



İŞ'TE DAVRANIŞ DERGİSİ

Journal of Behavior at Work

Volume: X Issue: 1 Year: 2025

Editör / Editor in Chief

Bilal ÇANKIR (İstanbul Medeniyet University)

Danışma Kurulu / Advisory Board

Salami Mutiu Olagoke (University Pendiikan Sultan Idris)

Nihat Alayoğlu (Istanbul Medipol University)

Mehmet Lütfi Arslan (Istanbul Medeniyet University)

Ömer Erdem Koçak (İstanbul Medipol University)

İbrahim Taha Dursun (Sakarya Uygulamalı Bilimler University)

Selma Arıkan (İstanbul Medeniyet University)

Ali Al-Seheel (International Islamic University Malaysia)

Mehmet Emin Okur (Marmara University)

Derya Semiz Çelik (Marmara University)

Tarandığı Endeksler / Indexes



ECONBIZ



RePEc



Dergide yayınlanan yazılardaki görüşler ve bu konudaki sorumluluk yazarlarına aittir.

Yayınlanan eserlerde yer alan tüm içerik kaynak gösterilmeden kullanılamaz.

All the opinions written in articles are under responsibilities of the authors.

The contents in the articles cannot be used without citation.

İş'te Davranış Dergisi © 2025

Journal of Behavior at Work © 2025

İş'te Davranış Dergisi / Journal of Behavior at Work (JB@W)

2025, Cilt/Volume: X, No:1

BU SAYININ HAKEMLERİ

Şenol Deniz (*Ankara Üniversitesi*)

Şerife Karagöz (*Bir kuruma bağlı değildir*)

HAKEM LİSTESİ

ULUSLARARASI/ INTERNATIONAL

Ali Al-Seheel (International Islamic University Malaysia)

Mutiu Abdsalaam (University Pendidikan Sultan Idris)

TÜRKİYE/ TURKEY

Abdullah Beyhan (Marmara Üniversitesi)

Adil Akkuş (Ankara Bilim Üniversitesi)

Ahmet Erkasap (İstanbul Gedik Üniversitesi)

Ahmet Erkuş (Bahçeşehir Üniversitesi)

Ahmet Tuncay Erdem (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi)

Akansel Yalçınkaya (İstanbul Medeniyet Üniversitesi)

Alev Torun (Marmara Üniversitesi)

Ali Alparslan (Mehmet Akif Üniversitesi)

Alper Çalıkoğlu (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)

Alptekin Güney (Beykent Üniversitesi)

Aslan Tolga Öcal (Marmara Üniversitesi)

Aslı Beyhan Acar (İstanbul Üniversitesi)

Aslı Ercan Önbıçak (Özel Sektör)

Ayhan Durmuş (Sakarya Üniversitesi)

Ayşe Günsel (Kocaeli Üniversitesi)

Ayşe Günsel (Kocaeli Üniversitesi)

Ayşegül Demirbulak (Marmara Üniversitesi)

Ayşegül Özbebek Tunç (İstanbul Üniversitesi)

Barış Uslu (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)

Bengü Hırlak (Kilis 7 Aralık Üniversitesi)

Berna Dinçer (İstanbul Medeniyet Üniversitesi)

Bora Yenihan (Kırklareli Üniversitesi)

Bora Yıldız (İstanbul Üniversitesi)

Burcu Aydın (Marmara Üniversitesi)

Burcu Güler (İzmir Katip Çelebi Üniversitesi)

Çiçek Doğan (Marmara Üniversitesi)

Çiğdem Özkan (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)

Dalga Derya Teoman (İstanbul Medipol Üniversitesi)
Davut Cem Dikmen (Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi)
Deniz Palalar Alkan (Yeditepe Üniversitesi)
Derya Semiz Çelik (Marmara Üniversitesi)
Dilhan Apak (Haliç Üniversitesi)
Ece Kuzulu (İzmir Demokrasi Üniversitesi)
Esra Atilla Bal (Acıbadem Üniversitesi)
Esra Sevimli (İstanbul Arel Üniversitesi)
Eyyüp Yıldırım (Fırat Üniversitesi)
Ezgi Saatçi Yıldırım (İstanbul Okan Üniversitesi)
Fatma Çam Kahraman (İstanbul Kent Üniversitesi)
Fatma Gülruh Gürbüz (FSM Vakıf Üniversitesi)
Fatma İnce (Mersin Üniversitesi)
Fevzi Esen (İstanbul Sağlık Bilimleri Üniversitesi)
Gonca Gunay (İstanbul Bilgi Üniversitesi)
Gökçe Çiçek Ceyhun (Bursa Teknik Üniversitesi)
Gökhan Silahtaroglu (İstanbul Medipol Üniversitesi)
Gözde Özkılıççı (İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi)
Gül Alpar (İstanbul Emniyet Müdürlüğü)
Gül Eser (Marmara Üniversitesi)
Güler İslamoğlu (Marmara Üniversitesi)
Gülnaz Karahan (Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi)
Hakan Sipahi (Giresun Üniversitesi)
Halim Baş (İstanbul Medipol Üniversitesi)
Hanifi Ayboğa (Marmara Üniversitesi)
Hazel Agun (Marmara Üniversitesi)
Hüseyin Gül (Kocaeli Üniversitesi)
İbrahim Taha Dursun (Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi)
İdil Tamer (İstanbul Medipol Üniversitesi)
İpek Okkay (İstanbul Ayvansaray Üniversitesi)
İrem Öztürk Anabal (Samsun Üniversitesi)
Kutlu Çalışkan (Marmara Üniversitesi)
Leyla Adiloğlu Yalçinkaya (Özyeğin Üniversitesi)

M. Fatih Karahüseyinoğlu (Fırat Üniversitesi)
Mehmet Emin Okur (Marmara Üniversitesi)
Mehmet Lütfi Arslan (İstanbul Medeniyet Üniversitesi)
Mehmet Nuri İnel (Marmara Üniversitesi)
Merve Gerçek (Kocaeli Üniversitesi)
Merve Yanar Gürce (State University of New York)
Mevlüt Yılmaz (Fırat Üniversitesi)
Muhammet Atalay (Kırklareli Üniversitesi)
Muhammet Çankaya (Hitit Üniversitesi)
Murat Sucu (Özel Sektör)
Mustafa C. Altunel (Kırklareli Üniversitesi)
Mutlu Gürsoy (İstanbul Medipol Üniversitesi)
Müge Leyla Yıldız (Marmara Üniversitesi)
Neval Konuk Halaçoğlu (Marmara Üniversitesi)
Nihat Alayoğlu (İstanbul Medipol Üniversitesi)
Nihat Tak (Kırklareli Üniversitesi)
Oğuz Başol (Kırklareli Üniversitesi)
Olgun Irmak Çetin (Trakya Üniversitesi)
Onur Ünlü (Yalova Üniversitesi)
Orhan Koçak (İstanbul Üniversitesi)
Ömer Erdem Koçak (İstanbul Medipol Üniversitesi)
Özden İbrahimağaoğlu (Doğuş Üniversitesi)
Özgür Ayhan (Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)
Öznur Gülen Ertosun (İstanbul Medipol Üniversitesi)
Pınar Başar (İstanbul Ticaret Üniversitesi)
Pınar Büyükbalcı (Yıldız Teknik Üniversitesi)
Ramazan Tiyek (Kırklareli Üniversitesi)
Reşat Peker (Bursa Uludağ Üniversitesi)
Safiye Şahin (İstanbul Medeniyet Üniversitesi)
Seçil Bal Taştan (Marmara Üniversitesi)
Selçuk Yeke (İstanbul Üniversitesi)
Serdar Yener (Sinop Üniversitesi)
Serkan Akgün (İstanbul Kent Üniversitesi)

Serkan Erebak (Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi)
Sevgi Elmas-Atay (İstanbul Üniversitesi)
Şenol Deniz (Ankara Üniversitesi)
Şerife Karagöz (Bir kuruma bağlı değildir)
Tahsin Akçakanat (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Tuncay Yılmaz (Sakarya Üniversitesi)
Tülay Polat Üzümcü (Kocaeli Üniversitesi)
Tülay Turgut (Marmara Üniversitesi)
Uğur Demirci (Emniyet Genel Müdürlüğü)
Ümran Yüce (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi)
Ünsal Sığrı (Başkent Üniversitesi)
Yaprak Kalafatoğlu (Marmara Üniversitesi)
Zeynep Hatipoğlu (Arel Üniversitesi)
Zeynep Ünal (Bağımsız Araştırmacı)
Zümrall Gültekin (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

	<i>Makale Başlığı / Article Name</i>	<i>Makale Türü/Article Type</i>	<i>Sayfa / Page</i>
1	<i>Bütüncül Çerçeve de Yapay Zeka: Dünyadan ve Türkiye'den Örnekler / Artificial Intelligence in a Holistic Framework: Examples from World and Turkey</i> Irmak Vakıflı	<i>Araştırma Makalesi / Research Article</i>	1-29

İş'te Davranış Dergisi

Journal of Behavior at Work

10(1) 2025



IDD
JB@W

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN A HOLISTIC FRAMEWORK: EXAMPLES FROM WORLD AND TURKEY¹

Dr. Irmak VAKIFLI

¹ Cite As/ Alıntı: Vakıflı, I. (2025). Bütüncül Çerçeve de Yapay Zeka: Dünyadan ve Türkiye'den Örnekler, *Journal of Behavior at Work (JB@W)*, 10(1), 1-29. DOI: <https://doi.org/10.25203/idd.1688911>.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 15.05.2025

Received in revised form
05.06.2025

Accepted 23.06.2025

Key Words: Artificial
Intelligence, Management,
Organization, Leadership,
Decision Making, Sales,
Marketing, Human Resources,
Ethics

ORCID: 0000-0003-2334-
3156

Type of Article: Research

ABSTRACT (EXTENDED)

The rapid advancement of artificial intelligence (AI) technologies today is bringing about profound transformations in the fields of management and organization. The primary aim of this research is to examine the impact of AI on managerial processes within a comprehensive and systematic framework, using examples from both Turkey and around the world. In addition to key management categories such as decision-making, leadership, human resources, sales and marketing, and ethics, the study also considers the interdisciplinary interactions of AI with areas such as public administration, law, and the arts. A particular focus is placed on assessing and strengthening Turkey's global competitiveness in the context of AI usage in management and organization. The current state of Turkey is examined in detail, and recommendations for its development are supported by extensive literature reviews and comparative analyses.

Objectives:

The primary objective of the study is to comprehensively reveal the impact of AI on management and organization using examples from Turkey and the global context. The secondary aim is to propose concrete steps to enhance Turkey's competitiveness in this field and to contribute to management research on the subject.

Design/methodology/approach:

This study is based on a systematic literature review conducted using leading databases such as Scopus and Web of Science. Searches using keywords like "management," "organization," and "artificial intelligence" were further refined into subcategories such as decision-making, leadership, and human resources, and a comparative structure was established through global examples. Findings were classified and analyzed in terms of opportunities and challenges.

Results:

The effects of AI on management and organization are multifaceted and transformative. While Turkey currently holds certain opportunities, it also requires improvement in areas such as infrastructure, education, ethical frameworks, and public-private collaboration. With effective strategic direction, Turkey's competitive strength can be enhanced. In order to gain a stronger position in the global AI competition, the country must improve its educational infrastructure, clarify ethical and legal standards, and increase public-private sector cooperation. Accordingly, structures that can lead the digitalization of management and organization must be developed.

Originality/value:

This research is unique in its interdisciplinary approach to the role of AI in management and organization, offering a comparative analysis of examples from Turkey and abroad. Furthermore, the study provides concrete strategic recommendations to enhance Turkey's competitive power,

BÜTÜNCÜL ÇERÇEVEDE YAPAY ZEKA: DÜNYADAN VE TÜRKİYEDEN ÖRNEKLER

Dr. Irmak VAKIFLI

MAKALE BİLGİSİ

Makale Tarihçesi: .
Başvuru ..15.05.2025
Revizyon 05.06.2025
Kabul 23.06.2025

Anahtar Kelimeler: Yapay Zeka, Yönetim, Organizasyon, Liderlik, Karar Alma, Satış, Pazarlama, İnsan Kaynakları, Etik

ORCID: 0000-0003-2334-3156

Makale Türü: Araştırma

ÖZ

Günümüzde hızla gelişen yapay zeka teknolojileri, yönetim ve organizasyon alanında köklü değişimleri beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda yürütülen bu araştırmanın temel amacı, yapay zekanın yönetsel süreçlere etkisini hem Türkiye’den hem de dünyadan örneklerle bütüncül ve sistematik bir çerçevede incelemektir. Karar alma, liderlik, insan kaynakları, satış ve pazarlama, etik gibi başlıca yönetim kategorilerinin yanı sıra kamu yönetimi, hukuk ve sanat gibi farklı disiplinlerle olan etkileşimleri de araştırmanın kapsamı içerisindedir. Özellikle Türkiye’nin küresel rekabet gücünü yönetim ve organizasyon alanında yapay zeka kullanımı ekseninde değerlendirmek ve güçlendirmek amacıyla somut öneriler geliştirilmesi hedeflenmektedir. Türkiye’nin mevcut konumunun daha görünür hale getirilmesi ve bu konunun nasıl geliştirilebileceğine dair öneriler, kapsamlı literatür taramaları ve karşılaştırmalı analizlerle desteklenmektedir.

Amaç: Araştırmanın birincil amacı, yapay zekanın yönetim ve organizasyon üzerindeki etkisini Türkiye ve dünya örnekleriyle bütüncül biçimde ortaya koymaktır. İkincil amacı ise Türkiye’nin bu alandaki rekabet gücünü artırmak için somut adımlar önermek ve yönetim araştırmalarına bu konuda katkı sunmaktır.

Tasarım/Yöntem: Bu çalışma, Scopus ve Web of Science gibi önde gelen veri tabanları aracılığıyla gerçekleştirilen sistematik literatür taramasına dayanmaktadır. Yönetim, organizasyon ve yapay zeka anahtar kelimeleri üzerinden yapılan taramalar; karar alma, liderlik, insan kaynakları gibi alt başlıklarda detaylandırılmış ve dünyadan örneklerle karşılaştırmalı bir yapı oluşturulmuştur. Bulgular, fırsatlar ve zorluklar ekseninde sınıflandırılarak analiz edilmiştir.

Sonuçlar: Yapay zekanın yönetim ve organizasyondaki etkileri çok yönlü ve dönüştürücüdür. Türkiye’nin mevcut durumda belirli fırsatlara sahip olduğu ancak altyapı, eğitim, etik çerçeve ve kamu-özel sektör iş birliği gibi alanlarda gelişime ihtiyaç duyduğu görülmektedir. Etkili stratejik yönelimlerle Türkiye’nin rekabet gücü artırılabilir. Türkiye’nin küresel yapay zeka rekabetinde daha güçlü bir konum elde edebilmesi için eğitim altyapısının geliştirilmesi, etik ve hukuki standartların netleştirilmesi ve kamu-özel sektör iş birliğinin artırılması gerekmektedir. Bu bağlamda, yönetim ve organizasyon alanında dijitalleşmeye öncülük edecek yapılar inşa edilmelidir.

Özgün Değer: Araştırma, yönetim ve organizasyon bağlamında yapay zekayı disiplinlerarası bir yaklaşımla Türkiye ve dünya örnekleriyle karşılaştırmalı biçimde incelemesi yönüyle özgünlük taşımaktadır. Ayrıca Türkiye’nin rekabet gücünü artırmaya yönelik somut stratejik öneriler sunması, çalışmanın pratik katkısını güçlendirmektedir.

1.GİRİŞ

Endüstri devriminden bugüne teknik konulardaki gelişmelerden hareketle yaşanan pek çok değişim, işletme yönetimi ve organizasyonu dinamiklerinin de ciddi anlamda dönüşümüne yol açmıştır (Dwivedi vd. 2023; Dwivedi vd. 2021). Bu dönüşüm, iş gücü yapısı ve iş modellerinden iş süreçlerinin yeniden şekillenmesine, denetim, satış-pazarlamaya ve liderlik tarzı, örgüt kültürü gibi pek çok diğer konuya kadar farklı çerçevelerde ele alınmaktadır (Dwivedi vd. 2023; Dwivedi vd. 2021). Bu dönüşümlerden en güncelinin bileşeni olarak yapay zeka, son yıllarda toplumda, günlük rutinlerimizde ve dolayısıyla işletme yönetiminde yaşanan dönüşümün en temel yapı taşlarından birini oluşturmakta ve hızla genişleyen bir etki alanına yayılmaktadır. Bununla birlikte, yapay zekanın 2075 yılına kadar süperzekaya doğru ilerleyerek genel insan yeteneklerine ulaşması ve insanlar açısından belirli sektörlerde işgücü kaybı gibi pek çok olumsuz sonuca sebep olması öngörülmektedir (Müller, Bostrom 2016).

Yapay Zeka, esnek adaptasyon yoluyla yorumlama yeteneği sayesinde insan görevlerini sadece iyileştirmekle kalmayıp işyerinde ve toplumda şu anda insanlar tarafından gerçekleştirilen belirli roller ve görevleri yerine getirme kabiliyetini ortaya koymakta ve gittikçe artan bu kabiliyet, endüstriyel, entelektüel ve sosyal birçok alanda köklü değişimlerin önünü açmaktadır (Russel, Norvig 2016). Bu değişimler, özellikle algoritmik makine öğrenimi ve otonom karar verme süreçlerindeki atılımlarla daha da hız kazanmakta ve sürekli yenilik için yeni fırsatların yanı sıra endişeleri beraberinde getirmektedir (Russel, Norvig 2016).

Günümüzde yapay zeka uygulamaları ile dönüşen veri yapılarının başlıca özellikleri, çeşitli vakalarda deneyimleri insanı andıran bir şekilde kategorize etmesi, depolaması ve farklı sorunlara ilişkin çözümlere dair zihinsel işlem yürütebilmeleridir ve bu durum, bilgi tabanlı sistemler, uzman sistemler, karar destek sistemleri, otomatik program sentezi gibi pek çok uygulamada ortaya konmaktadır (Baştan 2003). Bunların yanı sıra, yapay zeka bilgi temsili, akıl yürütme, genetik algoritmalar, bulanık modeller, çok ajanlı sistemler gibi pek çok yeni araç ve yöntem de entegre edilmektedir (Dwivedi vd. 2023). Yapay zekanın kilit rol oynadığı dijital dönüşümlere bağlı yeni dünya düzeni kimi araştırmacı tarafından STARA (Akıllı Teknoloji, Yapay Zeka, Robotik Bilimleri ve Algoritmalar) başlığı ile özetlenmektedir (Brougham, Haar 2018).

Bu çalışmada yapay zekanın etkileri, yalnızca teknolojik bir gelişme olarak değil, aynı zamanda işletme verimliliğini artırma, maliyet kontrolü sağlama, karar alma mekanizmalarında kilit rol oynayan unsurlar, pazarlama uygulamaları vd. pek çok önemli hususun daha etkin hale getirilmesi vb. pek çok bağlamda detaylıca incelenmektedir. Bu amaçla, araştırma yapay zekanın iş yapma biçimlerini nasıl dönüştürdüğünü yönetim ve organizasyonu ilgilendiren başlıca konulardan hareketle ele almakta ve bu dönüşümün Türkiye ve dünya arasındaki rekabetçi konumları nasıl etkileyebileceğini tartışmaktadır.

Yapay Zeka, beraberinde getirdiği pek çok fırsatın yanı sıra zorluklar ve endişelere de sebep olmaktadır. Bu endişeler, makinelerin, işyerinde ve toplumda günümüzde insanlar tarafından gerçekleştirilen belirli roller ve görevleri yerine getirme yeteneklerinin öne çıkması etrafında şekillenirken, karar alma sürecinden, insan kaynaklarına, dijital pazarlamaya, denetime ve yönetimin diğer inceliklerine kadar çok sayıda başlıkta farklı şekilde detaylandırılmaktadır (Ünal, Kılınç 2020; İnce vd. 2021; Erkutlu vd. 2023). Bu noktada, özellikle iş gücü üzerindeki etkiler, çalışan motivasyonu, işten ayrılma oranları ve örgüt kültürünün nasıl şekilleneceği gibi konular da bu araştırmanın ele aldığı temel soru işaretlerini oluşturmaktadır (Ünal, Kılınç 2020; Erkutlu vd. 2023).

Bu araştırmanın amacı, yapay zekanın yönetim ve organizasyon alanındaki etkilerini, Türkiye ve dünyadaki gelişmeleri karşılaştırarak yapay zekanın iş dünyasında tam olarak nasıl bir rekabet avantajı sunduğunu, Türkiye'nin yapay zeka kullanımı konusunda hangi noktalarda güçlendirilebileceğini ve bu alanda atılacak somut adımları detaylı bir biçimde analiz etmektir. Bu bağlamda bu araştırmanın temel problemi, yapay zekanın işletme yönetimi ve organizasyon yapıları üzerindeki etkilerinin Türkiye ve dünya örnekleri üzerinden nasıl farklılaştığını ve bu farklılıkların rekabet avantajı yaratma süreçlerine nasıl yansıdığını ortaya koymaktır. Çalışmanın temel amacı ise, yapay zeka teknolojilerinin yönetim alanında ne tür yapısal dönüşümlere yol açtığını tespit etmek, Türkiye'nin bu dönüşüm sürecinde nerede konumlandığını analiz etmek ve ilgili aktörler için stratejik öneriler sunmaktır.

Sonuç olarak, bu çalışma, yapay zekanın Türkiye ve dünya genelindeki yönetim ve organizasyon yapıları üzerindeki etkilerini ortaya koyarken, gelecekte bu teknolojinin daha etkin bir şekilde nasıl kullanılabileceği ve hangi stratejik adımların atılması gerektiğine dair somut önerilerde bulunmayı amaçlamaktadır. Ayrıca bu kapsamda, yapay zekanın iş dünyasında ve kamu sektöründe sağlayacağı dönüşümün, organizasyonların verimlilik, rekabet avantajı ve toplumsal fayda sağlama konularındaki potansiyeli vurgulanmakta ve bu konuda zorlukların aşılması hususunda çözümler önerilmektedir.

Araştırmanın bu başlığında yapay zekanın tarihteki gelişimi, dünden bugüne uygulama alanları ve potansiyeli ile yapay zeka ile ilgili başlıca zorluklar ve sosyal etkileri detaylıca ele alınmaktadır.

2.1. Yapay Zekanın Temelleri ve Tarihsel Gelişimi

Yapay zekânın tarihinde Alan Turing'in 1936'da geliştirdiği, matematiksel hesaplamalar yapabilen ve mantıklı düşünme kapasitesine sahip Turing makinesi bir dönüm noktasıdır (Bulut 2024: 114). 1940'ta beynin Boolean Devre Modeli yapay zekanın geliştirilmesine katkı sağlamış (Arslan 2020: 78), II. Dünya Savaşı sırasında, Turing ve diğer bilim insanları, kriptoloji için geliştirdikleri basit bilgisayar sistemleriyle (Shannon Algoritması ve Turing Testi) önemli adımlar atmış, "yapay zeka" terimi ise, tarihte ilk kez 1956 yılında Dartmouth College'da düzenlenen bir konferansta ise John McCarthy, Marvin Minsky, Herbert Simon ve diğerleri tarafından telaffuz edilmiştir (Bulut 2024: 114). Bu konferans, yapay zekânın bilimsel bir alan olarak kabul edilmesini ve hızla gelişmesini sağlamıştır (Haenlein, Kaplan 2019).

