

KAMU YÖNETİMİNDE YAPAY ZEKÂ KULLANIMI: FIRSATLAR, KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ¹

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PUBLIC ADMINISTRATION: OPPORTUNITIES, PROBLEMS AND SOLUTION SUGGESTIONS

Ahmet KAYAN¹, İsmail MARDİNLİ²

¹Doç. Dr., Harran Üniversitesi İİBF, Kamu Yönetimi Bölümü, akayan2002@gmail.com, Orcid: 0000-0007-7777-7403

²Dr., Bağımsız Araştırmacı, ismailmardinli63@gmail.com, Orcid: 0000-0002-5138-7474

MAKALEBİLGİSİ

Anahtar Kelimeler

Kamu yönetimi, Dijitalleşme, Yapay zeka, Fırsatlar, Zorluklar.

Jel Kodları:

H11, O33, D83

Makale Geçmişi:

Başvuru Tarihi: 3 Kasım 2025

Birinci Düzeltme Tarihi:

14 Kasım 2025

İkinci Düzeltme Tarihi:

9 Aralık 2025

Kabul Tarihi: 11 Aralık 2025

ÖZET

Teknoloji alanında yaşanan hızlı gelişmeler, birçok alanda olduğu kamu sektörlerinde de köklü değişiklikler ve yenilikler getirmiştir. Bu değişimlere yanıt olarak, kamu yönetimi görev ve sorumluluklarını revize ederek, uygulamalarını dijital çağın taleplerine uyumlu hale getirmeye başlamıştır. Bu noktada yapay zeka teknolojisi önemli bir yenilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapay zeka teknolojileri kamu yönetimi açısından hizmet sunumu, kamu yönetiminin organizasyonu ve işleyişine ilişkin anlayış ile alınan kararların kalitesinin ve hizmet verimliliğinin artmasına, insan kaynaklı hataların azaltılmasına ve operasyonel süreçlerin basitleştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Bu kapsamda hayatın her alanında etkinliği giderek artan yapay zeka teknolojisi, bu çalışmada kamu yönetimi özelinde ele alınmıştır. Yapay zeka teknolojisinin kamu yönetimine entegrasyonu, sunmuş olduğu avantajlar ve fırsatlar ile bu süreçte karşılaşılan sorunlar ve bu sorunlara ilişkin çözüm önerilerini sunmak çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışma literatür taraması yöntemine dayanmaktadır. Nitel araştırma yönteminde mevcut durumları anlamak ve açıklamak için çok sayıda ve ayrıntılı olarak veriler toplanmakta ve derinlemesine konu analizi yapılmaktadır. Çalışma sonucunda yapay zeka teknolojisinin kamu yönetimi açısından birçok avantaj sunmakla birlikte, aynı zamanda birtakım sorunları da beraberinde getirdiği anlaşılmıştır. Ancak yapay zeka sistemlerinin gelişimini sürdüren bir teknoloji olması ve kamu yönetimi açısından tespit edilen sorunlara ilişkin çözümlerin uygulanması halinde önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir.

ARTICLE INFO

Keywords

Public administration, Digitalization, Artificial intelligence, Opportunities, Difficulties.

Jel Codes:

H11, O33, D83

Article History:

Received: 3 November 2025

First revised version received:

14 November 2025

Second revised version received:

9 December 2025

Accepted: 11 December 2025

ABSTRACT

Rapid advances in technology have brought about radical changes and innovations in the public sector, as in many other areas. In response to these changes, public administration has begun to revise its duties and responsibilities, adapting its practices to the demands of the digital age. In this regard, artificial intelligence technology emerges as a significant innovation. Artificial intelligence technologies contribute to improving service delivery in terms of public administration, understanding the organization and functioning of public administration, improving the quality of decisions taken, service efficiency, reducing human errors, and simplifying operational processes. In this context, artificial intelligence technology, whose influence is increasingly evident in every aspect of life, is addressed in this study with a specific focus on public administration. The aim of this study is to present the integration of artificial intelligence technology into public administration, the advantages and opportunities it offers, the challenges encountered in this process, and proposed solutions to these challenges. For this purpose, the study is based on the literature review method. In qualitative research, a large amount of detailed data is collected and an in-depth analysis is conducted to understand, interpret, and explain current situations. The study concludes that while artificial intelligence technology offers many advantages for public administration, it also brings with it certain challenges. However, it is believed that artificial intelligence systems are a continuously evolving technology and that implementing solutions to identified problems in public administration will make significant contributions.

Atf vermek için / To cite: Kayan, A. & Mardinli, İ. (2025). Kamu yönetiminde yapay zekâ kullanımı: fırsatlar, karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *Dumlupınar Üniversitesi İİBF Dergisi*, 16, 119-128. DOI: 10.58627/dpuiibf.1816577



Vatandaşlara hizmet sunma ve alınan kararlarını uygulama gibi görevleri bulunan kamu yönetimi, teknoloji alanında yaşanan hızlı gelişmelerden etkilenecek işleyiş biçiminde önemli değişimlere uğramaya başlamıştır. Yeni nesil dijital teknolojilerin kamu yönetimine entegre edilmesi hem hizmet sunucular hem de vatandaşlar açısından önemli avantajlar sunmaktadır. Bu noktada kamu yönetimi açısından karar verme süreçlerini destekleyen, verimliliği, şeffaflığı ve hesapverebilirliği artıran bir teknoloji olarak yapay zeka sistemleri ön plana çıkmaktadır. Yapay zeka temelli teknolojiler, kamu politikalarının etkinliğini değerlendirmek, hizmet sunumunu optimize etmek ve vatandaşların ihtiyaçlarına hızlı ve etkin yanıtlar verebilmek için büyük ölçekli verileri analiz etmektedir. Bu yetenekleri sayesinde yapay zeka uygulamaları, kamu yönetiminde veri odaklı karar alma süreçlerini güçlendirmekte ve kamu hizmetlerinin genel kalitesinin iyileştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Ancak yapay zeka teknolojisinin kamu yönetimi alanındaki kullanımı yalnızca teknik ve işlevsel avantajları ile sınırlı değildir. Aynı zamanda etik ihlaller, adaptasyon, yasal boşluklar ve ayrımcılık gibi birtakım sorunları da beraberinde getirmektedir.

