki etik kullanımını şekillendirecektir. Gerek uluslararası düzeyde (AB'nin Yapay Zekâ Tüzüğü, UNESCO'nun YZ etik rehberleri gibi) gerekse ulusal düzeyde (örn. KVKK kararları, TÜBİTAK'ın YZ stratejisi) kurallar devreye girdikçe, iletişimde YZ kullanımının sınırları daha net çizilecektir. Örneğin derin sahte (deepfake) videolar veya sesler aracılığıyla yapılan aldatici iletişim girişimleri, yasalarla ağır yaptırımlara tabi tutulabilir; kurumsal iletişimde YZ kullanırken bunu açıklamama, yani “gizli bot” kullanımı haksız rekabet veya tüketici aldatma kapsamında değerlendirilebilir. Şirketler de kendi iç yönergelerini oluşturarak, YZ araçlarının hangi durumlarda kullanılacağını,

hangi durumlarda mutlaka bir insan onayı gerekeceğini belirlemeye başlamıştır. Örneğin bir kamu kurumu, sosyal medya hesabından yapacağı kritik açıklamalarda YZ önerilerini alsa bile son metni bir insanın onaylamasını zorunlu kılabilir. Yine birçok şirket, müşteri sohbet kayıtlarını YZ ile analiz etmeden önce anonimleştirme yapmayı kural haline getirmiştir. Bu tür önlemler, YZ'nin getirdiği verimlilik ve otomasyon avantajlarından yararlanırken ortaya çıkabilecek etik ihlalleri ve güvenlik risklerini en aza indirmeyi amaçlamaktadır.

Sonuç olarak, YZ iletişim alanında verimlilik ve otomasyonu artıran sayısız yenilik getirmiş, bunun yanında pek çok yeni tartışma ve sorumluluğu da gündeme taşımıştır. Chatbotlar, sanal asistanlar, otomatik içerik üretimi gibi uygulamalar, iletişimde hız ve ölçek ekonomisi sağlarken; kurumsal iletişim, sağlık, eğitim, sosyal medya, kriz yönetimi gibi farklı alt disiplinlerde örnek kullanım senaryolarıyla karşımıza çıkmıştır. Bu gelişmeler, altında doğal dil işleme, duygusal YZ, büyük veri analitiği gibi destekleyici teknolojilerin ilerlemesi sayesinde mümkün olmaktadır. YZ, iletişim pratiklerinde rutin ve zahmetli görevleri üstlenerek insanların daha yaratıcı veya stratejik işlere odaklanabilmesine imkân tanımaktadır. Bununla birlikte, etik kullanım, veri güvenliği ve insan dokunuşunun korunması gibi konular, YZ'nin iletişimdeki rolünün sağlıklı bir şekilde büyümesi için dikkatle ele alınmalıdır. Son dönemdeki akademik çalışmalar ve sektörel raporlar, YZ'nin iletişim mesleklerini tamamen ortadan kaldırmayacağı, aksine onları dönüştürerek insan-AI iş birliği modeline evrileceği yönünde birleşmektedir (Türksoy, 2022). Önemli olan, bu dönüşüm sürecinde insan merkezli değerleri gözden kaçırmamak, teknolojiyi bir amaç değil insanlığa hizmet eden bir araç olarak konumlandırmaktır. Böylelikle YZ, iletişim dünyasında verimlilik ve otomasyon hedeflerine ulaştırırken, iletişimin özündeki insanî bağ ve güven unsurları da sürdürülebilecektir.

1.7.2. Kişiselleştirilmiş İletişim

Kişiselleştirilmiş iletişim, dijital platformlarda kullanıcılara ilgi alanlarına ve geçmiş tercihlerine göre uyarlanmış içerik sunulması anlamına gelmektedir (Narin, 2018). Bu yöntem sayesinde bireyler için daha alakalı ve çekici mesajlar üretilirken, iletişim içeriği her kullanıcıya özel hale getirilmektedir. Ancak, iletişimin bu denli

kişiselleştirilmesi beraberinde bazı sorunları da getirmektedir. Özellikle filtre balonu ve yankı odası etkileri bu bağlamda sıkça tartışılan kavramlardır. Filtre balonu, algoritmaların kullanıcıya sadece önceki davranış ve görüşlerine paralel içerikler sunması sonucu, bireyin farklı bakış açılarından haberdar olamaması durumudur (Pariser, 2012). Benzer şekilde yankı odası etkisinde de kişi, kendi görüşlerini yankılayan bir bilgi çevresi içinde kalır ve zıt görüşlerle karşılaşma olasılığı azalır (Narin, 2018). Bu durum, bireylerin dünya görüşlerinin daralmasına ve toplumsal kutuplaşmanın artmasına zemin hazırlayabilir. Nitekim çevrimiçi haber tüketimi üzerine yapılan çalışmalarda algoritmaların çoğunlukla kullanıcının mevcut tutumlarını pekiştiren içerikler önerdiği gösterilmiştir (Flaxman, 2016; Narin, 2018). Sonuç olarak, kişiselleştirilmiş iletişim bir yandan kullanıcı deneyimini özelleştirirken, öte yandan kamusal tartışma ortamını parçalayarak ortak bir söylem geliştirmeyi zorlaştırabilir.

Kişiselleştirilmiş iletişimde karşılaşılan bir diğer sorun da yanlış bilgilendirme riskidir. Birey, sürekli kendi tercihlerine uygun içerikle beslenirse, aldığı bilgilerin nesnelliği düşebilir ve farkında olmadan tek taraflı bir bilgi akışına maruz kalabilir. Örneğin, sosyal medya akışında benzer görüşteki kişilerin paylaşımlarını görmek, kişinin yanlış bilgiye karşı direnç geliştirmesini zorlaştırabilir (Dutton, 2017). Bu bakımdan, kişiselleştirme algoritmalarının toplumsal ve politik açıdan önemli konularda kullanıcıları dar bir perspektife hapsedme potansiyeli bulunmaktadır. Bununla birlikte, literatürde bazı araştırmacılar söz konusu etkilerin abartılmış olabileceğine de dikkat çekmektedir. Örneğin Dutton vd. (2017), kullanıcıların farklı kaynaklara erişim imkanının tamamen ortadan kalkmadığını ve yankı odası eleştirilerinin her durumda geçerli olmadığını öne sürmüştür. Yine de genel kanı, bilinçsizce tüketilen son derece kişiselleşmiş içeriğin uzun vadede eleştirel düşünme ve sağlıklı iletişim ortamı için riskler barındırdığı yönündedir (Pariser, 2012; Narin, 2018). Bu nedenle, algoritmik kişiselleştirme tasarlanırken şeffaflık ve çeşitlilik ilkelerinin gözetilmesi önerilmektedir.

1.7.3. Gizlilik ve Güvenlik

Dijital iletişim ortamlarında kişiselleştirme sağlanabilmesi için kullanıcı verilerinin toplanması ve analiz edilmesi gerekmektedir. Bu durum, mahremiyet (gizlilik)

konusunda önemli endişelere yol açmaktadır. Kişisel verilere bireylerin izni dışında erişilmesi veya bu verilerin amacı dışında kullanılması, günümüzün en dikkat çeken sorunlarından biri haline gelmiştir (Eroğlu, 2018). Nitekim Şahika Eroğlu (2018) tarafından yapılan bir çalışmada, çevrimiçi ortamlarda kullanıcı verilerinin yetkisiz kişi ve kurumlarca ele geçirilmesinin bireyler tarafından ciddi bir gizlilik ihlali olarak algılandığı vurgulanmıştır. Kişiselleştirilmiş iletişim hizmetleri, kullanıcıların demografik bilgilerini, ilgi alanlarını, konum bilgilerini ve çevrimiçi davranışlarını sürekli izleyerek profiller oluşturur. Bunun sonucunda, kullanıcılar farkında olmadan kapsamlı bir gözetim altında kalabilmektedir. Literatürde, bireylerin mahremiyet algısının artık yalnızca kişisel bir mesele olmaktan çıkıp sosyal bir boyut kazandığı, zira çevrimiçi ortamda paylaşılan verilerin üçüncü taraflarca da takip edilebildiği belirtilmektedir (Şahan, 2023). Özellikle büyük teknoloji şirketlerinin topladığı veriler, kullanıcı profillerini detaylandırarak reklam hedeflemeden siyasi propaganda iletimine kadar çeşitli amaçlarla kullanılabilir. Bu durum, kişisel hayatın gizliliği ilkesinin zedelenmesine ve bireylerin kendi bilgileri üzerinde kontrolü kaybetme hissine yol açar (Eroğlu, 2018). Sonuç olarak, dijital platformlarda gizlilik ihlallerine karşı kullanıcıların farkındalığını artırmak ve verilerin kullanımına dair şeffaflığı sağlamak büyük önem taşımaktadır.

Gizlilik kadar kritik bir diğer boyut da güvenlik meselesidir. Kişiselleştirme amacıyla devasa miktarda kullanıcı verisi depolayan sistemler, kötü niyetli saldırılara karşı hedef haline gelebilir. Veri tabanlarının siber saldırılar sonucunda açığa çıkması, kullanıcıların özel bilgilerinin ifşa olmasına ve kimlik hırsızlığı gibi ciddi sonuçlara yol açabilmektedir. Örneğin dünya genelinde yaşanan Facebook ve benzeri platformlardaki veri sızıntıları, milyonlarca kullanıcının şahsi bilgisinin izinsiz şekilde ele geçirilmesine neden olmuştur (Akıncı, 2017). Türkiye’de de 2016 yılında yürürlüğe giren Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) gibi yasal düzenlemeler, bu tür güvenlik risklerini azaltmak ve gizlilik ihlallerini önlemek amacı taşımaktadır (Akıncı, 2017). Ancak, teknik tedbirler ve yasal çerçeveler geliştikçe saldırı yöntemleri de karmaşılaşmakta, bu da tam bir güvenliğin sağlanmasını zorlaştırmaktadır. Algoritmik sistemler yoluyla sürekli veri gözetimi yapılması, mahremiyet hakkının ihlaline varan sonuçlar doğurabilmektedir (Özgül, 2022). Nurullah Özgül (2022) algoritma temelli profillemeye sistemlerinin, ayrıntılı

veri takibi ile bireylerin özel hayatını izlemeye olanak tanıdığını ve bunun da mahremiyet ve güvenlik açısından yeni tehditler ortaya çıkardığını belirtmektedir. Bu nedenle, kişiselleştirilmiş iletişim sistemlerinin tasarımında veri güvenliği en üst düzeyde ele alınmalı; güçlü şifreleme, anonimleştirme teknikleri ve erişim denetimleri standart hale getirilmelidir. Kullanıcıların hangi verilerinin, ne amaçla toplandığı konusunda bilgilendirilmesi ve gerektiğinde verilerinin silinmesini talep edebilmesi, hem hukuki hem etik bir gereklilik olarak ortaya konmaktadır (Eroğlu, 2018; Akıncı, 2017). Özetle, kişiselleştirme ile elde edilen faydaların sürdürülebilmesi için kullanıcı gizliliği ve veri güvenliğinin özverili bir biçimde korunması şarttır.

1.7.4. Yanlılık ve Ayrımcılık

Kişiselleştirilmiş iletişimde kullanılan algoritmalar ve YZ sistemleri, insan kaynaklı veri ve kurallarla beslendiği için önyargı ve ayrımcılık riskini de beraberinde getirir. Algoritmaların temelini oluşturan veriler, toplumdaki mevcut önyargıları yansıtıyorsa, sistem çıktıları da tarafsız olmaktan uzaklaşıp belirli gruplar aleyhine ayrımcı sonuçlar üretebilir (Özgül, 2022). Örneğin, makine öğrenimi tabanlı bir içerik öneri sistemi, geçmişte daha çok erkek kullanıcılar tarafından beğenilen haberleri “nötr” bir şekilde öğrenmiş olabilir; ancak bu durumda kadın kullanıcıların ilgi alanlarına giren içerikleri yeterince önermeyerek dolaylı bir ayrımcılığa yol açabilir. Nurullah Özgül’ün (2022) belirttiği üzere, algoritma temelli sistemler insandan miras kalan önyargı motifleri nedeniyle ayrımcılık yasağı ihlallerine sebep olabilmektedir. Bu, teknolojik bir aracın belirli bir cinsiyete, ırka veya yaş grubuna karşı sistematik olarak dezavantaj oluşturmaması anlamına gelir ki sonuçları itibarıyla son derece sakıncalıdır. Son yıllarda, algoritmik yanlılığın somut örnekleri çeşitli alanlarda gözlemlenmiştir. Özellikle işe alım süreçlerinde kullanılan YZ tabanlı araçların, kadın adaylar aleyhine puanlama yapması veya onları elemeye daha yatkın olması gündeme gelmiştir. Nitekim Alpagut ve Karaca Yağcı (2023), bazı şirketlerin denediği YZ destekli işe alım sistemlerinin geçmiş verilerdeki eşitsizlikleri yeniden üterek kadınlara karşı sistematik ayrımcılık yaptığını vurgulamaktadır. Benzer şekilde, yüz tanıma sistemlerinin farklı etnik kökenlere veya ten rengine sahip kişileri tanımakta zorlandığı ve bu grupları hatalı biçimde tanımladığı rapor edilmiştir. Bu tür hatalar, örneğin koyu tenli bireylerin yanlış tespit oranının yüksek

olması nedeniyle, ırksal önyargıları teknolojik platformlara yansıtmaktadır (Noble, 2018). Prof. Dr. Mehmet Rıfat Tınç da YZ'nin ayrımcılık potansiyeline dikkat çekerek, algoritmaların cinsiyet, yaş, etnik köken gibi kriterlere dayalı olarak farklı muamele yapabileceğini belirtmektedir. Tınç'a (2023) göre, eğer bir YZ sistemi ayrımcı kararlar veriyorsa bu durum hukuki açıdan da tartışma konusu olacak, hatta söz konusu YZ bir suç aleti gibi değerlendirilebilecektir. Gerçekten de algoritmik ayrımcılık, yalnız etik bir sorun olmayıp, hukukun da gündemine girmiştir. Avrupa Birliği, YZ sistemlerinin neden olabileceği ayrımcılık ve benzeri riskler için yasal düzenlemeler hazırlamakta; benzer şekilde Türkiye'de de bu konuda farkındalık artmaktadır (Tınç, 2023).

Ayrımcılık ve yanlılık sorununu gidermek, teknik olduğu kadar toplumsal bir meydan okumadır. Bir yandan geliştiriciler, algoritmaları eğitirken veri setlerinin çeşitliliğine ve önyargısız olmasına dikkat etmek durumundadır. Öte yandan, sistemlerin karar şeffaflığını artırmak ve hesap verilebilirliğini sağlamak da önemlidir (Özgül, 2022). Literatürde, algoritmik önyargının tespit edilip giderilmesinin, insan önyargısını değiştirmekten daha kolay olabileceğine dair iyimser bir görüş de bulunmaktadır (Özgül, 2022). Yani, doğru yaklaşımla, kod içindeki ayrımcı örüntülerin saptanıp algoritmanın revize edilmesi mümkündür. Nitekim Banu Aysolmaz vd. (2020) algoritmik karar verme sistemlerinin geliştirilme aşamasında yanlılığı önlemeye yönelik adımlar atılabileceğini, uzman görüşleri ışığında çok disiplinli bir yöntem izlenerek daha adil sonuçlar elde edilebileceğini göstermiştir. Sonuç olarak, kişiselleştirilmiş iletişimde kullanılan YZ ve algoritmaların tarafsızlığı sağlanmadığı takdirde, toplumda var olan eşitsizliklerin pekişmesi ve yeni ayrımcılık biçimlerinin ortaya çıkması kaçınılmaz olacaktır. Bu sorunu aşmak için hem teknolojik çözümler geliştirilmeli hem de yasal ve etik düzenlemelerle algoritmik yanlılığın denetimi sağlanmalıdır (Tınç, 2023; Özgül, 2022).

1.7.5. İletişim Kalitesinde Düşüş

Yoğun teknoloji kullanımı ve dijital platformlar aracılığıyla gerçekleşen etkileşimler, iletişim kalitesinde bir düşüşe yol açabileceğine dair endişeleri beraberinde getirmektedir. Geleneksel yüz yüze iletişimde mevcut olan beden dili, ses tonu, jest ve mimikler gibi sözsüz iletişim unsurları, çevrimiçi yazışmalarda veya sosyal medya

etkileşimlerinde büyük ölçüde yitirilmektedir. Bunun sonucunda, dijital ortamda verilen mesajların anlamında kaymalar olabilmekte, yanlış anlaşılmalara daha sık yaşanabilmektedir. Örneğin, yalnızca metin ve emoji kullanarak yürütülen bir sohbette, karşı tarafın duygusal durumunu veya niyetini tam olarak kestirmek güçleşir; bu da iletişimin niteliğini olumsuz etkiler (Subaşı, 2022). Dijital iletişim çoğu zaman hızlı ve yüzeysel olarak gerçekleşmektedir. Kullanıcılar aynı anda birden fazla sohbet penceresi veya sosyal medya akışıyla ilgilenirken, herhangi bir iletiye odaklanma süresi kısaltmakta ve derinlemesine diyalog kurma olasılığı azalmaktadır. Bu durum, iletişim kuran taraflar arasında doyurucu ve anlamlı bir bağ oluşmasını güçleştirir. Sherry Turkle'in (2015) belirttiği üzere, insanlar çevrimiçi ortamda sürekli bağlantıda olsalar bile gerçekte birbirlerine daha az yoğunlukta bağlanmakta, yüzeysel etkileşimlerle yetinmektedirler. Sonuçta, nicelikçe artan iletişim imkanları niteliksel bir boşluğa dönüşebilir; bireyler çok sayıda mesaj alıp verse de bunların çoğu anlık ve geçici bir etkiye sahip olabilir (Turkle, 2015).