1960'lar ve 1970'ler, ELIZA doğal dil işleme modeli ve bilgiye dayalı sistemlerin geliştirilmesi ile birlikte (Haenlein, Kaplan 2019) yapay zekâ araştırmalarının en hızlı geliştiği yıllar olarak ifade edilse de, bu dönemde bazı teknolojik engeller ve hayal kırıklıkları, "Yapay Zekâ Kışı" olarak bilinen bir gerilemeye yol açmıştır (Yılmaz, Erkollar 2018). Söz konusu gerileme dönemi, 1973'te ABD Kongresi'nin yapay zeka harcamalarının miktarını fazla bulmasıyla başlamış ve 1980lerde Japon hükümetinin yapay zekaya ciddi yatırımlar yapması ile ABD bu alanda tekrar küresel rekabete katılmak isteyince sona ermiştir (Haenlein, Kaplan 2019: 3-4).

1980lerden sonra yapay zekâ, zamanla makinelerin kararlar alabilme, öğrenme, planlama ve bilgiyle etkileşim gibi yeteneklerine odaklanan bir bilim dalı haline gelmiştir (Arslan 2020; Haenlein, Kaplan 2019). İşletmelerde Yapay Zekâ Uygulamaları 1970'li yıllarla birlikte işletme, yönetim bilgi sistemleri ve finans çevrelerinde zeki donanım ve yazılımın faydaları fark edilmeye başlanmıştır (Haenlein, Kaplan 2019). Doğal dil işleme ara yüzleri, uzman sistemler, karar destek sistemleri iş dünyasında kullanılan en temel uygulamalara örnek teşkil etmektedir (Reitman 1986).

1990'lı yıllarla birlikte "uzman sistemler" pek çok alanda başarılı olmuştur (Ünal, Kılınç 2020: 61). Aynı dönemde internetin gelişimi ve "web" in doğuşu ile insanlar önemli bir problemle karşı karşıya kalmıştır (Ünal, Kılınç 2020: 61). Enformasyon miktarındaki artış önemli boyutlara ulaşmış, enformasyonun bilgi ile eşleştirilmesi acil hale gelmiştir. Yapay zekâ çevreleri, enformasyonun bulunup çıkarılmasına, metin madenciliğine, ontolojilere ve semantik webe önem vermeye, sonrasında ise "ortam zekâsı" sistemleri gelişmeye başlamıştır (Ünal, Kılınç 2020: 61).

Yapay zekâ, "insan zekasına benzer faaliyetleri gerçekleştirebilen bilgisayar programları" olarak tanımlanabilir (Bulut 2024: 115). Haenlein ve Kaplan (2019) yapay zekayı "bir sistemin dışsal veriyi doğru yorumlama, böyle bir veriden öğrenebilme ve onu spesifik amaç ve görevlerine esnek adaptasyonla ulaşmada kullanabilme becerisi" olarak açıklamaktadır (Haenlein, Kaplan 2019: 1). Russell ve Norvig (2016), yapay zeka kavramını "öğrenme, konuşma ve problem çözme gibi insan ile ilişkilendirilen bilişsel işlevleri taklit eden sistemler" olarak açıklamaktadır (Russell, Norvig 2016). Bu sistemler, karmaşık bir çevrede öğrenme, karar alma ve etkileşimde bulunma kapasitesine sahiptir. Özetle, yapay zekâ bir tür "düşünen varlık" olarak tanımlanabilir (Tandoğan, 2022: 961-969). Yapay zekâ, çeşitli bileşenler ve yaklaşımlar üzerinden geliştirilmiştir. Bu bileşenler, makinelerin nasıl öğrenebildiğini ve karar alabileceğini anlamamıza olanak tanımaktadır (Bulut 2024: 115).

Makine Öğrenimi (MO): Yapay zekânın en önemli alt bileşenleri arasındadır. Makine öğrenimi, makinelerin çeşitlilik ve hacim gibi unsurlar bakımından çok farklı ve büyük boyutlara varan verilerden

öğrenme ve tahminde bulunma yeteneğini geliştirmeyi amaçlamaktadır (Atalay, Çelik 2017). Makine Öğrenmesi, bilgileri açık ve makinelerce erişilebilir bir forma dönüştürme yükünü hafifleterek akıllı sistemlerin daha verimli bir hale getirilmesini sağlamaktadır (Janiesch, Zschech 2021:1). Özellikle son birkaç on yılda bu alanda sofistike öğrenme algoritmaları ve ön işleme teknikleri açısından kayda değer ilerlemeler yaşanması ile, Makine Öğrenimi konusunda denetimli, denetimsiz ve pekiştirmeli öğrenme gibi çeşitli teknikler kullanılmaya başlanmıştır (Janiesch, Zschech 2021). Günümüzde popülerleşen ve denetimsiz öğrenme yolu ile keşifsel veri analizine odaklanan veri madenciliği de makine öğrenmesi ile yakından ilişkili bir alandır (Küçük, Arıcı 2018).

Derin Öğrenme (DO): Makine öğreniminin bir alt kategorisi olarak derin öğrenme, çok katmanlı yapay sinir ağları kullanarak karmaşık veriler üzerinde analiz yapmayı mümkün kılar. Yapay sinir ağlarının derin sinir ağı mimarilerine evrilmesi ile ortaya çıkmış geliştirilmiş öğrenme yeteneğine sahip bir sistemdir (Janiesch, Zschech 2021:2). Bu yöntem, özellikle görüntü ve ses tanıma gibi alanlarda önemli ilerlemeler kaydetmiştir (Glauner vd. 2017) ve yüksek ölçekli karmaşık problemlerin çözümünde kullanılmaktadır (Akerkar 2019).

Doğal Dil İşleme (Dİ): İnsan dilini anlayabilen, işleyebilen ve üretebilen makineler üzerine çalışan bir alandır. Çeviri, metin analizi ve sohbet robotları gibi alanlarda kullanımı yaygındır (Uğurlu, Doğan 2023: 11).

Bilgi Temsili ve Mantık: Yapay zekânın bir diğer önemli bileşeni, bilgiyi mantıklı ve anlaşılır bir şekilde temsil etmektir. Bu, makinelerin karmaşık problemleri çözebilmesi için gerekli olan bilgilere erişimini sağlar.

Bu bileşenlerin yanı sıra, “fitness” kavramını anlamak önemlidir. Fitness terimi, yapay zeka kullanımında bilgi işleme biriminin çevresiyle ne kadar uyumlu olduğunu ölçen bir kavramdır ve yapay zekayı sistemlerine entegre etmek isteyen organizasyonların “fitness” seviyelerini bütçe süreçlerinden performans yönetimine pek çok konuda yapılarına uyumlu ve dengeli hale getirmeye ihtiyaçları vardır (Dwivedi vd. 2021). Fitness terimi, kendi içinde şu şekilde kategorize edilmektedir (Dwivedi vd. 2021):

1. **Dar fitness:** Tek bir etkileşimde olumlu sonuçlar elde etme yeteneği olarak açıklanabilir.
2. **Geniş fitness:** Farklı türlerdeki birden fazla etkileşimde olumlu sonuçlar elde etme yeteneği: Önyargılar ve daha genel olarak etik ve sosyal sorunları bu terimle ilişkilidir.
3. **Adaptasyon yeteneği:** Çevre değiştiğinde olumlu sonuçlar elde etme yeteneği (etkileşimlerin sıklığı ve doğası tarafından belirlenen çevre) (Dwivedi vd. 2021).

Bir organizasyonun yönetiminde fitness seviyelerinden birine aşırı odaklanılması, diğerlerinin başarıma yeteneğini azaltmaktadır (Dwivedi vd. 2021). Yapay zeka ile ilgili bundan farklı birçok yaklaşım ve hipotez de bulunmaktadır. Bunlara “zayıf”, “dar” ve “genel” yapay zeka kavramları örnek gösterilebilir (Ünal, Kılınç 2020):

Zayıf Yapay Zeka: Yapay zekanın zeki olamayacağını ancak sadece zekiymiş gibi davranacağını savunmaktadır (Russell, Norvig 2010). Güçlü yapay zeka, insan zihnine sahip olacak süperzeka anlamına gelmektedir (Ünver, Altunok 2020).

Dar Yapay Zeka: Satranç oyunu, tıbbi teşhis, otomobil sürme, cebir hesaplamaları veya matematiksel teorem ispatı gibi alanlara odaklanan programlar dar yapay zeka örnekleridir (Pennachin, Goertzel 2007).

Genel Yapay Zeka: Çeşitli uzmanlık alanlarında, çeşitli karmaşık problemleri çözebilen ve kendisini bağımsız olarak kontrol eden, insani yönleri ve eğilimleri olan yazılım programlarına örnektir (Pennachin, Goertzel 2007).

Bıyıkbeyi (2024), yapay zeka uygulamaları ile çoğalması beklenen hibrit organizasyon sistemlerinin tam olarak öngörülemez ve beklenmedik davranışlar sergileme riskini taşıdığına ve bu risklerin örgütsel ve/veya toplumsal etkiler üretebileceğine dikkat çekmektedir (Bıyıkbeyi 2024:5). Bu sistemlerde yapay zekanın kontrolünden tek sorumlu olamayacağını iddia eden ve yapay zeka uygulamaları kaynaklı olası toplumsal zararları gizlilik, güvenlik, şeffaflık ve etik hususlarında çerçeveyen Bıyıkbeyi (2024), yapay zeka kullanımındaki başlıca etik sorunu “hesap verebilirlik

boşluğu” olarak açıklamaktadır (Bıyıkbeyi 2024:5). Bu bağlamda, yapay zekanın gerçek iş ortamında güvenle uygulanabilmesi için aşılması gereken pek çok diğer engel vardır. Bu engellere veri önyargıları ve kaymaları, kara kutu özelliklerinin azaltılması ve önceden yapılandırılmış modellerin hizmet çerçevesinde yeniden kullanımı örnek gösterilebilir (Janiesch, Zschech 2021). Makine Öğrenmesi ve/veya Derin Öğrenmeden kaynaklanan veri yanlılığı ve kaymalarının başlıca sebebi olarak ise yapay zeka eğitilirken eğitim verilerinin düzgün seçilmemesi ya da ön işleme tabi tutulması, sınıf dengesizlikleri ve yapay zeka çıkarımlarının sorumlu olarak gözden geçirilmemesi sıralanabilir (Janiesch, Zschech 2021).

2.2. Yapay Zekanın Potansiyeli ve Küresel Konumu

Yapay zekanın iş gücü üzerindeki etkileri, üretimden sağlık sektörüne kadar geniş bir yelpazeye yayılmaktadır. Ancak, bu dönüşüm her ülkede farklı bir hızla gerçekleşmekte ve yapay zekanın potansiyeli her pazar için farklı yollarla şekillenmektedir.

Yapay zeka, son yıllarda özellikle küresel süper güçlerin ilgisini çeken ve hızla gelişen bir teknoloji olarak, hem ekonomik hem de sosyal alanda önemli etkiler yaratmaktadır. Küresel anlamda, bu teknolojinin evrimi ve uygulanabilirliği, devletlerin stratejik planlamalarında kritik bir yer tutmakta ve aynı zamanda sektörel dinamiklerde dönüşüme neden olmaktadır. ABD ve Çin arasındaki yapay zeka üstünlüğü yarışı, bu teknolojinin öneminin altını çizmektedir (Dwivedi vd. 2021: 2-3). 2017 yılında Çin'in yapay zekaya 12 milyar dolar yatırım yapması (Dwivedi vd. 2021: 2-3) ve 2030'da bu alanda süpergüce dönüşerek 2035'te yatırımlarını 1.4 trilyon dolara çıkarmayı hedeflemesi, Çin'in yapay zeka alanındaki agresif yaklaşımını gözler önüne sermektedir (BBC 2025). Buna karşılık, ABD'nin bu alanda yaptığı yatırımlar Çin'in önünde kalmamaktadır, zira ABD Savunma Bakanlığı için yapay zeka ile ilgili projelere önemli yatırımlar yapmaktadır (Dwivedi vd. 2021: 2-3). Ayrıca, ABD'nin 2022'de OpenAI şirketi tarafından piyasaya sürülen ve 2023'te önemli küresel başarılar elde eden ChatGPT gibi yapay zeka robotlarına Çin'in 2025'te DeepSeek ile karşılık vermesi ciddi anlamda dikkat çekmektedir (BBC 2025).

Çin'in, yeniliği sadece teorik değil, aynı zamanda hızlı bir şekilde uygulamaya dönüştürme yeteneği, yapay zeka sektörünü ileriye taşıyan faktörlerin başında gelmektedir. Yapay zeka patentlerini son yıllarda yüzde iki yüz (200%) artıran Çin'in girişimcilik ekosistemi ve iş dostu yönetim tarzı da bu alanda önemli bir avantaj sağlamaktadır (Dwivedi vd. 2021).

Yapay zekanın küresel ekonomi üzerindeki etkileri, farklı sektörlerde üretkenlik, verimlilik ve güvenilirlik gibi pek çok olumlu sonucu beraberinde getirmektedir. Ancak, yapay zekanın etkileri her ülkede aynı şekilde hissedilmemektedir. Otomasyonun artan etkisiyle, iş kaybı beklentileri de önemli bir gündem maddesi haline gelmiştir. 2030 yılına kadar, dünya genelindeki iş faaliyetlerinin üçte birinin otomasyon ve yapay zeka teknolojileri tarafından etkilenmesi öngörülmektedir (Dwivedi vd. 2021). Bu durum, gelişmiş ve gelişmekte olan pazarlar arasında farklı sonuçlar doğurabilir. Gelişmiş ekonomilerde, yapay zekanın iş gücüne daha fazla değer katacağı ve yeni beceri gerektiren işlerin yaratılacağı düşünülmürken, gelişmekte olan ekonomilerde milyonlarca işin ortadan kalkacağı öngörülmektedir. Bu durum, özellikle Asya ve Afrika'daki düşük vasıflı iş gücü için ciddi sosyal ve ekonomik sorunlar yaratabilir (BBC 2019).

Görüldüğü üzere gelişmiş ekonomiler yapay zekadan daha fazla fayda sağlarken, gelişmekte olan ekonomilerde bu teknolojinin olası olumsuz etkileri göz önünde bulundurulmalıdır. Yapay zekanın küresel ekonomik, sosyal ve kültürel etkileri üzerine yapılacak çalışmalar, bu teknolojinin geleceğini daha iyi öngörebilmek adına kritik öneme sahiptir.

Yönetimde yapay zekâ uygulamaları üzerine yapılan çalışmaların bir bölümü de akıllı hibrit sistemlerin, vekil sistemlerin (intelligent-agent-systems), bilgisayar destekli sistemlerin (computer-based-systems) strateji geliştirmede, planlamada ve yönetim süreçlerinde uygulanmaları üzerinedir (Li, Duan vd. 1999; Li 2000; Li vd. 2002; Martínez vd. 2013). Türkiye'de yürütülen araştırmalarda ise yapay sinir ağları yönteminin hisse senedi fiyatlarının tahmininde (Karaatlı vd. 2005; Kutlu, Badur 2009;

Zeren), maliyet tahmininde (Adalier 2008), finansal başarısızlık tahminlemesinde (Akkaya vd. 2009; Kılıç, Seyrek 2012); müşteri ilişkileri yönetiminde (Ersöz vd. 2008) kullanıldığı görülmektedir (Ünal, Kılınç 2020: 66). Genel olarak yapay zekâ yöntemlerinin ise risk yönetiminde, kalite iyileştirme sürecinde (Kaya, Engin 2005), personel seçiminde (Kaya, Gözen 2005; Aksakal, Dağdeviren 2010), mali tablo denetiminde (Kırlioğlu, Ceyhan 2014) uygulanması üzerine araştırmalar yapılmaktadır (Ünal, Kılınç 2020: 66).

Yapay zekanın evrimi ve uygulamaları, sosyal ve ekonomik yapıyı yeniden şekillendirmekte ve toplumsal etkileri hala değerlendirilmektedir. Yapay zekanın geliştirilmesiyle birlikte ortaya çıkacak kazananlar ve kaybedenler olacaktır. Bu bağlamda, karar alıcıların stratejik bir bakış açısına sahip olmaları ve gelecekteki zorluklarla baş edebilme kabiliyetini artırmaları gerekmektedir. Yapay zekanın iş dünyasına ve toplum hayatına etkisi, yalnızca teknolojik değil, aynı zamanda kültürel ve sosyal düzeyde belirleyici olacaktır.

3. YÖNTEM

Bu çalışma, yapay zekânın yönetim ve organizasyon alanındaki etkilerini incelemeyi amaçlayan nitel bir karşılaştırmalı literatür analizidir. Araştırma, literatürde yer alan mevcut kuramsal ve ampirik çalışmaları sistematik biçimde değerlendirerek, farklı bağlamlarda öne çıkan tema ve eğilimleri karşılaştırmalı olarak ortaya koymayı hedeflemektedir.

Veri kaynaklarını, başta Türkiye Dijital Dönüşüm Ofisi, OECD, Dünya Ekonomik Forumu gibi ulusal ve uluslararası kuruluşların yayımladığı güncel strateji ve politika belgeleri olmak üzere, hakemli akademik dergilerde yayımlanmış bilimsel yayınlar ve sektörel uygulamaları içeren nitel vaka analizleri oluşturmaktadır. Bu çerçevede, kuramsal çerçeve sunan çalışmalar ve uygulamaya yönelik ampirik bulgular dikkate alınmıştır.

Verilerin analizinde tematik analiz yaklaşımı benimsenmiştir. Bu doğrultuda, yapay zekânın yönetim ve organizasyon disiplini içerisindeki yansımaları, literatürde tekrar eden kavramsal kümeler ve içeriksel örüntüler doğrultusunda sınıflandırılmıştır. Analiz, yapay zekânın yönetim fonksiyonları üzerindeki başlıca etkilerine odaklanmaktadır ve literatürdeki yaygın tartışma başlıkları temel alınarak yapılandırılmıştır. Ayrıca, çalışma yalnızca bu işlevsel alanlarla sınırlı kalmayıp, yapay zekânın yönetim disipliniyle olan disiplinlerarası kesişimlerini (örneğin hukuk, etik, kamu yönetimi) göz önünde bulundurarak, konunun bütüncül bir değerlendirmesini sunmayı amaçlamaktadır.

Literatürde yapay zekânın yönetim ve organizasyon üzerindeki etkilerine dair pek çok çalışma bulunmakla birlikte, bu çalışmaların büyük bir kısmı ya belirli bir alt temaya (örneğin sadece insan kaynakları yönetimi ya da liderlik) odaklanmakta ya da yalnızca Batı merkezli kurumsal bağlamlara referansla yapılmaktadır. Bu araştırma, söz konusu literatürü disiplinlerarası bir perspektifle ve tematik bütünlük içerisinde yeniden ele alarak, hem Türkiye’den hem de küresel örnekleri karşılaştırmalı bir biçimde değerlendirmektedir. Böylece çalışma, yönetim ve organizasyon literatüründe yapay zekânın etkilerini işlevsel alanlar üzerinden sistematik biçimde analiz eden ve bu etkileri yerel bağlamın özgün dinamikleriyle birlikte tartışan nadir çalışmalardan biri olma özelliği taşımaktadır. Aynı zamanda, yapay zekâ ile ilgili etik ve hukuki tartışmaların yönetsel karar süreçlerine etkisini irdeleyerek, bu alanlarda kavramsal bir köprü kurmaktadır.

4. YAPAY ZEKANIN YÖNETİM VE ORGANİZASYONLA DAHA DETAYLI BAĞLAMLARDAKİ İLİŞKİSİ

Bu bölümde yapay zekanın yönetim ve organizasyonu ilgilendiren başlıca araştırma alanları ile ilişkisi detaylıca analiz edilecek, analizler Türkiye ve dünyadan çeşitli örneklerle zenginleştirilerek ortaya konulacaktır.

4.1 Yapay Zekanın Yönetimde Karar Alma ile İlişkisi

4.1.1 Araştırmalar

Yapay zeka ve karar verme arasındaki ilişki üzerine yapılan araştırmalar, genellikle yapay zeka tabanlı sistemlerin, yöneticilerin daha verimli ve doğrusal olmayan kararlar alabilmesine nasıl yardımcı olduğuna odaklanmaktadır. Yapay zekanın karar destek sistemleri (DSS) ve yapay sinir ağları gibi teknolojiler aracılığıyla çok sayıda karar verme alanında kullanılabileceği tartışılmaktadır (İnce vd. 2021). İşletme yönetimi ve organizasyonunda yöneticiyi ilgilendiren başlıca karar alma biçimleri kurumsal kararlar, stratejik kararlar, yönetsel ve operasyonel kararlardır (İnce vd. 2011). Bunlar arasından kurumsal kararlar, işletme kurma ya da girişimde bulunma ile ilgili iken, stratejik kararlar dış çevre ile ilgili faaliyet alanları ile, operasyonel kararlar kaynakların nasıl en etkin ve verimli kullanılabileceği ve çıktılara ulaşılabilirliği ile ve yönetsel kararlar genel politikaların uygulanması ile yakından ilgilidir (İnce vd. 2021). Yapay zeka sistemleri, karmaşık veri setlerinden anlamlı bilgiler çıkararak, yöneticilere geçmiş veriler üzerinden tahminlerde bulunma imkanı sunmaktadır (Dwivedi vd. 2021). Ancak, eşdeğerlilik faktöründen hareketle farklı yorumları analiz edip karşılaştırma esasına dayanarak nesnel kararlar alan yapay zekanın gelecekte tam anlamıyla bir insan gibi karar alıp alamayacağı halen bir tartışma konusudur (Jarrahi 2018).

Özellikle derin öğrenme teknikleri, büyük veri analizi ile birleşerek işletmelerin karar alma süreçlerinde önemli bir avantaj sağlamaktadır (Glauner vd. 2017). Bu tür uygulamalar, işletmelerin stratejik kararlar alırken daha fazla veriye dayalı hareket etmelerini mümkün kılmaktadır. Örneğin, Anderson (2019), derin öğrenme teknolojilerinin tıbbi tanı ve karar verme süreçlerinde nasıl önemli bir rol oynadığını analiz etmiştir (Anderson 2019).

4.1.2 Zorluklar

Yapay zeka tabanlı sistemlerin karar alma süreçlerinde sağladığı faydalar oldukça belirgin olmakla birlikte, bu teknolojilerin benimsenmesiyle ilgili önemli zorluklar da bulunmaktadır. Birincisi, yapay zeka sistemlerinin doğru ve etkili bir şekilde çalışabilmesi için yüksek kaliteli veriye ihtiyaç duyulmasıdır (Rubik, Jabs 2018). Büyük veri analizi ve yapay zeka arasındaki entegrasyon, verinin doğru bir şekilde toplanması, işlenmesi ve yorumlanması süreçlerinde birtakım engellerle karşılaşabilmektedir. Örneğin, yapay zeka uygulamalarının sağlık alanındaki karar süreçlerinde doğru sonuçlar verebilmesi için veri kalitesinin yüksek olması gerekmektedir (Schulz, Nakamoto 2013). Aksi takdirde, sistemin önerdiği çözümler yanlış olabilir, bu da önemli kararların hatalı bir şekilde alınmasına yol açabilir (Rubik, Jabs 2018).