Günümüzde birçok alanda insan hayatını kolaylaştıran yapay zeka teknolojisi, sahip olduğu olumsuz yönlerine rağmen kamu yönetimi alanında giderek artan kullanım alanı genişlemekte ve vatandaşların daha hızlı, daha kaliteli ve etkin hizmet alabilmesinde önemli bir araç olarak ön plana çıkmaktadır. Bu kapsamda ele alınan bu çalışmada, yapay zeka teknolojisinin kamu yönetiminde kullanımı açısından sunmuş olduğu avantajlar ve bu süreçte karşılaşılan sorunlar ile bu sorunlara ilişkin çözüm önerileri ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

Çalışmada öncelikle yapay zeka kavramının açıklanmasına yer verilmiş ve ardından yapay zeka teknolojisinin kamu yönetiminde kullanımı ve bu kapsamda yapılan SWOT analizi neticesinde ortaya çıkarmış olduğu fırsatlar ve tehditler ele alınmıştır. Sonrasında yapay zeka teknolojisinin kamu yönetiminde kullanımında karşılaşılan sorunlar ile bu sorunlara yönelik çözüm önerileri sunulurken çalışma sonuçlandırılmıştır.

1. YAPAY ZEKÂ KAVRAMI

Geleneksel olarak insanlara özgü özellikler olarak kabul edilen akıl yürütme ve zeka kavramlarını makineler aracılığıyla taklit etme fikrine dayanan yapay zekanın, belirli ihtiyaçlara yanıt olarak ortaya çıktığı söylenebilir. Tarihsel evrimi boyunca yapay zeka, makineler aracılığıyla benzer bir felsefi çerçeveye oluşturmayı amaçlamış ve insanlara özgü ve sınırlı ölçüde bazı hayvan türlerinde de gözlemlenebilen zeka tezahürlerine bir alternatif sunmuştur. Bu gelişim sürecinde yapay zeka, çevresini algılayan ve hedeflerine başarıyla ulaşma şansını en üst düzeye çıkaran eylemlerde bulunan cihazlar olarak kavramsallaştırılmıştır (Russell ve Norvig, 2009). İnsan gibi düşünebilen, insan gibi davranabilen, rasyonel düşünebilen veya rasyonel davranabilen bir teknoloji olarak tanımlanan yapay zeka, günümüzde genellikle robotik ile ilişkilendirilmektedir; ancak kökeni, bilgisayarların deneysel kullanımı aracılığıyla davranışın doğasını anlamayı amaçlayan çalışmalara dayanmaktadır (Buchanan, 2005:54).

Tarihsel olarak, “yapay zeka” terimi ilk kez 1950’lerde Amerikalı bilgisayar bilimcileri tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Bu dönemde, yapay zeka alanını resmileştirmek ve genişletmek için önemli çabalar sarf edilmiştir. Bunların en önemlisi, M. Minsky, N. Rochester ve C. Shannon gibi önde gelen isimleri bir araya getiren, John McCarthy tarafından düzenlenen “The Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence” adlı atölye çalışmasıdır. Gelişimin bu erken aşamasında, Alan Turing’in kavramsal katkıları, özellikle de bir makinenin akıllı kabul edilip edilemeyeceğini değerlendirmek için bir kriter olarak önerdiği “Turing Testi” özel bir öneme sahiptir (Moor, 2006: 88). 1950’lerde başlayan yapay zeka gelişimi, 1980’lerin sonlarına kadar bir durgunluk ve ilgi azalması dönemi yaşamıştır. “Yapay zeka kışı” olarak adlandırılan bu dönemin ardından, 2000’li yılların başında hızlı teknolojik gelişmelerin yapay zekayı bilgi sistemleri araştırma ve uygulamalarının merkezine yeniden yerleştirmesiyle birlikte yapay zeka teknolojisine olan ilgi yeniden canlanmıştır (Bolayır, 2023:124). Günümüzde yapay zeka teknolojileri, robotik teknolojilerinden bilgisayar oyunlarına, spam filtrelemeye, çeviri hizmetlerine ve kamu güvenliğine kadar günlük yaşamın neredeyse tüm alanlarına nüfuz ederek modern toplumun vazgeçilmez bir bileşeni haline gelmiştir (Russell & Norvig, 2009).

Yapay zeka, son yılların en önemli teknolojik gelişmeleri arasında kabul edilmektedir. Modern çağın en gelişmiş teknolojilerinden biri olan yapay zeka, bilgisayarların ve robotların insan benzeri zeka ve öğrenme yeteneklerini taklit etme becerisine dayanmaktadır. Günümüzde yapay zeka, özellikle endüstri, sağlık hizmetleri, internet uygulamaları, bilgi teknolojisi, finans ve eğitim gibi birçok sektörde yaygın olarak kullanılmakta ve bu sektörlerde önemli dönüşümler yaratmaktadır. Bu alandaki sürekli gelişmelere paralel olarak, yapay zekadan çeşitli iş ve üretim süreçlerini otomatikleştirerek günlük insan faaliyetlerini daha da kolaylaştırması, böylece zaman ve emekten tasarruf edilmesi, insan hatalarının azaltılması ve karar verme sürecinin doğruluğunun artırılması beklenmektedir (Altıntop, 2023: 182-187).

Yapay zeka, minimum insan müdahalesi ile insan benzeri akıllı davranışlar sergileyebilen bilgisayar programlarını ifade etmektedir. Sıklıkla robotik teknolojisinin gelişimi ile ilişkilendirilse de, yapay zeka temelde insan beyninin bilişsel ve işlevsel ilkelerine dayanmaktadır. Öğrenme kapasitesi sayesinde yapay zeka sistemleri, karmaşık problemleri çözebilir, yeni durumlara uyum sağlayabilir ve bilgileri özerk bir şekilde yorumlayabilir. Lasse Rouhiainen’e (2020:2) göre, yapay zeka “görsel algı, konuşma, tanıma, karar verme ve diller arası çeviri gibi normalde insan zekası gerektiren görevleri yerine getirebilen bilgisayar sistemlerinin teorisi ve geliştirilmesi” olarak tanımlanabilir.