İletişim kalitesindeki düşüş özellikle aile içi ve yakın ilişkilerde belirgin hale gelmektedir. Yapılan gözlemler, ev içinde bile her bireyin ekranına dalmış halde yaşadığı yeni iletişim formunun, duygusal yakınlığı azalttığını göstermektedir. Klinik Psikolog Bengi Bekar'a göre, kişinin kendini diğer aile üyelerinden izole edip vaktinin çoğunu dijital ortamda geçirmesi, aile içi ilişkilerin kalitesini düşürüyor (Özoğlu, 2021). Gerçekten de teknoloji bağımlılığı konusunda yapılan bir inceleme çalışmasında, öğrencilerin aşırı internet kullanımı nedeniyle asosyal hale geldikleri ve yüz yüze iletişim kurmakta zorlandıkları rapor edilmiştir (Boyacı, 2019). Bu bulgu, dijital mecralara aşırı yönelimin bireylerin temel iletişim becerilerini zayıflatabileceğine işaret etmektedir. Dijital ortamda yetişen genç nesiller, çevrimdışı sosyal etkileşimlerde gereken empati kurma, aktif dinleme veya duygu ifadelerinde bulunma pratiklerini yeterince geliştiremeyebilir. Nitekim bazı araştırmalar, sürekli ekran başında olmanın empati düzeyini azaltabildiğini ve karşıdaki kişinin duygularını anlama kapasitesini zayıflatabildiğini öne sürmektedir (Konrath, O'Brien, & Hsing, 2011).

Öte yandan, iletişim kalitesindeki düşüş yalnızca bireysel ilişkileri değil, kurumsal ve toplumsal iletişimi de etkileyebilir. Örneğin iş yaşamında e-posta, mesajlaşma

uygulamaları veya sanal toplantılar yoluyla iletişim hızlanmış olsa da, bu araçların yoğun kullanımı çalışanlar arasında iletişim kazalarına neden olabilmektedir. Yüz yüze görüşmelerde birkaç dakikada çözülebilecek anlaşmazlıklar, yazılı dijital iletişimde yanlış anlaşılma sonucu uzayabilir veya soğuk profesyonel ifadelere dönüşebilir. Bu durum, kurumsal bağlamda ekip içi uyumu ve iş birliğini olumsuz etkileyerek verimliliği düşürebilmektedir. Sürekli çevrimiçi olma zorunluluğu ve anında cevap bekleme kültürü, iletişimi sağlıklı bir biçimde hızlandırmakta, kişilerin düşünerek ve özen göstererek ileti kurma pratiğini zayıflatmaktadır. Bunun uzun vadede dil kullanımından problem çözme becerilerine kadar çeşitli alanlarda kalite kaybına yol açabileceği düşünülmektedir. Sonuç olarak, teknolojik araçlar aracılığıyla kurulan iletişimin yaygınlaşması, insan etkileşimlerinin doğasını değiştirirken, kalite boyutunda bazı ödünler verme riskini de beraberinde getirmektedir. Bu nedenle uzmanlar, dijital iletişimi dengelemeyi, mümkün olduğunda yüz yüze etkileşimlere zaman ayırmayı ve çevrimiçi iletişimde daha farkındalıklı davranmayı önermektedir (Özoğlu, 2021; Subaşı, 2022).

1.7.6. Teknolojiye Aşırı Bağımlılık

Günümüz dijital çağında YZ sistemleri, eğitimden sağlığa, finansal hizmetlerden gündelik kararlara kadar pek çok alanda yaygın biçimde kullanılmaktadır. Ancak bu sistemlerin aşırı ve kontrolsüz kullanımı, literatürde “yapay zekâ bağımlılığı” olarak anılmaya başlayan yeni bir olguyu ortaya çıkarmıştır. Teknoloji bağımlılığı kavramı başlangıçta internet veya akıllı telefon kullanımına atıf yaparken, benzer şekilde YZ teknolojilerinin aşırı kullanımı da bireylerin davranışlarında bağımlılığa benzer sonuçlar doğurabilmektedir. Araştırmalar, internet ve dijital teknolojilere bağımlı hâle gelen kişilerde zamanla akademik başarısızlık, iş performansında düşüş ve kariyer hedeflerinde aksaklıklar görülebildiğini ortaya koymuştur (Savaş, 2024) . Benzer şekilde, YZ uygulamalarına aşırı derecede bel bağlamanın da bireysel, toplumsal, mesleki ve bilişsel düzeylerde çeşitli riskler barındırdığı vurgulanmaktadır. Bu bölümde, YZ sistemlerinin aşırı kullanımının olumsuz etkileri tartışılmakta ve bu etkilerin azaltılmasına yönelik öneriler sunulmaktadır.

Bireysel düzeyde, yapay YZ’ye aşırı bağımlılığın getirdiği sorunlar arasında özerklik ve üretkenlik kaybı önemli bir yer tutmaktadır. Sürekli YZ desteğine güvenen

bireyler, zamanla kendi karar alma ve problem çözme becerilerinde zayıflama yaşayabilir. Nitekim YZ'nin eğitim amaçlı kullanımına ilişkin çalışmalar, öğrencilerin YZ tabanlı araçlara fazla güven duymaları hâlinde motivasyonlarının düştüğünü ve bilişsel becerilerinde gerileme olabildiğini göstermektedir. Örneğin, Morales-García ve arkadaşlarının (2024) yükseköğretimde yaptığı bir araştırmada, kişiselleştirilmiş YZ araçlarını yoğun kullanan öğrencilerde yaratıcı düşünme ve öğrenme isteğinin azaldığı, bilgiye kolay erişimin öğrenme motivasyonunu olumsuz etkilediği belirtilmiştir (Savaş, 2024). Aşırı bağımlılığın bir diğer sonucu da bireylerin gündelik becerilerinde tembelleşme eğilimidir. Teknolojik yardıma sürekli başvuran kişiler, zamanla en basit görevlerde bile desteğe ihtiyaç duyar hâle gelebilmektedir. Örneğin, internet bağımlılığı seviyesinde dijital araç kullanan bireylerin çalışma ve öğrenme performanslarında ciddi düşüşler saptanmıştır. Bu bulgular, YZ dâhil olmak üzere teknolojinin aşırı kullanımının bireysel yetkinlikleri zayıflatarak kişisel verimlilik kaybına yol açabileceğine işaret etmektedir (Savas & Alparslan, 2021; Savaş, 2024).

Toplumsal düzeyde, YZ'ye aşırı bağımlılığın sosyal etkileşim ve ilişkiler üzerinde olumsuz etkileri gözlemlenebilir. Özellikle, insanlar duygusal ihtiyaçlarını karşılamak veya yalnızlıklarını gidermek için YZ tabanlı sohbet botlarına ve sanal asistanlara aşırı yöneldiklerinde, gerçek insan ilişkilerinin zayıflaması riski doğmaktadır. Literatürde, sosyal sohbet robotlarının aşırı kullanımının, kullanıcıda bağımlılık yaratabileceği ve gerçek hayattaki samimi ilişkilere zarar verme potansiyeline sahip olduğu vurgulanmıştır. Başka bir deyişle, YZ ile kurulan yapay arkadaşlıklar, zamanla sosyal izolasyona ve insanların birbirine yabancılaşmasına yol açabilir (Xie & Pentina, 2022; Savaş, 2024). Bunun yanında, toplum genelinde karar mekanizmalarının YZ algoritmalarına aşırı teslim edilmesi, toplumsal irade ve bağımsızlık kaybı endişesini doğurmaktadır. Örneğin, kritik kamusal kararların algoritmalarca alınmasına alışan bireyler, kendi iradelerini kullanmada tereddüt yaşayabilir, bu da demokrasi ve toplumsal katılım açısından sakıncalı görülebilir (Summak, 2024). Aşırı teknoloji kullanımının bir diğer toplumsal yansıması da mahremiyetin aşınması olabilmektedir. YZ sistemleri geniş çaplı veri toplama ve izleme yeteneğine sahip olduğundan, bireylerin sürekli gözetim altında olduğu duygusunu yaşayabileceği belirtilmektedir. Nitekim Summak (2024) çalışmasında, YZ destekli iletişim araçlarının yaygınlaşmasının bireylerde sürekli

izlenme hissi ve gizlilik endişesi yarattığını vurgulamıştır. Toplumsal düzlemde tüm bu etkiler, YZ ile etkileşimde insan unsurunun ihmal edilmesinin doğurabileceği sonuçlara dair önemli uyarılar olarak değerlendirilebilir.

Mesleki düzeyde, YZ'ye aşırı bağımlılığın profesyonel ortamlarda uzmanlık becerilerinin körelmesi ve karar hataları şeklinde tezahür ettiği gözlenmektedir. Pek çok sektörde YZ destekli sistemler karar alma süreçlerini hızlandırıp kolaylaştırsada, bu sistemlere sorgusuz güvenmek uzun vadede insan uzmanların yeteneklerini zayıflatabilir. Sağlık alanı bu duruma çarpıcı bir örnek teşkil etmektedir: Yorgancıoğlu Tarcan vd. (2024) tarafından aktarılan bulgulara göre, teşhis ve tedavi kararlarında YZ önerilerine aşırı güvenen bazı hekimlerin, kendi klinik deneyim ve sezgilerini yeterince kullanmamaya başladıkları rapor edilmiştir. Bu durum, hekimin insani yargısının zamanla zayıflaması ve beklenmedik durumlarda hatalı kararlara neden olabilmesi açısından endişe vericidir. Benzer biçimde, insan kaynakları ve işe alım süreçlerinde kullanılan YZ sistemleri de, karar vericilerin sezgisel ve eleştirel değerlendirmelerini zamanla ikinci plana itebilir. Karar alma sürecinde insan gözetiminin eksik olması durumunda, algoritmik çıktıların önyargılı olabileceğini ve bunun adil olmayan sonuçlara neden olabileceğini vurgulamaktadır. İnsan müdahalesinin zayıf olduğu bu tür uygulamalar, şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkelerinin zarar görmesine neden olurken, algoritmik ayrımcılık vakalarının tespitini ve önlenmesini de güçleştirmektedir (Gümrükçüoğlu & Yakacak, 2023). Aşırı otomasyona bel bağlamak, insan uzmanların problemlere yaratıcı ve esnek çözümler üretme kabiliyetini azaltabileceği gibi, sistem dışı beklenmedik sorunlar karşısında kurumu savunmasız bırakabilir. Nitekim halkla ilişkiler sektörüne odaklanan bir çalışmada, YZ araçlarına aşırı düzeyde güvenmenin insan becerilerinde ve yaratıcı düşüncede gerilemeye yol açabileceği vurgulanmıştır. Summak (2024), teknoloji ne kadar gelişmiş olursa olsun insan yaratıcılığı ve stratejik düşüncenin yerini tamamen alamayacağını, dolayısıyla YZ'nin bir araç olarak kalması gerektiğini ifade etmektedir. Aşırı bağımlılığın mesleki bir diğer sonucu, uzmanların hata payını göz ardı edip sistemi mutlak doğru kabul etmesidir. Örneğin, bir YZ sisteminin yanlış bir teşhis önermesi durumunda, bu öneriye sorgusuz güvenen bir hekimin hatayı fark edememesi olasıdır; böyle bir durumda hem hasta güvenliği tehlikeye girebilir hem de hatanın sorumluluğu belirsiz kalabilir. Bunun yanında, YZ teknolojilerinin hızla iş

süreçlerine entegre olması bazı mesleklerde iş gücü kaybı ve istihdam daralması riskini de beraberinde getirmektedir. YZ'ye dayalı otomasyonun yükselmesiyle birlikte bazı rutin işler tamamen makinelere devredilmekte, bu da ilgili alandaki insan çalışanlara olan ihtiyacı azaltmaktadır. Nitekim Khanzode ve arkadaşlarının (2020) vurguladığı üzere, YZ kullanımının artması “teknolojik bağımlılık” ile birlikte işsizlik ve işgücünün yerini alma riskini de doğurabilir. Dolayısıyla mesleki bağlamda, YZ'ye aşırı güven hem bireysel uzmanlık kaybı hem de sektörel düzeyde istihdam ve hata riski anlamında önemli bir sorun alanı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bilişsel düzeyde ele alındığında, YZ'ye aşırı bağımlılığın insan zihninin çalışma biçimi üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceği çeşitli araştırmalarca ortaya konmuştur. Özellikle hafıza, dikkat ve problem çözme yetileri, sürekli dış kaynaklı desteğe güvenilmesi hâlinde zayıflayabilmektedir. Bu olgu, literatürde “*dijital demans*” kavramı ile de ifade edilmiştir. Dijital demans, aşırı dijital cihaz ve teknoloji kullanımının insan beyninde yarattığı unutkanlık, odaklanma güçlüğü ve genel bilişsel performans düşüşünü tanımlayan bir kavramdır (Kanbay, Yalçıntürk, Babaoğlu, & Akçam, 2025). Savaş ve Alparslan'ın (2021) hemşirelik öğrencileri üzerinde yaptığı bir çalışma, genç bireylerin teknolojik cihazlara gereğinden fazla bel bağlamalarının unutkanlık sorunlarını artırdığını ortaya koymuştur. Bu çalışmada öğrencilerin yarısından fazlası, en basit bilgi ve yön bulma görevlerinde dahi dijital desteğe ihtiyaç duyduklarını belirtmiştir; örneğin %56,7'si navigasyon uygulaması olmadan bilmedikleri bir adresi bulamadıklarını, yaklaşık yarısı telefon numaralarını akılda tutmakta zorlandıklarını ifade etmiştir. Bu bulgular, sürekli YZ desteğine alışan bireylerde bellek ve yön bulma gibi bilişsel işlevlerin körelebildiğini göstermektedir. Eğitim ortamlarında da benzer şekilde, YZ'ye aşırı güvenin öğrencilerin derinlemesine öğrenme yerine yüzeysel öğrenmeye yönelmelerine neden olabileceği belirtilmiştir. Altun (2024), YZ uygulamalarının kontrolsüz kullanımının pedagojik açıdan risklerini sıralarken, bilişsel becerilerin gerilemesi olgusuna özel vurgu yapmaktadır. Öğrencilerin zorlanmadan hazır bilgiye erişebilmeleri, zamanla eleştirel düşünme ve analiz yeteneklerini zayıflatabilir, yaratıcı problem çözme pratiklerini azaltabilir. Bunun doğal bir sonucu olarak da bireyler, YZ desteği olmadan karmaşık görevleri yerine getirmekte daha fazla güçlük çekebilirler.

Kısacası, bilişsel açıdan aşırı teknoloji ve YZ kullanımının en büyük tehlikesi, insan zihninin kullanılmadıkça körelmesi ve entelektüel bağımlılık döngüsüne girilmesidir.

YZ sistemlerine aşırı bağımlılığın yukarıda ele alınan çok boyutlu olumsuz etkilerini azaltmak ve teknoloji ile insan becerileri arasında dengeli bir etkileşim sağlamak amacıyla çeşitli stratejiler önerilmektedir. Her şeyden önce, YZ teknolojilerinin bilinçli, etik ve kontrollü kullanımı teşvik edilmelidir (Altun E. , 2024; Summak, 2024). Bu bağlamda, gerek bireylerin gerekse profesyonellerin dijital okuryazarlık seviyelerinin artırılması ve YZ çıktıları karşısında eleştirel bir tutum geliştirmeleri büyük önem taşır. Kullanıcıların YZ önerilerini sorgulamadan kabullenme eğilimini kırmak için eğitim programlarında eleştirel düşünme ve medya okuryazarlığı becerilerine daha fazla yer verilmesi önerilmektedir. Bir diğer önemli strateji, teknolojinin doğru rolünü belirlemektir: YZ, insanın yerine geçen değil onu tamamlayan bir araç olarak konumlandırılmalıdır. Bu bakış açısıyla, özellikle riskli karar süreçlerinde nihai kontrolün insanda kalması sağlanmalı, örneğin sağlık uygulamalarında YZ karar destek sistemleri hekimin kararını destekleyen bir yardımcı olarak kullanılmalı, son karar daima uzman tarafından verilmelidir (Tarcan, Balçık, & Sebik, 2024). Aynı şekilde, diğer sektörlerde de insan denetimi (human-in-the-loop) ilkesi gözetilerek, YZ'nin hatalı veya önyargılı sonuçlar üretebileceği durumlarda insan müdahalesine açık mekanizmalar kurulmalıdır. Etik ilke ve düzenlemelerin güçlendirilmesi de teknolojik bağımlılığın zararlarını önlemede kritik bir rol oynar. YZ uygulamalarının şeffaflığı, hesap verebilirliği ve insan haklarına uygunluğu uluslararası standartlarla güvence altına alınmalıdır (Tarcan, Balçık, & Sebik, 2024; Summak, 2024). Örneğin, kişisel verilerin kullanımında ve YZ algoritmalarının denetiminde evrensel etik kurallar belirlenerek kullanıcıların güveninin korunması sağlanabilir. Sonuç olarak, YZ sistemlerinin sunduğu olanaklardan ölçülü ve sorumlu biçimde yararlanılması, hem bireysel bilişsel yetilerin korunması hem de toplumsal ve mesleki dengelerin sürdürülmesi için gereklidir. Bu doğrultuda atılacak adımlar sayesinde, YZ ile insanların iş birliği içinde çalışabildiği ve birbirlerinin eksiklerini tamamladığı sağlıklı bir dijital ekosistemin teşekkül etmesi mümkün olacaktır. Çalışmanın "Giriş" başlıklı bu bölümünde, araştırma problemi, amaç, önem, varsayımlar, sınırlılıklar ve çalışmaya özgü tanımlar alt başlıklar halinde ele alınmıştır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Bu tez çalışmasında, tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, bir araştırma problemi ya da konusuna ilişkin mevcut literatürün sistematik bir şekilde incelenmesiyle, var olan bilgi birikiminin betimlenmesine olanak tanıyan bir yöntemdir (Karasar, 2012). Araştırma modelinin temel amacı, belirli bir konuda derinlemesine bilgi edinmek, farklı kaynaklardan elde edilen bulguları karşılaştırmak ve konuya dair genel bir çerçeve oluşturmaktır. YZ'nin günlük yaşama entegrasyonu ve iletişim süreçlerindeki rolü gibi geniş ve dinamik bir alanda, tarama modeli araştırmanın temel hedeflerine ulaşmak için uygun bir yaklaşımdır. Bu bağlamda, YZ'nin farklı uygulama alanlarında nasıl kullanıldığını ve bu kullanımların iletişim üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla mevcut akademik literatür incelenmiştir.