Diğer bir zorluk, yapay zekanın etik sorunlar ve güvenlik konularıyla bağlantılıdır. Yapay zeka tabanlı karar alma sistemleri, insan müdahalesi olmaksızın bazı kararları alabilir, bu da özellikle etik soruları gündeme getirmektedir. Örneğin, yapay zeka algoritmalarının kararlarını alırken insan faktörünü dışlaması, belirli gruplara yönelik ayrımcılık yapma riski taşımasını gündeme getirmektedir (Bostrom, Yudkowsky 2011). Bu durum, yapay zeka sistemlerinin şeffaflık ve hesap verebilirlik açısından geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Bostrom, Yudkowsky 2011).

Organizasyonların yapay zekayı benimsemekteki bir başka zorluk, bu teknolojilerin öğrenme süreçlerinin zaman alıcı ve maliyetli olmasıdır. Yapay zeka sistemlerinin entegrasyonu, iş gücü üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi ve mevcut iş süreçlerine adaptasyonu, genellikle bir kültürel değişim gerektirmektedir.

Bunların yanı sıra, yapay zeka ve karar alma ilişkisi konusunda halen cevaplanması gereken belli başlı sorular mevcuttur. Bu sorulardan biri yapay zekanın karar verme üzerindeki başarısını etkileyebilecek kritik faktörlerin ne olacağıdır. Halihazırda veri madenciliği sistemlerinin uygulanması konusunda kritik başarı faktörleri üzerine bazı çalışmalar yapılmış ancak yapay zekanın genel kullanımı ve karar almaya genel etkisi üzerindeki kritik başarı faktörleri konusunda kapsamlı bir araştırma yapılmamıştır (Dwivedi vd. 2021). Ayrıca, yapay zekanın karar verme süreçlerini destekleme ve otomatikleştirme amacıyla yaygın kullanımının kültüre yansiyabilecek etkileri ve yapay

zekanın bireysel ve örgütsel karar verme performansını nasıl neden ve hangi yönde dönüştürebileceği diğer detaylı bir analiz gerektiren konulara örnek gösterilebilir (Dwivedi vd. 2021).

4.1.3 Fırsatlar

Yapay zekanın karar alma süreçlerindeki kullanımının sunduğu fırsatlar oldukça geniştir. Öncelikle, yapay zeka daha hızlı ve doğru kararlar almayı mümkün kılmaktadır (İnce vd. 2021). Bu durum, özellikle karmaşık ve belirsiz ortamlarda kritik bir avantaj sağlamaktadır. Örneğin, finansal piyasalarda kullanılan yapay sinir ağları, hisse senedi fiyatları gibi dinamik verilerden anlamlı analizler çıkararak yatırım kararlarını optimize edebilmektedir (Mantri, Mishra 2023). Benzer şekilde, pazarlama stratejilerinde de yapay zeka, müşteri davranışlarını analiz ederek daha hedeflenmiş ve verimli kampanyalar oluşturulmasına olanak tanımaktadır (Basri 2020).

Bir diğer fırsat ise, yapay zekanın, yöneticilere stratejik kararlar alma sürecinde daha esnek bir yaklaşım sunmasıdır (Mishra, Tripathi 2021). Geleneksel karar destek sistemleri, yalnızca geçmiş verilere dayalı analizler sunarken, Yapay zeka, sürekli öğrenme kapasitesiyle geleceğe dair tahminler yapma yeteneği sunmaktadır (Dwivedi vd. 2021). Bu, yöneticilerin proaktif bir şekilde hareket etmelerini ve değişen piyasa koşullarına hızla adapte olmalarını sağlamaktadır. Ayrıca, yapay zeka, işletmelerin verimliliğini artırarak, maliyetleri düşürme ve zaman kayıplarını minimize etme fırsatı sunmaktadır (Sestino, De Mauro 2022).

Gelecekte, yapay zekanın daha da gelişmesiyle birlikte, daha fazla işletme bu teknolojiyi entegre ederek stratejik karar süreçlerinde kullanacaktır. 2030 yılı itibarıyla, işletmelerin büyük bir kısmı, iş süreçlerinde yapay zeka teknolojilerinden faydalanacaktır (Bughin vd. 2018). Bu, sadece karar verme süreçlerinin daha hızlı ve doğru hale gelmesini sağlamakla kalmayacak, aynı zamanda yeni iş modellerinin ve endüstri inovasyonlarının ortaya çıkmasına da zemin hazırlayabilecektir.

4.1.4 Türkiye’de Karar Alma Süreçlerinin Yapay Zeka ile İlişkisine Yönelik Değerlendirmeler

Türkiye’deki organizasyonlarda yapay zekâ tabanlı karar alma sistemlerinin kullanım düzeyi, son yıllarda artış göstermeye başlamış olsa da hâlen gelişmiş ekonomilere kıyasla oldukça sınırlıdır (Özen 2021). Yerli yazın, bu durumun temel nedenleri arasında teknolojik altyapı eksiklikleri, veri kalitesi sorunları, karar vericilerin yapay zekâ sistemlerine duyduğu güvensizlik ve stratejik farkındalık eksikliği göstermektedir (İnce vd. 2021; Akyol, Özkan 2023).

Araştırmalar, yapay zekâ uygulamalarının karar destek sistemlerine entegre edilmesiyle; yöneticilerin karar alma süreçlerinde hız, doğruluk ve öngörü kabiliyeti kazandığını göstermektedir (Çınar 2024). Ancak Türkiye’deki kamu ve özel sektör kuruluşlarında, bu teknolojilerin benimsenmesinde önemli gecikmeler yaşandığı gözlemlenmektedir (Gezici 2023; Kaya 2024). Özellikle kamu yönetimi alanında yapılan uygulamalar daha çok pilot ölçekli ve sınırlı kullanım kapsamındadır. Oysa yapay zekâ, kamu politikalarının oluşturulmasında, sosyal hizmetlerin yönetiminde ve kaynak tahsisi kararlarında önemli katkılar sağlayabilir (Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi 2021). Bu da yöneticilerin karar alma biçimini etkilemektedir.

Sağlık sektöründe bazı özel hastaneler, hasta kayıt verilerini yapay zekâ algoritmaları ile analiz ederek yoğun bakım yönetimi, ilaç dozaj önerileri ve erken teşhis konularında yöneticilere karar desteği sunmaktadır. Bu sayede hasta risklerinin önceden belirlenmesi ve kaynakların daha etkin kullanılması mümkün hale gelmiştir. Benzer şekilde bankacılık sektöründe, büyük veri ve yapay zekâ ile kredi değerlendirme sistemleri geliştirilmiş, müşteri profillerine göre risk analizi ve kredi onay süreçleri otomatikleştirilmiştir (Menteşe, Menteşe 2023). Yapay zekâ destekli karar modelleri sayesinde bankacılık yöneticileri, daha hızlı ve veri temelli kararlar alabilmektedir (Menteşe, Menteşe 2023).

Chen vd. (2023) tarafından yapılan bir çalışma, yapay zeka algoritmalarının karar alma süreçlerinde kullanılan verilerin analiz edilmesine nasıl katkıda bulunduğunu vurgulamakta ve yapay zeka uygulamaları ile edinilen

anlamli içgörülerin işletmelerin kaynak kullanımını daha etkin bir şekilde planlamasına ve operasyonel süreçlerdeki belirsizlikleri azaltmasına olanak sağladığını iddia etmektedir (Chen vd. 2023).

Yerli araştırmalarda, yapay zekâya dayalı karar sistemlerinin sadece teknolojik değil, aynı zamanda kültürel bir dönüşümü de zorunlu kıldığı vurgulanmaktadır. Yönetim kültürünün geleneksel, hiyerarşik ve merkeziyetçi yapısı, yapay zekâ tabanlı sistemlerin esnek ve dinamik doğasıyla çelişebilmektedir (Erkutlu vd. 2023). Bu durum, özellikle üst düzey yöneticilerin yapay zekâya güven duymalarını ve bu teknolojileri karar alma süreçlerine entegre etmelerini zorlaştırmaktadır.

Bu bağlamda, Türkiye'de yapay zekâ ile karar alma süreçlerinin uyumlu ve sürdürülebilir biçimde entegre edilebilmesi için aşağıdaki öneriler geliştirilebilir:

Yöneticilere Yönelik Farkındalık ve Eğitim Programları: Özellikle kamu yöneticileri ve KOBİ düzeyindeki işletme liderlerine yönelik yapay zekâ okuryazarlığını artıracak eğitimler düzenlenmelidir (İnce vd. 2021; Bıyıkbeyi 2024). Bu programlar, karar alma süreçlerinde teknolojinin potansiyel katkılarını ve sınırlarını netleştirecek içeriklerle desteklenmelidir.

Veri Yönetimi Altyapısının Güçlendirilmesi: Yapay zekâ sistemlerinin doğru çalışabilmesi için gerekli olan kaliteli ve temiz veri gereksinimi, özellikle Türkiye'deki kurumsal veri yönetim sistemlerinde karşılanamamaktadır (Gülşen 2019). Veri toplama, analiz ve depolama süreçlerinin dijitalleştirilmesi ve standartlaştırılması gerekmektedir.

Etik ve Hukuki Düzenlemelerin Netleştirilmesi: Karar destek sistemlerinde yapay zekâ kullanımı ile ortaya çıkabilecek etik ve sorumluluk sorunları, karar vericilerin de güvenini artırmak adına açık regülasyonlar ve yönetim modelleri ile kontrol altına alınmalıdır. Karar alma sistemi yeniden tasarlanırken, OECD'nin daha iyi düzenleme önerileri ve AB karar alma süreçlerini örnek almak faydalı olacaktır; çünkü 2000'li yıllardan beri Türkiye OECD ilkeleri ile uyumlu hukuki ve etik düzenlemeler geliştirmeye çalışsa da, işleyişin OECD ülkelerinin daha altında kaldığı ortaya konmaktadır (Özen 2021). Bu sebepten öncelikle Türkiye'deki karar alma sürecinin ayrıntılı olarak tanımlanması ve belgelendirilmesi gerektiğinin altı çizilmektedir. Bu dönüşüm sürecinde, idari karar alma süreçleri ve yasal karar alma süreçleri için ayrı süreç tanımlamaları yapılması faydalı olacaktır (Özen 2021). Bağlayıcılığının ikna edici olması açısından bu tanımların bir yasal düzenleme ile desteklenmesi tavsiye edilmektedir (Özen 2021).

Pilot Projeler ve Kurumsal Öncülük: Büyük ölçekli kamu kurumları ve stratejik sektörlerde faaliyet gösteren özel şirketler, yapay zekâ destekli karar alma uygulamalarında öncülük etmeli ve bu projeler şeffaf biçimde kamuoyuyla paylaşılmalıdır (İNGEV 2019).

Türkiye'nin yapay zekâ teknolojilerini karar alma süreçlerine daha etkin entegre edebilmesi, sadece teknolojik bir dönüşüm değil, aynı zamanda yönetsel zihniyetin modernizasyonunu da gerekli kılmaktadır. Bu süreç, uzun vadeli stratejik vizyon, kurumlar arası iş birliği ve çok disiplinli bir yaklaşım ile desteklenmelidir.

4.2 Yapay Zekanın Yönetimde Liderlik ile İlişkisi

4.2.1 Araştırmalar

Yapay zekâ ve otomasyonun organizasyonlardaki yönetim ve liderlik üzerindeki etkileri son yıllarda yoğun bir şekilde gündeme gelmektedir. Özellikle geleneksel otomasyon teknolojilerinin insan işçileri üzerindeki etkileri üzerinde birçok çalışma yapılmış olup, bu araştırmalar, yapay zekâ destekli otomasyonun liderlerin karşılaştığı dört temel zorlukla nasıl başa çıkabileceğini incelemektedir (Markus 2017). Bu zorluklar; otomasyon için uygun görevlerin seçilmesi, her görev için doğru otomasyon seviyesinin belirlenmesi, yapay zekanın insan performansı üzerindeki etkilerinin yönetilmesi ve otomasyon hatalarının nasıl ele alınması gerektiğidir (Parasuraman, Wickens 2008).

4.2.2 Zorluklar

Yapay zeka destekli otomasyonun uygulanmasında liderler, çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır. Bu zorluklar, otomasyonun etkin ve verimli bir şekilde kullanılabilmesi için dikkatle yönetilmesi gereken unsurlardır. Liderlerin karşılaştığı dört temel zorluk şu şekilde açıklanabilir:

- 1. Otomasyon Görevlerinin Seçilmesi:** Liderler, yapay zeka destekli otomasyon için hangi görevlerin seçileceğine karar verirken iş görevlerini dikkatlice analiz etmelidir. Özellikle iş görevlerinin belirli aşamalara bölünebileceği ve her aşamaya otomasyonun nasıl uygulanacağı gibi faktörler, doğru seçimler yapmaları adına önemlidir (Parasuraman, Wickens 2008). Söz konusu aşamalar bilgi edinme, bilgi analizi, uygun karar ve eylemin seçimi ve uygulama aşamalarıdır ve liderlerin bu aşamaların seçiminde dikkate almaları gereken kritik faktörler iş süreçleri için neyi isteyip istemedikleridir (Parasuraman, Wickens 2008).
- 2. Otomasyon Seviyesinin Belirlenmesi:** Her bir iş aşamasına uygulanacak otomasyon düzeyi, insanın ne kadar kontrol sağlamak istediğine bağlı olarak değişebilir. Otomasyon düzeyi tamamen manüelden tam otomatiğe kadar değişebilir (Vagia vd. 2016). Ancak liderler, olası arızalara ve buna bağlı yaşanabilecek performans düşüklüğü riskine/otomasyon paradoksuna karşı hiçbir şeyi tamamen insana ya da makineye bırakmadıklarından emin olmalıdır (Onnasch vd. 2014).
- 3. İnsan Performansının Yönetilmesi:** Yüksek otomasyon seviyeleri, operatörlerin iş yükünü azaltabilir ve daha iyi sonuçlar elde edilmesini sağlayabilir. Ancak, otomasyonun insan iş gücü üzerindeki olumsuz etkileri de söz konusu olabilir; bu, operatörlerin durumsal farkındalıklarının azalmasına ve otomasyona aşırı güvenmeye yol açabilir (Onnasch vd. 2014). Bu nedenle liderlerin, çalışanları, dolayısıyla onların performansını nasıl yöneteceklerini ve destekleyeceklerini anlamaları gereklidir.
- 4. Otomasyon Hatalarının Yönetilmesi:** Otomasyon sistemlerinin arızalanması durumunda insanlar hata yönetimine dahil olmalıdır. Yüksek otomasyon seviyelerinde sistem arızaları daha büyük sorunlara yol açabilir, çünkü çalışanlar otomasyona güvenmeye eğilimlidir ve otomasyonun başarısız olduğu durumlarda müdahale etmekte zorlanabilirler (Parasuraman, Manzey 2010). Bu durumda, liderlerin otomasyon hatalarını etkili şekilde yönetmesi beklenmektedir.

Yapay zeka ile ilgili bir değişim yönetimi sürecinde liderlerin önemli görevleri bulunmaktadır. Analitik muhakeme, dijital beceri, iş zekası gibi performansı olumlu yönde etkileyecek yetenekler ve davranışlar bu özelliklerin başlıcaları arasında sıralanabilir. Haricinde, takım oluşturmak, inovasyonu ve yeni çalışma yollarını teşvik etmek, alt ve orta seviyedeki diğer yöneticileri ikna edebilmek adına ikna kabiliyeti ve grup kurabilme becerisi gibi beceriler, yöneticilere yapay zeka ile ilgili iş süreçlerinde bir adım daha önde olmalarını sağlayabilecektir (Ünal, Kılınç 2020).

4.2.3 Fırsatlar

Liderlik, yapay zeka ile ilgili herhangi bir süreçte kritik derecede belirleyici olabilir. Nitekim, yapay zekaya gerçek anlamda dikkat çekilmesi, 1984 Ağustos'unda Texas Üniversitesi'nde düzenlenen Ulusal Yapay Zeka Konferansı'nda iş dünyasından liderlerin ciddi katılımının sağlanmasıyla olmuştur (Ünal, Kılınç 2020). Bu konferansa kadar işletmelerde bilgi sistemleri ve zeki yazılım ve donanımların faydaları fark edilse de, ilk defa katılımcı profilinde akademisyenler yerine iş dünyası liderleri ağır basmış ve yapay zeka ciddi anlamda ticari bir gerçeklik olarak görülmeye başlanmıştır (Ünal, Kılınç 2020; Rhines 1985).

Günümüzde yapay zeka destekli otomasyonun organizasyonlar için sunduğu fırsatlar, liderler tarafından doğru stratejilerle yönetildiğinde büyük faydalar sağlayabilir. Yapılan bazı araştırmalar, makinelerin en iyi yaptığı görevlerin otomatikleştirilmesinin, insan işçilerine geri kalan görevleri bırakmanın en verimli yöntem olduğunu ortaya koymuştur (Parasuraman 1997). Ancak, her otomasyon seviyesinin uygulanacağı görevler farklıdır ve liderler, her görev için en uygun otomasyon seviyesini belirlemek adına daha sofistike stratejiler geliştirmelidir (Parasuraman 1997).

Otomasyon rahatlığı ve otomasyon yanlılığı gibi faktörler, insan performansını etkileyebilir. Otomasyon rahatlığı, sistem arızalarını manuel kontrol ile tespit etme yeteneğini zayıflatabilir, otomasyon yanlılığı ise, insanların doğru

kararlar almasını engelleyebilir (Parasuraman, Manzey 2010). Bu dinamikleri anlayarak liderler, çalışanların bu faktörlerden nasıl etkilenebileceğini belirleyebilir ve uygun stratejiler geliştirebilir (McBride vd. 2014).

Bu konudaki diğer bir önemli fırsat, yapay zeka destekli otomasyon hatalarının yönetilmesidir. Yüksek otomasyon seviyeleri, özellikle bilgi işleme süreçlerinin son aşamalarında, hataların daha ciddi sonuçlar doğurmasına yol açabilir (Sebok, Wickens 2017). Bu noktada liderlerin, otomasyon hataları durumunda performans kaybını hafifletme ve çalışanları doğru şekilde yönlendirme konusunda etkili çözümler geliştirmesi gerekmektedir (Onnasch vd. 2014).

Ayrıca, yapay zeka uygulamalarının çalışanların motivasyonunu artırabileceği, yaratıcı süreçleri destekleyebileceği ve inovasyonu güçlendirebileceği konusunda araştırmalar bulunmaktadır (Erkutlu vd. 2023). Ancak, yapay zekanın iş gücü üzerindeki olumsuz etkileri (stres, motivasyon kaybı, işten ayrılma niyeti) de göz önünde bulundurularak, organizasyonların bu değişimlere doğru bir liderlik ve kültürel adaptasyon ile yaklaşması gerekmektedir (Erkutlu vd. 2023). Bu noktada liderler, çalışanların yapay zekayı bir tehdit olarak görmesini engellemek için gerekli eğitimleri sağlamak ve doğru kurum kültürünü yerleştirmek zorundadır (Ünal, Kılınç 2020).

Sonuç olarak, liderler için yapay zekanın etkin kullanımını sağlamak, zorlukları yönetmek ve fırsatları en iyi şekilde değerlendirmek adına kritik bir rol oynamaktadır (McBride vd. 2014). Yapay zekanın yapıyı ve liderlik stratejilerini nasıl şekillendireceği, bu alandaki araştırmaların gelecekte daha da derinleşmesini sağlayacaktır (Markus 2017).

4.2.4 Türkiye’de Yapay Zekanın Liderlik ile İlişkisine Yönelik Değerlendirmeler

Türkiye’de yapay zekâ destekli otomasyonun liderlik süreçlerine entegrasyonu, gelişmekte olan teknoloji politikaları ve dijital dönüşüm stratejileri doğrultusunda artan bir ilgiyle karşılanmaktadır. Ancak bu entegrasyonun kurumsal liderlik tarzları üzerindeki etkisi, henüz sınırlı uygulama örnekleri ve düşük kurumsal hazırlık seviyesi nedeniyle arzu edilen düzeye ulaşamamıştır (Erkutlu vd. 2023; Ünal, Kılınç 2020). Yapay zekânın liderlikteki rolü, büyük oranda teknolojiye adaptasyon kabiliyeti, değişim yönetimi kapasitesi ve yönetsel yaklaşımlarla yakından ilişkilidir (Aksoy 2024).

Türkiye’de birçok lider, yapay zekâyı daha çok teknik bir araç olarak görmekte, bunun stratejik karar alma, vizyon belirleme ve ekip yönetimi gibi liderliğin temel bileşenleri üzerindeki dönüştürücü etkisini henüz tam olarak kavrayamamaktadır (Erkutlu vd. 2023). Oysa ki yapay zekâ, liderlerin veri temelli düşünme yetkinliklerini artırma, organizasyonlardaki karmaşıklıkla yönetme ve çevik liderlik uygulamaları geliştirme gibi bağlamlarda büyük potansiyel taşımaktadır (McBride vd. 2014).

Araştırmalar, özellikle Türkiye’deki liderlerin teknolojik yenilikleri benimseme sürecinde kültürel engellerle karşılaştığını ortaya koymaktadır. Söz konusu engellerin başında hiyerarşik yönetim yapıları, değişime direnç ve otorite temelli liderlik yaklaşımları gelmektedir (Ünal, Kılınç 2020). Bu durum, yapay zekâ destekli sistemlerin etkin kullanımını ve onlardan fayda sağlamayı zorlaştırmaktadır. Örneğin, bazı üretim şirketlerinde orta düzey yöneticilerin teknolojiyi bir tehdit olarak algılaması nedeniyle yapay zekâ ile desteklenen süreç iyileştirme projelerine dirençle gösterilmiş ve beklenen performans artışı sağlanamamıştır (Gülşen 2019).

Diğer yandan, kamu kurumlarında yapay zekâ destekli karar sistemlerinin yönetsel uygulamalara entegrasyonu oldukça sınırlı düzeyde olduğu, özellikle kamu liderlerinin bu tür teknolojileri süreçlere dâhil ederken, etik riskler ve sorumluluk paylaşımı konusunda yeterli farkındalık geliştiremedikleri görülmektedir (Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi 2021). Liderlik pozisyonlarındaki bu tutukluk, teknolojinin yaratıcı kullanımı ve insan kaynağının dönüşümünde de ciddi bir engel teşkil etmektedir.

Buradan hareketle, Türkiye’de liderlik süreçlerinin yapay zekâ ile etkin uyumlanabilmesi için aşağıdaki öneriler geliştirilebilir:

Teknoloji Okuryazarlığı Olan Liderlik Profiline Teşvik: Yıkıcı teknolojik gelişmelerin hüküm sürdüğü ve etkisinin artmasının beklendiği dijital dönüşüm sürecinde liderlerin yeniliklere daha açık olmaları, yalnızca yönetsel değil aynı zamanda teknolojik yeterliliklerini de geliştirmeleri gerekmektedir (Önbiçak, Akkoyun 2022). Özellikle orta

ve üst düzey yöneticilere yönelik yapay zekâ odaklı liderlik eğitimleri daha katılımcı bir yaklaşımla yaygınlaştırılmalıdır (Önbıçak, Akkoyun 2022).