Kangal (2021: 22)’a göre yapay zeka beş temel özelliğe sahiptir. Bu özellikler aşağıda sıralanmaktadır:

- İletişim kurma yeteneği,
- Bir dereceye kadar öz farkındalığa sahip olma,
- Dış dünya hakkında bilgi sahibi olma, deneyimlerden öğrenme ve bu bilgiyi kullanma. Yapay zeka, daha önce edinilen bilgileri yeniden öğrenmek yerine, geçmiş deneyimleri yeni verilerle bütünleştirir,
- Belirli hedeflere ulaşmak için amaçlı hareket etme kapasitesi,
- İlk denemeler başarısız olduğunda alternatif eylemlerde bulunma yeteneği.

Yapay zeka, ortaya çıktığı günden bu yana sürekli olarak gelişme göstermiş ve karmaşık sorunları çözebilen, öğrenebilen ve kendini geliştirebilen bir teknoloji alanı haline gelmiştir. Bu süreçte yapay zeka, büyük veri setlerini analiz edebilen, çıkarımlarda bulunabilen ve dil işleme, öğrenme, muhakeme ve problem çözme gibi insan benzeri özellikleri bilgi teknolojileriyle entegre ederek toplumsal ihtiyaçları karşılayabilen önemli bir teknoloji aracı haline gelmiştir. Bilgi teknolojisindeki sürekli gelişmelere paralel olarak, yapay zekanın önümüzdeki yıllarda hızlanan bir tempoda giderek daha önemli gelişmeler kaydetmesi kaçınılmaz bir hal almaktadır (Güven, 2023: 135).

2. KAMU YÖNETİMİ VE YAPAY ZEKÂ KULLANIMI

Kamu yönetimi tarafından sunulan hizmetlerin etkinliğini artırmak ve daha büyük faydalar sağlayabilmesi için sürdürülen çabalar, çeşitli teorik çerçeveler ve metodolojiler tarafından yönlendirilerek zaman içinde gelişim göstermiştir. Kamu yönetiminin dönüşümüne ve ilerlemesine katkıda bulunan bu yaklaşımlar, vatandaşlara kamu hizmetlerini sunmanın en etkili yollarına ilişkin çok sayıda kavramın ortaya çıkmasına neden olmuştur (Çelik ve Akça, 2021: 384). Özellikle 1990’larda başlayan ve 2000’lerde hızlanan bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, kamu yönetimini derinden etkileyen sonuçlar doğurarak önemli bir ivme kazanmıştır. Genellikle dijital çağ olarak adlandırılan bu dönemde, birçok kavramın yeniden tanımlanması gerekliliği ortaya çıkmıştır. “Değişken bir ortamda kaynakları etkili ve verimli bir şekilde kullanarak hedefleri gerçekleştirmek için başkalarıyla birlikte çalışmak” olarak tanımlanan klasik yönetim tanımı, dijitalleşme süreciyle birlikte dönüşmüştür. Bu bağlamda, Okcu (2021: 233), yönetimin artık “teknolojik gelişmelerin şekillendirdiği dinamik bir ortamda faaliyet göstermek, yapay zeka sayesinde çeşitli kaynaklardan elde edilen verileri verimli ve etkili bir şekilde kullanmak ve dijital teknolojilerin mümkün kıldığı hedefleri gerçekleştirmek için insanlar ve akıllı makineler arasındaki işbirliğini kolaylaştırmak” olduğunu savunmaktadır.

Günümüzde kamu yönetimi alanında giderek daha fazla tartışılan temel kavramlardan biri de yapay zekadır. Kamu yönetimi alanında devam eden teknolojik dönüşüm süreciyle gelişen yapay zeka kavramı, genellikle “Dijital Çağ”, “Yapay Zeka Çağı” ve “Endüstri 4.0 veya 5.0” gibi terimlerle tanımlanmaktadır. Bu tanımlar, yapay zekanın kamu yönetiminde ve toplumda, özellikle de nanoteknoloji ve dijitalleşmenin yaygın etkisinin şekillendirdiği günümüz dünyasında neden olduğu köklü dönüşümü yansıtmaktadır (Güven, 2023: 138). Teknolojideki hızlı gelişmeler, özellikle sosyal yapı içinde hem özel hem de kamu sektörlerinde köklü değişiklikler ve yenilikler getirmiştir. Bu değişimlere yanıt olarak, kamu yönetimi görev ve sorumluluklarını revize ederek, uygulamalarını dijital çağın taleplerine uyumlu hale getirmeye çalışmaktadır. Bu uyum sürecinde, yapay zekanın kamu yönetimi ve siyasi süreçlerde önemli değişiklikler ve dönüşümler yarattığı açıktır. Yapay zeka teknolojileri kamu yönetimi alanında nispeten yeni olsa da, hizmet sunumu, kamu yönetiminin organizasyonu ve işleyişi ile kamu politikalarının geliştirilmesine ilişkin anlayışı derinden etkileyen kilit aktörlerden biri olarak ortaya çıkmıştır (Önder ve Saygılı, 2018: 645).

Yeni nesil dijital teknolojilerin kamu yönetimine entegre edilmesi, hem araştırmacılar hem de uygulayıcılar için büyük önem arz etmektedir. Yapay zeka ve büyük veri gibi teknolojiler, devlet kurumlarının çalışma şeklini ve paydaşlarla etkileşim kurma biçimini dönüştürmektedir. Kamu yönetiminde dijital dönüşümün benimsenmesi, teknik süreçleri modernize etmek, devletin verimliliğini artırmak ve paydaşların katılımını güçlendirmek için bir strateji olarak görülmektedir (Pasenko, 2022: 48). Özellikle, kamu sektöründe yapay zekanın kullanımı, vatandaşlar ve hükümet arasındaki etkileşimi iyileştirme ve kamu hizmetlerinin kalitesini artırma potansiyeli nedeniyle büyük ilgi görmektedir (Mikhaylov vd., 2018).

Misuraca ve Van Noordt (2020: 27)’a göre, kamu yönetiminde yapay zeka uygulamaları, aşağıda sayılan birçok önemli amaca hizmet etmektedir:

- Kamu hizmetlerinin sunumunda karar vericilere destek olmak,
- Vatandaşların mevcut yasal düzenlemelere uymasına yardımcı olmak,
- Kurum ve kuruluşlar içindeki operasyonel verimliliği artırmak,
- Kamu politikalarının geliştirilmesi için verilerin izlenmesi, toplanması ve analiz edilmesi,
- Vatandaşlara sosyal yardımların tahsis edilmesinin belirlenmesi gibi belirli kararların yapay zeka tarafından alınabilmesi.