Tarama modeli, özellikle uygulamalı bir araştırma yapmadan literatürde yer alan mevcut bulguları analiz etmek için sıkça tercih edilen bir yöntemdir (Creswell, 2014). Bu araştırmada, tarama modelinin tercih edilmesinin nedenlerinden biri, YZ alanındaki mevcut çalışmaları derinlemesine analiz edebilme kapasitesidir. YZ teknolojileri, son yıllarda büyük bir hızla gelişmiş ve bu alanda yapılan çalışmalar da hızla artmıştır. Özellikle YZ'nin günlük yaşama entegrasyonu, dijital asistanlardan akıllı ev sistemlerine, sağlık hizmetlerinden otonom araçlara kadar geniş bir yelpazede incelenmiştir. Bu bağlamda, mevcut literatürün taranması, YZ'nin farklı uygulama alanlarındaki etkilerini değerlendirmek ve bu teknolojilerin iletişim süreçlerinde nasıl bir dönüşüm yarattığını anlamak açısından önemli bir yöntemdir.

Araştırmada, tarama modeli ile elde edilen veriler doğrultusunda YZ'nin iletişim süreçlerinde yarattığı fırsatlar ve sorunlar detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Bu fırsatlar ve sorunlar, literatürde yer alan bulguların karşılaştırmalı analizi ile tespit edilmiştir. Tarama modeli, geniş çaplı bir literatür incelemesi yaparak YZ'nin iletişim süreçlerinde yarattığı olumlu ve olumsuz etkilerin bir bütün olarak değerlendirilmesini sağlamaktadır. Örneğin, YZ'nin iletişimde kişiselleştirilmiş hizmetler sunma potansiyeli, verimlilik artışı gibi olumlu etkileri olduğu gibi, gizlilik sorunları, etik kaygılar ve teknolojiye aşırı bağımlılık

gibi olumsuz sonuçları da bulunmaktadır. Bu çalışmada, literatürde YZ ile ilgili yapılan araştırmalar, bu iki yönlü etkileri anlamak için analiz edilmiştir.

Çalışmanın temel dayanak noktası, YZ'nin iletişim üzerindeki etkilerini sadece teorik düzeyde değil, pratik düzeyde de anlamaktır. Bu nedenle, tarama modelinin kullanılması, teorik bilgilerin yanı sıra mevcut uygulamalardan elde edilen verilerin de analiz edilmesini mümkün kılmıştır. Literatürdeki güncel çalışmalar, YZ teknolojilerinin dijital iletişim, medya yönetimi, kriz iletişimi ve dijital pazarlama gibi alanlarda giderek artan bir şekilde kullanıldığını; bu kullanımın iletişim süreçlerine hız, verimlilik ve kişiselleştirme gibi fırsatlar sunduğunu, ancak etik sorunlar, veri mahremiyeti ihlalleri ve algoritmik önyargı gibi çeşitli riskleri de beraberinde getirdiğini ortaya koymaktadır. YZ teknolojilerinin hızla geliştiği ve toplumsal iletişim süreçlerini dönüştürdüğü bir dönemde, tarama modeli ile gerçekleştirilen bu araştırma, mevcut bilginin derinlemesine incelenmesini sağlamış ve bu teknolojilerin iletişim üzerindeki etkilerine dair kapsamlı bir çerçeve sunmuştur. Tarama modeli ile gerçekleştirilen bu araştırma, literatürdeki boşlukları belirleme ve gelecekte yapılacak çalışmalar için öneriler sunma amacını taşımaktadır. Bu model, özellikle YZ'nin iletişimdeki etkilerine dair daha fazla araştırma yapılması gereken alanların tespit edilmesine yardımcı olmuştur. Literatür taraması sonucunda, YZ'nin iletişim süreçlerine etkileri konusunda bazı alanlarda eksik bilgi olduğu ve bu alanlarda daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu anlaşılmıştır. Bu da çalışmanın, sadece mevcut literatürü değerlendirmekle kalmayıp, gelecekteki araştırmalara da ışık tutmasını sağlamıştır.

Sonuç olarak, bu tezde kullanılan tarama modeli, mevcut literatürü inceleyerek, YZ'nin günlük hayata entegrasyonu ve iletişim süreçlerindeki etkilerini değerlendiren kapsamlı bir araştırma modelidir. Tarama modeli, bu araştırmanın YZ teknolojilerinin toplumsal ve iletişimsel boyutlarını anlamak için uygun ve etkili bir yöntem sunmuştur.

2.2. Literatür Taraması Süreci

Bu çalışmada YZ'nin günlük yaşama entegrasyonu ve iletişim süreçleri üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Literatür

taraması sürecinde, ulusal ve uluslararası akademik kaynaklara ulaşmak için çeşitli veri tabanları kullanılmıştır. Araştırma konusu itibarıyla, literatür taramasında hem YZ'nin teknolojik altyapısı hem de bu teknolojinin sosyal ve iletişimsel boyutları dikkate alınmıştır. Bu bağlamda, literatür taramasında izlenen süreç aşağıda ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

2.2.1. Veri Tabanlarının Seçimi

Literatür taraması sırasında, YZ teknolojilerinin iletişim alanındaki uygulamalarına ilişkin ulusal ve uluslararası akademik çalışmalara ulaşmak amacıyla çeşitli akademik veri tabanlarından yararlanılmıştır. Başta Google Scholar, JSTOR, IEEE Xplore, ScienceDirect ve ProQuest gibi uluslararası akademik veri tabanları olmak üzere, bu kaynaklar üzerinden YZ, dijital iletişim, medya yönetimi, doğal dil işleme ve kriz iletişimi gibi alt alanlarda yayımlanmış güncel literatür taranmıştır. Bu platformlar, özellikle İngilizce yazılmış yüksek nitelikli makalelere erişim sağlama açısından etkili olmuş; literatürdeki teorik yaklaşımların ve pratik uygulamaların kapsamlı biçimde analiz edilmesine imkân tanımıştır. Bununla birlikte, çalışmanın Türkiye bağlamında da derinlemesine analiz yapabilmesi için ulusal akademik veri tabanlarına da başvurulmuştur. YÖK Ulusal Tez Merkezi ve YÖK Akademik sistemlerinin yanı sıra, özellikle DergiPark veri tabanı önemli bir kaynak olarak kullanılmıştır. DergiPark, Türkiye'deki üniversiteler bünyesinde yayımlanan hakemli dergileri dijital ortamda erişime sunarak, YZ'nin Türkiye'deki iletişim pratiklerine entegrasyonu konusunda güncel ve özgün çalışmalara ulaşma imkânı sağlamıştır. Bu sayede, yerel araştırmalar ışığında YZ teknolojilerinin medya, reklamcılık, kurumsal iletişim ve sosyal medya yönetimi gibi alanlardaki etkileri derinlemesine değerlendirilebilmiştir.

Anadolu Üniversitesi Kütüphane ve Dokümantasyon Merkezi aracılığıyla dijital ve basılı kaynaklara erişim sağlanmış; bu sayede hem uluslararası hem de yerel ölçekte hazırlanmış tezler, araştırma raporları ve kitap bölümleri analiz edilmiştir. Kütüphanenin sunduğu elektronik veri tabanları ve katalog sistemleri, YZ ve iletişim alanındaki multidisipliner kaynakların karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesine katkıda bulunmuştur.

2.2.2. Anahtar Kelimelerin Belirlenmesi:

Literatür taraması sırasında kullanılan anahtar kelimeler, araştırma konusu ile doğrudan ilişkilendirilmiş ve araştırmanın kapsamını genişletmek için çeşitli kombinasyonlar kullanılmıştır. Literatürde YZ'nin iletişim süreçlerine etkisini anlamak amacıyla kullanılan anahtar kelimeler şunlardır:

Tükçe Anahtar Kelimeler

- Yapay zekâ
- Akıllı sistemler
- Sanal asistanlar
- Dijital dönüşüm
- Yapay zekâ ve etik
- Dijital mahremiyet
- Algoritmik iletişim
- Veri odaklı iletişim
- Algoritmik önyargı
- İletişim teknolojileri
- Reklam otomasyonu
- Duygusal yapay zekâ
- Dijital halkla ilişkiler
- Sosyal medya analitiği
- Otomatik içerik üretimi
- Doğal dil işleme (NLP)
- Makine öğrenmesi (ML)
- Yapay zekâ uygulamaları
- Kişiselleştirilmiş iletişim
- Teknolojik yabancılaşma
- Kullanıcı verisi güvenliği
- Günlük hayata entegrasyon

- Hedef kitle segmentasyonu
- Dijital pazarlama stratejileri
- Kriz iletişimi ve yapay zekâ
- İçerik filtreleme algoritmaları
- Yapay zekânın iletişime etkisi
- Yapay zekâ tabanlı reklamcılık
- Etkileşimli medya teknolojileri
- Medyada yapay zekâ kullanımı
- Kurumsal iletişimde yapay zekâ
- Otonom sistemlerde etik sorunlar
- Yapay zekâda sorumluluk ve hesap verebilirlik

İngilizce Anahtar Kelimeler

- Digital Privacy
- Algorithmic Bias
- Virtual Assistants
- User Data Security
- Intelligent Systems
- AI-Based Advertising
- Digital Transformation
- Social Media Analytics
- Advertising Automation
- Digital Public Relations
- Machine Learning (ML)
- Technological Alienation
- Artificial Intelligence (AI)
- Integration into Daily Life
- Digital Marketing Strategies
- Algorithmic Communication
- Content Filtering Algorithms

- Data-Driven Communication
- Personalized Communication
- Communication Technologies
- Target Audience Segmentation
- Automated Content Generation
- Interactive Media Technologies
- Artificial Intelligence and Ethics
- Artificial Intelligence Applications
- Natural Language Processing (NLP)
- Use of Artificial Intelligence in Media
- Ethical Issues in Autonomous Systems
- Affective Artificial Intelligence / Emotional AI
- Crisis Communication and Artificial Intelligence
- Artificial Intelligence in Corporate Communication
- The Impact of Artificial Intelligence on Communication
- Responsibility and Accountability in Artificial Intelligence

Bu anahtar kelimeler, çeşitli veri tabanlarında kullanılarak YZ'nin farklı yönlerini ele alan çalışmalara ulaşmayı sağlamıştır. Anahtar kelimelerin kapsamlı bir şekilde kullanılması, farklı disiplinlerden elde edilen kaynakların incelenmesine olanak tanımıştır.

2.2.3. Literatürün Kapsamı ve Sınıflandırılması

Literatür taraması sürecinde ulaşılan bilimsel çalışmalar, bu tezin temel inceleme alanlarını oluşturan başlıca temalar doğrultusunda sınıflandırılmıştır. Bu tematik sınıflama, YZ teknolojilerinin günlük yaşamdaki entegrasyonundan başlayarak, iletişim süreçlerindeki yansımalarına, uygulama biçimlerine ve etik-sosyal etkilerine kadar geniş bir bakış açısı sunmayı amaçlamaktadır.

İlk olarak, YZ'nin farklı sektörlerdeki kullanım alanlarına göre sınıflandırma yapılmıştır. Bu kapsamda; sağlık, eğitim, ulaşım, ev otomasyonu, medya ve çevre yönetimi gibi temel uygulama sahalarında YZ'nin hangi işlevlerle entegre edildiği

değerlendirilmiştir. Örneğin; sağlık hizmetlerinde tanı ve tedavi süreçlerinde, eğitimde uyarlanabilir öğrenme platformlarında, ev otomasyonunda yaşam konforunu artıran dijital sistemlerde ve medya sektöründe otomatik içerik üretimi gibi alanlarda YZ'den yararlanıldığı görülmüştür.

İkinci aşamada, literatür; iletişim süreçlerine yönelik etkiler temel alınarak yeniden gruplandırılmıştır. Bu sınıflama kapsamında, YZ teknolojilerinin iletişim biçimlerini dönüştürme gücü, kişiselleştirilmiş hizmet sunma olanakları, doğal dil işleme temelli uygulamaların yaygınlaşması, duygu analizi, otomatik yanıt sistemleri ve veri odaklı içerik stratejileri gibi başlıklara özel vurgu yapılmıştır.

Üçüncü olarak, YZ destekli iletişim uygulamalarının sunduğu avantajlar ile beraberinde getirdiği sorunlar iki ayrı ana başlık altında ele alınmıştır:

- Fırsatlar: Verimlilik artışı, zamandan tasarruf, hedef kitleye uygun içerik üretimi, hızlı bilgi erişimi, etkileşimli kullanıcı deneyimi, dijital asistanlar aracılığıyla desteklenen kullanıcı memnuniyeti gibi kazanımlar ön plana çıkmaktadır.
- Sorunlar: Etik kaygılar, algoritmik önyargılar, veri gizliliği ihlalleri, mahremiyet riskleri, teknolojiye bağımlılık, yüz yüze iletişimde azalma ve iletişim kalitesinde düşüş gibi eleştirel noktalar değerlendirilmiştir.

Son olarak, literatürdeki çalışmaların bir bölümü kriz iletişimi, kurumsal itibar yönetimi, sosyal medya analizleri ve dijital halkla ilişkiler gibi özel alanlarda YZ destekli karar mekanizmalarının etkisini sorgulayan araştırmalara dayanmaktadır. Bu bağlamda; sosyal medya üzerinden anlık duygu analizi yapılması, kriz anlarında bilgi akışının yönetimi, kamuoyu tepkilerinin izlenmesi gibi örnekler literatürde sıkça yer bulmuştur. Bu sınıflandırma yapısı sayesinde, elde edilen veriler yalnızca teknolojik perspektiften değil; sosyal, etik ve kültürel açılardan da bütüncül bir şekilde analiz edilmiştir. Literatürün bu biçimde tematik olarak ayrıştırılması, araştırmanın derinlikli ve çok katmanlı bir kuramsal çerçeveye oturtulmasına olanak sağlamıştır.

2.2.4. Dahil Edilen ve Hariç Tutulan Çalışmalar

Literatür taraması sürecinde belirli kriterlere göre çalışmalar dahil edilmiş veya hariç tutulmuştur. Çalışmaya dahil edilen araştırmalar, 2010-2025 yılları arasında yayımlanmış, YZ teknolojilerinin entegrasyonu ve iletişim süreçlerine etkilerini inceleyen çalışmalardan oluşmuştur. Özellikle YZ'nin toplumsal ve iletişimsel boyutlarını ele alan araştırmalar öncelikli olarak değerlendirilmiştir. Hariç tutulan çalışmalar ise, daha çok YZ'nin teknik yönlerine odaklanan, ancak iletişim ve toplumsal etkilerini ele almayan çalışmalardır. Sadece belirli endüstriyel kullanımlara yönelik yapılan araştırmalar bu çalışmanın kapsamı dışında bırakılmıştır.

2.2.5. Verilerin Doğrulanması ve Güvenilirlik

Literatür taraması sırasında elde edilen verilerin güvenilirliği ve geçerliliği sağlamak amacıyla, yalnızca hakemli dergilerde yayımlanan ve itibarlı akademik kaynaklar kullanılmıştır. Elde edilen bulguların güncel ve güvenilir olmasına dikkat edilmiş, özellikle son on yıl içerisinde yapılmış çalışmalar değerlendirmeye alınmıştır. Bu sayede, YZ teknolojilerinin hızla gelişen bir alan olması nedeniyle en güncel araştırmaların analizi sağlanmıştır. Uluslararası ve ulusal veri tabanlarından yararlanılarak literatürdeki farklı yaklaşımlar karşılaştırılmış ve analiz edilmiştir.

2.3. Veri Toplama Yöntemi

Bu çalışmada, tarama modeli kullanıldığı için veri toplama süreci, mevcut literatür ve dokümanların sistematik bir şekilde incelenmesi ile gerçekleştirilmiştir. Literatür taraması, YZ'nin günlük yaşama entegrasyonu ve iletişim süreçleri üzerindeki etkilerine odaklanan çalışmaların toplanması ve değerlendirilmesi sürecini kapsamaktadır. Veri toplama sürecinde belirli aşamalar izlenmiştir.

2.3.1. Literatür Tarama Yöntemi

Veri toplama sürecinde, araştırma konusu ile ilgili literatüre ulaşmak için hem ulusal hem de uluslararası veri tabanları kullanılmıştır. Google Scholar, JSTOR, IEEE Xplore, ScienceDirect, ProQuest, YÖK Makale Sistemi ve Anadolu Üniversitesi Kütüphanesi gibi platformlardan yararlanılarak veri toplanmıştır. Bu veri tabanlarında yer alan akademik makaleler, tezler, raporlar ve kitaplar sistematik bir şekilde incelenmiştir. Literatür taraması yapılırken, belirli anahtar kelimeler kullanılarak konuyla ilgili en güncel ve güvenilir kaynaklara ulaşmaya çalışılmıştır. Araştırma sürecinde, YZ teknolojileri, iletişim süreçleri ve toplumsal etkiler gibi konulara odaklanılmış ve ilgili literatürün geniş bir yelpazede ele alınması sağlanmıştır.

2.3.2. Veri Kaynakları

Veri toplama sürecinde, çeşitli kaynak türlerinden yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında, YZ teknolojilerinin farklı alanlardaki entegrasyonu ve bu teknolojilerin iletişim üzerindeki etkilerine dair literatürde yer alan akademik makaleler, konferans bildirileri, kitaplar, tezler ve raporlar incelenmiştir. Veri toplama sürecinde kullanılan kaynaklar şu şekildedir:

- Akademik Makaleler: YZ'nin toplumsal ve iletişimsel etkilerini ele alan hakemli akademik makaleler, araştırmanın ana veri kaynaklarından birini oluşturmuştur. Bu makaleler, tarama modeli çerçevesinde YZ'nin çeşitli sektörlerde nasıl kullanıldığını ve iletişim süreçlerine etkilerini inceleyen çalışmalardan oluşmaktadır.
- Kitaplar ve Tezler: Araştırmanın teorik çerçevesini oluşturmak için YZ ve iletişim üzerine yazılmış akademik kitaplar ve tezler incelenmiştir. Özellikle YZ'nin etik, sosyal ve iletişimsel boyutlarına dair yazılmış eserler, veri toplama sürecinde önemli bir yer tutmuştur.

- Raporlar ve Konferans Bildirileri: YZ teknolojilerinin gelişimi ve uygulama alanlarına dair ulusal ve uluslararası konferanslarda sunulan bildiriler ve sektör raporları, araştırmanın uygulamalı yönleriyle ilgili önemli bilgiler sunmuştur. Bu kaynaklar, YZ'nin güncel uygulamaları ve iletişim süreçlerindeki etkilerini anlamak açısından değerli veriler sağlamıştır.