Kültürel Dönüşüm Stratejileri: Liderlerin, organizasyonlarda dijital dönüşümü destekleyecek kültürel değişimleri yönetme konusunda yetkinlik kazanmaları sağlanmalıdır. Bu kazanımlar, katılımcı liderlik, şeffaflık ve sürekli öğrenme gibi değerlerle desteklenmelidir. Liderler, dijital dönüşüm sürecinde iş süreçlerini operasyonel verimlilik odaklı görmemeli, teknolojiyi stratejiyle uyumlu hale getirerek değer yaratmaya odaklanmalıdır (Aksoy 2024).

Etik Farkındalık ve Hesap Verebilirlik Mekanizmaları: Yapay zekâ uygulamaları liderlik süreçlerine dahil edilirken etik çerçeveler oluşturulmalı ve liderlerin bu çerçevelere aktif katılımı sağlanmalıdır (Çalışkaner 2021). Bunların haricinde, algoritmik önyargı ve çalışan takibi gibi konularda şeffaf raporlama sistemleri geliştirilmelidir (Çalışkaner 2021).

Liderlikte Proaktif Adaptasyon Yetkinlikleri: Yapay zekânın hızlı gelişimi, liderlerin belirsizlik altında karar verme, yeni teknolojileri öngörebilme ve daha esnek, uyumlu ve yeniliğe açık bir şekilde inovatif organizasyon yapıları kurabilme yeteneklerini geliştirmelerini gerektirmektedir (Aksoy 2024). Bu nedenle lider geliştirme programlarında yalnızca mevcut teknoloji bilgisi değil, aynı zamanda teknolojiye adaptasyon kapasitesi de ölçülmeli ve geliştirilmelidir (McBride vd. 2014).

Türkiye’de yapay zekânın liderlikle entegrasyonu, yalnızca teknoloji yatırımlarına değil, aynı zamanda liderlerin dönüşüm kapasitesine de bağlıdır. Özetle, gelecekte bu sürecin başarılı olabilmesi için liderlerin teknolojiye sadece bir araç değil, gelişim ve vizyon yaratma fırsatı olarak yaklaşımları gerekmektedir.

4.3 Yapay Zekanın Satış ve Pazarlama ile İlişkisi

4.3.1 Araştırmalar

Yapay zeka, dijital pazarlama ve satış dünyasında devrim yaratmaktadır ve yapay zeka teknolojilerinin gelişimi, hem markalar hem de tüketiciler için yeni fırsatlar sunmaktadır. Yapay zekanın dijital pazarlamada daha fazla yer alması, veri odaklı kararlar almayı mümkün kılmakta ve müşteri davranışlarının daha iyi anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. Yapay zekanın dijital pazarlamada kullanılmasının temeli, büyük verilerden gelen anlamlı içgörülerin elde edilmesi, kişiselleştirilmiş reklamlar ve içerikler oluşturulması, müşteri etkileşimlerinin optimize edilmesi gibi fırsatlarla doğrudan ilişkilidir (Dwivedi vd. 2021). Artık şirketler, yapay zeka ile yeni müşteri portföyleri oluştururken mevcut müşterileriyle bağlarını güçlendirebilmekte, yeni trendler yaratmakta ve yapay zekayı bir rekabet aracı olarak kullanarak önemli rekabet avantajları elde etmektedir (Bulut 2024). Ayrıca, yapay zeka markaların kimlik oluşturma ve pazarlama stratejilerinde farklı bakış açıları sunarak tasarım süreçleri, veri odaklı içerik üretimi gibi alanlarda da müşterilerin deneyimlerinin iyileştirilmesine katkı sağlamakta ve marka kimliklerinin güçlendirilmesine aracılık etmektedir (Çakmak 2024).

Satış ve pazarlamayı ilgilendiren pek çok alanda yapay zeka uygulamalarının pazara getirdiği yenilikler üzerine yapılan araştırmalar şu ortak hususlara dikkat çekmektedir:

- **Yapay zeka ve Veri Analizi:** Yapay zeka, dijital pazarlamada kullanılan verilerin analizini çok daha hızlı ve etkili hale getirmektedir. Bu sayede, pazarlama kampanyaları daha doğru hedeflenmekte ve süreç daha verimli hale gelmektedir. Ayrıca, verinin sürekli büyümesi ve çeşitlenmesi, yapay zeka algoritmalarının daha iyi sonuçlar elde etmesine yardımcı olmaktadır (Bell 2019).
- **Kişiselleştirilmiş Pazarlama:** Müşteri deneyimini kişiselleştirme ve hedefleme üzerine yapılan çalışmalar, yapay zekanın büyük potansiyelini ortaya koymaktadır (Mantri, Mishra 2023). Yapay zeka, her bireyin tercihlerine göre içerik ve kampanyalar oluşturmayı mümkün kılarak daha yüksek dönüşüm oranlarına yol açmaktadır (Dwivedi vd. 2021).
- **Programatik Reklamcılık:** Yapay zekanın gelişmesiyle birlikte, reklam alım süreçlerinde otomatikleştirilmiş sistemler yaygınlaşmıştır (Dwivedi vd. 2021). Programatik reklamcılık, reklam verenlerin daha hedeflenmiş, zamanlaması doğru ve etkin reklam stratejileri oluşturmasını sağlar (Bell 2019).

Yapay zekanın dijital pazarlama ve satış dünyasındaki potansiyelinden tam olarak yararlanabilmek için daha fazla alanda daha çok araştırma yapılması büyük önem taşımaktadır (Mantri, Mishra 2023). Mevcut araştırmaların gelecekte yazındaki boşlukları doldurmaya yardımcı olabileceği başlıca konulara şunlar örnek gösterilebilir:

- **Yapay zekanın Pazarlama Stratejilerine Etkisi:** Yapay zekanın pazarlama stratejileri üzerindeki etkisini daha derinlemesine incelemek gerekmektedir. Yapay zeka, pazarlama süreçlerinde daha verimli stratejiler geliştirebilirken, bunun ne gibi potansiyel riskleri beraberinde getirebileceği de sorgulanmalıdır (Bell 2019).
- **Yapay Zeka ve Müşteri Sadakati:** Yapay zekanın müşteri sadakatini artırmak için nasıl daha etkili kullanılabileceği yapay zekanın, müşteri davranışlarını doğru bir şekilde tahmin etme yeteneği, sadakat programları ve ödülleri gibi araçlarla daha kişiselleştirilmiş müşteri deneyimleri oluşturup oluşturamayacağı önem arz etmektedir (Dwivedi vd. 2021).
- **Gizlilik ve Etik Konular:** Yapay zeka uygulamalarının gizlilik ve etik boyutları üzerine daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir. Müşteri verilerinin etik kullanımı, yapay zeka algoritmalarının şeffaflığı ve güvenliği gibi konular da yapay zekanın satış-pazarlama ile ilişkisinde kritik rol oynayan diğer faktörlerdir. (Mantri, Mishra 2023)

4.3.2 Zorluklar

Yapay zeka uygulamaları dijital pazarlama ve satış alanında büyük fırsatlar sunmakla birlikte bir dizi zorluk da içermektedir ve yapay zekanın etkin bir şekilde kullanılabilmesi için işletmelerin bu zorlukları aşmaları gerekmektedir. Yapay zekanın satış ve pazarlama ile ilişkisindeki başlıca zorluklara şunlar örnek gösterilebilir:

1. **Veri Güvenliği ve Gizlilik:** Yapay zekanın etkin kullanımı için çok büyük miktarda veri gerekmektedir, ancak veri güvenliği ve gizlilikle ilgili sorunlar bu süreci engelleyebilir. Özellikle belirli hukuki düzenlemeler, veri toplama ve kullanımı konusunda büyük kısıtlamalar getirilme riskini taşımaktadır (Bell, 2019). Müşterilerin kişisel verilerinin güvenliği konusunda endişeleri arttıkça, şirketlerin bu verileri doğru ve etik şekilde kullanmaları önem arz etmektedir (Dwivedi vd. 2021).
2. **İnsan Kaynakları ve Eğitim:** Yapay zekanın pazarlama ve satış alanında verimli bir şekilde kullanılabilmesi için, çalışanların yeterli bilgi ve eğitim seviyesine sahip olmaları gerekmektedir (Mantri, Mishra 2023). Bu süreç, özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerde büyük bir engel oluşturabilmektedir. Ayrıca, yapay zekanın karmaşıklığı nedeniyle, şirketlerin yüksek kaliteli yapay zeka uzmanları istihdam etmeleri gerekebilir; çünkü müşteri ilişkileri yapay zekaya bırakıldığında kontrolü kaybetme, yapay zekanın kendi kendine e-postaları önceliklendirme, yeni bağlantılar izleme ve/veya satış temsilcisinin haberi olmadan ajanda oluşturma riskleri söz konusudur (Dwivedi vd. 2021).
3. **Yapay Zeka Algoritmalarına Güven:** Yapay zekanın algoritmalarına duyulan güven, özellikle satış ve pazarlama alanında önemli bir engel teşkil etmektedir (Dwivedi vd. 2021). Birçok pazarlamacı, makinelerin yaratıcılığını ve insan duygusal yaratıcılığını ve rekabet ihtiyacından gelen yaklaşım farklılıklarını taklit etme yeteneğine şüpheyle yaklaşmaktadır. Bu da, yapay zekanın pazarlama stratejilerindeki etkinliğini sınırlayabilir (Bell 2019).

Turizm işletmeciliği alanında yapılan araştırmalarda yapay zeka ve robotların turizmde kullanılmasına bağlı birtakım avantajlar ve dezavantajlar sıralanmıştır. Dezavantajlara şunlar örnek gösterilebilir (Okutan 2024):

- Yapay zeka ve robotik teknolojisi konusunda bir işletmeye yatırım maliyeti, çalışanlar için de eğitim ve istihdam maliyetleri yüksek olacaktır.
- İşsizlik artabilir ve insanlar tarafından bir süre sonra tehdit olarak algılanabilir.
- Yapay zeka ve robotik sistemler insana özgü duygusal özelliklerden, sıcaklıktan yoksundur.
- Yapay zeka ve robotik sistemlerin sürekli güncellenmeleri gerekir, bakım-onarım masrafları yüksektir.
- İnsanlar gibi deneyimlerden öğrenememektedirler ve kişisel özelliklerden yoksundurlar.
- Sürekli denetlenmeleri gerekmektedir.

4.3.3 Fırsatlar

Yapay zekanın dijital pazarlama ve satış alanlarında sunduğu pek çok fırsat stratejilerden sorumlu ajanslar ya da reklamverenler, müşterilerle duygusal düzeyde iletişim kuran markalar ve yapay zekanın diğer ikisiyle arasında köprü kurduğu tüketiciler üst başlıklarında değerlendirilmektedir. Bu fırsatlar

yalnızca işletmelerin verimliliklerini artırmakla kalmamakta, aynı zamanda müşteri deneyimini zenginleştirerek geliştirmektedir ve şu başlıklarda özetlenebilir (Dwivedi vd. 2021):

1. **Veri Tabanlı İçerik ve Hedefleme:** Yapay zeka, müşteriler hakkında sürekli veri toplayarak, bu verileri analiz etme ve kişiselleştirilmiş içerikler oluşturma yeteneğine sahiptir. Bu içerikler, müşterilerin ilgisini çekecek şekilde otomatik olarak adapte edilebilir. Örneğin, önceki satın alımlar, arama geçmişi ve web sitesi etkileşimleri gibi verilerle oluşturulacak kampanyalar daha etkili ve doğru stratejilerle tasarlanabilmektedir (Bell 2019).
2. **İçerik Üretiminde Yenilikçilik:** Yapay zeka, içerik üretiminde de devrim yaratmaktadır. Yapay zeka, metin oluşturma, görsel tasarım ve video üretme gibi alanlarda, geleneksel yöntemlere göre çok daha hızlı ve verimli çözümler sunmaktadır. Bu da markaların daha fazla içerik üretmesini ve geniş kitlelere hitap etmesini sağlamaktadır (Mantri, Mishra 2023).
3. **Satış Tahminleri ve Müşteri İlişkileri Yönetimi:** Yapay zeka büyük veri analizleriyle daha doğru satış tahminleri yapabilir. Bu da işletmelerin stratejik kararlar alırken daha güvenli adımlar atmalarını sağlamaktadır. Ayrıca, yapay zeka, müşteri ilişkileri yönetiminde müşteri ihtiyaçlarını daha doğru bir şekilde analiz edebilmekte ve buna göre kişiselleştirilmiş hizmetler sunabilmektedir (Dwivedi vd. 2021).

Ayrıca, Çakmak'a göre (2024), yapay zeka, herhangi bir kuruluşun şu fırsatlara erişmesine olanak sağlamaktadır:

- İşletmede operasyonların, bakım ve tedarik zinciri operasyonlarının verimliliğini artırmak,
- Ürün ve hizmetleri yeni özelliklerle geliştirmek,
- Değişen Pazar koşullarına hızlı ve otomatik adaptasyonu sağlamak, daha iyi tahmin ve planlama kapasitesi ile tedarikler ve ihtiyaçlar arasındaki ilişkiyi iyileştirmek,
- Dolandırıcılığı tespit etmek,
- Bilgi Teknolojileri işlevini otomatikleştirmek ve satış süreçlerini optimize etmek,
- Kalite yönetim araştırma ve bu konudaki önerileri otomatikleştirmek,
- Tedarik, lojistik ve filo varlıklarını yönetmek.

Okutan (2024) ise, satış ve pazarlama konusunda turizm sektöründe elde edilebilecek şu fırsatlara dikkat çekmektedir:

- Turizm gibi bir sektörde yapay zeka ve robotik teknolojisinin kullanılması işletme maliyetlerini önemli ölçüde azaltabilir.
- Algılanan hizmet kalitesi artışına katkı sağlayabilir.
- Hizmet hatalarını ve aksamaları azaltabilir.
- Sektörde 7X24 ve 365 gün hizmet verilebilir.
- Verimlilik artışına katkı sunabilir.
- Turistlerle ihtiyaca göre farklı dillerde iletişim kurulabilir.
- İnsani özelliklerden arınmış olmaları sayesinde robotlar her zaman sakin ve istekli çalışabilirler, grev yapmayabilir, ücret artışı talep etmeyebilir, hastalanmaz ve yorulmazlar.
- Kullanılacak yapay zeka ve robotik teknolojisi ile büyük miktarda veri toplanabilir ve depolanabilir.

4.3.4 Türkiye’de Yapay Zekanın Satış ve Pazarlama ile İlişkisine Yönelik Değerlendirmeler

Türkiye’de satış ve pazarlama sektöründeki yapay zekâ uygulamaları giderek daha görünür hale gelmekte, özellikle e-ticaret, bankacılık, turizm ve perakende gibi dijitalleşmeye açık sektörlerde önemli dönüşümler yaratmaktadır (Çınar 2024). Ancak bu dönüşüm, her ne kadar küresel eğilimleri takip ediyor olsa da, Türkiye’ye özgü bazı yapısal, kültürel ve teknolojik dinamiklerden de doğrudan etkilenmektedir.

Son yıllarda, büyük e-ticaret platformları (örneğin Trendyol, Hepsiburada) tarafından yapay zekâ tabanlı kişiselleştirme ve öneri sistemlerinin daha etkin kullanımı, müşteri davranışlarının veri temelli analizine dayalı pazarlama anlayışının güçlenmesine olanak tanımakta, şirketler, müşteri geçmişi,

alışveriş alışkanlıkları ve web site etkileşimlerini analiz ederek daha etkili ürün önerileri sunmakta ve müşteri sadakatini açıkça artırmaktadır (Çınar 2024). Ancak, bu başarı örnekleri henüz büyük ölçekli firmalarla sınırlıdır.

KOBİ'ler ve geleneksel perakende işletmeleri açısından yapay zekânın satış ve pazarlama süreçlerine entegre edilmesi çeşitli zorluklar taşımaktadır. Özellikle maliyet, teknik bilgi eksikliği ve nitelikli iş gücüne ulaşım gibi sorunlar, bu teknolojinin yaygın kullanımının önünde engel teşkil etmektedir (Aksoy 2024). Ayrıca, pazarlama alanında çalışanların yapay zekâ algoritmalarına yönelik bilgi eksikliği, bu teknolojinin etkinliğini sınırlamakta ve stratejik karar süreçlerinde daha temkinli yaklaşımların benimsenmesine neden olabilmektedir (Aksoy 2024).

Türkiye özelinde bir diğer önemli mesele, yapay zekâ destekli pazarlama uygulamalarının etik ve hukuki boyutlarının henüz tam olarak olgunlaşmamış olmasıdır. Özellikle kişisel verilerin korunması konusunda yürürlüğe giren KVKK (Kişisel Verilerin Korunması Kanunu), pazarlama faaliyeti gibi faaliyetlerin de kapsamında toplanan verilerin nasıl kullanılacağına dair önemli kısıtlamalar ve düzenlemeler getirilmesini zorunlu kılmaktadır (Badur 2024). Bu durum, işletmelerin yapay zekâ algoritmalarını kullanırken yasal sınırlar içinde kalma konusunda ciddi dikkat göstermelerini gerektirmektedir (Badur 2024).

Bütün bu gelişmeler doğrultusunda, Türkiye'de yapay zekâ tabanlı satış ve pazarlama uygulamalarının daha geniş bir etki alanına ulaşabilmesi için aşağıdaki stratejik öneriler sunulabilir:

- **Yapay Zekâ Okuryazarlığının Artırılması:** Pazarlama ve satış alanında çalışan profesyonellerin, temel yapay zekâ kavramlarına hâkim ve bu teknolojilerin kullanım alanlarına dair bilgi sahibi olmaları sağlanmalıdır ve bu durum hem üniversitede hem de mesleki eğitim programlarıyla daha çok desteklenmelidir (Aksoy 2024).
- **KOBİ'lere Yönelik Teşvikler:** KOBİ'lerin yapay zekâ teknolojilerini erişilebilir maliyetlerle kullanabilmeleri için devlet destekli AR-GE fonları, vergi indirimleri ve yazılım hibeleri artırılmalıdır (Boz, Serinkan 2022). Ayrıca, yapay zekâ çözümleri sunan girişimlerle KOBİ'ler arasında iş birlikleri teşvik edilmelidir.
- **Etik Rehberler ve Yasal Uyum Protokolleri:** Pazarlama faaliyetlerinde kullanılan veri analitiği araçlarının etik kullanımına yönelik sektörel rehberlerin hazırlanması ve bu konuda kamu-özel sektör iş birliklerinin artırılması gerekmektedir. Özellikle müşteri verilerinin toplandığı chatbot, CRM ve otomatik öneri sistemlerinde şeffaflık esas alınmalıdır.
- **Sektörel Deneyim Paylaşımı ve Ekosistem Oluşturulması:** Türkiye'de başarılı yapay zekâ uygulamalarını hayata geçiren firmalar arasında bir bilgi paylaşım ağı kurulmalı; bu deneyimler, daha küçük ölçekli firmaların dönüşümüne rehberlik etmelidir (Boz, Serinkan 2022). Pazarlama alanındaki sektörel dijitalleşme, yalnızca teknoloji yatırımıyla değil, aynı zamanda kültürel bir değişimle mümkündür (Boz, Serinkan 2022).

Türkiye'de yapay zekânın satış ve pazarlama alanlarındaki potansiyeli oldukça yüksek olmakla birlikte, bu potansiyelin etkili bir şekilde hayata geçirilebilmesi için çok boyutlu bir yaklaşım benimsenmelidir. Eğitim, mevzuat, destek politikaları ve liderlik stratejilerinin bir arada ele alınması, Türkiye'nin dijital pazarlama alanında küresel rekabette daha güçlü bir konum elde etmesini sağlayacaktır.

4.4 Yapay Zekanın İnsan Kaynakları ile İlişkisi

Yapay zeka, yönetimde insan kaynakları alanında da zorluklar ve fırsatları beraberinde getirmektedir. Yapay zeka, örgütlerin verimliliğini artırırken, çalışanlara da daha yaratıcı ve esnek çalışma alanları sunmaktadır. Ancak bu fırsatlardan tam anlamıyla faydalanmak için, öncelikle teknolojinin çalışanların ihtiyaçlarına göre entegre edilmesi ve adaptasyon süreçlerinin doğru şekilde yönetilmesi gerekmektedir.

4.4.1 Araştırmalar

Son yıllarda yapılan araştırmalar, yapay zekanın örgütlerdeki etkisini ve bu teknolojinin çalışanlar üzerindeki potansiyel değişimlerini geniş bir perspektiften incelemektedir. Yapay zekanın iş süreçlerini hızlandırması ve verimliliği artırması gibi avantajlarının yanı sıra, çalışanlar üzerinde stres, motivasyon kaybı ve işten ayrılma niyeti gibi olumsuz etkiler yarattığı da belirlenmiştir (Erkutlu vd. 2023). Yapay zeka, özellikle rutin işlerin otomatikleşmesini sağlarken, çalışanlar arasındaki rekabeti artırarak işyerinde sağlıksız bir atmosfer de yaratabilmektedir (Dwivedi vd. 2021). Bununla birlikte, yapay zekanın, özellikle yüksek beceri gerektiren alanlarda çalışanlar için, işlerini daha verimli hale getirmesi söz konusu olmuştur (Erkutlu vd. 2023). Bu bağlamda, organizasyonların yapay zeka kullanımını çalışanlarının yetkinliklerine uygun şekilde entegre etmeleri önemlidir. Çalışanlara bu teknolojilerin faydaları konusunda eğitim verilmesi, olumsuz etkilerin azaltılmasına yardımcı olabilecektir (Erkutlu vd. 2023).

4.4.2 Zorluklar

Yapay zekanın insan kaynakları alanında kullanımı, beraberinde birçok zorluğu da getirmektedir. Yapay zekanın işyerindeki uygulamaları sonucu ortaya çıkan stres ve anksiyete, çalışanların ruhsal sağlığını tehdit edebilir ve teknolojiye yönelik olumsuz tutumlar, çalışanların yenilikçi teknolojileri kabul etme hızını engelleyebilir (Mantri, Mishra 2023). Ancak söz konusu stres ve anksiyetenin farklı nedenlere bağlı olduğu tartışılmaktadır. Bu sebeplerden birisi, çalışanların teknolojik yenilikleri kabul etme düzeylerinin birbirinden farklı olmasıdır (Erkutlu vd. 2023). Başka bir deyişle, yeni teknolojiyi takip eden ve kullanmaya daha açık olan çalışanlar yapay zeka ile ilgili bir değişim sürecinde daha az stres ve anksiyete yaşamakta, teknoloji kullanımının dayatıldığı ve değişimlerin gönülsüzce kabul ettirildiği çalışanların teknolojiyi kullanmaya yönelik deneyimleri, diğer çalışanlara kıyasla daha olumsuz etkilenmektedir (Erkutlu vd. 2023). Bu sorunun çözümü ve yapay zeka ile ilgili önyargıların önüne geçilmesi ise, teknoloji kullanımını ve yenilikleri benimseyen bir liderlik tarzı ve uygun stratejilerle doğru kurum kültürünün yerleştirilmesi ile sağlanabilmektedir (Erkutlu vd. 2023).