Ancak, kamu yönetiminde yapay zekanın kullanımı bu uygulamaların ötesine geçerek, kamu sektörü süreçlerini ve yönetişimi dönüştürme konusundaki geniş potansiyelini ortaya koymaktadır. Yapay zeka, kamu yönetiminde köklü değişiklikleri ortaya çıkarabilecek potansiyele sahiptir. Yapay zekanın kamu hizmetlerine dahil edilmesi, hizmet sunumunda verimliliği, üretkenliği ve yeniliği artırırken, vatandaş memnuniyetini de yükseltmektedir. Bu bağlamda, kamu yönetiminde yapay zeka kullanımına ilişkin örnek uygulamalara aşağıda yer verilmiştir (Aksu, 2024: 26):

Vatandaş Hizmetleri ve Desteği: Yapay zeka, özellikle çağrı merkezleri ve müşteri hizmetleri operasyonları gibi alanlarda vatandaş hizmetlerinde giderek daha fazla kullanılmaktadır. Sohbet robotları ve sanal asistanlar, kamu kurumlarının ihtiyaçlarını karşılamada ve vatandaşların sorularına hızlı ve doğru yanıtlar vermede çok önemli bir rol oynamaktadır.

Veri Analizi ve Tahmin: Yapay zeka, büyük veri kümelerini analiz etmede kullanılmaktadır. Böylece politika yapımcıları daha bilinçli kararlar almasına imkan tanımaktadır. Örneğin, Singapur trafik akışını rahatlatmak için yapay zeka destekli veri analizinden yararlanmaktadır. Yapay zeka, trafik kameralarından gelen verileri işleyerek trafik yoğunluğunun yüksek olduğu alanları belirlemekte ve trafik yönetiminin verimliliğini artırmak için gerçek zamanlı çözümler sunmaktadır.

Suç Önleme ve Güvenlik: Yapay zeka teknolojisi, kamu güvenliği ve suç önleme amacıyla da kullanılabilir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Chicago Polis Departmanı, suç faaliyetlerini önceden tahmin etmek ve suç oranlarını azaltmak için yapay zeka destekli bir yazılım olan PredPol'ü kullanmaktadır. Bu yazılım, geçmiş suç verilerini analiz ederek belirli bölgelerde suç işleme olasılığını tahmin etmekte ve böylece kolluk kuvvetlerinin kaynakları daha etkili bir şekilde tahsis etmesini ve devriyeleri yüksek riskli bölgelere yoğunlaştırmasını sağlayarak suç oranlarının azalmasına katkıda bulunmaktadır.

İdari Prosedürler ve Bürokrasinin Azaltılması: Yapay zeka, idari süreçleri kolaylaştırmak ve bürokrasiyi azaltmak için kamu yönetiminde giderek daha fazla kullanılmaktadır. Örneğin, Estonya, vatandaşların kamu hizmetlerine erişimini iyileştirmek için yapay zekayı e-Devlet uygulamalarına entegre etmektedir. "Kratt AI" sistemi, kamu hizmetleri için başvuru sürecini otomatikleştirerek bürokratik prosedürleri hızlandırmakta ve halka daha hızlı ve daha verimli hizmet sunumunu sağlamaktadır.

Gelişmiş ülkelerde, hükümetler politika oluşturma ve değerlendirme süreçlerini iyileştirmek için yapay zeka uygulamalarının kullanımını artırmaya çalışmaktadır. Aynı zamanda, yapay zeka odaklı kamu hizmetlerinin sunumu için gerekli altyapı ve politika çerçevelerini oluşturma çabalarının bir parçası olarak, tüm düzeylerde kamu idarelerinin iç yönetim yapılarını yeniden düzenlemektedirler. Yapay zeka teknolojilerinin daha geniş çaplı ilerlemesine paralel olan bu girişimler, kamu sektöründe yapay zekanın artan önemini ortaya koymaktadır. Otomatikleştirilmiş yapay zeka tabanlı süreçlerin kamu yönetimine entegrasyonu, bürokratik yükleri azaltıp, operasyonel verimliliği artırırken, aynı zamanda önemli toplumsal faydalar da sağlamaktadır (Efe, 2022:121).

Yapay zekanın kamu yönetimine entegrasyonu, hizmet sunumu ve yönetim süreçlerini yeniden şekillendirerek verimliliği, şeffaflığı ve vatandaş memnuniyetini artırmaktadır. Yapay zeka odaklı yenilikler, kamu hizmetlerinin daha hızlı, daha etkili ve kişiselleştirilmiş bir şekilde sunulmasını kolaylaştırırken, veri analizi ve tahmin yetenekleri daha bilinçli ve stratejik karar vermeyi mümkün kılmaktadır. Ancak, veri güvenliği, gizlilik endişeleri ve etik hususlar gibi zorluklar, yapay zeka teknolojilerinin yaygın olarak benimsenmesinin önünde önemli engeller olmaya devam etmektedir. Kamu kurumlarının bu teknolojileri etkili bir şekilde kullanabilmesi için, bu sorunları ele almak üzere ihtiyatlı ve stratejik bir yaklaşım benimsemeleri gerekmektedir.

2.1. Türk Kamu Yönetiminde Yapay Zeka

Küresel çapta yapay zeka teknolojisinde yaşanan gelişmeler Türkiye'nin de bu alanda adımlar atmasını gerekli kılmıştır. Bu kapsamda yapay zeka ile ilgili girişimlerine yol haritası niteliğinde olacak ilk Ulusal Yapay Zeka Stratejisi, Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından ortaklaşa hazırlanmıştır. Strateji, 20 Ağustos 2021 tarihinde (31574 sayılı) Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir (Ulusal Yapay Zeka Stratejisi, 2021). Türkiye'nin Ulusal Yapay Zeka Stratejisi, 2021 ile 2025 yılları arasındaki dönemi kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Bu strateji belgesi, yapay zeka alanında ulusal çabaları entegre etmek, ortak bir temel oluşturmak ve etkili yönetim mekanizmaları geliştirmek amacıyla kapsamlı bir çerçeve olarak tasarlanmıştır. Bu kapsamda stratejik öncelikler belirlenmiş ve "*refah içinde bir Türkiye için çevik ve sürdürülebilir bir yapay zeka ekosistemi aracılığıyla küresel ölçekte değer yaratmak*" şeklinde ulusal bir vizyon ortaya konulmuştur. Ayrıca, Ulusal Yapay Zeka Stratejisi'nde belirtilen stratejik öncelikler, ülkenin Dijital Türkiye vizyonu ve Ulusal Teknoloji Girişimi ile uyumlu olacak şekilde tasarlanmıştır (Güven, 2023: 141).