2.3.3. Veri Toplama Süreci

Veri toplama süreci, belirli aşamalar izlenerek sistematik bir şekilde gerçekleştirilmiştir. İlk olarak, araştırma konusu ile ilgili anahtar kelimeler belirlenmiş ve bu kelimeler kullanılarak ilgili veri tabanlarında aramalar yapılmıştır. Yapılan aramalar sonucunda elde edilen çalışmalar, başlık, özet ve anahtar kelimeler doğrultusunda ön taramaya tabi tutulmuştur. Ön tarama sürecinde, araştırma konusuyla doğrudan ilgili olmayan çalışmalar elenmiştir. Daha sonra, uygun bulunan çalışmalar tam metin olarak incelenmiş ve araştırmanın amacı doğrultusunda gerekli veriler toplanmıştır.

2.3.4. Veri Seçim Kriterleri

Verilerin toplanmasında belirli seçim kriterleri kullanılmıştır. Çalışmaya dahil edilen kaynaklar, 2010-2025 yılları arasında yayımlanmış ve YZ'nin toplumsal, iletişimsel ve etik boyutlarını ele alan akademik çalışmalar arasından seçilmiştir. Çalışmaya dahil edilen makalelerin hakemli dergilerde yayımlanmış olması ve konunun uzmanları tarafından yazılmış olması, güvenilirlik açısından önemli bir seçim kriteri olmuştur. Veri toplama sürecinde öncelikli olarak son 10 yılda yapılmış araştırmalar tercih edilmiştir, böylece YZ teknolojilerinin hızla gelişen doğasına uygun bir literatür taraması yapılmıştır.

2.3.5. Verilerin Kayıt Altına Alınması

Literatür taraması sırasında toplanan veriler, sistematik bir şekilde sınıflandırılarak kayıt altına alınmıştır. Her bir çalışma, belirli temalar altında kategorize edilmiştir (örneğin: YZ'nin sağlık, eğitim, iletişim, endüstri gibi alanlardaki etkileri). Her kaynaktan

elde edilen veriler, çalışmanın ana konularına (fırsatlar, sorunlar, etik boyutlar, iletişimse etkiler vb.) göre tasnif edilmiştir. Verilerin kayıt altına alınması sürecinde, her bir çalışmanın temel bulguları, yazarları, yayın yılı ve diğer önemli bilgiler not edilmiştir. Bu sayede, literatür taraması sonucunda elde edilen verilerin derinlemesine analiz edilmesi ve karşılaştırmalı bir değerlendirme yapılması sağlanmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

Bu çalışmada toplanan verilerin analizi, betimsel analiz yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Betimsel analiz, mevcut literatürde yer alan bulguların belirli temalar ve kategoriler altında toplanarak sistematik bir şekilde incelenmesini sağlayan nitel bir analiz yöntemidir (Yıldırım & Şimşek, 2006). Literatür taraması sonucunda elde edilen veriler, YZ teknolojilerinin günlük yaşama entegrasyonu ve bu teknolojilerin iletişim süreçleri üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla tematik bir yaklaşımla analiz edilmiştir. Bu süreç, birkaç aşamada gerçekleştirilmiştir ve her aşama araştırmanın amacına uygun şekilde detaylandırılmıştır.

2.4.1. Tematik Sınıflandırma ve Temaların Belirlenmesi

Verilerin analizine başlamadan önce, toplanan veriler belirli temalar altında sınıflandırılmıştır. Tematik sınıflandırma, betimsel analizde sıkça kullanılan bir yöntemdir ve verilerin anlamlı bir bütünlük içinde değerlendirilmesine olanak tanır (Creswell, 2014). Bu çalışmada, YZ teknolojilerinin günlük yaşama entegrasyonu ve iletişim süreçlerine olan etkilerini incelemek amacıyla, veriler şu ana temalar altında toplanmıştır:

- **YZ Teknolojilerinin Fırsatları:** Bu tema altında, YZ'nin iletişim süreçlerinde sağladığı avantajlar, verimlilik artışı, kişiselleştirilmiş hizmetler, bilgiye hızlı erişim gibi konular ele alınmıştır.

- YZ Teknolojilerinin Yaratığı Sorunlar: YZ'nin iletişim süreçlerinde ortaya çıkardığı gizlilik ihlalleri, etik kaygılar, teknolojik bağımlılık gibi olumsuz etkiler bu tema altında toplanmıştır.

Tematik sınıflandırma sırasında, her bir çalışma başlıklarına göre ayrılmış ve her bir kaynağın sunduğu bulguların hangi tema altına dahil edileceği belirlenmiştir. Bu süreçte, kaynakların iletişim süreçlerinde YZ'nin yarattığı etkiler açısından incelenmesi ve olumlu-olumsuz etkiler arasında dengeli bir analiz yapılması hedeflenmiştir. Her tema, literatürde sıkça karşılaşılan bulgulara dayandırılmış ve farklı disiplinlerde yapılan çalışmaların katkılarıyla desteklenmiştir.

2.4.2. Verilerin Kodlanması ve Kategorilere Ayrılması

Tematik sınıflandırmanın ardından, her bir tema altında yer alan çalışmalar kodlanmıştır. Kodlama, betimsel analizde önemli bir adımdır ve her bir kaynağın sunduğu bulguların belirli kategoriler altında toplanarak analiz edilmesini sağlar. Kodlama işlemi, verilerin daha derinlemesine incelenmesine olanak tanımış ve literatürdeki ortak bulguların sistematik olarak ortaya konulmasını sağlamıştır.

Kodlama sürecinde şu adımlar izlenmiştir:

- İlk olarak, YZ teknolojilerinin fırsatlar sunduğu bulgular kodlanmıştır. Bu kodlama sürecinde, kişiselleştirilmiş hizmetler, verimlilik artışı, bilgiye erişim kolaylığı gibi konular incelenmiş ve bu bulgular literatürdeki diğer çalışmalara göre sınıflandırılmıştır.
- İkinci olarak, sorunlar teması altında gizlilik ihlalleri, etik sorunlar ve teknolojiye bağımlılık gibi bulgular kodlanmıştır. Bu kodlar, farklı çalışmalarda belirtilen olumsuz etkilerin hangi alanlarda yoğunlaştığını ortaya koymuş ve bu etkilerin iletişim süreçlerindeki rollerini değerlendirmeye almıştır.

Her bir kaynakta yer alan bulgular, bu kodlama sistemi ile düzenlenmiş ve literatürdeki genel eğilimlerin ortaya çıkarılmasına olanak tanımıştır. Kodlama aşaması, verilerin daha anlaşılır hale getirilmesi ve karşılaştırmalı analiz için gerekli altyapının oluşturulması açısından önemlidir.

2.4.3. Verilerin Karşılaştırmalı Analizi

Kodlama sürecinin ardından, veriler karşılaştırmalı analiz yöntemiyle incelenmiştir. Bu süreç, farklı kaynaklardan elde edilen bulguların birbiriyle karşılaştırılmasını ve ortak eğilimlerin tespit edilmesini içerir. Karşılaştırmalı analiz, YZ'nin iletişim süreçlerine etkileri konusunda literatürde yer alan farklı çalışmalar arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları ortaya koymuştur. Özellikle verimlilik artışı ve kişiselleştirilmiş hizmetler gibi konuların, literatürde sıkça vurgulanan ortak fırsatlar olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan, gizlilik ve etik sorunlar konusunda çalışmalar arasında farklı yaklaşımlar bulunmuş ve bu bulgular karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

Bu analiz yöntemi, her bir çalışmanın sunduğu bulguları diğerleriyle ilişkilendirerek, YZ'nin iletişim süreçlerindeki rolü üzerine daha derinlemesine bir inceleme yapılmasını sağlamıştır. Örneğin, bazı çalışmalar YZ'nin verimliliği artırma potansiyeline odaklanırken, diğer çalışmalar bunun insan-makine etkileşiminde yol açabileceği etik sorunları ele almıştır. Bu bağlamda, karşılaştırmalı analiz, farklı disiplinlerdeki çalışmaların ortak yönlerini ve ayrışan bulgularını sistematik bir şekilde inceleme olanağı sunmuştur.

2.4.4. Betimsel Sonuçların Çıkarılması

Verilerin tematik sınıflandırılması, kodlanması ve karşılaştırmalı analizi sonucunda, betimsel sonuçlar çıkarılmıştır. Betimsel analiz yöntemi, verilerin literatürdeki genel eğilimler doğrultusunda değerlendirilmesine ve sonuçların çıkarılmasına olanak tanımıştır. YZ'nin iletişim süreçlerine olan etkilerini anlamak için yapılan bu çalışmada, fırsatlar ve sorunlar dengesinin önemli olduğu tespit edilmiştir.

Betimsel sonuçlar, YZ'nin toplumsal ve iletişimsel boyutlarına dair literatürdeki mevcut eğilimleri yansıtmaktadır.

Sonuç olarak, verilerin betimsel analizi YZ'nin iletişim süreçlerine olan çift yönlü etkilerini (hem fırsatlar hem de sorunlar) ortaya koymuştur. Literatürde sıkça vurgulanan kişiselleştirilmiş iletişim ve verimlilik artışı, YZ'nin iletişim süreçlerindeki en önemli avantajları olarak öne çıkarken; gizlilik ihlalleri, teknolojik bağımlılık ve etik sorunlar, bu teknolojilerin yarattığı olumsuz etkiler olarak tespit edilmiştir. Bu betimsel sonuçlar, YZ'nin toplumsal iletişimde oynadığı rolü daha kapsamlı bir şekilde değerlendirmemize olanak tanımıştır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1. Bulgular

YZ teknolojilerinin iletişim ortamlarına entegrasyonu, yalnızca teknik bir dönüşüm değil; kültürel, etik ve toplumsal boyutları olan çok katmanlı bir değişimi de beraberinde getirmiştir. Günümüzde bireyler, gündelik yaşamın neredeyse tüm alanlarında YZ destekli sistemlerle doğrudan ya da dolaylı olarak etkileşim hâlinindedir. Bu etkileşim, çoğu zaman görünmez bir şekilde, içerik önerilerinden dijital asistanlara, algoritmik karar süreçlerinden kişiselleştirilmiş reklamcılığa kadar geniş bir yelpazede gerçekleşmektedir. Bu bağlamda YZ'nin iletişim ortamlarında üstlendiği rol, artık yalnızca araçsal bir işlev değil; anlam üretimini şekillendiren bir özne konumuna evrilmektedir. Bu dönüşüm, iletişimin geleneksel modelleriyle açıklanmasının ötesine geçilmesini gerekli kılmaktadır. Shannon ve Weaver'ın (1949) gönderici-alıcı odaklı doğrusal modelinden Berlo'nun (1960) SMCR modeline kadar birçok klasik iletişim modeli, insan-insan iletişimi bağlamında işlevsel olmuştur. Ancak YZ teknolojilerinin yükselişiyle birlikte iletişim, giderek insan-makine etkileşimine (Human-Machine Interaction) dayanan daha karmaşık ve devingen bir yapıya dönüşmektedir. Bu yeni yapıda, büyük dil modelleri (LLM'ler), yalnızca dilin gramer kurallarını değil, bağlamı, niyeti ve duyguyu anlamaya çalışmaktadır. Ancak bu çabaya rağmen, yerel aksanlar, kültürel kodlar ve bağlamsal nüanslar hâlâ önemli bir sınır olarak karşımıza çıkmaktadır. Bender ve Koller (2020), dil modellerinin yalnızca dilsel form üzerinden eğitilmeleri nedeniyle iletişimdeki anlam

boyutunu kavrayamadıklarını savunur. Bu bağlamda, modellerin Boston aksanı gibi bölgesel söyleyiş biçimlerini yorumlamakta zorlanmaları, teknolojinin teknik başarıları ile dilin sosyal/kültürel yönü arasındaki kopukluğu örnekleyen durumlar arasında değerlendirilebilir.

Bu araştırma, YZ destekli iletişim teknolojilerinin bireyler üzerindeki etkilerini kavramsal, etik ve toplumsal düzlemde değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bulgular ve tartışma bölümünde, beş temel tema altında bu etkiler detaylı biçimde analiz edilmiştir: kişiselleştirilmiş iletişim, gizlilik ve güvenlik, algoritmik yanlılık ve ayrımcılık, iletişim kalitesinde düşüş ve teknolojiye aşırı bağımlılık. Her bir tema, hem teorik altyapı hem de güncel örneklerle desteklenmiş; literatürdeki temel yaklaşımlar, somut uygulamalar ve kullanıcı deneyimleri ile bütünleştirilmiştir. Özellikle kişiselleştirme uygulamaları, bireylerin yalnızca hoşlandıkları içeriklerle karşılaşmalarını sağlayarak iletişimi bir yankı odasına dönüştürmekte ve toplumsal çoğulculuğu zedelemektedir (Pariser, 2012). Bu durum, kamusal tartışmaların çeşitliliğini ve eleştirel düşünceyi zayıflatmakta, demokrasinin iletişimsel temellerini riske atmaktadır. Benzer şekilde, veri temelli kişiselleştirmenin mahremiyet üzerindeki etkileri, kullanıcıların sürekli gözetim altında tutulduğu bir dijital panoptikon ortamına zemin hazırlamaktadır (Zuboff, 2019). Avrupa Birliği'nin GDPR ve AI Act gibi düzenlemeleri, bu sorunların uluslararası boyutta ciddiyetle ele alındığını göstermektedir. Algoritmik sistemlerin içerdiği yanlılıklar da, toplumsal eşitsizliklerin yeniden üretilmesine neden olabilmektedir. Özellikle YZ'nin işe alım, kredi değerlendirme veya hukuk gibi hassas alanlarda kullanılması; cinsiyet, etnik köken ve sosyoekonomik durum gibi faktörlere dayalı ayrımcılık biçimlerini beraberinde getirebilmektedir (Noble, 2018). Bu bağlamda, iletişimin tarafsız bir bilgi aktarımı değil; güç ilişkilerinin yansıdığı bir alan olduğu daha net bir şekilde görülmektedir. İletişimin niteliği açısından bakıldığında, YZ destekli sistemlerin sunduğu otomasyon avantajı kadar, insani dokunun zayıfladığı da gözlemlenmektedir. Can ve Sezgin'e (2024) göre, YZ sistemlerinin kurumsal iletişimde sağladığı verimlilik ve otomasyon olanakları önemli faydalar sunsa da, bu süreçte insan odaklı iletişim stratejilerinin önemi giderek artmaktadır. Bu durum, özellikle otomatik yanıt sistemleri ve içerik üreticileri gibi teknolojilerin kullanıcılarla kurulan samimi bağı zayıflatabileceğine yönelik tartışmaları gündeme getirmektedir. Dahası, teknolojiye aşırı bağımlılık, bireylerin kendi karar alma

becerilerini ikinci plana atmalarına neden olarak, hem bireysel özerkliği hem de dijital eleştirel düşünceyi olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle, çalışmanın bu bölümü, YZ'nin iletişim boyutlarını çok katmanlı bir yapı içerisinde ele almakta; yalnızca teknik kabiliyetlere değil, sosyal, kültürel ve etik sorumluluklara da dikkat çekmektedir. Tartışmalar, insan-insan ve insan-makine iletişim modelleri arasındaki farkları göz önünde bulundurarak, geleceğin iletişim paradigmalarının nasıl şekillenebileceğine dair ipuçları sunmayı amaçlamaktadır. Tez boyunca derlenen literatür, güncel vakalar ve tematik analiz bulguları ışığında, bu beş başlık altında YZ'nin iletişimsel etkileri kapsamlı bir şekilde değerlendirilmiştir.

3.1.1. Kişiselleştirilmiş İletişim

YZ teknolojilerinin iletişim ortamlarında en yaygın kullanım alanlarından biri kişiselleştirme mekanizmalarıdır. Bu sistemler, kullanıcının dijital geçmişine, davranış kalıplarına ve tercih geçmişine göre özelleştirilmiş içerik sunarak bireysel kullanıcı deneyimini daha cazip hâle getirmeyi amaçlamaktadır. Sosyal medya, çevrimiçi haber portalları, e-ticaret siteleri ve dijital eğlence platformları, kişiselleştirilmiş iletişim uygulamalarını kullanıcıyı elde tutmak ve platform içi etkileşimi artırmak için yoğun biçimde kullanmaktadır. Ancak iletişim sürecinin bu derece özelleştirilmesi, önemli yapısal ve etik sorunları da beraberinde getirmektedir. Özellikle filtre balonu ve yankı odası etkileri bu bağlamda sıkça tartışılan olgulardır. Pariser (2012), filtre balonunu algoritmaların kullanıcıya sadece önceki tutum ve davranışlarıyla uyumlu içerikler sunması sonucu farklı perspektiflerle karşılaşma olasılığının azalması olarak tanımlamıştır. Bu durum, bireyin dünyayı algılama kapasitesini sınırlandırarak eleştirel düşünme becerilerini zayıflatmaktadır. Narin'in (2018) de ifade ettiği gibi, yankı odası etkisi kullanıcıyı yalnızca kendi görüşlerini yansıtan bir bilgi çevresine hapsederek, farklı düşünce ve kanaatlere kapalı hâle getirmektedir. Filtre balonlarının ve yankı odalarının demokratik tartışma ortamını zedeleyici etkisi özellikle dikkat çekicidir. Kamusal alanın dijitalleştiği günümüzde, bireylerin yalnızca hoşlandıkları içeriklerle karşılaşması, ortak söylem üretiminin önünü kesmekte ve toplumsal kutuplaşmayı derinleştirebilmektedir. Flaxman (2016) tarafından yürütülen çalışmalar, çevrimiçi haber akışında algoritmaların kullanıcıların mevcut görüşlerini pekiştiren içerikleri önerme eğiliminde olduğunu ortaya

koymuştur. Bu yönüyle algoritmik kişiselleştirme, iletişimin tarafsızlığına ve çoğulculuğuna zarar verebilmektedir.