Toksik bir kurum kültürü etkisi altında çalışanlar, yapay zekanın işlerini ele geçireceği endişesiyle, sağlıksız bir rekabet psikolojisi ile iş güvencesizliği hissi yaşamaktadır (Brougham, Haar 2018). Bu durum, çalışanların motivasyonunu olumsuz etkileyebilmekte ve örgütsel bağlılıklarını zayıflatmaktadır (Mantri, Mishra 2023). Özellikle mavi yakalı çalışanlar, rutin işlerin makineler tarafından yapılmaya başlanması ile iş güvencesizliği endişesi taşımaktadırlar (Dwivedi vd. 2021). Bu durumun çalışanlar üzerinde yarattığı bir diğer risk ise işten ayrılma niyetinin artmasıdır ve sorunun işten ayrılma niyeti, sağlık sorunları ve devamsızlık gibi diğer sorunlarla artmadan çözülmesi de kurum kültürünün daha esnek, yenilikçi ve destekleyici hale getirilerek iş tatminini artıran çalışma koşullarının oluşturulması ve çalışanların teknolojiye adaptasyon süreçlerinin desteklenmesi ile mümkündür (Mantri, Mishra 2023). Bu zorlukların çözümü adına kurum kültüründe yapay zekanın tüm çalışanların işlerini kolaylaştırmak için bir "araç" olduğu ve çalışanların mevcut yaratıcılığını artırarak performanslarına olumlu katkı sağlamalarına yardım ettiği algısı yapay zeka ile ilgili değişim yönetimi sürecinde kritik rol oynamaktadır (Malik vd. 2021).

4.4.3 Fırsatlar

Bununla birlikte, yapay zeka insan kaynakları yönetimi için önemli fırsatlar da sunmaktadır. İnsan kaynakları süreçlerinde yapay zeka kullanımı, işe alım, performans değerlendirme ve eğitim alanlarında daha objektif ve verimli sonuçlar doğurabilir ve işe alım süreçlerinde adayları daha doğru bir şekilde analiz ederek, nitelikli çalışanların seçilmesini sağlayabilir (Dwivedi vd. 2021). Örneğin yapay zekanın doğal dil işleme yeteneği sayesinde CV'leri pratik bir şekilde kontrol, analiz ve kategorize etmesi, adayları değerlendirmesi ve mülakatların planlanması konusunda ajandayı organize etmesi işe alım süreçlerinin yönetilmesinde işletmelere ciddi anlamda zaman ve maliyet faydası sağlamaktadır (Bulut 2024). Ayrıca, yapay zeka çalışanların performansını izleyerek, gelişim alanlarını tespit etmek ve

kişiselleştirilmiş eğitimler sunmak için güçlü bir araç olabilir (Dwivedi vd. 2021). Örneğin, yapay zeka uygulamaları takımların etkinliği ve verimliliğini tespit ederek gerekli iyileştirmelerin yapılmasına önayak olabilir (Erkutlu vd. 2023).

Yapay zeka çalışanların daha yaratıcı ve yenilikçi işlere odaklanmalarını sağlayarak, verimliliği artırabilir (Mantri, Mishra 2023). Çalışanlar, rutin ve zaman alıcı görevlerden kurtulduklarında, kendilerini daha yaratıcı ve değerli hissedebilirler (Dwivedi vd., 2021). Ayrıca, yapay zekanın çalışma ortamındaki tehlikeli işleri devralarak, çalışanların güvenliğini artırması da önemli bir fırsattır (Mantri, Mishra 2023). Tüm bu fırsatlar, doğru yönetildiğinde, yapay zekanın örgütlerdeki işleyişi daha verimli ve çalışanlar için daha tatmin edici hale getirebilir (Dwivedi vd. 2021).

4.4.4 Türkiye’de Yapay Zekanın İnsan Kaynakları ile İlişisine Yönelik Değerlendirmeler

Yapay zeka, Türkiye’de de insan kaynakları yönetiminde önemli bir dönüşüm süreci başlatmıştır. Özellikle büyük ölçekli işletmeler ve teknoloji şirketleri, işe alım, performans değerlendirmesi, eğitim ve çalışan bağlılığı gibi süreçlerde yapay zeka uygulamalarını giderek daha fazla kullanmaktadır. Ancak, bu teknolojinin Türkiye’deki insan kaynakları uygulamalarına entegre edilmesi, yapay zekanın pek çok diğer alanla ilişkisinde olduğu üzere bazı zorlukları ve fırsatları birarada sunmaktadır.

Türkiye’deki büyük şirketler, yapay zeka destekli işe alım süreçlerinde daha etkili sonuçlar elde etmeye başlamıştır. Örneğin, bazı bankalar ve teknoloji firmaları, adayların özgeçmişlerini analiz eden ve kişilik testleri ile uygunluk değerlendirmeleri yapan, çalışanın performans yönetimi, özlük hakları, terfi, tayin vb. tüm ilgili işlerini dijital platformlarda hızlı ve pratik yürütmesine olanak tanıyan yapay zeka sistemleri kullanmaktadır (Kırılmaz 2020). Bu sistemler, işe alım ve sonrasında önemli süreçlerde daha hızlı ve objektif karar alınmasına yardımcı olmakta, böylece insan kaynakları profesyonellerinin kararlarını veriyle desteklemektedir (Kırılmaz 2020). Ancak, yapay zeka algoritmalarının aday değerlendirmelerindeki tarafsızlık sorunu, özellikle Türkiye’de çeşitlilik ve eşitlik hususlarında endişelere yol açmaktadır. Yapay zeka sistemlerinin, geçmiş verilerdeki önyargıları öğrenmesi ve bunları yeni adaylara yansıtması, potansiyel olarak belirli faktörler üzerinden ayrımcılığa yol açabilir (Toprak vd. 2022).

Yapay zeka, özellikle mavi yakalı iş gücü üzerinde endişe yaratmaktadır. Türkiye’deki pek çok sanayi ve üretim tesisinde çalışan mavi yakalı personel, işlerinin makineler tarafından devralınmasından endişe duymaktadır. Bu durum, çalışanlar arasında iş güvencesizliği hissini pekiştirebilir. Erkutlu ve arkadaşlarının (2023) araştırmasında da belirtildiği gibi, bu korku, çalışanların motivasyonlarını olumsuz etkileyebilir ve iş yerinde verimliliği düşürebilir (Erkutlu vd. 2023). Türkiye’deki şirketler, bu tür kaygıları ortadan kaldırmak için eğitim programları ve açık iletişim kanalları kurarak çalışanlarına yapay zekanın nasıl fayda sağlayacağını anlatmak durumundadır.

Yapay zekanın insan kaynakları süreçlerine entegrasyonu, yalnızca teknolojiye yatırım yapmayı gerektirmez; aynı zamanda çalışanların bu teknolojilere adapte olabilmesi için uygun eğitim ve rehberlik sağlanmalıdır. Türkiye’de büyük ölçekli şirketler, yapay zeka eğitimlerine yatırım yapmaya başlamış olsa da, KOBİ’ler için bu süreç daha zorlu ve maliyetli olabilmektedir. KOBİ’lerin bu yeni teknolojiyi benimsemesi, ancak devlet destekli teşvikler ve özel sektör iş birlikleriyle mümkün olacaktır (Boz, Serinkan 2022).

Yapay zeka, Türkiye’deki insan kaynakları yönetimini dönüştürme potansiyeline sahip olsa da, teknolojinin etkin kullanımı için kültürel ve yapısal engellerin aşılması gerekmektedir (Toprak vd. 2022). Özellikle çalışanların adaptasyonu, eğitim süreçleri ve iş güvencesi konularına yönelik stratejik bir yaklaşım benimsenmelidir (Toprak vd. 2022). Yapay zekanın doğru sisteme entegrasyonu, Türkiye’deki iş gücü verimliliğini artırabilir, çalışanların daha yaratıcı ve güvenli çalışma ortamlarında yer almasına olanak tanıyabilir (Tiftik 2021). Ancak bu fırsatların hayata geçmesi için devlet, özel sektör ve eğitim kurumlarının iş birliği içinde çalışması gerekmektedir.

4.5 Yapay Zekanın Denetim ve Muhasebe ile İlişkisi

Yapay zeka, denetim ve muhasebe işlevlerinde birçok yenilik ve fırsat sunarken, denetimde etik, güvenlik ve şeffaflık konularında zorlukları gündeme getirmektedir. Gelecekte, yapay zeka sistemlerinin tasarımı ve yönetimi, insan denetimi ile dengelenerek daha güvenli ve etkili bir şekilde sürebilecektir ve dönüşümün organizasyonların finansal verimliliğini artırması ve daha sağlam bir yönetim yapısı oluşturması öngörülmektedir.

4.5.1 Araştırmalar

Yapay zekanın denetim ve muhasebedeki rolü, finansal analiz, raporlama ve uyum süreçlerinde önemli değişikliklere yol açmıştır. Yapay zeka tabanlı sistemler, büyük veri işleme yetenekleri ile trend analizleri yaparak gelecekteki finansal koşullar hakkında senaryolar oluşturmaktadır (Dwivedi vd. 2021). Ayrıca, yapay zeka destekli raporlama araçları, finansal raporları zamanında ve doğru bir şekilde üretmektedir. Bu gelişmeler, muhasebe departmanlarındaki verimliliği artırırken, finansal denetimlerde de daha detaylı ve özgün analizler yapılmasına imkan tanımaktadır (Qin vd. 2016; Janvrin, Watson 2017). Yapay zeka ayrıca, şirketlerin mali kayıtlarının güvenliğini sağlamak ve yasal uyum süreçlerini sürekli izleyerek risklerin yönetilmesine yardımcı olmaktadır (Bulut 2024). Ayrıca, bu sistemler denetçilerin faaliyetlerini kolaylaştırarak daha doğru ve etkili denetimler yapmalarını sağlamaktadır (Ünal, Kılınç 2020).

Yapay zeka sistemlerinin başarı kriterleri arasında doğrulama, geçerlilik, güvenlik ve denetim yer almaktadır (Tamer, Övgün 2020). Bu unsurlar, yapay zekanın işlevsel ve etik açıdan doğru çalışmasını sağlamak için kritik öneme sahiptir (Tamer, Övgün 2020). Doğrulama, sistemin belirli standartlara uygun çalışıp çalışmadığını test ederken, geçerlilik, yapay zekanın ne derece doğru ve yasal bir şekilde tasarlandığını tartışmaktadır (Tamer, Övgün 2020). Güvenlik, özellikle savunma ve güvenlik gibi stratejik alanlarda yapay zeka uygulamalarının potansiyel güvenlik açıklarının önlenmesine odaklanırken, denetim ilkesi, yapay zekanın çıktılarının insani denetim ile ilgili kontrol edilmesini sağlamaktadır (Tamer, Övgün 2020).

4.5.2 Zorluklar

Yapay zekanın muhasebe ve denetim süreçlerine entegrasyonu, bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir (Dwivedi vd. 2021). Özellikle, yapay zeka sistemlerinin şeffaflık ve denetim süreçlerinde karşılaşılan engeller, insan kontrolü olmadan tamamen otonom kararlar alabilen makinelerin güvenliği ve doğruluğu konusunda endişelere yol açmaktadır (Dwivedi vd. 2021). Yapay zeka sistemlerinin karar verme süreçlerini açıklamak ve geçmiş kararlar üzerinde öğrenme yapmak, gelecekte yasal bir gereklilik haline gelebilir ve bu sistemlerin belirli bir denetim sürecine tabii tutulması gerekmektedir. Öte yandan, hükümetler için sürekli gelişen teknolojiye adaptasyon ve yeni yıkıcı teknolojilerin birlikte yönetilmesi zorlayıcı olabilir (Dwivedi vd. 2021). Yapay zekanın yarattığı yıkıcı değişiklikler, hükümetlerin veri güvenliği, etik ve adalet gibi temel toplumsal değerlerle uyumlu bir şekilde denetim yapmalarını zorlaştırmaktadır (Dwivedi vd. 2021). Örneğin, finansal piyasalardaki işlemler analiz edilirken sahtekarlık içeren bir işlemin tespit edilememesinin maliyeti, sahtekarlık içermeyen bir işlemin yanlış sınıflandırma maliyetinden çok daha yüksektir (Janiesch, Zschech 2021).

4.5.3 Fırsatlar

Yapay zeka, denetim ve muhasebe süreçlerinde birçok fırsat sunmaktadır. Bu sistemler, şirketlerin mali kayıtlarını daha hızlı ve güvenilir bir şekilde tutmalarına ve finansal süreçlerdeki hataları minimize etmelerine olanak tanımaktadır (Dwivedi vd. 2021). Ayrıca, yapay zeka stratejik kararlar alırken, geçmiş verilere dayalı analizler yaparak gelecekteki maliyetleri ve nakit akışlarını öngörebilmeleri, işletmelerin daha sağlam bir finansal yapı oluşturmalarına yardımcı olmaktadır (Zhang vd. 2020).

Yapay zeka, denetim ve muhasebe fonksiyonlarında mevcut sistemi daha üst seviyeye çıkaracak fırsatlar sunan bir araçtır. Örneğin, yapay zeka tabanlı sistemler, finansal raporlamayı tamamen otomatikleştirerek zaman ve iş gücü tasarrufu sağlamaktadır (Dwivedi vd. 2021). Ayrıca, yapay zekanın karar verme süreçlerinde stratejik bir rol üstlenmesi, organizasyonların daha hızlı ve etkili kararlar

alabilmesini sağlar (Bulut 2024). Bu, sadece denetim ve muhasebe süreçlerinin değil, aynı zamanda daha somut ve doğru kararlar alınması ile birlikte şirketlerin genel yönetim süreçlerinin de iyileştirilmesini mümkün kılmaktadır (Bulut 2024).

4.5.4 Türkiye’de Yapay Zekanın Denetim ve Muhasebe ile İlişisine Yönelik Değerlendirmeler

Yapay zeka, denetim ve muhasebede giderek daha fazla kullanılmakta ve bu alandaki süreçleri dönüştürmektedir (Dwivedi vd. 2023). Finansal analizlerden raporlama, vergi uyumuna kadar pek çok konuda yapay zeka, işletmelere verimlilik ve doğruluk sağlamaktadır (Dwivedi vd. 2023). Ancak, bu teknolojinin entegrasyonu, bazı etik, güvenlik ve şeffaflık sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Türkiye’de bu sorunların aşılması için, yapay zeka sistemlerinin daha doğru tasarlanması ve insan denetimiyle dengelenmesi gerekmektedir.

Türkiye’deki büyük şirketler, özellikle finansal raporlama ve vergi uyumu süreçlerinde yapay zeka tabanlı sistemleri hızla benimsemeye başlamıştır. Yapay zeka, büyük veri analizi sayesinde daha hızlı ve hatasız finansal raporlar hazırlamakta ve sistemin vergi düzenlemeleri ile uyumunu sürekli olarak izleyebilmektedir (Kırılmaz 2020). Örneğin, Türkiye’deki bankalar ve büyük perakende şirketleri, mali raporlama sistemlerini yapay zeka ile entegre ederek, raporlarını daha doğru ve zamanında hazırlayabilmektedirler (Kırılmaz 2020). Bu süreçlerin hızlanması, muhasebe departmanlarının verimliliğini artırırken, denetçilerin daha detaylı ve özgün analizler yapmasına olanak tanımaktadır.

Yapay zeka sistemlerinin denetim süreçlerinde şeffaflık sağlanması, Türkiye’deki düzenleyici otoriteler için önemli bir konudur. Yüksek hızlı ve otomatik kararlar alabilen yapay zeka sistemlerinin işleyişi, “kara kutu” sorununu gündeme getirebilmektedir (Topuzoğlu, Çevik Tekin 2024). Bu durum, denetim ve muhasebe süreçlerinin güvenliğini tehlikeye atabilir. Türkiye’de, özellikle Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) ve Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) gibi düzenleyici kurumlar, yapay zeka sistemlerinin denetim süreçlerinde kullanılması ile ilgili düzenlemeler geliştirmeye başlamıştır (Altunel 2023). Ancak, bu sistemlerin nasıl çalıştığı konusunda daha fazla şeffaflık sağlanmalı ve denetim süreçleri insan kontrolü ile denetlenmelidir (Altunel 2023). Yapay zeka uygulamalarının denetim ilkeleri ile uyumlu olabilmesi için, sektör profesyonelleri ve düzenleyicileri bu teknolojiyi nasıl kullanacaklarına dair daha fazla iş birliği yapmalıdır.

Türkiye’deki şirketler için yasal uyum süreçleri, vergi kanunları ve muhasebe standartlarına uygunluk sağlamak kritik bir öneme sahiptir. Yapay zeka, bu süreçlerin takibini otomatikleştirerek, muhasebe hatalarını ve yasal riskleri minimize edebilir. Özellikle KOBİ’lerin, vergi uyum süreçlerinde yapay zeka tabanlı sistemleri kullanması, doğru beyanname verme oranlarını artırabilir ve vergi denetimlerinde karşılaşılan hataları azaltabilir (Boz, Serinkan 2022). Türkiye’de, vergi otoritelerinin ve şirketlerin, yapay zekanın yasal uyumluluk süreçlerinde nasıl kullanılabileceği konusunda daha fazla bilgi paylaşması, bu sistemlerin etkinliğini artıracaktır (Boz, Serinkan 2022).

Yapay zekanın Türkiye’deki muhasebe ve denetim süreçlerine entegrasyonu, birçok engelle karşılaşmaktadır. Özellikle, finansal kararların tamamen otonom makineler tarafından alınması, şirketler için büyük güvenlik riskleri oluşturabilir (Topuzoğlu, Çevik Tekin 2024). Şirketler, yapay zeka sistemlerinin veri güvenliği açıklarını önlemek için daha fazla önlem almak zorundadır (Topuzoğlu, Çevik Tekin 2024). Türkiye’deki bazı büyük firmalar, bu konuda siber güvenlik önlemleri almakta ve verilerini şifrelemek için yapay zeka tabanlı güvenlik yazılımlarını kullanmaktadırlar. Ancak, daha küçük işletmelerin bu tür yatırımlar yapabilmesi için devlet destekli teşvikler ve finansal yardımların artırılması gerekmektedir (Topuzoğlu, Çevik Tekin 2024). Ayrıca, sistemlerin "kara kutu" olma durumunu ortadan kaldırmak için, yapılan analizler daha anlaşılır ve denetlenebilir olmalıdır (Topuzoğlu, Çevik Tekin 2024).

Yapay zeka, Türkiye’deki denetim ve muhasebe süreçlerinde sadece verimliliği artırmakla kalmayıp aynı zamanda stratejik kararlar almayı kolaylaştırmaktadır. Yapay zeka tabanlı tahmin modelleri, şirketlerin mali durumlarını analiz ederken, gelecekteki nakit akışlarını ve maliyetlerini doğru bir şekilde öngörebilmektedir (Altunel 2023). Bu, özellikle büyük ölçekli şirketlerin finansal yapılarını

güçlendirmelerine yardımcı olmaktadır (Altunel 2023). Ayrıca, Türkiye'deki şirketler, yapay zeka sayesinde finansal raporlamayı daha otomatik hale getirerek zaman ve iş gücü tasarrufu sağlamaktadır. Bu sayede, organizasyonlar mali durumlarını daha şeffaf bir şekilde izlemekte ve raporlamaktadır (Altunel 2023).

Yapay zeka, Türkiye'de denetim ve muhasebe alanlarında işletmelere büyük bir potansiyel sunmaktadır. Ancak, bu teknolojinin doğru ve güvenli bir şekilde kullanılabilmesi için şeffaflık, güvenlik ve etik sorunları daha kapsamlı ele alınmalıdır. Yasal uyum süreçlerinde yapay zekanın etkin bir şekilde kullanılması, finansal riskleri minimize edebilecektir. Bu sebepten Türkiye'deki şirketler, bu süreçte ilgili paydaşlarıyla daha fazla iş birliği yaparak, yapay zeka teknolojilerini güvenli, verimli ve etik bir şekilde entegre etmelidirler.

4.6 Yapay Zekanın Kamu Yönetimi ile İlişkisi

4.6.1 Araştırmalar

Yapay zeka ve dijital dönüşüm, son yıllarda kamu yönetiminde önemli bir değişim sürecine yol açmıştır. Dijital dönüşümün kamu sektörüne entegrasyonu, devletin hizmet sunumunu dönüştürmekte ve kamu yönetimi ile teknolojinin etkileşimini derinleştirmektedir (Kaya 2024). Yapay zeka, kamu yönetiminde karar destek sistemlerinden hizmet sunumuna kadar geniş bir uygulama alanına sahiptir (Kaya 2024). Yapay zekanın kamu yönetimindeki kullanımını inceleyen pek çok araştırma, yapay zekanın, verimlilik, şeffaflık, hizmet kalitesi ve vatandaş memnuniyeti gibi kamu yönetiminin temel hedeflerini iyileştirmede büyük potansiyele sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Kaya 2024).

Hükümetler, özel sektörden farklı olarak yapay zekanın benimsenmesinde iki temel rol oynamaktadır (Dwivedi vd. 2021):

1. Yapay zeka kullanıcıları: Bu rolde, hükümetlerin amacı vatandaşlara yüksek kaliteli bir hizmeti sunmak ve kaynak yönetimini en uygun şekilde gerçekleştirerek verimliliği olabildiği kadar artırmaktır.
2. Yapay zeka düzenleyicileri: Bu rolde hükümetlerin amacı, toplum ve teknoloji etkileşimi ile ilgili olumsuz tahminleri mümkün olabildiği kadar minimize etmek ve insani değerlerle uyumlu politikalar çerçevesinde teknolojinin kapsayıcı olmasını sağlayarak vatandaşların yaşam seviyelerini yüksek tutmaya çalışmaktır.

Kamu yönetiminde yapay zekanın kullanımına dair yapılan analizlerde, özellikle karar alma süreçlerinin iyileştirilmesi, verilerin daha hızlı işlenmesi ve analiz edilmesi gibi avantajlar dikkat çekmektedir (Kaya 2024). Bu süreçlerde, yapay zeka teknolojileri, kamu kurumlarının daha rasyonel ve analitik kararlar alabilmesini sağlamaktadır. Ayrıca, yapay zekanın kamu hizmetleri sunumundaki rolü, kişisel hizmetlerin daha hedef odaklı ve verimli hale gelmesine olanak tanımaktadır (Kaya 2024). Örneğin, mobil uygulamalar aracılığıyla vatandaşlara daha hızlı hizmet sunulmakta, bu da kamu hizmetlerinin erişilebilirliğini ve etkinliğini artırmaktadır (Kaya 2024). Yakın gelecekte yeni yönetim stratejilerine entegre edilerek yapay zekanın en pratik şekilde sisteme adapte edilmesinde yöneticilerin kamu yönetimi ve bürokratik değişim süreçlerinde kritik rol oynamaya devam etmesi beklenmektedir (Efe, Özdemir 2021).

Kamu yönetiminde yapay zeka uygulamaları ile ilgili olarak yazında halen tartışılmakta olan başlıca sorular şunlardır (Dwivedi vd. 2021):

- Politika yapıcıları yapay zeka destekli sunulan çözümleri nasıl çerçevelemekte ve meşrulaştırmaktadır?
- Vatandaşlar yapay zekanın rolünü tam olarak nasıl algılamaktadır?
- Yapay zekanın ayrımcılık yapmasını engelleyebilecek değerlendirme çerçeveleri nasıl tasarlanabilir?