Türkiye Ulusal Yapay Zeka Stratejisi'nde 6 temel stratejik öncelik belirlenmiştir. Bu öncelikler aşağıda maddeler halinde sıralanmaktadır (Ulusal Yapay Zeka Stratejisi, 2021):

- Nitelikli yapay zeka uzmanları yetiştirmek ve bu alanda istihdam olanaklarını artırmak,
- Araştırma, girişimcilik ve inovasyonu desteklemek,
- Yüksek kaliteli verilere erişimin genişletilmesi ve teknik altyapının güçlendirilmesi,
- Sosyoekonomik uyumu sağlayacak düzenleyici çerçevelerin uygulanması,
- Uluslararası işbirliğinin güçlendirilmesi,
- Yapısal dönüşümün ve işgücünün uyumunun hızlandırılması.

Türkiye'de yapay zeka teknolojisi alanında yürütülen çalışmalardan biri de Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) tarafından gerçekleştirilmiştir. TBMM'nin yapay zeka ile ilgili fırsatları ve riskleri yönetmek için bir araştırma komisyonu kurma kararı 5 Ekim 2024 tarihinde Resmi Gazetede yayınlanmış ve ilgili komisyon kurulmuştur. Komisyonun temel hedefleri şu şekilde tanımlanmıştır:

- Yapay zekanın sunduğu fırsatları daha etkili bir şekilde değerlendirmek,
- Uygun bir yasal çerçeve oluşturmak ve

- Olası riskleri azaltmak için gerekli önlemleri uygulamak.

22 milletvekilinden oluşan komisyon, Türkiye’de yapay zekanın etkili ve sorumlu bir şekilde uygulanması için gerekli temel bileşenleri belirlemek üzere üç aylık bir süre boyunca derinlemesine bir inceleme yapmakla görevlendirilmiştir. Komisyonun nihai amacı, uzmanlar ve sivil toplum kuruluşlarından (STK) elde edilen bilgiler temelinde gelecekteki politika önerilerini formüle etmek olarak belirlenmiştir (Türkiye Bilişim Derneği, 2024: 12).

12. Kalkınma Planında ise yapay zeka teknolojilerine ilişkin “Bilgi ve İletişim Teknolojileri” başlığı altında çeşitli politikalar belirlenmiştir. Bu politikalar aşağıda belirtilmektedir (12. Kalkınma Planı, 2023: 132):

- Yapay zekâ alanındaki temel teknolojilerin geliştirilmesi desteklenecek ve kullanımı yaygınlaştırılacaktır.
- Kamu, üniversite ve özel sektörün yapay zekâ alanındaki işbirlikleri güçlendirilecektir.
- Yapay zekâ alanında uluslararası işbirlikleri artırılacaktır.
- Yapay zekâ teknolojilerinin doğurduğu ihtiyaçlara yönelik gerekli hukuki düzenlemeler yapılacaktır.

Türk kamu yönetiminde de yapay zekâ teknolojilerinin kamusal hizmetlere entegrasyonu ve yapay zekâ temelli karar destek sistemlerinin geliştirilmesine yönelik çeşitli projeler hayata geçirilmiştir. Bu kapsamda başlatılan çalışmalar arasında öne çıkan bazı önemli projeler şunlardır (Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025: 54-56):

İçişleri Bakanlığı tarafından gerçek zamanlı olay entegrasyonunu sağlayarak olası olayların önlenmesine katkıda bulunmayı amaçlayan ve kolluk kuvvetlerinin yetkinliklerini yapay zekâ destekli uygulamalar aracılığıyla geliştirmeye yönelik bir proje yürütülmektedir.

Sağlık Bakanlığı ise radyolojik görüntülemelerde robotik değerlendirme tekniklerinin kullanılması ve radyolojik verilerin analizinde yapay zekâ yöntemlerinin uygulanmasına ilişkin çalışmalar gerçekleştirmektedir. Buna ek olarak, bir e-triyaj platformu olan “**Neyim Var?**” projesi üzerinden randevu taleplerinin uygun polikliniğe yönlendirilmesi sağlanarak zaman kaybının önlenmesine yönelik bir proje hayata geçirilmiştir.

Ticaret Bakanlığı, gümrük muhafazaları kapsamında Ankara’daki komuta kontrol merkezinde birleştirdiği kapalı devre kameralar, araç görüntüleme cihazları ve gümrük trafiği gibi farklı kaynaklardan topladığı verileri ileri veri analitiği ve makine öğrenmesi yöntemleriyle analiz ederek gümrük işlemlerini risk analizi odaklı olarak hızlandırmak üzere pilot çalışmalar yürütmektedir. Çevrim içi kullanıma açılan “Kolay İhracat Platformu”nda yapay zeka destekli akıllı ihracat robotu ile firmalara kişiselleştirilmiş öneriler yapılmaktadır.

Savunma Sanayii Bakanlığı tarafından, savunma ve güvenlik konseptinde çeşitli sorun alanlarına ve ihtiyaçlarına yönelik yapay zeka teknolojileri içeren AR-GE projeleri başlatılmıştır. Bu bağlamda, Sosyal Medya Anomali Tespiti, Olay Takibi ve Analizi, Derin Öğrenme Büyük Veri Analiz Platformu, Sosyal Medya Analizi Performans Geliştirilmesi, Radar ile Tespit Edilen Su Üstü Hedeflerin Sınıflandırılması ve Kimliklendirilmesi, Hareket Tarzı Geliştiren Yapay Zekâlı Komutan Asistanı, Kara Araçları İçin Yapay Zekâ Destekli Atış Kontrol ve Otonom Sürüş, Yazılım Tanımlı Ağlarda Yapay Zekâ Temelli Zafiyet Tespiti ve Engelleme ve Küresel Zafiyet Analizi projeleri yürütülmektedir.

Tarım ve Orman Bakanlığı, yangın ve süneyle mücadele gibi hızlı karar alınması gereken alanlarda görüntü işlemeye dayalı yapay zeka uygulamalarını aktif olarak kullanmaktadır. Orman sahalarının sürdürülebilirliği gibi alanlarda fenolojik gözlem direkleri ve fotokapanlar ile yeni çözümler geliştirmektedir.