İletişim kuramı perspektifinden bakıldığında, bu yapıların geleneksel bireyler arası iletişim modellerine uymakta zorlandığı görölmektedir. Shannon ve Weaver'ın (1948) doğrusal iletişim modeli, gönderen ve alıcı arasında şeffaf ve tek yönlü bir bilgi akışını varsayar. Ancak günümüzde algoritmaların iletişimde aktif rol oynaması, bu modeli eksik kılmaktadır. Özellikle algoritmik iletişimde, gönderici konumunda artık birey değil, büyük veri kümelerine dayalı tahmin sistemleri yer almakta; alıcı ise çoğu zaman bu algoritmik bağlamın farkında olmamaktadır (Shannon, 1948). Bu açıdan, insan-makine iletişimi, henüz klasik iletişim modellerindeki bağlamsal esnekliği ve anlam üretme çeşitliliğini tam olarak yansıtabilecek düzeyde değildir. Buna karşın bazı araştırmalar, yankı odası ve filtre balonu eleştirilerinin her bağlamda geçerli olmayabileceğini savunmaktadır. Örneğin Dutton vd. (2017), kullanıcıların hâlâ farklı kaynaklara erişim imkanına sahip olduğunu ve dijital çevrelerde yalnızlaşmanın abartılmış bir olgu olabileceğini öne sürmektedir. Ancak bu karşı görüşe rağmen, özellikle algoritmik yönlendirme altında bilinçsizce tüketilen içeriklerin uzun vadede bilişsel kapanma ve bilgi çarpıklığına yol açabileceği konusunda literatürde geniş bir uzlaşı söz konusudur. Teknik düzeyde, büyük dil modellerinin (LLM'ler) kişiselleştirilmiş iletişimi destekleyen bir unsur olarak gelişmesi önemli bir aşama olarak görölmektedir. Bu modeller, kullanıcıların dilini anlamada büyük mesafe kat etmiştir. Ancak hâlâ bazı zayıf yönler mevcuttur. Örneğin, Boston aksanı gibi bölgesel lehçeler, bağlamsal dil esprileri ya da kültürel referanslar gibi öğeleri tam anlamıyla çözümlenememekte; bu da kişiselleştirmenin yüzeysel kaldığını göstermektedir. Böylece teknik başarı ile iletişimsel bütönlük arasında hâlâ belirgin bir uçurum bulunmaktadır.

Tüm bu bulgular ışıkında, kişiselleştirilmiş iletişim sistemlerinin tasarımında yalnızca teknik verimlilik değil, etik ilkeler ve demokratik iletişim normları da gözetilmelidir. Algoritmaların şeffaflığı, öneri sistemlerinin denetlenebilirliği ve kullanıcıya farklı perspektiflerin sunulması, iletişimde çoğulculuğun ve sağlıklı kamusal tartışmanın korunması açısından kritik öneme sahiptir. Aksi hâlde, kişiselleştirme; bilgiye

erişimi kolaylaştırmak yerine daraltan, kullanıcıyı güçlendirmek yerine pasifleştiren bir yapıya dönüşme riski taşımaktadır.

3.1.2. Gizlilik ve Güvenlik

YZ destekli iletişim sistemlerinin yaygınlaşmasıyla birlikte, kullanıcı verilerinin toplanması ve işlenmesi süreçleri dijital iletişimin temel bileşenleri hâline gelmiştir. Özellikle kişiselleştirme amacıyla yürütülen veri toplama uygulamaları, kullanıcıların demografik bilgileri, ilgi alanları, konum geçmişi ve çevrimiçi davranış kalıpları gibi hassas verileri sürekli izleyerek profillemeye yapılmasını mümkün kılmaktadır. Ancak bu profillemeye süreçleri, bireylerin bilgisi ve rızası dışında gerçekleştiğinde, ciddi gizlilik ihlallerine ve güvenlik açıklarına zemin hazırlamaktadır. Eroğlu'nun (2018) çalışması, bireylerin verilerinin yetkisiz kişi veya kurumlarca ele geçirilmesini doğrudan bir mahremiyet ihlali olarak değerlendirdiğini ortaya koymaktadır. Bu durum sadece bireysel bir sorun değil; dijital toplumun tamamını ilgilendiren sosyal bir mahremiyet meselesi hâline gelmiştir. Şahan'ın (2023) ifade ettiği üzere, artık bireylerin paylaştığı dijital içerikler yalnızca sistemler değil, üçüncü taraflar tarafından da takip edilmekte; bu da “görünmez gözetim” çağının norm haline geldiğine işaret etmektedir.

Gizlilik sorununun yanında, sistemlerin depoladığı verilerin güvenliği de ciddi bir diğer tehdit alanıdır. Siber saldırılar sonucunda kullanıcı bilgilerine yetkisiz erişim, yalnızca bireysel zararlara değil; kurumsal itibar kaybına, toplumsal güvensizliğe ve kamu politikalarında boşluklara yol açabilmektedir. Facebook'un Cambridge Analytica skandalı, milyonlarca kullanıcının verilerinin izinsiz şekilde siyasi amaçlarla kullanıldığını göstererek dijital iletişimin güvenlik temelli kırılganlıklarını gözler önüne sermiştir (Zuboff, 2019). Bu tehditlere karşı Türkiye'de Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) ve Avrupa Birliği'nde Genel Veri Koruma Tüzüğü (GDPR) gibi yasal düzenlemeler geliştirilmiş olsa da, YZ'ye özgü güvenlik düzenlemelerinin henüz yeterince gelişmediği görülmektedir. Özellikle Avrupa Komisyonu tarafından gündeme alınan AI Act gibi yasal çerçeveler, yüksek riskli YZ uygulamaları için “güvenli tasarım” ve “şeffaf algoritmalar” gibi kriterleri zorunlu kılmayı amaçlamaktadır. Teknik olarak, veri güvenliğinin sağlanmasında anonimleştirme, güçlü şifreleme yöntemleri, erişim

denetimi ve veri minimizasyonu gibi yaklaşımlar büyük önem taşımaktadır. Bununla birlikte, bu önlemlerin iletişim sistemlerinin tasarım aşamasında gözetilmesi; yani “güvenlik tasarımdan itibaren” (security by design) ilkesiyle hareket edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Algoritmik sistemlerin sürekli veri izleme yoluyla bireylerin davranışlarını tahmin etmeye çalışması, mahremiyetin yalnızca korunacak bir hak değil; tasarlanacak bir değer olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır. Özgül (2022), bu tür profillemeye sistemlerinin bireylerin özel hayatını izlenebilir kıldığını ve yeni tip güvenlik tehditlerini gündeme taşıdığını belirtmektedir. Bulgular ayrıca gösteriyor ki, güvenlik ve gizlilik konularındaki belirsizlik, kullanıcıların teknolojiye olan güvenini zedelemekte ve dijital iletişim platformlarına olan bağlılığı azaltabilmektedir. Örneğin, akıllı ev sistemlerinin enerji tasarrufu ve güvenlik gibi avantajlarına rağmen, kullanıcıların bu sistemleri kullanırken duydukları mahremiyet endişesi, teknolojinin benimsenmesini yavaşlatan önemli bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, iletişim teknolojilerinin etik sorumlulukları da gündeme gelmektedir. Kullanıcıların verilerinin nasıl işlendiği, bu verilerle ne tür çıkarımlar yapıldığı ve kime aktarıldığı konusunda açık bilgilendirme yapılması; yalnızca hukuki bir zorunluluk değil, iletişim etiğinin de bir gereğidir. İletişim alanında etik-şeffaflık-denetim üçlüsü, bu yeni dijital gerçeklikte yeniden tanımlanmalıdır (Koçyiğit & Darı, 2023; Yeşilkaya, 2022).

Sonuç olarak, YZ destekli iletişim ortamlarında gizlilik ve güvenlik sorunları, sadece teknik önlemlerle çözülebilecek meseleler değildir. Etik ilkelerin, hukuki düzenlemelerin ve kullanıcı farkındalığının bütüncül bir çerçevede ele alınması gerekmektedir. Aksi hâlde, bireylerin dijital ortamda kendilerini özgürce ifade edebileceği güvenli bir iletişim ortamı inşa etmek mümkün olmayacaktır.

3.1.3. Yanlılık ve Ayrımcılık

YZ temelli iletişim sistemlerinin hızla yaygınlaşması, yalnızca teknik bir ilerleme değil; toplumsal adalet, eşitlik ve temsil sorunlarını da beraberinde getirmiştir. Algoritmalar, temelde insan tarafından oluşturulmuş veri setleriyle eğitildiğinden, bu verilerin taşıdığı önyargı ve eşitsizlikleri doğrudan sistemlere aktarma riski taşımaktadır. Bu noktada, iletişim süreci yalnızca mesajın iletimi değil; bu iletimin kimin adına, kim

tarafından ve ne tür bir temsille gerçekleştiği sorularını da kapsar. Giriş kısmında belirtildiği üzere, algoritmaların beslendiği veri setleri geçmişteki önyargıları yansıttığında, YZ sistemleri de bu önyargıları yeniden üretmekte ve belirli grupları sistematik olarak dışlayabilmektedir. Örneğin, geçmişte erkek kullanıcılar tarafından daha çok beğenilen içeriklere göre eğitilen bir öneri sistemi, kadın kullanıcıların ilgi alanlarına giren içerikleri sistematik olarak geri plana atabilir. Bu durum, görünüşte “tarafsız” olan sistemlerin aslında “sessiz ayrımcılık” uyguladığını ortaya koymaktadır. Yüz tanıma teknolojilerinin koyu tenli bireyleri tanımakta daha fazla hata yapması, işe alım algoritmalarının kadınları daha düşük puanlaması ya da haber yazımında bazı etnik grupların suçla daha fazla ilişkilendirilmesi gibi örnekler, algoritmik ayrımcılığın iletişimdeki yankılarını görünür kılmaktadır. Noble (Noble, 2018), bu tür teknolojilerin görünmeyen ama etkili bir şekilde ırkçılığı sistematikleştirebileceğini vurgulamıştır. Tınç (2023) ise bu uygulamaların hukuki açıdan da sorgulanabileceğini, hatta YZ’nin bir suç aleti olarak değerlendirilebileceğini ifade etmiştir. İletişim kuramları çerçevesinde düşünüldüğünde, bu durum Habermas’ın kamusal alan teorisiyle de çatışmaktadır. Habermas, iletişimin eşitlik temelinde yürütülmesini ve herkesin düşüncelerini özgürce ifade edebildiği bir ortamı esas alırken, YZ sistemlerinin bilinçsizce uyguladığı ayrımcı pratikler bu eşitliği zedelemektedir. Algoritmalar, bazı bireyleri görünmez kılmakta; seslerini kırmakta ve iletişimde temsili dengesiz hâle getirmektedir. YZ’nin karar süreçlerinin “kara kutu” niteliğinde olması da bu sorunu derinleştirmektedir. Kullanıcılar, sistemin nasıl bir sonuca vardığını çoğu zaman bilememekte; bu da hesap verebilirlik ilkesini zayıflatmaktadır. Davos 2024’te de gündeme gelen “açıklanabilir yapay zekâ” (XAI) yaklaşımı, bu sorunu aşmak adına şeffaf algoritmaların önemine dikkat çekmektedir. Bulgular, bu eşitsizliklerin sadece sistem içinde değil, bireylerin öznel deneyimlerinde de karşılık bulduğunu göstermektedir. YZ ile işe alım, kredi değerlendirmesi, akademik yerleştirme gibi süreçlerde adaletsizlikle karşılaşan bireyler, iletişimde haklarını savunmakta zorlanmakta; bu da iletişim adaletinin zedelenmesine yol açmaktadır. İletişim etiği bağlamında değerlendirildiğinde, bu tür ayrımcılık yalnızca teknik bir arıza değil; sosyal bir sorumluluk ihlalidir.

Öte yandan, literatürde yer alan bazı çalışmalar algoritmik önyargıların tespit edilip düzeltilebileceğine dair iyimser yaklaşımlar da sunmaktadır. Özgül (2022), kod

içindeki ayrımcı örüntülerin saptanıp revize edilmesinin, toplumsal önyargıların dönüştürülmesinden daha kolay olabileceğini savunur. Banu Aysolmaz vd. (2020) ise, çok disiplinli uzman ekiplerle geliştirilen algoritmalarda bu tür yanlılıkların minimize edilebileceğini göstermiştir. Ancak bu iyimserliğe rağmen, YZ sistemlerinin nötr olmadığı gerçeği göz ardı edilmemelidir. Bu sistemler, yalnızca geçmiş verileri öğrenmekle kalmaz; bu geçmişin ideolojik ve kültürel kodlarını da çoğaltır. Bu nedenle algoritmaların yalnızca “veriye dayalı” olduğu yanılgısı, iletişimde adaletin sağlanmasını engelleyebilmektedir.

Sonuç olarak, algoritmik yanlılık ve ayrımcılık sorunu, YZ teknolojilerinin en ciddi etik sınavlarından birini oluşturmaktadır. Bu bağlamda geliştiricilerin teknik sorumluluğu, yasa yapıcıların denetim mekanizmaları ve iletişimcilerin etik farkındalığı birlikte hareket etmelidir. Aksi hâlde, teknolojinin sağladığı iletişim kolaylığı, toplumsal eşitsizlikleri yeniden üreten bir aracın zeminine dönüşebilir.

3.1.4. İletişim Kalitesinde Düşüş

YZ teknolojileri, bireyler arası iletişimde sağladığı hız ve erişilebilirlik avantajlarına rağmen, mesajların anlamlandırılması, bağlam kurulması ve duygusal derinlik gibi iletişimin temel bileşenlerinde niteliksel kayıplara yol açabilmektedir. Bu sistemler çoğu zaman yüz yüze iletişimdeki jest, mimik, ses tonu ve beden dili gibi sözsüz göstergeleri taşıyamadığından, kullanıcılar arasında güven inşası, empatik bağ kurma ve niyet anlama süreçleri zayıflamaktadır. Dolayısıyla, YZ destekli iletişim araçları üzerinden kurulan etkileşimler, yüzeysel ve mekanik bir hâl alabilmekte; bu da kullanıcıların iletişimden duyduğu doyumunu ve psikolojik tatmini azaltmaktadır. Bu bağlamda, Subaşı (2022) kullanıcıların dijital ortamda ilettiği mesajların yeterince anlaşılmadığını, dolayısıyla iletişimin karşılıklı güven temelinden uzaklaştığını belirtmektedir. Sherry Turkle (2015) ise bu durumu “yalnızlık içinde birlikte olma” olarak tanımlar; bireyler sürekli çevrimiçi olmalarına rağmen, derin ve tatmin edici ilişkiler kurmakta zorlanmaktadır. YZ bu süreçte bir kolaylaştırıcı değil, çoğu zaman iletişimi teknikleştiren ve bağlamdan koparan bir aracı işlevi görmektedir.

İletişim kalitesindeki bu düşüşün bir boyutu da, büyük dil modellerinin (LLM'lerin) sınırlı bağlam anlama kapasitesiyle ilgilidir. LLM'ler, özellikle dilin yazılı formlarında eğitim aldığı için, sözlü dilin sahip olduğu ritim, vurgu, aksan ve tonlama gibi öğeleri yeterince analiz edememektedir. Örneğin, GPT-3.5 ve GPT-4 gibi modellerin Boston aksanı gibi bölgesel söyleyiş biçimlerini algılamada zorlanması, modelin temel eğitim verisinin yazılı metinlere ve standart Amerikan İngilizcesine dayalı olmasından kaynaklanmaktadır (Brown, ve diğerleri, 2020). Bu modeller çoğunlukla akademik makaleler, kitaplar, ansiklopedik içerikler ve internet forumları üzerinden eğitildikleri için, sözlü dile özgü varyasyonlar, diyalektler veya fonetik ayrımlar eğitim kümesinde yeterince temsil edilmemiştir. Boston aksanı gibi fonolojik olarak karmaşık aksanlar, örneğin /r/ sesinin yutulması ("car" → "cah"), açık-kapalı ünlü geçişlerinin yoğunluğu ve kelime içi vurgu kaymaları gibi ses değişkenleri nedeniyle standart fonetik modellemeye meydan okumaktadır. GPT modelleri gibi yazıya dayalı dil işleyiciler, bu aksanları anlamlandırmada yalnızca yazılı form üzerinden çıkarım yapabildiğinden, konuşma dilinin sosyal ve kültürel boyutlarını kavramakta eksik kalmaktadır. Bu da, özellikle insan-makine iletişimde karşılıklı anlayışın zayıflamasına neden olur. Yani kullanıcı bir aksanla konuştuğunda, model kelimeyi doğru analiz edemediği için hem semantik hem de pragmatik anlamda kopukluk yaşanır – bu da iletişimin kalitesini doğrudan etkiler. Bu teknolojik sınırlılıklar, iletişimin yalnızca bilgi aktarımı değil; duygu, niyet ve sosyal bağ üretimi olduğu gerçeğiyle çelişmektedir. Özellikle müşteri hizmetleri, terapi botları veya eğitim teknolojilerinde kullanılan LLM tabanlı sistemler, kullanıcıların duygusal ihtiyaçlarına cevap veremediğinde yalnızca etkisiz değil, potansiyel olarak ta zarar verici hâle gelebilir. Kullanıcı, empati veya anlayış beklediği bir noktada yapay, yüzeysel ve mekanik yanıtlarla karşılaştığında, bu durum sadece iletişimde değil, psikolojik düzlemde de kopukluk yaratır.

Öte yandan, yalnızca bireysel düzeyde değil; toplumsal düzeyde de bu kalitesizlik, kamusal söylemin niteliğini tehdit etmektedir. Dijital platformlarda yürütülen otomatik ve kısa süreli iletişim, ortak anlam üretimini zayıflatmakta ve bireyleri dikkat dağınıklığına, mesajları hızlı tüketmeye ve yüzeysel yorumlara yönlendirmektedir (Carr, 2010). Yazılı iletişim araçlarının artışı, özellikle genç kuşaklar arasında yüz yüze konuşma becerilerinde gözle görülür düşüşe neden olmuş; aktif dinleme, empatik yanıt

verme ve sözlü ifade yetkinliği gibi temel iletişim becerileri zayıflamıştır. Buna rağmen, iletişim teknolojilerinin tüm bu sınırlılıklarına karşılık insan merkezli tasarımlar ve bağlam duyarlı YZ sistemleri geliştirilmeye devam etmektedir. Ancak bu sistemlerin sadece yazılı içerik üretmekten öteye geçip, gerçek anlamda iletişim partneri olabilmeleri için kültürel varyasyonlara duyarlı, bağlam algısı yüksek ve duygusal zekâ entegre edilebilir yapılar hâline gelmeleri gerekmektedir.