4.6.2 Zorluklar

Ancak, yapay zekanın kamu yönetiminde uygulanması da yapay zekayı ilgilendiren diğer alanlarında olduğu bazı önemli zorluklar taşımaktadır. En başta, dijital dönüşüm sürecinde kamu kurumları, eski teknolojik altyapıları ve sistemleriyle uyumsuzluk yaşamakta, bu da dönüşümün hızını engellemektedir (Kaya 2024). Özellikle kamu sektöründeki veri güvenliği ve gizliliği, en kritik sorunlardan biri olarak öne çıkmaktadır (Scherer 2016). Yapay zeka sistemleri, büyük veri analizine dayanarak kararlar alırken, bu verilerin gizliliği ve güvenliği büyük bir risk taşımaktadır. Bununla birlikte, kamu yönetiminde yapay zeka kullanımı, bireylerin özel verilerinin işlenmesi ile etik sorunları da gündeme getirmektedir (Scherer 2016).

Kamu yönetiminde yapay zeka uygulamalarındaki sorunlar en genel kapsamda optimal kaynak yönetimi, bürokratik karmaşanın azaltılması ve herkese uygun bir yaklaşımla dijital süreçlerin standartlaşması olarak özetlenebilir (Dwivedi vd. 2021).

Bir başka zorluk ise, kamu yönetiminde karar alma süreçlerinin geleneksel hiyerarşik yapılarıyla uyum sağlamaya çalışırken, hızla değişen teknolojilere ayak uydurabilme noktasında yaşanan zorluklardır (Ölmez 2024). Geleneksel kamu yönetimi yapıları, katı hiyerarşik ve bürokratik sistemlere dayalıdır. Dolayısıyla bu yapılar, dijital teknolojilerin hızına ayak uydurmakta zorlanabilir ve/veya bürokratik engeller, teknolojik yeniliklerin kurum içinde etkili bir şekilde kullanılmasını engelleyebilir (Ölmez 2024).

4.6.3 Fırsatlar

Yapay zekanın kamu yönetiminde sağladığı fırsatlar oldukça çeşitlidir (Kaya 2024). Dijital dönüşüm, kamu yönetiminde daha esnek, katılımcı ve şeffaf bir yönetim anlayışını mümkün kılmaktadır (Kaya 2024). Kamu kurumları, yapay zeka teknolojilerini kullanarak hizmet sunum süreçlerini kişiselleştirebilir, böylece vatandaşlara özel ve zaman kazandırıcı çözümler sunabilirler. Örneğin, mobil uygulamalar aracılığıyla özel hizmetlerin sunulması, kişiye özel çözümler üretmekte ve kamu hizmetlerinin daha verimli bir şekilde işlenmesini sağlamaktadır. Ayrıca, yapay zeka, kamu yönetiminde daha analitik ve stratejik bir yaklaşım geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır (Kaya 2024).

Büyük veri analizleri ile kamu politikaları, veri odaklı ve geleceğe dönük öngörülerle şekillendirilebilir. Bu, kamu yönetimlerinin daha bilinçli ve etkili kararlar almasına olanak tanır. Yapay zeka ile elde edilen veriler, yöneticilerin daha doğru ve zamanında aksiyonlar almasını sağlayarak, kamu hizmetlerinde kaliteyi artırmaktadır (Kaya 2024).

Son olarak, yapay zeka teknolojilerinin kamu yönetiminde kullanılması, finansman modellerinde de devrim yaratmaktadır. Klasik bütçeleme anlayışının yerini dinamik fiyatlandırma ve sosyal etki bonoları gibi yeni finansman modelleri almaktadır. Bu tür yenilikçi finansman araçları, kamu hizmetlerinin daha sürdürülebilir bir şekilde finanse edilmesine imkan tanırken, kamu kurumlarının mali yönetimini de güçlendirmektedir.

4.6.4 Türkiye’de Yapay Zekanın Kamu Yönetimi ile İlişkisine Yönelik Değerlendirmeler

Yapay zeka, Türkiye’deki kamu yönetimi süreçlerinde önemli bir dönüşüm yaratma potansiyeline sahiptir. 1990larda bilgi ve teknoloji ağlarının gelişimi ile bu dönüşüm başlamış, internet tabanlı uygulamalar ve e-hizmetler gündeme getirilmiştir (Kaya 2024). 2000li yıllardan itibaren kamu kurumlarında yöneticiler ve uzmanlar teknolojik dönüşümlere adapte olurken büyük veri işlemek durumunda kalarak büyük veri ile ilgili gerçekçi bir fikir edinme fırsatı yakalamışlardır (Kaya 2024). Bu sorun güvenilirlik ve bilgi yönetimi / işe yarar bilgi edinme gibi sorunları ortaya çıkarırken, 2010lu yıllardan itibaren hükümetler “akıllı şehir” uygulamalarını planlayarak dijital dönüşümü devam ettirmiştir (Kaya 2024). Dijital dönüşüm ve teknolojinin kamu yönetimine entegrasyonu, devletin hizmet sunumunu dönüştürürken, kamu yönetiminde verimlilik, şeffaflık ve vatandaş memnuniyetini artırmaktadır.

Türkiye'deki kamu kurumları, dijital dönüşüm süreçlerinde yapay zekanın sunduğu potansiyeli fark etmeye başlamıştır. Kaya (2024), yapay zekanın kamu yönetiminde karar destek sistemlerinden hizmet sunumuna kadar geniş bir alanda kullanılabileceğini vurgulamaktadır. Örneğin, Türkiye'de büyükşehir belediyeleri, yapay zeka tabanlı uygulamalar kullanarak, vatandaşlara daha hızlı ve verimli hizmetler sunmaktadır. İstanbul Büyükşehir Belediyesi, vatandaşların talep ve şikayetlerine hızlı yanıtlar verebilmek için yapay zeka destekli chat botlar kullanmaktadır. Bu tür teknolojiler, kamu hizmetlerinin daha erişilebilir hale gelmesini sağlarken, aynı zamanda işlem maliyetlerini de düşürmektedir.

Bunun dışında, yapay zeka tabanlı sistemlerin, kamu kurumlarının karar alma süreçlerini daha analitik ve veriye dayalı hale getirdiği gözlemlenmektedir. Türkiye'deki kamu kurumları, veriyi daha hızlı işleyerek, daha doğru ve zamanında kararlar alabilmekte, böylece hizmetlerin kalitesi artmaktadır. Kaya (2024) bu süreçlerin, daha verimli ve hedef odaklı bir kamu hizmeti sunumuna yol açtığını belirtmektedir.

Türkiye'de, yapay zekanın kamu yönetiminde kullanımı özellikle yerel yönetimler ve daha küçük kamu kurumları, eski teknolojik altyapılar nedeniyle dijital dönüşüm sürecine uyum sağlamakta güçlük çekmektedir. Bu altyapı eksiklikleri, dönüşüm sürecinin hızını engellemekte ve yapay zeka teknolojilerinin etkin kullanımını zorlaştırmaktadır. Örneğin, Türkiye'deki bazı illerde belediyeler, dijital hizmetler sunmakta zorluk çekmekte, bu da vatandaşlar için hizmetlerin erişilebilirliğini azaltmaktadır. Ayrıca, Türkiye'de kamu yönetiminde veri güvenliği ve gizliliği, önemli bir endişe kaynağıdır. Yapay zeka sistemlerinin kullandığı büyük veriler, kişisel bilgileri içerdiği için, bu verilerin güvenliği büyük bir risk taşımaktadır. Bu bağlamda, Türkiye'deki kamu kurumları, siber güvenlik altyapılarını güçlendirme konusunda daha fazla çaba sarf etmeli ve vatandaşların verilerini koruma altına almalıdır. Ayrıca, yapay zeka kullanımı, özel verilerin işlenmesi ile ilgili etik sorunları da gündeme getirebilmektedir. Özellikle kamu hizmetlerine ilişkin verilerin toplanması ve işlenmesi, vatandaşların gizliliğini ihlal etmeden yapılmalıdır.

Bir diğer önemli zorluk ise, Türkiye'deki kamu yönetiminin geleneksel bürokratik yapılarıyla uyumlu hale getirilmesidir. Türkiye'de kamu yönetimi genellikle katı hiyerarşik ve bürokratik bir yapıya dayanmaktadır. Bu yapılar, dijital dönüşümün hızına ayak uydurmakta zorlanmakta ve bürokratik engeller, teknolojik yeniliklerin etkin bir şekilde kullanılmasını engelleyebilmektedir (Ölmez 2024).

Türkiye'deki bazı kamu kurumları, bu engelleri aşmak için daha esnek ve yenilikçi yapılar kurma çabası içindedir. Yapay zeka, Türkiye'de kamu yönetiminde birçok fırsat sunmaktadır. Dijital dönüşüm sayesinde, kamu kurumları daha esnek, şeffaf ve katılımcı bir yönetim anlayışına sahip olabilmektedirler. Türkiye'deki yerel yönetimler, vatandaşlarına daha kişiselleştirilmiş hizmetler sunmak için yapay zeka tabanlı mobil uygulamalar kullanmaktadır. Örneğin, bazı belediyeler, vatandaşların taleplerini hızlıca karşılamak için yapay zeka destekli dijital platformlar geliştirmiştir. Bu tür uygulamalar, kamu hizmetlerinin erişilebilirliğini artırırken, hizmet sunumunu daha verimli hale getirmektedir. Ayrıca, yapay zeka, kamu yönetiminde stratejik bir yaklaşım geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Büyük veri analizleri ile kamu politikaları daha bilinçli ve etkili bir şekilde şekillendirilebilmektedir. Türkiye'de, yapay zeka destekli veri analiziyle yapılan kamu politikası geliştirmeleri, kamuda yöneticilerin daha hızlı ve doğru kararlar almasını sağlamakta, bu da kamu hizmetlerinde kaliteyi artırmaktadır (Kaya 2024). Türkiye'deki çeşitli bakanlıklar, yapay zeka kullanarak kamu hizmetlerinin daha verimli ve hızlı bir şekilde sunulmasına olanak tanımaktadır. Yapay zeka, Türkiye'deki kamu yönetiminde finansman modellerini dönüştürme potansiyeline de sahiptir. Klasik bütçeleme anlayışının yerini dinamik fiyatlandırma ve sosyal etki bonoları gibi yenilikçi finansman araçları almaktadır. Bu tür yeni finansman yöntemleri, kamu hizmetlerinin sürdürülebilirliğini artırırken, aynı zamanda kamu kurumlarının mali yönetimini güçlendirmektedir. Türkiye'deki bazı belediyeler, bu tür yenilikçi finansman araçları ile projelerini daha etkin bir şekilde finanse etmeyi başarmaktadır.

Yapay zeka, Türkiye’deki kamu yönetiminde büyük bir dönüşüm potansiyeline sahiptir. Ancak, bu teknolojinin kamu yönetimi süreçlerine entegre edilmesi için altyapı geliştirme, veri güvenliği sağlama ve bürokratik engellerin aşılması gibi başlıca zorluklar arasında gösterilebilir. Bununla birlikte, doğru stratejiler ve uygulamalarla, yapay zeka kamu yönetiminde verimliliği, şeffaflığı ve vatandaş memnuniyetini artıracak büyük fırsatlar sunmaktadır. Türkiye, yapay zeka teknolojilerini etkin bir şekilde kullanarak, daha modern ve verimli bir kamu yönetimi oluşturma yolunda ilerlemektedir.

4.7 Yapay Zekanın Sanat ve Hukuk ile İlişkisi

4.7.1 Araştırmalar

Yapay zekâ, sanat ve hukuk alanlarında önemli etkiler yaratabilecek potansiyellere sahip bir teknolojidir. Jak Spencer’in öne çıkardığı gibi, yapay zekanın etkileri, insan merkezli tasarım anlayışına dayanan yenilikçi çözümlerle şekillendirilebilir (Spencer vd. 2018). Sanat ve beşeri bilimler perspektifinden bakıldığında, yapay zekanın gelişimi, insan davranışlarını taklit etme ve insanların günlük yaşamlarına entegre olma noktasında önemli ilerlemeler kaydetmiştir (Brynjolfsson, McAfee 2014). Örneğin, Helen Hamlyn Tasarım Merkezi’nin yaptığı araştırmalar, sanal asistanların genellikle genç, beyaz ve kadın olarak tasvir edilmesinin, toplumsal cinsiyet ve ırk temelli önyargıları pekiştirdiğini ortaya koymuştur (Spencer vd. 2018). Yapay zekanın insan ilişkilerini taklit etme becerisi, insanların kültürel ve etik değerlerini yansıtan algoritmalarla şekillendirilmektedir (Susskind, Susskind 2015). Bu bağlamda, yapay zekanın gelişiminde daha etik ve sosyal sorumluluk taşıyan bir yaklaşım benimsenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Binns 2018).

Yapay zeka uygulamalarının çoğalmasıyla, yaratıcı kültür endüstrilerinde de paylaşım ekonomisi, dijital yaratıcılık, Metaverse, kapsayıcılık, kültürel ve coğrafi sınırların bulanıklaşması, fintech, blockzinciri, artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik gibi sayısız kavram gündeme gelmektedir (Aysan vd. 2025). Modada tasarımcılar boya fırçalarından piksellere geçmekte, film ve televizyonda senaryo yazımı, streaming gibi yeni dağıtım şekilleri ve daha pek çok husus yapay zekadan etkilenecek değişmekte, müzikte de bestelemeden prodüksiyona, dağıtımdan tüketicilere tercihler yapay zeka sayesinde geçmişe göre daha fazla kişiselleştirebilmektedir (Aysan vd. 2025). Sadece sanatın farklı öğelerinde değil, kültürel mirasın dijitalleştirilmesinde de yapay zeka ile geçmişte daha az üzerinde durulan kültürel unsurlar tespit edilerek dijital platformlara entegre edilebilmektedir (Kaya vd. 2025).

Hukuk alanında ise, yapay zekanın adaletin sağlanması ve hukuki kararların alınmasında nasıl kullanılabileceği üzerine yapılan çalışmalar, yapay zekanın tarafsız ve adil bir şekilde karar alabilme potansiyelini ortaya koymaktadır (Susskind, Susskind 2015). Ancak, yapay zeka tabanlı karar alma süreçlerinin toplumdaki etik değerlerle ne kadar uyumlu olduğu hala sorgulanmaktadır (Dwivedi vd. 2021). İnsan hakları, adalet ve eşitlik gibi temel kavramlar, yapay zeka ile hukuk uygulamaları arasında tartışma konusu olmuştur. Bu nedenle, yapay zekanın hukuki bağlamda nasıl kullanılacağına dair daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir (Susskind, Susskind 2015).

Gelecekteki yapay zekâ gelişiminin yönlendirilmesi için önemli araştırma alanları mevcuttur. Sanat ve hukuk alanlarında yapay zekanın etik kullanımı, insan merkezli tasarımın ön planda tutulması gereken bir gündem maddesidir. Yapay zekanın daha fazla şeffaflık ve hesap verebilirlik gerektiren bir ortamda gelişmesi gerektiği, uzmanlar tarafından sıklıkla vurgulanmaktadır (Brynjolfsson, McAfee 2014). Sanat dünyasında, yapay zekanın yaratıcı süreçlerdeki rolü ve bunun toplumsal etkileri üzerine daha fazla araştırma yapılmalıdır (Spencer vd. 2018). Aynı şekilde, yapay zekanın hukuk uygulamalarında kullanılabilirliğini artırmak için, insan hakları ve adalet ilkeleriyle uyumlu sistemlerin nasıl geliştirilebileceği üzerine de çalışmalar yoğunlaştırılmalıdır (Binns 2018).

Bir diğer önemli araştırma konusu ise, yapay zekanın insan merkezli tasarım ile birleşerek daha etik ve etkili çözümler üretme potansiyelidir (Susskind, Susskind 2015). Yapay zekanın sadece verimlilik odaklı değil, aynı zamanda insanların duygusal ve sosyal ihtiyaçlarını da gözeterek bir şekilde geliştirilmesi gerektiği bir yaklaşımdır (Spencer vd. 2018). Bu, sanatsal ve hukuki alanlarda daha insancıl bir yapay zeka kullanımını mümkün kılabilir. Ayrıca, yapay zekanın güvenlik, şeffaflık ve

denetim gibi konularda nasıl bir yapı içinde çalışması gerektiğine dair araştırmalar, gelecekteki yapay zekâ teknolojilerinin toplumla uyum içinde gelişmesine yardımcı olacaktır.

4.7.2 Zorluklar

Yapay zekanın sanatsal ve hukuki alanlarda benimsenmesi ve uygulanmasıyla ilgili birçok zorluk bulunmaktadır. Öncelikle, yapay zekanın halk tarafından anlaşılması ve kabul edilmesi, mevcut algılarla yakından ilişkilidir (Brynjolfsson, McAfee 2014). Yapay zeka, çoğu zaman olumsuz medya kampanyaları ve kötü tanımlamaları nedeniyle, insanlar tarafından işsizlik, özgürlük kaybı ve hatta savaş gibi olumsuz sonuçların kaynağı olarak görülmektedir (Binns 2018). Bu algılar, yapay zekaya karşı genel bir güvensizlik yaratmakta ve teknolojinin gerçek potansiyelinin fark edilmesini engellemektedir (Spencer vd. 2018). Ancak, bunun aksine makine öğrenimi aracılığıyla kişiselleştirilmiş öneri sistemleri birçok çevrimiçi platformda kullanıcı sayılarını artırarak yaratıcı kültür endüstrisine katkı sağlamakta, içerik üreticileri ve şirketler için de yeni gelir edinme yöntemleri oluşturmaktadır (Aysan vd. 2025).

Yapay zekanın yaratıcı süreçlerde kullanımı, insan merkezli değerlerin ve etik anlayışların devreye girmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Örneğin, yapay zeka ile tasarlanan sanal asistanların, bazen cinsiyetçi ve ırkçı önyargıları yansıtmaları, bu teknolojilerin toplumsal sorunlara yol açabileceğini göstermektedir. Haricinde, sadece algoritmik önyargılar değil, yapay zeka uygulamalarının kaynağı olan veri havuzuna aktarılan bilginin kalitesi, veri gizliği ve güvenliği, tekelleşme, telif, fikri mülkiyet hakları vb. etik hususlar da yaratıcı endüstrilerde yapay zeka uygulamalarına bağlı sorunlar olarak öne çıkmaktadır (Aysan vd. 2025). Bu noktada yaratıcı endüstriler sadece sanat dalları ile sınırlı değil, pazarlama ve reklamcılık gibi alanlarla da kesişen bir pazar olarak düşünülmelidir.

Hukuk alanında ise, yapay zekanın karar alma süreçlerine entegrasyonu büyük bir etik sorunu beraberinde getirmektedir (Susskind, Susskind 2015). Yapay zekanın karar verirken insan hakları, adalet ve eşitlik gibi değerleri nasıl dikkate alacağı sorusu, hem yasal hem de toplumsal açıdan önemli bir zorluktur (Binns 2018). Ayrıca, yapay zekanın hukuki sistemlere entegrasyonu, doğru bir sorumluluk paylaşımını ve denetim mekanizmalarını zorunlu kılmaktadır (Brynjolfsson, McAfee 2014). Yapay zekanın kararlarını denetleyecek bir organın oluşturulması, bu zorlukların aşılabilmesi için kritik ve öncelikli bir adımdır (Susskind, Susskind 2015).

4.7.3 Fırsatlar

Yapay zekanın sanat ve hukuk alanlarında sunduğu fırsatlar da oldukça geniştir. Sanat alanında, yapay zekanın yaratıcı süreçlere dahil olması, yeni ve özgün sanat eserlerinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır (Spencer vd. 2018). Sanal asistanların kişilikleri, insan merkezli tasarım yaklaşımlarıyla zenginleştirildiğinde, daha ilgi çekici ve toplumsal olarak daha duyarlı karakterler ortaya çıkarılabilir. Örneğin, yaşlı ve bilge kişiliklere sahip sanal asistanlar tasarlandığında, toplumsal cinsiyet ve yaş temelli önyargılar ortadan kaldırılabilir (Spencer vd. 2018). Yapay zekanın sanatın daha demokratik ve erişilebilir bir biçimde sunulmasına olanak tanınması, sanat dünyasında yeni bir çağın habercisi olabilir (Binns 2018).

Yapay zekanın tasarım süreçlerine entegrasyonu, tasarımcıların rollerini ve iş yapış tarzlarını da olumlu anlamda dönüştürmektedir ve tasarımcılar, yapay zeka araçlarını kullanarak karmaşık problemleri çözme ve yenilikçi çözümler üretme becerilerini geliştirebilmektedir (Tatlısu vd. 2025). Bazı profesyoneller, bir tasarım yapılırken yapay zekanın tasarımı yapan kişinin “boş sayfa sendromunu” yenmesine yardımcı olduğunu iddia etmektedir (Tatlısu vd. 2025). Yapay zekanın özellikle Midjourney gibi pek çok dijital platform aracılığıyla gelecekte de taklit, kombinasyon ve mevcut tarzları geliştirme yolu ile sanata olumlu katkılar sağlayacağı öngörülmektedir (Kaya vd. 2025).

Hukuk alanında ise, yapay zekanın sunduğu fırsatlar, hukuki süreçlerin hızlanması ve daha adil bir şekilde işlenmesi için büyük bir potansiyel taşımaktadır (Susskind, Susskind 2015). Yapay zeka, hukuki belgeleri hızlı bir şekilde tarayarak, öngörülemeyen sonuçları tahmin edebilir ve karar alma

süreçlerinde objektif bir yaklaşım sunabilir (Brynjolfsson, McAfee 2014). Bu, özellikle hukuki hataların minimize edilmesi açısından önemli bir fırsattır. Yapay zekanın adaletin daha hızlı ve doğru bir şekilde sağlanması konusunda önemli bir araç olabileceği belirtilmektedir (Susskind, Susskind 2015). Ayrıca, yapay zekanın veri analizindeki gücü, hukuki danışmanlık alanında daha doğru öngörülerde bulunulmasını sağlayarak, daha etkili ve verimli çözümler üretilebilir (Binns 2018).

4.7.4 Türkiye’de Yapay Zekanın Sanat ve Hukuk ile İlişkisine Yönelik Değerlendirmeler

Yapay zeka, Türkiye'deki sanat ve hukuk alanlarında önemli değişimlere yol açabilecek bir potansiyele sahiptir. Sanat dünyasında, yaratıcı süreçlerin dijitalleştirilmesi, yeni ve özgün eserlerin ortaya çıkmasını mümkün kılarken, hukuk alanında ise adaletin sağlanmasında ve hukuki süreçlerin daha verimli işlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Ancak, her iki alanda da yapay zekanın entegrasyonu, çeşitli etik ve toplumsal soruları gündeme getirmektedir.

Türkiye'de yapay zekanın sanatsal ve hukuki alandaki kullanımı henüz gelişme aşamasında olsa da, bu alanlardaki potansiyel uygulamalar hızla artmaktadır. Sanat alanında, yapay zeka, yaratıcı süreçlere dahil olmakta ve geleneksel sanat formlarını yeniden tanımlamaktadır (Kaya vd. 2025). Türk sanatçılar, yapay zeka destekli projelerle özgün eserler yaratmakta ve dijital sanat alanında yeni perspektifler ortaya koymaktadır (Aysan vd. 2025; Kaya vd. 2025; Tatlısu vd. 2025). Örneğin, bazı Türk sanatçılar, yapay zeka ile ürettikleri dijital sanat eserlerini galerilerde sergileyerek, yapay zekanın sanatla birleştiği yeni bir dönemin kapılarını aralamaktadır (Kaya vd. 2025).