Günümüz dijital çağında, yapay zeka teknolojisi modern devletler için vazgeçilmez bir teknolojik bileşen olarak kabul görmeye başlamıştır. Yapay zekanın kamu yönetimine etkisi, operasyonel verimlilikteki iyileştirmelerin çok ötesine geçerek daha geniş toplumsal etkileri de kapsamaktadır. Yapay zeka, kamu hizmetlerini daha duyarlı, erişilebilir ve kullanıcı odaklı hale getirerek kamu politikalarının tasarlanması ve uygulanmasını güçlendirme, sosyal refahı artırma ve vatandaşlar ile devlet arasındaki etkileşimi iyileştirme potansiyeline sahiptir (Baiti, 2024: 85). Bununla birlikte, yapay zeka teknolojilerinin entegrasyonu, veri güvenliği, gizlilik ve etik hususlarla ilgili endişeler dahil olmak üzere bazı önemli zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Kamu kurumlarının bu teknolojileri etkin bir şekilde kullanabilmeleri için, bu alanlarda stratejik olarak önlemler almaları gerekmektedir.

2.2. Kamu Yönetiminde Yapay Zeka Kullanımına İlişkin SWOT Analizi

Günümüzde yapay zeka teknolojisi alanında yaşanan gelişmeler ve bu teknolojilerin sunmuş olduğu avantajlar kamu yönetimi alanında yapay zeka teknolojilerinin benimsenmesinde önemli bir rol oynamıştır. Bu teknolojilerin sayısız bürokratik prosedürü kolaylaştırma ve böylece hız ve zamanla ilgili kısıtlamaları azaltma yeteneği, geleneksel kamu hizmetlerine kıyasla şeffaflığı, hesap verebilirliği ve maliyet verimliliğini artırma potansiyeli ile birleştiğinde, bunların önemini daha da artırmıştır. Yapay zeka teknolojisi ile ilgili olası riskler ve olumsuz sonuçlarla ilgili endişeler devam etse de, dünya çapında kamu kurumları tarafından giderek daha fazla uygulanması, hem olumlu hem de olumsuz etkilerinin yanı sıra bu gibi teknolojilerin kamu yönetimine getirebileceği potansiyel tehdit ve fırsatların kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesini gerektirmektedir.

Yapay zekâ teknolojisinin akıllı öğrenme kapasitesi, kullandığı algoritmalar aracılığıyla kamu hizmetlerinin sunumunda ve kamu yararına hizmet etmeyi amaçlayan karar alma süreçlerinde daha hızlı, daha doğru ve daha verimli işlemler yapılmasını mümkün kılmaktadır. Ayrıca, daha rasyonel karar almayı mümkün kılan yapay zeka teknolojisi insanların günlük yaşamlarını kolaylaştırmakta ve kamu hizmetlerinin daha etkili ve verimli bir şekilde sunulmasına katkıda bulunmaktadır (Altıntop, 2023:

186). Günümüz dijital çağın getirmiş olduğu avantajlar, bireylerin artan ve çeşitlilik gösteren talepleri ile kamusal hizmetlerin mevcut geleneksel yöntemlerle tam anlamıyla karşılanamaması kamusal hizmet sunumunda yapay zeka gibi yeni nesil teknolojilerin kullanılmasını gerekli kılmıştır. Bu kapsamda kamu yönetiminde kullanılan yapay zeka teknolojisinin birçok güçlü yönü ve fırsatları bulunmaktadır. Bunlar aşağıda belirtilmektedir:

Tablo 1: SWOT Analizi Güçlü Yönler ve Fırsatlar

Güçlü yönler	Fırsatlar
Vatandaş İletişimi	Hizmet Kalitesinin Artırılması
Verimlilik ve Kaynak Tasarrufu	Veri ve Bilgi Yönetimi
Bilgi Yönetimi ve Erişim	İnovasyon ve Teknolojik Gelişme
Eğitim ve Destek	Kaynak ve Zaman Tasarrufu
Stratejik Planlama ve Politika Geliştirme	Vatandaş Katılımı ve Şeffaflık
Şeffaflık ve Hesap Verebilirlik	Eğitim ve Kapasite Geliştirme
Kriz Yönetimi	Sürdürülebilirlik ve Çevresel Fayda

Kaynak: Güven, 2023: 144.

Kamu yönetiminde giderek artan yapay zekâ kullanımı, işlemlerin daha hızlı yürütülmesi yoluyla verimliliği artırmakta, maliyetleri düşürmekte ve vatandaş memnuniyetini yükseltmektedir. Kamu hizmeti sunumunda şeffaflık ve hesap verebilirliği arttıran yapay zeka teknolojileri, özellikle erişilebilirlik ve kapsam açısından çok sayıda fayda sağlamakta ve krizler gibi olağanüstü durumlarda idari verimliliği kolaylaştırmaktadır. Ayrıca, yapay zeka teknolojilerinin sürekli gelişmesiyle birlikte, yapay zeka destekli kamu hizmeti sunumunun hizmet kalitesini daha da iyileştirmesi, veri ve bilgilere daha kolay erişim sağlaması, teknolojik yeniliklerin benimsenmesini ve geliştirilmesini teşvik etmesi ve vatandaş katılımını güçlendiren sürdürülebilir ve çevreye duyarlı kamu hizmetleri için fırsatlar yaratması beklenmektedir.

Yapay zeka teknolojisinin kamu yönetiminde kullanımı, kamu hizmetlerinin sunumunda önemli potansiyel faydalar sunsa da ciddi riskler de içermektedir. Başlıca risklerden biri, ayrımcı sonuçlara yol açabilecek algoritmik önyargı olasılığıdır. Algoritmalar insanlar tarafından programlandığından, tasarım sürecinde insan önyargısının varlığı, tüm çıktılarda sistematik olarak önyargılı sonuçlara yol açabilir. Ayrıca, yapay zeka sistemleri manipülasyona maruz kalabilir ve istemeden ayrımcı veya adil olmayan kararlar üretebilir (Ulaşan, 2023: 315).