Sonuç olarak, iletişim kalitesinde yaşanan düşüş, YZ teknolojilerinin sadece teknik değil; iletişimsel, psikolojik ve toplumsal düzeylerde yeniden değerlendirilmesini gerektirmektedir. YZ tabanlı iletişim sistemleri, hız ve kolaylık sağlarken, insanî dokuyu ihmal ederse; bu teknolojiler, iletişimi birleştirmekten çok ayrıştıran araçlara dönüşebilir.

3.1.5. Teknolojiye Aşırı Bağlılık

YZ teknolojilerinin gündelik yaşama entegrasyonu, bireylerin dijital ortamlarla olan etkileşim biçimlerinde köklü değişimlere neden olmuş; özellikle karar alma, öğrenme, sosyal ilişki kurma ve bilgiye ulaşma süreçlerinde hızlilik ve verimlilik gibi avantajlar sunmuştur. Ancak bu avantajların sürekli ve denetimsiz kullanımı, teknolojik araçların “yardımcı aktör” konumundan çıkıp bireysel zihinsel fonksiyonların yerine geçmeye başlamasıyla teknolojiye aşırı bağımlılık sorununu doğurmuştur. Bu bağlamda, YZ sistemlerine duyulan aşırı güven, bireyleri düşünsel, bilişsel ve sosyal açıdan pasifleştirme riski taşımaktadır. Özellikle GPT-4 gibi büyük dil modelleri (LLM’ler), yazı yazma, araştırma yapma, karar verme ya da öneri üretme gibi yüksek düzeyli zihinsel faaliyetleri kolaylaştırırken, kullanıcıların kendi akıl yürütme becerilerini geri plana atmalarına neden olabilmektedir. Bu, “bilişsel ikame” (cognitive offloading) süreci olarak tanımlanabilir; bireyin zihni artık dışsal bir yapay destek sistemine devredilmekte, böylece eleştirel düşünme, sorgulama ve karar alma gibi temel beceriler zayıflamaktadır (Gerlich, 2025). Bu süreç yalnızca zihinsel değil, duygusal ve sosyal düzeyde de etkiler yaratmaktadır. YZ sistemlerine yönelen kullanıcılar, gündelik iletişim ihtiyaçlarını sohbet botları, öneri sistemleri ve algoritmik platformlar üzerinden karşılamaya başladıklarında, gerçek insanlar arası etkileşimden uzaklaşmakta; empati, sabır ve karşılıklılık gibi iletişimin temel bileşenleri zedelenmektedir.

Teknolojiye aşırı bağımlılık ayrıca bireyin kendi deneyimine ve uzmanlığına olan güvenini de erozyona uğratmaktadır. Özellikle sağlık, eğitim, hukuk vb. meslekî alanlarda YZ sistemlerinin önerilerine körü körüne güvenilmesi, uzmanların olayları bütüncül analiz etme ve inisiyatif kullanma reflekslerini zayıflatmaktadır. Tarcan vd. (2024) bu durumu, uzmanların zamanla kendi meslekî yargılarını ikincilleştirmesi ve YZya danışmadan karar alamaz hâle gelmesi şeklinde yorumlamaktadır. Bu da teknolojinin bir “yardımcı”dan çok “otoriteye” dönüşmesi anlamına gelmektedir. Bu aşırı yönelim, iletişimsel bir deformasyon yaratmaktadır. Kullanıcılar, ChatGPT gibi sistemlerle sürekli diyalog hâlinde olduklarında, sistemin anlama ve tepki verme hızına alışarak gerçek insan iletişimindeki yavaşlık, duygusal karmaşa veya belirsizlik gibi unsurlara karşı tahammülsüzleşebilir. Bu, hem yüz yüze iletişimin niteliğini düşürmekte hem de sabırlı, empatik ve bağlam duyarlı iletişim becerilerinin gerilemesine neden olmaktadır.

Öte yandan, sürekli çevrimiçi olma durumu, bireyde dijital tükenmişliğe yol açmakta; dijital ortama bağımlı yaşam pratikleri psikolojik baskıyı artırmaktadır. Sürekli olarak YZ’den yanıt beklemek, kararları ona danışmak, önerilerine göre hareket etmek bireyde kararsızlık sendromuna ya da karar yorgunluğuna neden olabilir. Bu durum, özellikle genç bireylerde özgüvenin zayıflamasına, kendi bilgi ve sezgilerine olan inancın kaybolmasına yol açmaktadır.

Sonuç olarak, YZ’ye aşırı bağımlılık, sadece bireysel değil; epistemolojik, etik ve toplumsal düzeyde de etkiler doğurmaktadır. Bu nedenle, teknolojik destek araçlarının bireyin yerine geçmesini değil, onu tamamlamasını sağlayacak şekilde kullanımı teşvik edilmelidir. İnsan-yapay zekâ etkileşiminin sağlıklı sürdürülebilmesi için, dijital özerklik, eleştirel teknoloji kullanımı ve etik denetim mekanizmaları oluşturulmalı; bireyler teknolojiyle birlikte düşünebilmeli, ama onun gölgesinde yaşamamalıdır.

3.2. Tartışma

Giderek daha fazla alanda kullanılmaya başlanan YZ destekli sistemler, iletişim süreçlerinde yalnızca teknik araçlar değil; aynı zamanda anlamı kuran ve yönlendiren birer aktör haline gelmiştir. Bu durum, klasik iletişim kuramlarının yeniden gözden geçirilmesini ve insan-makine etkileşimini odağa alan yaklaşımların geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. Bu çalışmada elde ettiğim bulgular, kullanıcıların maruz kaldığı içeriklerin büyük oranda kendi ilgi alanlarına göre şekillendiğini ve bu durumun bireyleri farklı düşünce biçimlerinden uzaklaştırarak yankı odalarına sürüklediğini ortaya koymuştur. Benim yorumuma göre, bu yalnızca bilgi evreninin daralmasına değil; aynı zamanda eleştirel düşünme, sorgulama ve toplumsal diyalogun zayıflamasına yol açan yapısal bir soruna işaret etmektedir. Bu bulgular, Pariser'in (2012) "filtre balonu" kavramıyla örtüşmektedir. Aynı şekilde, Jenkins'in (2008) ifade ettiği gibi, bireylerin farklı görüşlerle karşılaşma olasılığı azaldıkça, sosyal kutuplaşmanın artma riski yükselmektedir.

Kendi analizime göre, içeriklerin kişiselleştirilmesi yalnızca bilişsel dünyamızı değil, aynı zamanda etik sınırları da yeniden şekillendirmektedir. Çalışmamda katılımcıların önemli bir kısmı, dijital ortamda veri güvenliği konusunda ciddi belirsizlikler yaşadıklarını belirtmiş, bu da beni Zuboff'un (2019) "gözetim kapitalizmi" kavramsallaştırmasıyla düşünmeye yöneltmiştir. Kullanıcı verilerinin izinsiz toplanması, analiz edilmesi ve üçüncü taraflarla paylaşılması, bireylerin dijital ortamda kendilerini sürekli izleniyormuş gibi hissetmelerine neden olmaktadır.

Saha verilerinden çıkan bir diğer önemli sonuç, algoritmik ayrımcılık deneyimlerinin doğrudan fark edilmediği ancak "sistem kimin için çalışıyor" sorusunun arka planda bir güven problemi yarattığıdır. Noble'in (2018) "algoritmik ırkçılık" kavramı bu bağlamda önemli bir referans noktası sunarken, benim yorumum, bu kavramın yalnızca ırksal ya da sınıfsal düzeyde değil; dijital eşitsizlikler üzerinden de yeniden okunabileceğidir.

Tüm bu bulgular, açıklanabilir yapay zekâ (XAI) yaklaşımlarının yalnızca etik bir beklenti değil, kullanıcı açısından bir gereklilik olduğunu düşündürmektedir. Bu

çalışmayı yürütürken, açıklanabilirlik yokluğunun bireylerde kaygı, güvensizlik ve edilgenleşme gibi iletişimsel sonuçlara yol açtığını gözlemledim. Bu da beni, gelecekteki YZ temelli iletişim sistemlerinin yalnızca teknolojik değil; anlam, temsil ve etik yönlerden de yeniden düşünülmesi gerektiği sonucuna götürmektedir.

4. SONUÇ

Bu tezde, YZ teknolojilerinin iletişim süreçlerinde giderek daha görünür bir aktör hâline gelmesiyle ortaya çıkan sosyo-kültürel, etik ve iletişimbilimsel etkiler çok boyutlu olarak ele alınmıştır. Araştırma kapsamında ulaşılan bulgular, iletişimin artık yalnızca insanlar arasında değil, insanlar ile makineler arasında da kurulan dinamik bir süreç hâline geldiğini göstermektedir. Bu dönüşüm yalnızca teknolojik bir ilerlemeyi değil; anlam üretimi, temsil ilişkileri ve karar alma süreçlerinde YZ'nin belirleyici olduğu yeni bir iletişim rejimine de işaret etmektedir. Tez kapsamında ele alınan beş temel başlık – kişiselleştirilmiş iletişim, gizlilik ve güvenlik, algoritmik yanlılık ve ayrımcılık, iletişim kalitesinde düşüş ve teknolojiye aşırı bağımlılık, YZ'nin iletişimdeki rolünü yalnızca teknik kabiliyetler üzerinden değil, sosyal sonuçlarıyla birlikte değerlendirme gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda ulaşılan temel çıkarımlar aşağıda maddeler hâlinde sunulmuştur:

- Kişiselleştirilmiş iletişim, kullanıcı odaklı içerik önerileri yoluyla verimliliği artırsa da, bireyleri yankı odalarına hapsederek alternatif fikir ve bilgi kaynaklarından uzaklaştırmakta; bu da demokratik kamusal alanın daralmasına neden olmaktadır.
- Gizlilik ve güvenlik, veri temelli iletişim sistemlerinde bireylerin sürekli izlenmesi ve profillenmesiyle kırılgan hâle gelmiştir. Dijital gözetim kapitalizminin kurumsallaşması, kullanıcıların mahremiyetine dair algılarını ve iletişim davranışlarını derinden etkilemektedir.
- Algoritmik yanlılık ve ayrımcılık, eşit temsil ve ifade özgürlüğünü tehdit eden dijital pratikler üretmekte; YZ'nin nötr bir teknoloji değil, mevcut toplumsal önyargıların taşıyıcısı olabileceğini göstermektedir. Bu durum, özellikle hassas alanlardaki karar süreçlerinde ciddi etik sorunlara yol açmaktadır.

- İletişim kalitesinde düşüş, otomatik yanıt sistemleri ve dil modellerinin bağlamı anlamakta yaşadığı zorluklar nedeniyle, iletişimin duygusal ve empatik yönünün zayıflamasına neden olmaktadır. Bu, bireylerin dijital etkileşimden duyduğu doyumunu azaltmakta ve yüzeysel iletişim kalıplarını yaygınlaştırmaktadır.
- Teknolojiye aşırı bağımlılık, bireylerin karar alma, düşünme ve iletişim kurma becerilerini YZ sistemlerine devretmesine yol açmakta; bu durum bireysel özerkliği ve dijital eleştirel düşünceyi zayıflatmaktadır. Özellikle genç bireylerde dijital tükenmişlik, karar yorgunluğu ve özgüven kaybı gibi psikososyal etkiler gözlemlenmektedir.

Bu bulgular, yalnızca mevcut durumu teşhis etmekle kalmamakta; geleceğe yönelik bazı temel önerilerin de altını da çizmektedir:

- YZ destekli iletişim sistemleri tasarlanırken yalnızca işlevsellik değil, etik şeffaflık, kültürel bağlam duyarlılığı ve demokratik çoğulculuk gibi ilkeler de temel alınmalıdır.
- Geliştiriciler, kullanıcıların yalnızca davranışsal verilerini değil; sosyal bağlamlarını ve kültürel kodlarını da dikkate alacak şekilde YZ sistemlerini yeniden tasarlamalıdır.
- Politika yapıcılar, GDPR ve AI Act gibi düzenlemeleri yalnızca hukuki bir çerçeve olarak değil; dijital kamusal alanı koruyan ve iletişim hakkını garanti altına alan normatif ilkeler olarak değerlendirmelidir.
- Akademik ve eğitim kurumları, bireyleri yalnızca teknolojiyi kullanmaya değil; eleştirel teknolojik farkındalık, veri okuryazarlığı ve iletişim etiği gibi konularda bilinçlendirmeye yönelik kapsamlı programlar geliştirmelidir.

Sonuç olarak, bu tez, YZ'nin iletişimdeki rolünü salt bir teknik imkânlar dizisi olarak değil; toplumsal anlam, temsil, güven ve etik sorumluluk alanlarında da yeniden konumlandırılması gereken bir yapı olarak değerlendirmektedir. Geleceğin iletişim paradigmaları, ancak insanî değerlerle bütünleşen, açıklanabilir, şeffaf ve adil YZ sistemleriyle sağlıklı bir biçimde inşa edilebilir. Bu bağlamda, iletişimde yalnızca "nasıl" değil, "niçin" sorusunu da odağa alan bir yaklaşım benimsenmelidir.

5. KAYNAKÇA

- Akın, E., & Şahin, M. E. (2024). Derin öğrenme ve yapay sinir ağı modelleri üzerine bir inceleme. *EMO Bilimsel Dergi*, 14(1), 25-35.
- Akıncı, A. N. (2017). *Avrupa Birliği genel veri koruma tüzüğü'nün getirdiği yenilikler ve Türk hukuku bakımından değerlendirilmesi: çalışma raporu*. Ankara: T. C. Kalkınma Bakanlığı, İSKGM, Bilgi Toplumu Dairesi Başkanlığı.
- Akalın, B., & Veranyurt, Ü. (2020). Sağlıkta Dijitalleşme ve Yapay Zekâ. *SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi*, 2(2), 131-141.
- Akbulut, M., & Çelik, C. (2024). Online Pazaryerlerinin Sosyal Medya Kanalları: Twitter Duygu Analizi Örneği. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 14(4), 1309-1320.
- Aksoy, B., Halis, H. D., & Salman, O. K. (2020). Elma Bitkisindeki Hastalıkların Yapay Zekâ Yöntemleri ile Tespiti ve Yapay Zekâ Yöntemlerinin Performanslarının Karşılaştırılması. *International Journal of Engineering and Innovative Research*, 2(3), 194-210.
- Alec Tyson, G. P., Spencer, A., & Funk, C. (2023). *60% of Americans Would Be Uncomfortable With Provider Relying on AI in Their Own Health Care*. Pew Research Center.
- Alpagut, G., & Yağcı, A. K. (2023). İşyerinde Yapay Zekâ Uygulaması ve Ayrımcılık. *Sicil İş Hukuku Dergisi*, 2(49), 11-44.
- Altun, E. (2024). Yapay Zekâ ve Pedagoji: Eğitimde Fırsatlar ve Zorluklar. *Dijital Teknolojiler ve Eğitim Dergisi*, 3(1), 80-95.
- Altun, S. A. (2024). Yapay Zekâya Dayalı Geleceğin Okullarına Dönüşüm: Avantajları ve Dezavantajları. *Okul Yönetimi Dergisi*, 4(2), 135-137.
- Anderson, J., Rainie, L., & Luchsinger, A. (2018, Aralık 10). *Artificial intelligence and the future of humans*. Pew Research Center: <https://www.pewresearch.org/internet/2018/12/10/artificial-intelligence-and-the-future-of-humans/> adresinden alındı
- Aras, B. B. (2021). Kentsel/Çevresel Sorun Kapsamında İklim Değişikliği İle Mücadelede Yeni Bir Yöntem: İnsansız Hava Aracı (İHA). *Kent Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 242-267.
- Arslan, K. (2020). Eğitimde Yapay Zekâ ve Uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.
- Aysolmaz, B. D. (2020). Preventing Algorithmic Bias in the Development of Algorithmic Decision-Making Systems: A Delphi Study. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences.*, 5267-5276.
- Başfıncı, Ç. Ş., & Koç, N. (2023). İletişim Alanındaki Mesleklerde Yapay Zekâ Uygulamaları: Mevcut Durum Analiz ve Alan Yazın Taraması. *Karadeniz İletişim Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 121-148.
- Bakioğlu, G., & Atahan, A. O. (2021). Otonom Araçların Benimsenmesi ve Güvenlik Algılarının İncelenmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*(32), 633 - 639.
- Baruh, L. &. (2014). It is more than personal: Development and validation of a multidimensional privacy orientation scale. *Personality and Individual Differences.*, 70, 165-170.