Hukuk alanında ise, Türkiye'deki bazı hukuk firmaları ve mahkemeler, yapay zeka tabanlı sistemler kullanarak hukuki süreçleri hızlandırma ve daha şeffaf hale getirme çalışmalarına başlamıştır (Özen 2021). Yapay zeka, hukuki belgeleri tarayarak, benzer davalar ve içtihatlar hakkında hızlı öngörülerde bulunabilmekte ve bu sayede avukatlar ve yargıçlar daha bilinçli kararlar alabilmektedir (Haenlein, Kaplan 2019). Türkiye’deki bazı pilot projelerde, yapay zeka tabanlı araçlar, yargı süreçlerinde daha adil ve hızlı sonuçlar elde edilmesine yardımcı olmuştur (Özen 2021).

Yapay zekanın sanat ve hukuk alanlarındaki kullanımı, Türkiye'de bazı zorluklarla karşı karşıyadır. Sanat dünyasında, yapay zekanın yaratıcı süreçlere dahil edilmesi, özellikle sanatçıların geleneksel yaratım yöntemleriyle olan bağlarını zedeleyebileceği endişelerini gündeme getirmiştir (Aysan vd. 2025; Kaya vd. 2025; Tatlısu vd. 2025). Ayrıca, yapay zekanın ürettiği eserlerin sahiplik hakları, etik sorunlar yaratmaktadır (Aysan vd. 2025; Kaya vd. 2025; Tatlısu vd. 2025). Türk sanat dünyasında, bu tür dijital eserlerin telif hakları ve yaratıcı haklar üzerindeki etkisi konusunda hâlâ belirsizlikler mevcuttur (Aysan vd. 2025; Kaya vd. 2025; Tatlısu vd. 2025).

Yapay zeka, Türkiye’de hem sanat hem de hukuk alanlarında geniş fırsatlar sunmaktadır. Sanat dünyasında, yapay zeka, sanatın daha demokratik ve erişilebilir bir şekilde sunulmasını sağlarken, aynı zamanda yaratıcı süreçleri zenginleştirmektedir (Aysan vd. 2025; Kaya vd. 2025; Tatlısu vd. 2025). Örneğin, Türk sanatçılar, yapay zekanın sunduğu olanaklarla daha önce mümkün olmayan yaratıcı eserler ortaya koymakta, dijital platformlarda sergilenen bu eserler yeni bir sanat formunun doğmasına olanak tanımaktadır (Kaya vd. 2025). Yapay zekanın toplumun farklı kesimlerine hitap eden sanat eserleri üretmesi, sanatın daha geniş kitlelere ulaşmasını sağlamaktadır.

Hukuk alanında ise, yapay zekanın sunduğu fırsatlar, hukuki süreçlerin hızlandırılması ve daha adil bir şekilde yürütülmesi konusunda büyük bir potansiyel taşımaktadır (Özen 2021). Yapay zeka, hukuki belgeleri hızlı bir şekilde tarayarak, öngörülemeyen sonuçları tahmin edebilir ve karar alma süreçlerinde objektif bir yaklaşım sunabilir (Haenlein, Kaplan 2019). Bu, özellikle hukuki hataların minimize edilmesi açısından önemli bir fırsattır (Haenlein, Kaplan 2019). Yapay zekanın adaletin daha hızlı ve doğru bir şekilde sağlanması konusunda önemli bir araç olabileceği belirtilmektedir. Ayrıca, yapay zekanın veri analizindeki gücü, hukuki danışmanlık alanında daha doğru öngörülerde bulunulmasını sağlayarak, daha etkili ve verimli çözümler üretilebilir (Özen 2021).

Yapay zeka, Türkiye'de sanat ve hukuk alanlarında büyük fırsatlar yaratmakla birlikte, etik, toplumsal ve hukuki zorlukları da beraberinde getirmektedir. Hem sanat hem de hukuk dünyasında, yapay zekanın daha etik ve insan merkezli bir şekilde kullanılabilmesi için daha fazla araştırma ve düzenleme yapılması gerekmektedir (Özen 2021). Türkiye, bu teknolojiyi etkin bir şekilde kullanarak, yaratıcı alanları daha dinamik hale getirebilir ve hukuki süreçlerin daha hızlı ve adil bir şekilde yürütülmesini sağlayabilir. Bununla birlikte, yapay zekanın toplumsal etkileri, toplumun tüm kesimlerini kapsayacak şekilde dikkatle değerlendirilmeli ve etik normlara uygun bir şekilde geliştirilmelidir (Özen 2021).

4.8 Yapay Zekâ ve Etik

4.8.1 Araştırmalar

Yapay zekâ, insanların hesaplama ve entelektüel sınırlamalarını aşabilme yeteneği sayesinde, eğitim, pazarlama, sağlık, finans ve üretim gibi sektörlerde devrim yaratacak yeni uygulama alanları açmıştır (Dwivedi vd. 2021). Organizasyonlar içindeki yapay zeka destekli sistemler hızla yayılmakta ve iş süreçlerini dönüştürmektedir (Ünal, Kılınç 2020). Yapay zekanın bu hızlı gelişimi, otonom araçlardan sağlık teşhislerine kadar birçok alanda potansiyel sunmaktadır (Gaon, Stedman 2019). Ancak, toplumsal etki açısından, yapay zekanın gelecekteki etkileri hakkında hala net bir görüş birliği sağlanamamıştır (Akyol, Özkan 2020). Örneğin, yapay zekanın süper zekâyâ ulaşma olasılığı, bazı uzmanlar tarafından insanlık için riskli bir gelişme olarak görülmektedir (Müller, Bostrom 2016). Bu bağlamda, etik ve ekonomik açıdan, yapay zekanın insan hayatına ve kültürüne etkileri henüz tam olarak anlaşılamamıştır (Dwivedi vd. 2023).

4.8.2 Zorluklar

Yapay zekânın etik boyutları, araştırmaların odak noktalarından birini oluşturmaktadır. Etik zorluklar arasında, veri kullanımı, güven eksiklikleri ve yapay zeka sistemlerinin sorumluluğu gibi meseleler ön plana çıkmaktadır. Özellikle, Yapay zeka sistemlerinin kararlarının şeffaflığı, algoritmalarındaki önyargıların ve ayrımcılığın ortaya çıkmasını engellemeye yönelik çözümler geliştirilmelidir, bu bağlamda düzenleyici politikalar ve etik rehberlikler büyük önem taşımaktadır (Dwivedi vd. 2023). Ayrıca, yapay zekanın karar verme süreçlerine katılan insanlar arasında bilgi alışverişinin etkinliği de bir diğer zorluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Zira derin öğrenme gibi teknolojiler, sistemlerin şeffaflığını zorlaştırmaktadır (Dwivedi vd.2023). Yapay zekâ sistemleriyle etkileşimdeki önyargılar, sistemlerin kullanıcılar üzerinde ayrımcılık ve siberzorbalık yapabilmesine yol açabilmektedir, bu durumun önlenmesi için algoritmalarda daha fazla şeffaflık ve denetim gerekmektedir (Akyol, Özkan 2020).

Yapay zekanın iş dünyasına entegrasyonu hala birçok zorlukla karşı karşıyadır (Ünal, Kılınç 2020). Özellikle, yapay zekanın yaratıcı iş süreçlerine müdahale etme potansiyeli ve buna bağlı olarak etik değerlerin zarar görmesi endişe yaratmaktadır (Dwivedi vd. 2021; Dwivedi vd. 2023). Yapay zekanın hızlı gelişimi, altyapı eksiklikleri ve güvenlik kaygıları gibi engeller ortaya çıkarmaktadır (Gaon, Stedman 2019). İnsanlar, yeni akıllı makinelerle iş birliği yapmaya henüz tamamen alışmamışlardır ve bu da iş dünyasında adaptasyon sorunlarına yol açmaktadır (Ünal, Kılınç 2020). Diğer bir zorluk, yapay zekanın karar alma süreçlerinde de potansiyel olarak önyargılar ve ayrımcılıkla ilişkilendirilmesidir. İnsanlar, makinelerin verdiği kararları her zaman doğru ya da adil olarak değerlendirmeyebilir (Müller, Bostrom 2016).

4.8.3 Fırsatlar

Yapay zekanın sağladığı fırsatlar, yalnızca verimlilik ve etkinlik artırma ile sınırlı değildir; aynı zamanda insan merkezli tasarım ve etik değerlendirmelere dayalı yenilikçi çözümler geliştirmek için önemli bir potansiyel taşımaktadır. İnsan merkezli tasarım çalışmaları, yapay zekanın insanlara daha uygun, etik ve adil bir şekilde geliştirilmesini sağlayabilir. Örneğin, sanal asistanların daha yaşlı ve bilge

figürlerle tasarlanması, önyargılara karşı bir önlem olabilir (Spencer vd. 2018). Ayrıca, yapay zekanın sağlık, yaşlanan nüfus, yalnızlık gibi küresel sosyal sorunları çözme potansiyeli oldukça büyüktür. Yapay zekanın daha şeffaf, güvenilir ve demokratik hale getirilmesi, halkın bu teknolojiye olan güvenini artırabilir (Akyol, Özkan 2020).

Yapay zeka, toplumsal sorunların çözümü noktasında önemli fırsatlar sunmaktadır (BSI 2019). Yapay zekâ destekli teknolojiler, sağlık teşhislerinin hızlandırılması, yaşlanan nüfusun bakımının iyileştirilmesi gibi konularda büyük yenilikler yaratabilir ve yapay zekanın tasarım süreçlerine entegre edilmesiyle, daha etik ve sosyal sorumluluk sahibi çözümler geliştirilebilir (Kılınç, Ünal 2019). Yapay zekanın insanlara daha yakın, şeffaf ve adil bir şekilde sunulması, teknolojiye olan güveni artırabilir ve daha geniş bir toplumsal fayda sağlayabilir (Gaon, Stedman 2019).

5. TARTIŞMA

Yapay zeka, Türkiye'de yönetim ve organizasyon alanında artan etkisiyle dikkat çekmekte ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte, bu etki giderek belirginleşmektedir. Yapay zekanın sağladığı büyük fırsatlar arasında verimlilik artışı, karar destek sistemlerinin iyileştirilmesi ve operasyonel süreçlerdeki dijital dönüşüm yer almaktadır (Bulut 2024; Dwivedi vd. 2021). Ancak, bu dönüşümün başarılı olabilmesi için organizasyonların stratejik olarak hazırlıklı olmaları gerekmektedir. Türkiye'deki işletmelerin büyük çoğunluğu, yapay zekayı yalnızca dijitalleşme sürecinin bir parçası olarak görmekte, oysa yapay zekanın iş gücü, kaynak kullanımı ve müşteri ilişkileri gibi birçok alanda dönüşüm yaratma potansiyeli bulunmaktadır (Kılınç, Ünal 2020). Bu durum, yapay zekanın potansiyelinden yeterince faydalanılmadığını gösteren önemli bir işarettir.

Yapay zekanın etkin kullanımı için en temel yapı taşlarından biri kaliteli veri yönetimidir. Türkiye'de genellikle veri toplama ve işleme süreçlerinde yetersiz kalınmakta, bu da yapay zeka uygulamalarının verimli çalışmasını engellemektedir (Gezici 2023; İnce vd. 2021). Organizasyonlar, veri yönetimini hâlâ geleneksel yöntemlerle yapmakta ve bu durum, yapay zeka teknolojilerinin etkinliğini sınırlamaktadır (Gül, Alat 2022). Veri güvenliği, gizlilik ve düzenlemelere uyum gibi faktörler de organizasyonlar için zorluk yaratmaktadır (Gül 2018). Bu bağlamda, organizasyonlar daha güçlü bir veri altyapısı kurmalı ve yapay zeka entegrasyonunu destekleyecek stratejiler geliştirmelidir (Norvig, Russell 2021).

Yapay zeka, karar verme süreçlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Yapay zeka, veri analizinden elde edilen sonuçları sunarak yöneticilere doğru ve zamanında kararlar alabilme imkanı tanır (Pomerol 1997). Ancak, Türkiye'deki organizasyonlar, yapay zekayı karar destek sistemlerine entegre etmede hâlâ tam anlamıyla başarılı olamamaktadır (İyigün 2021). Bu sürecin en büyük engelini karar alıcıların yapay zekaya olan güven eksikliği olduğunu iddia etmek mümkündür (Erkutlu vd. 2023). Yapay zekanın analiz ettiği verilerin doğruluğu ve güvenilirliği, alınacak kararların kalitesini doğrudan etkilemektedir (Jarrahi 2018). Yöneticilerin yapay zeka destekli karar alma sistemlerine güven duyması sağlanmalı, karar destek sistemlerinde şeffaflık artırılmalıdır (Howard 2019).

Yapay zeka, insan kaynakları yönetiminde büyük bir dönüşüm yaratma potansiyeline sahiptir. Çalışan verilerini analiz ederek işe alım, eğitim ve performans yönetimi gibi birçok alanda etkin bir şekilde kullanılmaktadır (Tandoğan 2022). Ancak, Türkiye'de insan kaynakları profesyonelleri genellikle yapay zekanın potansiyelinden habersizdir ve geleneksel yöntemleri tercih etmektedir (Kırılmaz 2020). İnsan kaynakları yönetiminde yapay zeka kullanımına yönelik daha kapsamlı eğitimler verilmesi, yeni sistemlerin entegrasyonu ile birlikte verimli sonuçlar elde edilmesini sağlayabilir (Bıyıkbeyi 2024). Ayrıca, insan kaynakları yönetiminde çalışan verilerinin gizliliği ve güvenliği önceliklendirilmelidir (Dwivedi vd. 2021).

Yapay zeka, müşteri ilişkileri yönetiminde de önemli bir rol oynamaktadır. Yapay zeka, pek çok örnekte görüldüğü üzere müşteri davranışlarını analiz ederek kişiselleştirilmiş deneyimler sunmakta ve bu da müşteri memnuniyetini artırmaktadır (Amazon Personalize 2025; Puntoni vd. 2021). Ancak, günümüzde Türkiye'deki birçok şirket, müşteri ilişkilerinde yapay zekayı kullanmayı sınırlı tutmakta

ve geleneksel müşteri hizmetleri yöntemlerini tercih etmektedir (Gülşen 2019). Oysa, yapay zeka ile müşteriye özel çözümler üretmek ve müşteri deneyimini iyileştirmek mümkündür (Spotify Algoritması 2025). Bu bağlamda, müşteri hizmetlerinde yapay zeka tabanlı çözümler daha sık kullanılmalı, müşteri verilerinin doğru bir şekilde analiz edilmesi sağlanarak kişiselleştirilmiş hizmetler sunulmalıdır (Spotify Algoritması 2025).

İnovasyon, organizasyonların sürdürülebilirliği açısından kritik bir faktördür ve yapay zeka, organizasyonların yeni ürünler ve hizmetler geliştirme süreçlerinde kritik bir rol oynamaktadır (Li vd. 2022). Türkiye’de, yapay zekanın inovasyon süreçlerinde etkin kullanımı yakın zamanda daha fazla benimsenmeye başlanmıştır ve firmalar genellikle yapay zekayı optimizasyon amacıyla kullanmaktadır (Sağbaş, Kılınç 2024). Ancak, inovasyon ve yeni ürün geliştirme süreçlerinde yapay zekanın etkin bir şekilde kullanılmaması, rekabet avantajı sağlamada bazı zayıflıklara yol açmaktadır (Zhang, He 2020). Organizasyonlar, yapay zeka destekli inovasyon süreçlerini benimsemeli ve Ar-Ge alanında daha fazla yatırım yapmalıdır (Riedl 2019).

Dijital dönüşüm, yalnızca teknolojik altyapıyı iyileştirmekle sınırlı kalmamalıdır. Yapay zeka, kurum kültürünün ve iş süreçlerinin dijitalleşmesinde önemli bir katalizör olabilir (Okutan 2024). Dijital dönüşüm süreçlerinde yapay zekanın rolü daha net bir şekilde tanımlanmalı ve kurum kültürü bu dönüşüme uyumlu hale getirilmelidir (Kaya 2024). Üst düzey yöneticilerin, yapay zeka konusunda daha fazla bilgilendirilmeleri, liderlik ve stratejik vizyonun geliştirilmesi gerekmektedir (Mehr 2017).

Yapay zekanın organizasyonlardaki yaygın kullanımı, etik sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu etik sorunlar, iş gücü kaybı, veri gizliliği ve algoritmik önyargı gibi farklı şekillerde kendini ortaya koymaktadır (Brougham, Haar 2018). Yapay zeka uygulamalarının etik boyutları, birçok organizasyon için hâlâ göz ardı edilen bir konu olmaktadır (Reitman 1986). Türkiye'deki işletmeler, yapay zekanın karar alma süreçlerinde önyargılar ve ayrımcılık gibi sorunları çözmek için yeterli önlemleri almamaktadır (Gözübüyük 2021). Bu nedenle, yapay zeka uygulamaları için etik standartlar ve politikalar oluşturulmalı, insan hakları, veri gizliliği ve ayrımcılık gibi sorunlara yönelik çözüm stratejileri geliştirilmelidir (OECD 2017).

6. SONUÇ VE STRATEJİK ÖNERİLER

Türkiye’de yapay zekanın organizasyonlara entegrasyonunda istenilen dönüşümün gerçekleşmemesi, teknolojik altyapı ve yönetsel ve kültürel unsurların yeterince gelişmemiş olmasından kaynaklanmaktadır. Bunların yanı sıra, veri yönetimi ve güvenliği konularındaki eksiklikler, yapay zekanın potansiyelini sınırlamakta; etik kaygılar ve algoritmik önyargılar teknolojiye yönelik güvenin azalmasına yol açmaktadır. Ayrıca, üst düzey yöneticilerde teknoloji okuryazarlığının yetersizliği ve kurum içi direnç, yenilikçi yapay zeka uygulamalarının yaygınlaşmasını engellemektedir. Bu bağlamda, Türkiye’de dijital dönüşüm ve yapay zeka adaptasyon sürecinin kültürel ve yapısal engellerle karşılaştığı görülmektedir.

Türkiye’de yapay zekâ entegrasyonu için kurumsal veri yönetim sistemleri güçlendirilmeli ve veri güvenliği, gizlilik ile uyumluluk standartları ulusal ölçekte netleştirilmelidir (Gezici 2023; Gül 2018). Bu kapsamda, organizasyonların veri toplama ve işleme süreçlerinde dijitalleşmeyi benimsemeleri ve yapay zeka uygulamalarının gerektirdiği veri kalitesini sağlamaları zorunlu hale getirilmelidir.

Liderler, daha fazla teknoloji okuryazarlığı ve yapay zekaya güveni artıracak eğitim programları düzenlemelidir (Erkutlu vd. 2023; Mehr 2017). Yöneticilerin yapay zeka destekli sistemlere olan güvenini artırmak, şeffaflık ve açıklanabilirlik ilkelerinin benimsenmesiyle mümkündür.

Kamuda, kamu-özel iş birliği ile yapay zeka pilot projelerinin yaygınlaştırılması ve başarılı uygulama örneklerinin paylaşılması teşvik edilmelidir (Norvig, Russell 2021). Bu sayede, farklı sektörlerde uygulama deneyimi artırılarak, yapay zekanın adaptasyon süreci hızlandırılabilir.

İnsan kaynakları ve diğer ilgili alanlarda yapay zekâ kullanımına yönelik farkındalık artırılmalı, veri gizliliği ve etik konular öncelikli hale getirilmelidir (Dwivedi vd. 2021; OECD 2017). İnsan kaynaklarının organizasyonlarda arttıracağı eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri, gerekli geri beslemeyi sağlayarak yapay zekanın iş süreçlerine entegrasyonunda karşılaşılan dirençleri azaltacaktır.

Son olarak, etik standartlar oluşturularak, algoritmik adalet ve ayrımcılık karşıtı politikalar hayata geçirilmelidir (Gözübüyük 2021; Brougham, Haar 2018). Organizasyonların yapay zeka uygulamalarında etik sorumluluklarını yerine getirmeleri, sürdürülebilir dijital dönüşümün temelini oluşturacaktır.

Bu öneriler doğrultusunda, Türkiye’de yapay zekanın yönetim organizasyonlarına etkin entegrasyonu sağlanabilir ve dijital dönüşüm sürecinin sürdürülebilirliği güvence altına alınabilir.

7. ARAŞTIRMANIN KISITLARI

Bu araştırmanın en belirgin kısıtlarından biri, kullanılan literatür ve örneklerin çoğunlukla mevcut veritabanları ve belirli örneklerle sınırlı olmasıdır. Bu da araştırmanın genel geçerliliğini ve sektörel çeşitliliğini sınırlayabilir. Sektörel odaklanmanın, bazı alanların göz ardı edilmesine neden olabileceği unutulmamalıdır. Ayrıca, araştırmada kullanılan örneklerin ve vaka analizlerinin sektörel temsil gücü de önemli bir sınırlılık yaratabilir; çünkü her sektörün dinamikleri ve yapay zeka kullanımındaki farklılıklar göz önüne alındığında, her bir örneğin genellenmesi güç olabilir.

Araştırmanın bir diğer sınırlılığı, yapay zekanın dinamik ve hızla değişen bir alan olması nedeniyle, mevcut literatürün ve analizlerin zamanla geçerliliğini yitirme riski taşımasıdır. Yapay zeka teknolojileri hızla gelişirken, güncel verilerin toplanması ve analiz edilmesi de araştırmanın güvenilirliğini etkileyebilir. Ayrıca, Türkiye'nin özelinde yapılan analizlerde, yerel bağlamın uluslararası örneklerle kıyaslanmasında kültürel ve yapısal farklılıklar göz önünde bulundurulmadığı takdirde, sonuçların yanıltıcı payı taşıması olasılığı artmaktadır. Bu sınırlamaların ötesinde, araştırmanın kapsamının genişletilmesi ve derinleştirilmesi adına farklı araştırma yöntemlerine (örneğin, daha fazla saha çalışmasına) başvurulması faydalı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Adalı, O. (2008). Yapay zekâ yöntemleri ile yazılım projelerinde maliyet kestirimi. Yayımlanmamış doktora tezi. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Akerkar, R. (2019). *Artificial intelligence for business*. Cham: Springer International Publishing.
- Akkaya, G. C., Demireli, E., & Yakut, Ü. H. (2009). İşletmelerde finansal başarısızlık tahminlemesi: Yapay sinir ağları modeli ile İMKB üzerine bir uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 187-216.
- Aksakal, E., & Dağdeviren, M. (2010). ANP ve DEMATEL yöntemleri ile personel seçimi problemine bütünlük bir yaklaşım. *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 25(4), 905-913.
- Aksoy, C. (2024). İşletmelerin Dijital Dönüşümü ve Dijital Liderlik Yaklaşımı. *Trakya Üniversitesi Kalite ve Stratejik Yönetim Dergisi*, 4(1), 1-28.
- Akyol, İ. T., & Özkan, N. A. Ş. (2023). Yapay Zeka Uygulamalarının Yerel Hizmet Sunumuna Etkisi. *Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 18(1), 120-134.
- Altunel, M. (2023). Dijital Dönüşümün İç Kontrol Sisteminde Yarattığı Riskler ve Bu Risklerin Yönetiminde İç Denetim Fonksiyonu: Türkiye’deki Farkındalığın Araştırılması, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi.
- Amazon Personalize. (Erişim Adresi: <https://aws.amazon.com/tr/personalize/>), Erişim Tarihi: 24.06.2025.
- Arslan, K. (2020). Eğitimde Yapay Zeka ve Uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.
- Anderson, K. P. (2019). Artificial intelligence-augmented ECG assessment: The promise and the challenge. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*, 30(5), 675-678.
- Atalay, M., & Çelik, E. (2017). Büyük veri analizinde yapay zekâ ve makine öğrenmesi uygulamaları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(22), 155-172.
- Aysan, M. F., Işıklı, Ş., Kına, M. F., Atiker, E. Ş., Taşcıoğulları, M. T., Torun, A., & Uğur, Y. (2025). Yaratıcı Kültür Endüstrileri, Yapay Zeka Ve Toplum. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi Yapay Zeka Çağında Yaratıcı Endüstriler Özel Sayısı*, 20, 189-218.
- Badur, E. (2024). Yapay Zeka Sistemleri Kullanılarak Yapılan İşleme Faaliyetlerindeki Kişisel Verilerin Korunması. *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 32(4), 2525-2560.