Yapay zeka teknolojilerinin kamu yönetiminin tüm alanlarına entegrasyonu, demokrasi ve mahremiyet konusunda önemli endişelere yol açmıştır. Yapay zeka destekli sistemler, özellikle mobil cihazların ve akıllı teknolojilerin yaygınlaşması kamu hizmetlerine erişimi kolaylaştırırken, aynı zamanda ekonomik ve sosyal yaşamın neredeyse her yönünün kaydedilebildiği, izlenebildiği ve denetlenebildiği bir durumun ortaya çıkmasına da sebep olabilmektedir. Ayrıca, yapay zeka teknolojilerinin kamu yönetimine dahil edilmesi, etik belirsizlikler, mahremiyetin korunması, ulusal güvenlik riskleri, yasal ve düzenleyici boşluklar ve yeni beceri geliştirme ihtiyacı gibi bir dizi zorluğu beraberinde getirdiğinden dikkatli bir değerlendirme gerekmektedir (Efe ve Özdemir, 2021, s. 51). Bu kapsamda yapay zeka teknolojisinin kamu yönetiminde kullanımı açısından birçok zayıf yönü ve tehdit unsuru bulunmaktadır. Bunlar aşağıda belirtilmektedir:

Tablo 2: SWOT Analizi Zayıf Yönler ve Tehditler

Zayıf Yönler	Tehditler
Veri Gizliliği ve Güvenliği	Veri Güvenliği ve Gizlilik İhlalleri
Doğru ve Güvenilir Bilgi	Yanlış Bilgilendirme ve Manipülasyon
İnsan Etkileşiminin Azalması	Otoriter Yönetime Destek
Bağımlılık ve Teknik Sorunlar	İşsizlik ve Sosyal Adalet
Etik ve Adalet	Algoritmik Adalet ve Şeffaflık
Hukuki ve Düzenleyici Zorluklar	Etik ve Yasal Sorunlar
Toplumsal ve Sosyal Etkiler	Yetersiz Denetim ve Regülasyon

Kaynak: Güven, 2023: 146.

Kamu yönetiminde giderek yaygınlaşan yapay zekâ teknolojileri, özellikle veri gizliliği ve güvenliği açısından çeşitli riskler barındırmaktadır. Gizliliğin ihlali ve kişisel verilerin yetkisiz kullanılması gibi sorunların yanı sıra, bu teknolojiler yanlış bilgilendirme, manipülasyon, adaletsizlik ve ayrımcılık konusunda da endişelere yol açmaktadır. Etik ve ahlaki açıdan insan onuruyla bağdaşmayan ve insan doğasına aykırı olarak tasvir edilen teknolojik üstünlük karşısında insanın kırılganlığı kavramı, bu endişeleri daha da belirginleştirmektedir. Dahası, yapay zeka teknolojilerinin işsizlik, yetersiz düzenleyici denetim, toplumsal adaletin bozulması ve dijital uçurum gibi ek riskler ve zorluklar yaratabileceği düşünülmelidir. Bu kapsamda yukarıda saymış olduğumuz bu olası riskler ve zayıf yönler yapay zeka teknolojilerinin kamu yönetimi alanında kullanımında daha dikkatli olunmasını ortaya koymaktadır.

2.3. Kamu Yönetiminde Yapay Zeka Kullanımında Karşılaşılan Sorunlar

Yapay zeka teknolojilerinin kamu yönetimi alanında artan kullanımı sayısız potansiyel avantaj sunsa da bir dizi zorluk ve engelle de karşılaşılabilmektedir. Bu teknolojilerin etkili bir şekilde uygulanması, eğitim ve benimseme süreçlerindeki boşluklar, yasal ve etik hususlar, teknik sınırlamalar ve standartlaştırılmış çerçevelerin eksikliği gibi kritik sorunların ele

alınmasını gerektirmektedir. Bu kapsamda kamu yönetiminde yapay zeka kullanımında karşılaşılan sorunlar şu şekildedir (Aksu ve Yıldız, 2024: 164):

Eğitim ve Adaptasyon Sorunları; Yapay zeka teknolojilerinin kamu yönetiminde etkili bir şekilde kullanılması, personelin bu yeniliklere uyum sağlamasını gerektirir. Ancak bu uyum süreci birçok personel için önemli zorluklar yaratabilir. Yapay zeka teknolojisinin karmaşıklığı ve teknolojik gelişmelerin hızlı temposu, çalışanların bilgi ve becerilerini sürekli olarak güncellemelerini gerektirir. Yetersiz eğitim, teknolojinin verimli kullanımını engelleyebilir ve çalışanlar arasında kaygıya yol açabilir. Bu nedenle, çalışanların yapay zeka konusundaki yetkinliklerini artırmak için sürekli eğitim programları uygulanmalıdır.

Yasal ve Etik Sorunlar; Yapay zeka uygulamalarıyla ilgili yasal statü ve etik sorumluluklar önemli belirsizliklere yol açmaktadır. Kapsamlı bir yasal çerçevenin olmaması, yapay zeka kullanımı ile ilgili ciddi risklere yol açabilir. Özellikle, yapay zeka sistemleri tarafından alınan kararların hesap verebilirliği ve sorumluluğu konusunda kimlerin muhatap alınacağına ilişkin net düzenlemeler bulunmamaktadır. Ayrıca, yapay zeka kullanımını düzenleyen etik ilkeler de belirsizliğini korumaktadır. Bu zorlukların üstesinden gelmek için, yapay zeka sistemlerinin insan hakları ve adalet ilkelerine uygun şekilde çalışmasını sağlayacak etik kuralları geliştirmek ve yasal reformları hazırlayıp uygulamak büyük önem arz etmektedir (Rudd ve Igbrude, 2023).

Teknik Zorluklar ve Standardizasyon Eksikliği; Yapay zeka teknolojisinin mevcut yönetim altyapılarına entegre edilmesi çeşitli teknik zorluklara yol açabilir. Farklı yapay zeka teknolojileri ile eski sistemler arasındaki uyumsuzluklar olabilir ve bu da kurumsal süreçlerde verimsizliklere yol açabilir. Bu nedenle kesintisiz veri akışının ve birlikte çalışabilirliğin sağlanması için standardizasyonun sağlanması kritik öneme sahiptir. Bu kapsamda, heterojen sistemlerin uyumlu bir şekilde çalışmasını sağlamak ve yapay zeka teknolojilerinin etkili bir şekilde uygulanmasını desteklemek için teknik çözümler geliştirilmelidir (Singh, 2023: 611).