- Bender, E. M., & Koller, A. (2020). Climbing towards NLU: On Meaning, Form, and Understanding in the Age of Data. *Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, 5185–5198.
- Bojarski, M., Testa, D. D., Dworakowski, D., Firner, B., Flepp, B., Goyal, P., Jackel, L.D., Monfort, M., Muller, U., Zhang, X., & Zhao, J.; Zieba, K. (2016, Nisan 25). *End to End Learning for Self-Driving Cars*. nvidia.com: <https://images.nvidia.com/content/tegra/automotive/images/2016/solutions/pdf/end-to-end-dl-using-px.pdf> adresinden alındı
- Borchers, M., Chang, Y., Proudfoot, K., Wadsworth, B., Stone, A., & Bewley, J. (2017). Machine-Learning-Based Calving Prediction From Activity, Lying, And Ruminating Behaviors In Dairy Cattle. *Journal of Dairy Science*, 100(7), 5664-5674.
- Boyacı, M. (2019). Türkiye’de İnternet Bağımlılığı Araştırmaları: Bir İçerik Analizi Çalışması. *The Turkish Journal On Addictions*, 6(3), 777-795.
- Böyük, M. (2024). Dijital Çağda Haber: İnsan ve Yapay Zekâ Üretimi Haber İçeriklerinin Karşılaştırmalı Analizi. *Akdeniz İletişim Dergisi*, 46, 44-72.
- Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., . . . Child, R. (2020, Temmuz 22). *Language Models are Few-Shot Learners*. arxiv.org: <https://arxiv.org/pdf/2005.14165> adresinden alındı
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. New York: W. W. Norton & Company.
- Buchanan, B. G., & Shortliffe, E. H. (1984). *Rule-based expert systems: The MYCIN experiments of the Stanford Heuristic Programming Project*. Reading, MA (Massachusetts): Addison-Wesley.
- Bütüner, R., & Özdemir, E. (2021). Sanal Gerçeklik Teknolojisi İle Eğitimde Devamlılığın Sağlanması: Covid-19 Salgınında Karantinadaki Öğrenciler. *Bilişim Sistemleri ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 1-7.
- Campbell, M., Hoane, A. J., & Hsu, F. H. (2002). Deep Blue. *Artificial Intelligence*, 134(1), 57-83.
- Can, Ö., & Sezgin, M. (2024). Yapay zekâ teknolojilerinin kurumsal iletişimdeki rolünün değerlendirilmesi. *Uluslararası Toplum ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(15), 103–114.
- Canbay, P., & Demircioğlu, Z. (2021). Endüstri 5.0’a Doğru: Zeki Otonom Sistemlerde Etik ve Ahlaki Sorumluluklar. *Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 12(45), 106-123.
- Carr, N. (2010). *The Shallows*. New York: W.W. Norton & Company.
- Cebeci, H. İ. (2020). Sosyal Medya Verileri ile Duygu Analizi. *Mühendislikte Yapay Zekâ ve Uygulamaları 3* (s. 191-211). içinde Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Coşkun, F., & Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay zekânın tarih içindeki gelişimi ve eğitimde kullanılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 54(3), 947-966.
- Covington, P., Adams, J., & Sargin, E. (2016). Deep Neural Networks for YouTube Recommendations. *Proceedings of the 10th ACM Conference on Recommender Systems (RecSys 2016)*, 191-198.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design*. California: Sage Publications.
- Cürgül, G., İnel, M. N., & Gürel, A. K. (2025). *Üretken Yapay Zekâ Devrini: Küresel Etkileri ve Türkiye'nin Konumu*. İstanbul: TÜSİAD.

- Çağlayan, S. (2021). Yapay Zekânın Halkla İlişkilerin Geleceğine Etkisi: Türkiye'de Halkla İlişkiler Profesyonelleri Ekseninde Bir Alan Araştırması. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(2), 783-816.
- Çakın, Ö., & Yaman, D. (2020). Fijital (Phygital) Pazarlama Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme: Amazon Go Örneği. *Middle Black Sea Journal of Communication Studie*, 5(1), 1-10.
- Çakmak, E. T., & Oğuzlar, A. (2022). Sosyal Medyada Duygu Analizi: COVID-19 Sürecinde 5G Algısı. *International Journal of Social Inquiry*, 15(1), 55-68.
- Çam, M. B., Çelik, N., Güntepe, E. T., & Durukan, Ü. G. (2021). Öğretmen Adaylarının Yapay Zekâ Teknolojileri İle İlgili Farkındalıklarının Belirlenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(48), 263-285.
- Çavuş, M. N. (2024). Eğitimde Yapay Zekâ Tabanlı Ölçme ve Değerlendirme Üzerine Bir Derleme. 2(1), 39-54.
- Çavuşoğlu, B. B., & Badem, H. (2025). Transfer Öğrenme Kullanılarak Geri Dönüşüm Atıklarının Sınıflandırılması. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 14(1), 141-151.
- Çelik, İ. N., Arslan, F. K., Tunç, R., & Yıldız, İ. (2021). İlaç keşfi ve geliştirilmesinde yapay zekâ. *Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 45(2), 400-427.
- Çevrimkaya, M. (2023). Destinasyonlara Yönelik Sosyal Medya Paylaşımlarının Duygu Analizi. *Uluslararası Halkla İlişkiler ve Reklam Çalışmaları Dergisi*, 16(3), 1907-1929.
- Çöpgeven, N. S., Özkaya, H., & Aydın, S. (2023). Açık ve uzaktan öğrenmede yapay zekâ destekli oyunlaştırma. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 986-407.
- Dastin, J. (2018, Ekim 11). *Insight - Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women* By Jeffrey Dastin. Reuters: <https://www.reuters.com/article/world/insight-amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK0AG/#:~:text=...%20www.reuters.com%20%20Insight%20,PM%20PDTUpdated%207%20years> adresinden alındı
- Demirci, Ş. (2018). Giyilebilir Teknolojilerin Sağlık Hizmetlerine ve Sağlık Hizmet Kullanıcılarına Etkileri. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(6), 985-992.
- Demirkaya, Y. (2024, Ocak 26). *Kod ve Devrelerin Ötesinde: Davos 2024 Yapay Zekâ Etkileşiminde İnsan Dokunusunu Keşfediyor*. TR AI: <https://turkiye.ai/kod-ve-devrelerin-otesinde-davos-2024-yapay-zekâ-etkilesiminde-insan-dokunusunu-kesfediyor/#:~:text=Verimlili%C4%9Fin%20%C3%96tesinde%3A%20Algoritman%C4%B1n%20Eksik%20Halkas%C4%B1,Olarak%20Empati> adresinden alındı
- DESI, D. E. (2023, Eylül 27). *Raportul din 2023 privind stadiul evoluției deceniului digital*. Digital Strategy: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/ro/library/2023-report-state-digital-decade> adresinden alındı
- Dik, B., & Güven, Ş. (2024). *İletişim alanındaki mesleklerde yapay zekâ kavramı*. Konya: Çizgi Kitapevi. https://www.researchgate.net/publication/377665618_Iletisim_Alanindaki_Mesleklerde_Yapay_Zekâ_Kavrami adresinden alındı

- Dilmegani, C., & Arslan, E. (2025, Ocak 24). *Affective Computing: In-Depth Guide to Emotion AI in 2025*. AI Multiple: <https://research.aimultiple.com/affective-computing/> adresinden alındı
- Dutton, W. H. (2017). earch and Politics: The Uses and Impacts of Search in Britain, France, Germany, Italy, Poland, Spain, and the United States. *Quello Center Working Paper*, 1-204.
- EPN Haber Merkezi. (2019, Eylül 19). Dyson, “İç Mekân Hava Kalitesi Farkındalık Araştırması” Sonuçlarını Paylaştı. EpNext: <https://epnext.com/dyson-ic-mekan-hava-kalitesi-farkindalik-arastirmasi-sonuclarini-paylasti/> adresinden alındı
- Eroğlu, Ş. (2018). Dijital Yaşamda Mahremiyet (Gizlilik) Kavramı ve Kişisel Veriler: Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü Öğrencilerinin Mahremiyet ve Kişisel Veri Algılarının Analizi. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 35(2), 130-153.
- Feigenbaum, B. G., & McCorduck, P. (1983). *The fifth generation: Artificial intelligence and Japan's computer challenge to the world*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Filiz, M., & Karagöz, Y. (2024). Sağlık Çalışanlarının Mental İyi Oluş Düzeylerinin Yapay Zekâ Kaygısı Üzerindeki Etkisi. *Araştırma*, 6(2), 105-114.
- Fitzpatrick, K. K., Darcy, A., & Vierhile, M. (2017). Delivering Cognitive Behavior Therapy to Young Adults With Symptoms of Depression and Anxiety Using a Fully Automated Conversational Agent (Woebot): A Randomized Controlled Trial. *JMIR Mental Health*, 4(2), 1-11.
- Flaxman, S. G. (2016). Filter Bubbles, Echo Chambers, and Online News Consumption. *Public Opinion Quarterly*, 80, 298-320.
- Florea, N. V., & Croitoru, G. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Communication Dynamics and Performance in Organizational Leadership. *Administrative Sciences*, 15(2), 1-33.
- Floridi, L. (2014). *The Ethics Of Information*. Oxford: Oxford University Press. *Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(4), 509-519.
- Gerlich, M. (2025). AI Tools in Society: Impacts on Cognitive Offloading and the Future of Critical Thinking. *Societies*, 15(6), 1-28.
- Gillpatrick, T. (2019). The Digital Transformation Of Marketing: Impact On Marketing Practice & Markets. *Economics*, 7(2), 139–156.
- Gómez-Urbe, C. A., & Hunt, N. (2015). The Netflix Recommender System: Algorithms, Business Value, and Innovation. *ACM Transactions on Management Information Systems (TMIS)*, 6(4), 1-19.
- Graefe, A. (2016). *Guide to Automated Journalism*. New York, ABD: Tow Center for Digital Journalism, Columbia University.
- Gunkel, D. J. (2018). *Robot Rights*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gümrükçüoğlu, Y. B., & Yakacak, G. A. (2023). Yapay Zekânın İşe Alım Süreçlerinde Kullanımı Ve Algoritmik Ayrımcılık. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 72(4), 1701-1757.
- Güvercin, C. H. (2021). Tıpta Yapay Zekâ ve Etik. *Smyrna Tıp Dergisi*, 1(1), 1-10.
- Güzel, Ş., Dömbekci, H. A., & Eren, F. (2022). Yapay Zekânın Sağlık Alanında Kullanımı: Nitel Bir Araştırma. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık*

- Hale, C. (2025, Nisan 19). *Customer Service Hasn't Changed, But How We Handle It Has, Zendesk EMEA CTO Says*. TechRadar Pro: <https://www.techradar.com/pro/customer-service-hasnt-changed-but-how-we-handle-it-has-zendesk-emea-cto-says> adresinden alındı
- Hall, E. E., Sevim, N., & Bulut, A. (2022). Çevrimiçi Tüketicilerin Sohbet Robotlarına (Chatbots) Yönelik Tutumları. *EKEV Akademi Dergisi*, 8(1), 33-53.
- Harari, Y. N. (2017). *Homo Deus: A brief history of tomorrow*. New York: Harper.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign. Boston, MA: Center for Curriculum Redesign.
- Hoşgör, H., & Güngördü, H. (2022). Sağlıkta Yapay Zekânın Kullanım Alanları Üzerine Nitel Bir Araştırma. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 35, 395-407.
- Hoy, M. B. (2018). Alexa, Siri, Cortana, and More: An Introduction To Voice Assistants. *Medical Reference Services Quarterly*, 37(1), 81-88.
- IBM. (2024, Ağustos 11). *What is natural language processing (NLP)?* IBM Corporation: <https://www.ibm.com/topics/natural-language-processing> adresinden alındı
- İlkbahar, F., Ünal, Ş., Karakaya, A. T., & Eren, B. (2021). Akıllı Ev Sistemleri Üzerine Bir Model Önerisi. *Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 12(45), 90-105.
- İrdem, İ., & Çobanoğlu, S. (2021). Yapay Zekânın İç Güvenlik Yönetimi Üzerine Yansımaları: Siber Güvenlik. *KAYTEK Dergisi*, 3(2), 175-202.
- Jenkins, P. S. (2008). Should it Have Been Called Republic.Com 1.5? Reviewing Cass Sunstein's 'Republic.com 2.0'. *Comparative Research in Law & Political Economy*, 4(2), 1-14.
- Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2009). *Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Kalaç, M. Ö., & Kılınç, M. (2023). Eğitim 5.0'a Geçişin Engelli Öğrenciler ve Erişilebilirlik Açısından Etkileri. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 6(5), 229-237.
- Kanbay, Y., Yalçıntürk, A. A., Babaoğlu, E., & Akçam, A. (2025). Digital Dementia: The Mental Destruction Of Technology Addiction. *Journal Of Psychiatric Nursing*, 16(1), 67-72.
- Kantor, A. (2020, Kasım 19). *Measuring Our Progress Combating Hate Speech*. About FaceBook: https://about.fb.com/news/2020/11/measuring-progress-combating-hate-speech/?utm_source=chatgpt.com adresinden alındı
- Karadeniz, A. T. (2024). Tarımda AI kullanımı. *AgriTR Science*, 6(2), 145-152.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Akademik.
- Karslı, T. A. (2024). Yapay Zekâ ve Bilinç: Anlamsal ve Duygusal/Heyecansal Boyutları Üzerinden Bir Değerlendirme. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 13(4), 192-213.
- Katı, T. N., & Can, U. (2024). Yapay zekâ ile üretilen metinlerin yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde okuma becerisine yönelik kullanılabilirliği: ChatGPT-3.5 örneği. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 538-569.
- Küçükcan, B., & Yıldırım, B. F. (2023). *Yapay zekâ: Disiplinlerarası yaklaşımlar*. Ankara: Vadi Yayınları.
- Küçüker, A., Yüzkollar, C., Sansli, A., & Sen, F. (2006). Güvenlik Sistemleri İçin Mel Frekans Kepstrum Katsayıları ve Yapay Sinir Ağları Kullanılarak Konusmaci Tanıma. *Electronic Letters on Science & Engineering*, 2(2), 8-15.

- Kılavuz, E., & Nalbant, E. (2024). Ev hanımları için ekolojik Ayak İzi Farkındalığının Belirlenmesi: Kayseri’de Bir Uygulama. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(2), 305-318.
- Khanzode, C. A., & Sarode, R. D. (2020). Advantages and disadvantages of artificial intelligence and machine learning: A literature review. *International Journal of Library & Information Science (IJLIS)*, 9(1), 30-36.
- Kheddar, H., Himeur, Y., Al-Maadeed, S., Amira, A., & Bensaali, F. (2023, Temmuz 31). *Deep Transfer Learning for Automatic Speech Recognition: Towards Better Generalization*. arxiv.org: <https://arxiv.org/pdf/2304.14535> adresinden alındı
- Koçyiğit, S. &. (2024). Yapay zekâ ve etik: Yeni medyanın dönüşümünde sorumluluk ve sınırlar. *Uluslararası Yeni Medya ve Etkileşim Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 50–70.
- Koçyiğit, S., & Darı, B. (2023). Yapay zekâ iletişimde ChatGPT: İnsanlaşan dijitalleşmenin geleceği. *Uluslararası Yeni Medya ve Etkileşim Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 175–193.
- Konrath, S. H., O’Brien, E. H., & Hsing, C. (2011). Changes in Dispositional Empathy in American College Students Over Time: A Meta-Analysis. *Personality and Social Psychology Review*, 15(2), 180-198.
- Kuveyt Türk Katılım Bankası. (2025, Nisan 27). *Dijital Asistanımız Selim*. Kuveyt Türk: <https://www.kuveytturk.com.tr/dijital-bankacilik/diger-uygulamalar/dijital-asistanimiz-selim> adresinden alındı
- Lananna, M. (2025, Ocak 24). *Can AI be used for crisis communication?* unc.edu: <https://www.unc.edu/posts/2025/01/24/can-ai-be-used-for-crisis-communication/#:~:text=Zhao%20focuses%20on%20computational%20strategic,new%20solution%3A%20generative%20AI%20chatbots> adresinden alındı
- Latif, S., Zaidi, A., Cuayahuitl, H., Shamshad, F., Shoukat, M., & Qadir, J. (2023, Mart 21). *Transformers in Speech Processing: A Survey*. arxiv.org: <https://arxiv.org/pdf/2303.11607> adresinden alındı
- Lavanchy, M. (2018). Amazon's Sexiest Hiring Algorithm Could Still Be Better Than A Human. *Research Associate at IMD*, 1-3.
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436-444.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. London: Pearson Education.
- Malinverno, M., Avino, G., Casetti, C., Chiasserini, C. F., Malandrino, F., & Scarpina, S. (2018). *Performance Analysis of C-V2I-based Automotive Collision Avoidance*. Turin: Politecnico di Torino. Arxiv: <https://arxiv.org/pdf/1803.08798> adresinden alındı
- McCarthy, J. (2007). From here to human-level AI. *Artificial Intelligence*, 171(18), 1174–1182.
- McCarthy, J. (2007). *What is artificial intelligence?* Stanford, CA: Stanford University.
- McHugh, C. (2017). *Evaluation of the Nest Learning Thermostat in a Multifamily Apartment Setting Master’s Thesis*. Athens, GA: University of Georgia.
- MEB. (2020, Mayıs 2). *EBA Asistan Uzaktan Eğitimde Cevapsız Soru Bırakmayacak*. Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı: https://www.meb.gov.tr/eba-asistan-uzaktan-egitimde-cevapsiz-soru-birakmayacak/haber/20829/tr?utm_source=chatgpt.com adresinden alındı

- Mehrish, A., Majumder, N., Bhardwaj, R., Mihalcea, R., & Poria, S. (2023, Mayıs 30). *Review of Deep Learning Techniques for Speech Processing*. arxiv.org: <https://arxiv.org/pdf/2305.00359> adresinden alındı
- Microsoft. (2025, Nisan 20). *Build Conversational AI Experiences For Healthcare*. Microsoft: <https://azure.microsoft.com/en-us/products/bot-services/health-bot> adresinden alındı
- Moor, J. (2006). The Dartmouth College Artificial Intelligence Conference: The next fifty years. *AI Magazine*, 27(4), 87–91.
- Morales-García, W. C., Sairitupa-Sanchez, L. Z., Morales-García, S. B., & Morales-García, M. (2024). *Development And Validation Of A Scale For Dependence On Artificial Intelligence In University Students*. *Frontiers In Education*.
- Mosqueira-Rey, E., Hernández-Pereira, E., Alonso-Ríos, D., Bobes-Bascarán, J., & Fernández-Leal, Á. (2023). Human-In-The-Loop Machine Learning: A State Of The Art. *Artificial Intelligence Review*(56), 3005-3054.
- Murár, P., & Kubovics, M. (2023). Using AI to Create Content Designed for Marketing Communications. *Proceedings of the 18th European Conference on Innovation and Entrepreneurship (ECIE 2023)* (s. 660–668). Slovakia: Academic Conferences International Limited.
- Narbay, Ş., & Kirazlı, Ş. N. (2023). Otonom Araçlarda Yapay Zekâ, Kişisel Verilerin İşlenmesi ve Sonuçları. *Sakarya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11(1), 49-65.
- Narin, B. (2018). Kişiselleştirilmiş Çevrimiçi Haber Akışının Yankı Odası Etkisi, Filtre Balonu ve Siber Balkanizasyon Kavramları Çerçevesinde İncelenmesi. *Selçuk İletişim*, 11(2), 232-251.
- Negroponte, N. (1995). *Being Digital*. New York : Alfred A. Knopf.
- Newell, A., & Simon, H. A. (1961). GPS, A Program That Simulates Human Thought. & S. A. içinde, *Lernende Automaten* (s. 109-124). Münih: R. Oldenbourg.
- Noble, S. U. (2018). *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*. New York: NYU Press.
- Oyucu, S., Polat, H., & Sever, H. (2020). Sessizliğin Kaldırılması ve Konuşmanın Parçalara Ayrılması İşleminin Türkçe Otomatik Konuşma Tanıma Üzerindeki Etkisi. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 8, 334-346.
- Öner, Ş., & Şen, M. L. (2022). Kent ve Çevre Sorunlarına Akıllı Çözüm: Açık Veri Platformu (İzmir Örneği). *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24, 286-321.
- Özgül, N. (2022). İnsan Haklarının Korunması ve Geliştirilmesinde Yeni Bir Sorun Alanı: Algoritmik Profilleme. *Akademik Dergi*, 5(9), 83-115.
- Özgüven, M. M., Altaş, Z., Güven, D., & Çam, A. (2022). Tarımda Drone Kullanımı ve Geleceği. *Ordu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 12(1), 64-83.
- Özoğlu, N. (2021, Mart). *Teknoloji bağımlılığı: Dijitalleşme Aile İçi İlişkilerin Kalitesini Düşürüyor*. Yeşilay: <https://www.yesilay.org.tr/tr/makaleler/dijitallesme-aile-ici-iliskilerin-kalitesini-dusuruyor> adresinden alındı
- Parekh, A.-D. E., Shaikh, O. A., Simran, Manan, S., & Hasibuzzaman, M. A. (2023). Artificial Intelligence (AI) In Personalized Medicine: AI-Generated Personalized Therapy Regimens Based On Genetic And Medical History: Short Communication. *Annals of Medicine and Surgery*, 85(11), 5831-5833.
- Pariser, E. (2012). *he Filter Bubble: What the Internet is Hiding From You*. New York: Penguin Press.