Basri, W. (2020). Examining the impact of artificial intelligence (AI)-assisted social media marketing on the performance of small and medium enterprises: toward effective business management in the Saudi Arabian context. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 13(1), 142-152.

Baştan, S. (2003). Yapay Zeka, Yeni İletişim Teknolojileri ve Örgütsel Değişim: Akıllı Örgüte Doğru. *Yönetim ve Ekonomi*, 10(1), 187-203.

BBC, Çin Yapay Zeka'da Nasıl Zirveye Çıktı?, URL: [DeepSeek: Çin yapay zeka yarışında nasıl zirveye çıktı? - BBC News Türkçe](https://www.bbc.com/turkce/teknoloji/2025/03/250311-ai-competition-china-bbc) DeepSeek: Çin yapay zeka yarışında nasıl zirveye çıktı? - 11.03.2025 BBC News Türkçe (Erişim tarihi: 24.06.2025)

Bıyıkbeyi, T. (2024). Yapay Zekanın Yönetim Alanında İncelenmesi: Bibliyometrik bir Analiz. *TOGU Career Research Center Journal*, 5(1), 1-17.

Bostrom, N., & Yudkowsky, E. (2011). *The Ethics of Artificial Intelligence*, In: K, Frankish, Cambridge Handbook of Artificial Intelligence, Cambridge University Press.

Boz, N., & Serinkan, C. (2022). Türkiye'de Dijital Girişimcilik ve KOBİler. *Girişimcilik, İnovasyon ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 6(12), 102-117.

Brougham, D., & Haar, J. (2018). Smart Technology, Artificial Intelligence, Robotics, and Algorithms (STARA): Employees' perceptions of our future workplace. *Journal of Management Organization*, 24(2), 239-257.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: W. W. Norton & Co.

Bughin, J., Seong, J., Manyika, J., Chui, M., & Joshi, R. (2018). Notes from the AI frontier: Modeling the global economic impact of AI, *McKinsey Global Institute (September)*, 1-64.

Bulut, T. (2024). İşletme Fonksiyonlarının Dönüşümünde Yapay Zeka. *Bitlis Eren Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 111-123.

Chen, J., Brown, M., & Li, Y. (2023). The impact of big data analytics on operational efficiency in business management. *Journal of Operations Research*, 20(2), 88-102.

Cubric, M. (2020). Drivers, barriers and social considerations for AI adoption in business and management: A tertiary study. *Technology in Society*, 62, 101257.

Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi. (2021). Ulusal Yapay Zeka Stratejisi Belgesi 2021-2025. (URL: <https://www.cbddo.gov.tr/UYZS>), Erişim Tarihi: 24.06.2025.

Çakmak, A. Ç. (2024). Yapay Zeka ile Marka İnşası. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(2), 624-635.

Çalışkaner, D. (2021). Hemşirelik Hizmetleri Yönetiminde Profesyonellik, Etik Davranışlar, Liderlik ve Teknolojinin Etkisi. The Effect of Professionalism, Ethical Behaviors, Leadership and Technology On Nursing Services Management. *SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi*, 3(2), 124-139.

Çınar, D. (2024). The Role of Artificial Intelligence and Big Data Analytics in Business Management: A Review of Decision-Making and Strategic Planning – Yapay Zeka ve Büyük Veri Analitiğinin İşletmelerdeki Rolü: Karar Verme ve Stratejik Planlama Üzerine Bir İnceleme, *Ekonomi ve İşletme Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 219-229.

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Cricke, T., Duan, Y., Dwivedi, R., Edwards, J., Eirug, A., Galanos, V., Ilavarasan, P. V., Janssen, M., Jones, P., Kar, A. K., Kizgin, H., Kronemann, B., Lal, B., Lucini, B., Medaglia, R., Le Meunier-FitzHugh, K., Le Meunier-FitzHugh, L., Misra, S., Mogaji, E., Sharma, S. K., Singh, J. B., Raghavan, V., Raman, R., Rana, N. P., Samothrakakis, S., Spencer, J., Tamilmani, K., Tubadji, A., Walton, P., & Williams, M. D. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 1-47.

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Carlson, J., Filieri, R., Jacobson, J., Jain, V., Karjalainen, H., Kefi, H., Krishen, A. S., Kumar, V., Rahman, M. M., Raman, R., Rauschnabel, P. A., Rowley, J., Salo, J., Tran, G. A., & Wang, Y. (2021). Setting the future of digital and social media marketing research: Perspectives and research propositions. *International Journal of Information Management*, 59, 1-47.

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Kshetri, N., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, M., Albashrawi, M. A., Al-Busaidi, A. S., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., Carter, L., Chowdhury, S., Crick, T., Cunningham, S. W., Davies, G. H., Davison, R. M., Dé, R., Dennehy, D., Duan, Y., Dubey, R., Dwivedi, R., Edwards, J., Flavian, C., Gault, R., Grover, V., Hu, M. C., Janssen, M., Jones, P., Junglas, I., Khorana, S., Kraus, S., Mariani, M., Mithas, S., Mogaji, E., Nord, J. H., O'Connor, S., Okumus, F., Pagani, M., Pandey, N., Papagiannidis, S., Pappas, I.O., Pathak, N., Pries-Heje, J., Raman, R., Rana, N. P., Rehm, S. V., Ribeiro-Navarette, S., Richter, A., Rowe, F., Sarker, S., Stahl, B. C., Tiwari, M. K., Van der Aalst, W., Venkatesh, V., Viglia, G., Wade, M., Walton, P., Wirtz, J., & Wright, R. (2023). Opinion Paper: "So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Management*, 71, 1-63.

Efe, A., & Özdemir, G. (2021). Yapay Zeka Ortamında Kamu Yönetiminin Geleceği Üzerine Bir Değerlendirme, *Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi*, 3(1), 34-60.

Erkutlu, H., Ergün, E. E., Köseoğlu, İ., & Vurgun, T. (2023). Yapay Zeka ve Örgütsel Davranış. *Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(3), 1403-1417.

- Ersöz, S., Yaman, N., & Birgören, B. (2008). Müşteri ilişkileri yönetiminde verilerin yapay sinir ağları ile modellenmesi ve analizi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 23(4), 759-767.
- Gaon, A., & Stedman, I. (2019). A call to action: Moving forward with the governance of artificial intelligence in Canada. *Alberta Law Review*, 56(4), 1-39.
- Gerçek M., & Erkin, H. (2024). How Does the Use of Artificial Intelligence Reflect on Business Administration and Management? *A Perspective on Knowledge Production at the Postgraduate Level*, 9(1), 1-17.
- Gezici, H. S. (2023). Kamu yönetiminde yapay zeka: Avrupa Birliği. *Uluslararası Akademik Birikim Dergisi*, 6(2), 111-128.
- Glauner, P., Meira, J. A., Valtchev, P., State, R., & Bettinger, F. (2017). The challenge of non-technical loss detection using artificial intelligence: A survey. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 10(1), 760-775.
- Gözübüyük, B. (2021). Yapay Zeka Algoritmalarının Anonim Ortaklıklarının Kurumsal Yönetime Sağlayabileceği Olası Katkıları. *Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11(2), 1184-1212.
- Gül, H. (2018). Dijitalleşmenin Kamu Yönetimi ve Politikaları ile Bu Alanlardaki Araştırmalara Etkileri. *Yasama Dergisi*, 36, 5-26.
- Gül, M., & Alat, B. (2022). Muhasebede yapay zeka uygulamaları. *Efa Akademik Yayıncılık*, 89-102.
- Gülşen, I. (2019). İşletmelerde Yapay Zekâ Uygulamaları ve Faydaları: Perakende Sektöründe Bir Derleme. *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, 11(2), 407-436.
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence. *California Management Review*, 61(4), 1-10.
- Hinton, G. H., & Salakhutdinov, R. R. (2006). Reducing the Dimensionality of Data with Neural Networks. *Science*, 313(5786), 504-507.
- Howard, J. (2019). Artificial intelligence: Implications for the future of work. *American Journal of Industrial Medicine*, 62(11), 917-926.
- İnce, H., İmamoğlu, S. E., & İmamoğlu, S. Z. (2021). Yapay Zekâ Uygulamalarının Karar Verme Üzerine Etkileri: Kavramsal bir Çalışma. *International Review of Economics and Management*, 9(1), 50-63.
- İNGEV; IPM and Centre For Technology Global Affairs (2019). Yerel Yönetimlerde Dijital Yönetim Fırsatları. (Erişim Adresi: https://ingev.org/raporlar/Yerel_Yonetimlerde_Dijital_Yonetisim_Firsatlari.pdf), Erişim Tarihi: 24.06.2025.
- İyigün, N. Ö. (2021). Yapay Zeka ve Stratejik Yönetim. *TRT Akademi*, 6(13), 675-678.
- Janiesch, C., & Zschech, P., & Heinrich, K. (2021). Machine Learning and Deep Learning. *Springer Nature Link*, 31(3), 685-695.
- Janvrin, D. J. & Watson, M. W. (2017). "Big Data": A new twist to accounting. *Journal of Accounting Education*, 38, 3-8.
- Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, 61(4), 577-586.
- Karaatlı, M., Güngör, İ., Demir, Y., & Kalaycı, Ş. (2005). Hisse senedi fiyat hareketlerinin yapay sinir ağları yöntemi ile tahmin edilmesi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 38-48.
- Kaya, Ç., Temeltaş, H., Bensusan, E., Çelik, A. T., Erciş, M. E., & Onur, M. (2025). Yapay Zeka Ve Zanaat Üzerine Bir Derleme. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi Yapay Zeka Çağında Yaratıcı Endüstriler Özel Sayısı*, 20, 136-153.
- Kaya, E. (2024). Kamu Yönetiminde Dijital Dönüşüm ve Yapay Zeka Uygulamaları. *Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi*, 4(2), 126-141.
- Kaya, İ., & Gözen, Ş. (2005). Personel seçim sürecinde uzman sistem yaklaşımı ve Konya Büyükşehir Belediyesi'nde bir uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (14), 355-376.
- Kaya, İ., & Engin, O. (2011). Kalite iyileştirme sürecinde yapay zekâ tekniklerinin kullanımı. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 11(1), 103-114.
- Kılıç, Y., & Seyrek, İ. H. (2012). Finansal başarısızlık tahmininde yapay sinir ağlarının kullanılması: İmalat sektöründe bir uygulama. 1. Uluslararası Muhasebe ve Finans Sempozyumu, 31 Mayıs-2 Haziran, Gaziantep, Türkiye.
- Kılınç, İ., & Ünal, A. (2019). Yeni Gözde Yapay Zeka: Yapay Zekanın İş Dünyasına Etkileri. *ÇYBD Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 238-255.
- Kırılmaz, S. K. (2020). İnsan Kaynakları Yönetiminde Yaşanan Dijital Dönüşüm: İşletmelerin Dijital İKY Uygulamalarının Araştırılması. *Research Journal of Business and Management*, 7(3), 188-200.
- Kırloğlu, H., & Ceyhan, İ. F. (2014). Mali tablo denetiminde ön analitik inceleme tekniği olarak veri madenciliğinin kullanımı: Borsa İstanbul uygulaması. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 5(1), 13-36.
- Kutlu, B., & Badur, B. (2014). Yapay sinir ağları ve destek vektör makineleri yöntemiyle borsa endeksi tahmini. *Yönetim*, 19(1), 139-157.
- Küçük, D., & Arıcı, N. (2018). Doğal dil işlemede derin öğrenme uygulamaları üzerine bir literatür çalışması. *Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgisayar Bilimleri Dergisi*, 2(2), 76-86.

- Li, S., Duan, Y., Kinman, R. & Edwards, J. S. (1999). A framework for a hybrid intelligent system in support of marketing strategy development. *Marketing Intelligence & Planning*, 17(2), 70-79.
- Li, S. (2000). The development of a hybrid intelligent system for developing marketing strategy. *Decision Support Systems*, 27(4), 395-409.
- Li, S., Davies, B., Edwards, J., Kinman, R. & Duan, Y. (2002). Integrating group Delphi, fuzzy logic and expert systems for marketing strategy development: the hybridisation and its effectiveness. *Marketing Intelligence & Planning*, 20(5), 273-284.
- Li, J. J., Bonn, M. A., & Ye, B. H. (2019). Hotel employee's artificial intelligence and robotics awareness and its impact on turnover intention: The moderating roles of perceived organizational support and competitive psychological climate. *Tourism Management*, 73(1), 172-181.
- Li, X., Song, Y., Fan, M., & Chen, Y. (2022). Drilling down artificial intelligence in entrepreneurial management: A bibliometric perspective. *Systems Research Behavioral Science*, 39(1), 379-396.
- Malik, N., Tripathi, S. N., Kar, A. K., & Gupta, S. (2021). Impact of artificial intelligence on employees working in industry 4.0 led organizations. *International Journal of Manpower*, 43(2), 334-354.
- Mantri, A., & Mishra, R. (2023). Empowering small businesses with the force of big data analytics and AI: A technological integration for enhanced business management. *The Journal of High Technology Management Research*, 34(2), 100476.
- Markus, M. L. (2017). Datification, organizational strategy, and IS research: What's the score? *Journal of Strategic Information Systems*, 26(3), 233-241.
- Martínez-López, F. J., & Casillas, J. (2013). Artificial intelligence-based systems applied in industrial marketing: An historical overview, current and future insights. *Industrial Marketing Management*, 42(4), 489-495.
- McBride, S. E., Rogers, W. A., & Fisk, A. D. (2014). Understanding human management of automation errors. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 15(6), 545-577.
- Mehr, H. (2017). Artificial Intelligence for Citizen Services and Government. Harvard Ash Center Technology & Democracy Fellow. (Erişim Adresi: https://ash.harvard.edu/files/ash/files/artificial_intelligence_for_citizen_services.pdf), Erişim Tarihi: 24.06.2025.
- Menteşe, S., & Menteşe, C. D. (2023). Dijitalleşme ve Yöneticilerin Karar Mekanizmaları. *Munzur Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 153-173.
- Mishra, S., & Tripathi, A. R. (2021). AI business model: an integrative business approach. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 10(1), 1-21.
- Müller, V. C., & Bostrom, N. (2016). Future progress in artificial intelligence: A survey of expert opinion. *Fundamental Issues of Artificial Intelligence*, 1(1), 553-571.
- Norvig, P., & Russell, S. (2021). *Artificial intelligence: a modern approach*. Harlow: Pearson.
- OECD (2017). Benchmarking Digital Government Strategies in MENA Countries. OECD Digital Government Studies, OECD Publishing, Paris. (Erişim Adresi: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264268012-en>), Erişim Tarihi: 24.06.2025.
- Okutan, Y. A. (2024). Dijital Dönüşümün Turizmde Yansımaları: Avantaj ve Dezavantajlarıyla Turizm İşletmelerinde Yapay Zeka Kullanımı. *Bozok Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 52-65.
- Onnasch, L., Wickens, C. D., Li, H., & Manzey, D. (2014). Human performance con sequences of stages and levels of automation. *Human Factors*, 56(3), 476-488.
- Öktem, M. K., & Çiftçi, L. (2020). Kamu Yönetimi - Teknoloji Etkileşimi ve Türk Eğitim Sistemi: Türkiye Açısından bir Analiz. *Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi*, 2(1), 61-71.
- Ölmez, M. (2024). Dijitalleşmenin Örgüt Kültürüne Etkisi: Bir alan Araştırması, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara.
- Önbiçak, E. A., & Akkoyun, B. (2022). Dijital Liderlik Çalışmalarının Yönetim Bilimleri Kapsamında İncelenmesi: Nitel Bir Araştırma. *Malatya Turgut Özal Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 128-137.
- Özen, Ş. O. (2021). Decision-Making Processes and Audit, Examples of Turkey and the European Union. *Denetişim*, 22, 89-115.
- Parasuraman, R. (1997). Humans and automation: Use, misuse, disuse, abuse. *Human Factors*, 39(2), 230-253.
- Parasuraman, R. (2000). Designing automation for human use: Empirical studies and quantitative models. *Ergonomics*, 43(7), 931-951.
- Parasuraman, R., & Wickens, C. D. (2008). Humans: Still vital after all these years of automation. *Human Factors*, 50(3), 511-520.
- Parasuraman, R., & Manzey, D. H. (2010). Complacency and bias in human use of au tomation: An attentional integration. *Human Factors*, 52(3), 381-410.
- Parasuraman, R., & Sheridan, T. B., & Wickens, C. D. (2000). A model for types and levels of human interaction with automation. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics - Part A: Systems and Humans*, 30(3), 286-297.

- Pennachin, C., & Goertzel, B. (2007). *Artificial General Intelligence*. Rockville: Springer.
- Pirim, H. (2006). Yapay Zeka. *Journal of Yasar University*, 1(1), 81-93.
- Pomerol, J. C. (1997). Artificial intelligence and human decision making. *European Journal of Operational Research*, 99(3), 3-25.
- Puntoni, S., Walker Reczek, R., Giesler, M., & Botti, S. (2021). Consumers and Artificial Intelligence: An Experiential Perspective. *Journal of Marketing*, 85(1), 131-151.
- Qin, J., Liu, Y. & Grosvenor, R. (2016). A Categorical Framework of Manufacturing for Industry 4.0 and Beyond. *Procedia Cirp*, 52, 173-178.
- Reitman, W. (1986). Artificial intelligence applications for business: Getting acquainted. In W. Reitman (Ed.), *Artificial Intelligence Applications for Business: Proceedings of the NYU Symposium* (3rd ed.). New York: Ablex Publishing Corporation.
- Rhines, W. (1985). Artificial intelligence: out of the lab and into business. *The Journal of Business Strategy*, 6(1), 50-57.
- Riedl, M. O. (2018). Human-centered artificial intelligence and machine learning. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 1(1), 33-36.
- Rubik, B., & Jabs, H. (2018). Artificial intelligence and the human biofield: New opportunities and challenges. *Cosmos and History*, 14(1), 153-162.
- Russell, S., & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A modern approach*. Berkeley: Pearson Education.
- Sağbaş, M., & Kılınç, S. (2024). İşletme Yönetiminde Yapay Zekâ: Bibliyometrik Analiz. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 504-531.
- Sebok, A., & Wickens, C. D. (2017). Implementing lumberjacks and black swans into model-based tools to support human – Automation interaction. *Human Factors*, 59(2), 189-203.
- Sestino, A., & De Mauro, A. (2022). Leveraging artificial intelligence in business: Implications, applications and methods. *Technology Analysis & Strategic Management*, 34(1), 16-29.
- Scherer, M. U. (2016). Regulating artificial intelligence systems. *Harvard Journal of Law and Technology*, 29(2), 353-400.
- Schulz, P. J., & Nakamoto, K. (2013). Patient behavior and the benefits of artificial intelligence: The perils of “dangerous” literacy and illusory patient empowerment, *Patient Education and Counseling*, 92(2), 223-228.
- Spotify Algoritması (İşleyiş Mekanizması) Nasıl Çalışıyor?. (Erişim Adresi: <https://sertacdoganay.com/spotify-algoritmasi/>), Erişim Tarihi: 24.06.2025.
- Spencer, J., Poggi, J., & Gheerawo, R. (2018). Designing out stereotypes in artificial intelligence: Involving users in the personality design of a digital assistant. *Proceedings of the 4th EAI international conference on smart objects and technologies for social good*, 130-135.
- Susskind, R., & Susskind, D. (2015). *The Future of the Professions: How Technology will Transform the Work of Human Experts*. Oxford: Oxford University Press.
- Tamer, H. Y., & Övgün, B. (2020). Yapay Zeka Bağlamında Dijital Dönüşüm Ofisi, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 75(2), 775-803.
- Tandoğan, M. (2022). Stratejik İnsan Kaynakları ve Yapay Zekâ Uygulamaları. *Social Sciences Studies Journal*, 6(57), 961-969.
- Tatlısu, E., Bağlı, H. H., Turan, A. Z., Hamurcu, A., Eser, A., & Avcı, S. K. (2025). Yapay Zeka Çağında Endüstriyel Tasarım: Uygulamalar Ve Eğitim Üzerine Etkileri. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi Yapay Zeka Çağında Yaratıcı Endüstriler Özel Sayısı*, 20, 154-188.
- Tiftik, C. (2021). İnsan Kaynakları Yönetiminde Yapay Zeka ve Uygulamaları. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 9, 374-390.
- Toprak, M., & Özel, D. & Çalışkan S. (2022). Yapay Zeka Kullanımı ve İnsan Kaynakları Yönetimi. *Uluslararası Eşitlik Politikaları Dergisi*, 2(2), 76-103.
- Topuzoğlu, T., & Çevik Tekin, İ. (2024). Türkiye Finans Sektöründe Yapay Zeka Etiği ve Veri Etiği. *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(2), 151-164.
- Turing, A. M. (1937). On computable numbers, with an application to the Entscheidungs problem. *Proceedings of the London Mathematical Society*, 42(1), 230-265.
- Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 49, 433-460.
- Uğurlu, H. Ü. A., & Doğan, A. (2023). İnsan Kaynakları Yönetiminde Dijital Dönüşüm Ve Dijitalleşen İşe Alım İşlevi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(45), 1-16.
- Ünal, A., & Kılınç, İ. (2020). Yapay zekâ işletme yönetimi ilişkisi üzerine bir değerlendirme. *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 6(1), 51-78.
- Vagia, M., Traneth, A. A., & Fjerdings, S. A. (2016). A literature review on the levels of automation during the years. What are the different taxonomies that have been proposed? *Applied Ergonomics*, 53, 190-202.
- Yılmaz, M., & Talas, M. (2010). Bilgi merkezinde karar verme süreci. *Journal of World of Turks*, 2(1), 197-216.

Zeren, F., & Ergüzel, O. Ş. (2014). Forecast share prices with artificial neural network in crisis periods. *İşletme Araştırmaları Dergisi-Journal of Business Research-Turk*, 6(3), 16-28.

Zhang, S. M., & He, H. (2020). Achieving the Success of Sustainability Development Projects Through Big Data Analytics and Artificial Intelligence Capability. *Sustainability*, 12(3), 1-23.