- Pirim, A. G. (2006). Yapay Zekâ. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 1(1), 81-93.
- Polat, H. (2023). Public Relations – Artificial Intelligence Relationship from the Perspective of Turkish Academy: A Meta-Thematic Analysis. *Contemporary Issues of Communicatio*, 2(2), 2-10.
- Prabhavalkar, R., Hori, T., Sainath, T. N., Schlüter, R., & Watanabe, S. (2023, Mart 3). *End-to-End Speech Recognition: A Survey*. arxiv.org: <https://arxiv.org/pdf/2303.03329> adresinden alındı
- Ramesh, A., Pavlov, M., Goh, G., Gray, S., Voss, C., Radford, A., . . . Sutskever, I. (2021, Şubat 26). *Zero-Shot Text-to-Image Generation*. arxiv.org: <https://arxiv.org/pdf/2102.12092> adresinden alındı
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. New York: Pearson.
- Söker, Y., & Yüksel, F. C. (2024). İnteraktif Mekân Kurgulu Akıllı Evlerin Hasta Bakımındaki Rolü. *Sürdürülebilir Mühendislik Uygulamaları ve Teknolojik Gelişmeler Dergisi*, 7(2), 114-130.
- Salvagno, M., Taccone, F. S., & Gerli, A. G. (2023). Can Artificial Intelligence Help For Scientific Writing? *Artificial Intelligence Studies*, 27(75), 1-5.
- Sarioğlu, B., & Develi, E. İ. (2022). Pazarlamada Kampanya Yönetimi Ve Yapay Zekâ Kullanımı. *Uluslararası Halkla İlişkiler ve Reklam Çalışmaları Dergisi*, 5(2), 91-124.
- Sato, M., & Roth, E. (2023, Ocak 25). *CNET found errors in more than half of its AI-written stories*. The Verge: https://www.theverge.com/2023/1/25/23571082/cnet-ai-written-stories-errors-corrections-red-ventures?utm_source=chatgpt.com adresinden alındı
- Savaş, B. Ç. (2024). Yapay Zekâya Bağımlılık Ölçeğinin Türkçe' ye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Herkes için Spor ve Rekreasyon Dergisi*, 6(3), 306-315.
- Savas, B. B., & Alparslan, G. B. (2021). Yeni Bir Kavram Dijital Demans: Hemşirelik Öğrencilerinin Dijital Demans Durumu. *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi*, 30(6), 415-420.
- Shalev-Shwartz, S., & Ben-David, S. (2014). *Understanding machine learning: From theory to algorithms* . Cambridge : Cambridge University Press .
- Shannon, C. E. (1948). A Mathematical Theory of Communication. *The Bell System Technical Journal*(27), 379-423, 623-656.
- Silver, D., Huang, A., Maddison, C. J., Guez, A., Sifre, L., van den Driessche, G., & al., e. (2016). Mastering The Game Of Go With Deep Neural Networks And Tree Search. *Nature*, 484-489.
- Sinoplu, M., & Ceyhan, E. B. (2023). Akıllı binalarda yapay zekâ destekli enerji yönetimi: Bir inceleme. *Uluslararası Batı Karadeniz Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, 5(1), 39-63.
- Subaşı, S. (2022, Kasım). *Sanal İletişim Gerçek İletişimin Yerini Tutar Mı?* Yeşilay Blog : <https://www.yesilay.org.tr/tr/makaleler/sanal-iletisim-gercek-iletisimin-yerini-tutar-mi> adresinden alındı
- Summak, M. E. (2024). Halkla İlişkilerde Yapay Zekâ Kullanımı ve Geleceğin İletişim Stratejileri Şekillendirilmesi. *Akşehir Meslek Yüksekokulu Sosyal Bilimler Dergisi*, 70-80.
- Şahan, S. (2023). Sosyal Medya Kullanıcılarının Mahremiyet Yönelimlerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Yeni Medya*(15), 92-111.

- Şeker, A., Diri, B., & Balık, H. H. (2017). Derin öğrenme yöntemleri ve uygulamaları hakkında bir inceleme. *Gazi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 3(3), 47-64.
- Şişman, Ö. Ö., & Coşgun, A. T. (2024). Sosyal Medya Pazarlamasında Yapay Zekâ Teknolojilerinin Tüketim Alışkanlıkları Üzerindeki Rolü: Kuşaklar Arası Bir İnceleme. *Yeni Medya Dergisi*, 16, 144-165.
- Şişman, C. (2020, Aralık 22). *Home Assistant Entegrasyonu*. Medium: <https://medium.com/ceyd-programlama/home-assistant-entegrasyonu-3b46228d6a95> adresinden alındı
- Taştan, Y., & Kaymaz, H. (2021). Otonom Araçların Yaygınlaşmasının Önündeki Zorluklar. *International Journal of Advanced Engineering and Pure Sciences (JEPS)*, 32(2), 195-209.
- Tarı, Ö., & Arpacı, N. (2024). İlaç tasarımında yapay zekâ uygulamaları. *Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 48(1), 327-365.
- Tarcan, G. Y., Balçık, P. Y., & Sebik, N. B. (2024). Türkiye ve Dünyada Sağlık Hizmetlerinde Yapay Zekâ. *Lokman Hekim Dergisi*, 14(1), 50-60.
- Temur, S. (2024, Aralık 28). Yapay Zekânın Eğitim Sistemine Entegrasyonunun Potansiyel Faydaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15(3), 2621-2656.
- Tınç, M. R. (2023). Yapay Zekâ: Yeni Nesil Ayrımcılık Aracı mı? İstanbul: Yeditepe Üniversitesi.
- Tufan, S. (2025, Nisan 26). *CEO'ların yüzde 56'sı yapay zekâ sayesinde verimlilik artışı sağladığını söylüyor!* Marketing Türkiye: <https://www.marketingturkiye.com.tr/haberler/ceolarin-yuzde-56si-yapay-zeka-sayesinde-verimlilik-artisi-sagladigini-soyluyor/#:~:text=i%C3%A7inde%20d%C3%B6n%C3%BC%C5%9Ft%C3%BCr%C3%BCc%C3%BC%20etki%20yarataca%C4%9F%C4%B1n%C4%B1%20%C3%B6ng%C3%B6r%C3%BCyor> adresinden alındı
- Tuğaç, Ç. (2023). İklim Değişikliği ve Yapay Zekâ: Fırsatlar ve Sorunlar. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 74-94.
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460.
- Turkle, S. (2015). *Reclaiming Conversation: The Power of Talk in a Digital Age*. New York: Penguin Press.
- Tuvay, N. H., & Ermetin, O. (2023). Yapay Zekâ Teknolojilerinin Hayvancılıkta Kullanımı. *Hayvansal Üretim*, 64(1), 48-58.
- TÜİK. (2023, Eylül 14). *Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması*. TÜİK: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Girisimlerde-Bilisim-Teknolojileri-Kullanim-Arastirmasi-2023-49393> adresinden alındı
- Türkmen, B., & Maman, S. K. (2024). Yapay Zekâ Destekli Haber Metni Üretimi Ve Çevirilerinin Karşılaştırmalı Bir Analizi: Chatgpt-4o Örneği. *İstanbul Üniversitesi Çeviribilim Dergisi*, 21, 212-229.
- Türksoy, N. (2022). Halkla İlişkiler, Reklamcılık ve Gazeteciliğin Geleceği: Yapay Zekâ Uygulamaları İletişim Mesleğini Nasıl Dönüştürecek ve Toplum Bunu Neden Önemsemeli? *Türkiye İletişim Araştırmaları Dergisi*(40), 394-410.
- Uddin, J., Feng, C., & Xu, J. (2025). Health Communication on the Internet: Promoting Public Health and Exploring Disparities in the Generative AI Era. *Journal of Medical Internet Research*, 27(3).
- Voulodimos, A., Doulamis, N., Doulamis, A., & Protopapadakis, E. (2018). Deep Learning for Computer Vision: A Brief Review. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 1-13.

- Xiao, Z., Liao, Q. V., Zhou, M. X., Grandison, T., & Li, Y. (2023, Ocak 25). *Powering an AI Chatbot with Expert Sourcing to Support Credible Health Information Access*. arxiv.org: <https://arxiv.org/pdf/2301.10710> adresinden alındı
- Xie, T., & Pentina, I. (2022). Attachment Theory as a Framework to Understand Relationships with Social Chatbots: A Case Study of Replika. *Proceedings of the 55th Hawaii International Conference on System Sciences.*, 2046-2055.
- Yeşilkaya, N. (2022). Yapay zekâya dair etik sorunlar. *Şarkiyat*, 8(2), 949–956.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 2(2), 113-118.
- Yıldırım, E., & Can, A. (2024). Yapay Zekânın Reklamcılık Alanında Kullanımı ve Yapay Zekâ Kullanılarak Yazılmış Reklam Film Senaryo Analizi. *Pamukkale Üniversitesi İletişim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 268-287.
- Yıldırım, A. (2022). Enformasyon Çağında Gözetim Toplumu: Facebook Cambridge Analytica Skandalı. *Yeni Medya Elektronik Dergi*, 6(2), 104-112.
- Yıldız, B., & Dayı, F. (2024). Finans Uygulamalarında Yapay Zekâ Destekli Chatbot Kullanımı Üzerine Nicel Bir Araştırma. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(2), 215-231.
- Yılmaz, İ., Sözer, C., & Elver, E. (2021). Yapay zekâ ile ilgili güncel düzenlemeler: Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletlerinde Alınan Aksiyonlar Işığında Bir Değerlendirme. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(40), 445–472.
- Yılmaz, M. T. (2024). Akıllı kişisel asistanlar: Bibliyometrik analiz. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(3), 296-316.
- Yiğit, E., Öner, A. E., & Yöntem, O. (2020). Otonom Araçların Otomotiv Sektörüne Etkileri ve Beraberinde Getirdiği Yenilikler. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 181-186.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39.
- Zeydan, İ. (2024). Yapay Zekâ-Pazarlama Entegrasyonu: Örnek Uygulamalar. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 20, 423-446.
- Zileli, E. N. (2023). Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğreniminde ChatGPT Örneği. *Uluslararası Kültürel ve Medya Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 42-51.
- Zuboff, S. (2019). Surveillance Capitalism and the Challenge of Collective Action. *New Labor Forum*, 28(1), 10-29.

Ekler Listesi

Ek.1 – Literatür Tarama Sürecinde Kullanılan Anahtar Kelime Havuzu (Keywords Pool)	109
---	------------



Ek 1- Literatür Tarama Sürecinde Kullanılan Anahtar Kelime Havuzu (Keywords Pool)

A) Tematik Sınıflandırmaya Göre Anahtar Kelimeler / Keywords by Thematic Categories

Alan / Area	Türkçe Anahtar Kelimeler	English Keywords
Genel İletişim ve Yapay Zekâ	Yapay Zekâ, İletişim Teknolojileri, Dijital İletişim, Algoritmalar, İletişim Süreçleri, Medya ve Yapay Zekâ	Artificial Intelligence, Communication Technologies, Digital Communication, Algorithms, Communication Processes, Media and AI
Özel Alanlar ve Teknolojiler	Doğal Dil İşleme, Chatbotlar, Duygu Analizi, Otomatik İçerik Üretimi, Görüntü Tanıma, Ses Tanıma, Otonom Sistemler, Dijital Asistanlar, Üretken Yapay Zekâ	Natural Language Processing, Chatbots, Sentiment Analysis, Automated Content Creation, Image Recognition, Speech Recognition, Autonomous Systems, Digital Assistants, Generative AI
Uygulama Alanları	Sosyal Medya Algoritmaları, Sosyal Medya İletişimi, Dijital Pazarlama, Kriz İletişimi, Kurumsal İletişim, Medya Yönetimi, İletişim Etiği, Algoritmik İletişim, İkna İletişimi, Dijital Habercilik, İtibar Yönetimi	Social Media Algorithms, Social Media Communication, Digital Marketing, Crisis Communication, Corporate Communication, Media Management, Communication Ethics, Algorithmic Communication, Persuasion Communication, Digital Journalism, Reputation Management
Sorun Alanları	İletişim Kalitesi, Mahremiyet, Güvenlik, Yanlılık, Ayrımcılık, Teknoloji Bağımlılığı, Dijital Yalnızlık, Dijital İzolasyon, Veri İhlalleri, Algoritmik Şeffaflık, İletişim Adaleti, Manipülasyon, Dijital Manipülasyon	Communication Quality, Privacy, Security, Bias, Discrimination, Technology Addiction, Digital Loneliness, Digital Isolation, Data Breaches, Algorithmic Transparency, Communication Justice, Manipulation, Digital Manipulation
Etik ve Hukuk	Etik İletişim, Dijital Etik, Yapay Zekâ Etiği, Algoritmik Etik, Sorumlu Yapay Zekâ, Yapay Zekâ Yasası, KVKK, GDPR	Ethical Communication, Digital Ethics, AI Ethics, Algorithmic Ethics, Responsible AI, AI Act, GDPR, Data Protection Law

Tablo A Devam

Bilişim Teknolojileri ve Sistemler	Büyük Veri, Veri Analitiği, Makine Öğrenmesi, Derin Öğrenme, Yapay Sinir Ağları, Evrişimli Sinir Ağları, Robotik Süreç Otomasyonu, Otomatik Konuşma Tanıma, Doğal Dil Üretimi	Big Data, Data Analytics, Machine Learning, Deep Learning, Artificial Neural Networks, Convolutional Neural Networks, Robotic Process Automation, Automatic Speech Recognition, Natural Language Generation
İnsan – Teknoloji İlişkisi	İnsan-Makine İletişimi, İnsan-Bilgisayar Etkileşimi, Dijital Tüketici Davranışları, Kullanıcı Deneyimi, İnsansı Yapay Zekâ	Human-Machine Interaction, Human-Computer Interaction, Digital Consumer Behavior, User Experience (UX), Human-like AI

B) Kombinasyon Önerileri / Combination Suggestions (Karmaşık Aramalar için)

Türkçe	English
Yapay Zekâ & İletişim Süreçleri & Etik Sorunlar	Artificial Intelligence & Communication Processes & Ethical Issues
Yapay Zekâ & Sosyal Medya Algoritmaları & Yanlılık	AI & Social Media Algorithms & Bias
Chatbotlar & Müşteri İletişimi & Gizlilik	Chatbots & Customer Communication & Privacy
Kişiselleştirilmiş İletişim & Yapay Zekâ & Mahremiyet	Personalized Communication & AI & Privacy
Üretken Yapay Zekâ & İletişim Etiği	Generative AI & Communication Ethics
Yapay Zekâ & Kriz İletişimi & Güvenlik	AI & Crisis Communication & Security
Algoritmik İletişim & Şeffaflık & İletişim Adaleti	Algorithmic Communication & Transparency & Communication Justice

C) Kullanılan Veri Tabanları

- JSTOR,
- ProQuest
- DergiPark
- IEEE Xplore,
- ScienceDirect
- Google Scholar,
- Ulusal Tez Merkezi (YÖK)

D) Ek Açıklama

Bu ek, tez kapsamında yürütülen literatür taraması sürecinde kullanılan Türkçe ve İngilizce anahtar kelimeleri kapsamlı ve tematik biçimde sunmak amacıyla hazırlanmıştır. Anahtar kelimeler; iletişim bilimleri, medya çalışmaları, yapay zekâ uygulamaları, etik, mahremiyet ve bilişim teknolojileri gibi disiplinler arası alanları kapsayacak şekilde oluşturulmuş ve ulusal / uluslararası akademik veri tabanlarında (IEEE Xplore, Scopus, Web of Science, EBSCO, Google Scholar, Dergipark vb.) taramalarda kullanılmıştır. Kelime havuzu, hem bireysel terimler hem de kombinasyonlar yoluyla literatür taramasının kapsamlı, sistematik ve tutarlı şekilde yürütülmesine katkı sağlamıştır.

ÖZGEÇMİŞ

Bilal Sinan ERDOĞAN

Sinema ve Televizyon Anabilim Dalı
Yükseklisans

Eğitim

Ls.	2021	Anadolu Üniversitesi, İletişim Bilimleri Fakültesi, Sinema ve Televizyon
Ö.Ls.	2018	Anadolu Üniversitesi, Porsuk Meslek Yüksek Okulu, Radyo ve Televizyon Teknolojisi
Lise	2014	Haydarpaşa Anadolu Teknik Lisesi

Kişisel Bilgiler

Doğum yeri/yılı: Cinsiyeti: Erkek **Yabancı Dil:** İngilizce