Güvenlik ve Şeffaflık Sorunu; Yapay zeka teknolojilerine duyulan güven, kullanıcılar arasında önemli ölçüde değişkenlik göstermektedir. Özellikle, yapay zeka sistemlerinin çalışma prensipleri ve karar alma süreçlerinde kullanılan verilerin niteliği hakkında yetersiz bilgi verilmesi, genellikle kullanıcıların güvensizliğine yol açmaktadır. Ayrıca şeffaflığın olmaması da yapay zeka teknolojisinin işleyişini giderek daha da karmaşık hale getirir ve bu da kullanıcıların bu teknolojilere güven duymasını zorlaştırmaktadır. Bu nedenle, yapay zeka sistemlerinde şeffaflığın artırılması kullanıcı güvenini artırmak için büyük önem arz etmektedir (Idakwo, 2024).

Kaynak Eksikliği; Yapay zeka teknolojilerinin verimli ve etkin kullanımı önemli finansal yatırım gerektirmektedir. Bu kapsamda, özellikle gelişmekte olan ülkelerde yapay zeka teknolojisi alanındaki yetersiz finansman, bu teknolojilerin etkili bir şekilde kullanılmasının önünde önemli engeller oluşturmaktadır. Yapay zeka gelişimi için gerekli olan yeterli altyapının olmaması, bu teknolojilerin tam potansiyeline ulaşmasını kısıtlamaktadır. Bu nedenle sorunun çözümü için kaynakların verimli bir şekilde tahsis edilmesi ve devlet kurumları ile özel sektör arasında koordineli çabalar yoluyla yapay zeka girişimlerine yapılan yatırımın artırılması gerekmektedir (Wahl vd., 2018). Bu tür iş birliği stratejileri, yapay zeka teknolojilerinin gelişmekte olan bölgelerde daha geniş çapta benimsenmesini ve sürdürülebilir entegrasyonunu teşvik edebilir.

Algoritmik Yanlılık ve Ayrımcılık; Yapay zeka teknolojisi, temel olarak kullanılan verilerin doğruluğuna ve kalitesine bağlıdır. Dolayısıyla bu veriler mevcut toplumsal dengesizlikleri yansıttığı takdirde yapay zeka sistemleri çıktılarında yanlı sonuçlar üretebilir. Özellikle, yanlış, eksik veya temsili olmayan verilerle çalışan sistemler, belirli gruplara karşı ayrımcılık yapma riskini artırır. Bu tür algoritmik önyargılar, mevcut toplumsal eşitsizlikleri artırabilir ve adaletsiz sonuçlara yol açabilir (Aksu ve Yıldız, 2024: 165). Bu nedenle, yapay zeka odaklı karar alma süreçlerinde adalet ve eşitliğin sağlanması, veri toplama süreçlerine titizlikle dikkat edilmesinin yanı sıra, önyargıları tespit edip azaltmak için algoritmaların sürekli izlenmesini ve değerlendirilmesini gerektirir.

Hesap Verebilirlik Sorunu; Yapay zeka sistemlerindeki karar alma süreçleri genellikle doğrudan insan müdahalesi olmadan, özerk bir şekilde gerçekleşir. Bu özerklik, bu tür sistemlerin ürettiği sonuçların sorumluluğunun kimde olduğu konusunda önemli bir belirsizlik yaratmaktadır. Dolayısıyla yapay zeka teknolojisi tarafından üretilen kararların hatalı veya adaletsiz olduğu durumlarda, kimin sorumlu tutulacağı net değildir. Bu zorluğun üstesinden gelmek için, yapay zeka uygulamalarında hesap verebilirlik ilkesi açıkça ifade edilmeli ve yapay zeka odaklı süreçlerde şeffaflık ve etik bütünlüğü sağlamak için kararların sorumluluğu açıkça tanımlanmalıdır (Türkiye Bilişim Derneği, 2024: 19).

Yasal Düzenlemelere Uygunluk Sorunu; Yapay zeka uygulamalarının hem ulusal hem de uluslararası yasal çerçevelere ve yerleşik etik ilkelere uygun olarak çalışması gerekmektedir. Ancak, yapay zeka teknolojilerinin dinamik ve hızlı gelişen yapısı, genellikle aynı hızda uyum sağlamak zorlanan mevcut hukuk sistemleri için önemli zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Bu sürekli gelişim, düzenleyici çerçevelerin güncelliğini ve etkinliğini sağlamak için sürekli olarak revize edilmesini ve modernize edilmesini gerektirmektedir. Bu doğrultuda, yapay zeka kullanımını düzenleyen kapsamlı yasal düzenlemelerin hem ulusal hem de uluslararası düzeyde geliştirilmesi ve uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, yapay zeka sistemlerinin yasal, şeffaf ve etik bir şekilde uygulanmasını sağlamak için bu düzenlemelerin uygulanması ve yaptırımını titizlikle izlenmelidir (Aksu ve Yıldız, 2024: 166).

2.4. Kamu Yönetiminde Yapay Zeka Kullanımında Karşılaşılan Sorunlara Yönelik Çözüm Önerileri

Yapay zeka teknolojisinin kamu yönetiminde kullanımı birçok sorunu da beraberinden getirmektedir. Bu sorunlar sadece teknik

boyutuyla sınırlı kalmamakta, aynı zamanda yasal ve etik sorunlar, kaynak eksikliği, şeffaflık ve hesap verebilirlik, eğitim ve adaptasyon, algoritmik yanlılık gibi geniş bir yelpazeye yayılmaktadır. Bu kapsamda yapay zeka teknolojisinin kamu yönetimi alanında etkin ve verimli kullanımı için bu sorunlara yönelik çözüm stratejilerinin belirlenmesi büyük önem arz etmektedir. Çalışma kapsamında bu sorunlara yönelik çözüm önerilerine aşağıda yer verilmiştir.

Yapay zeka sistemlerinin etkinliği ve güvenilirliği, geliştirme ve işletim süreçlerinde kullanılan verilerin kalitesine bağlıdır. Kullanılan veri kümelerinin doğru, güncel ve ele almak üzere tasarlandıkları sorun alanıyla ilgili olması çok önemlidir. Ancak, eğitim verilerindeki eksiklikler veya önyargılar yapay zeka uygulamalarının hatalı veya yanıltıcı sonuçlar üretmesine yol açabilir. Bu riskleri azaltmak için, veri kaynaklarının dikkatlice düzenlenmesi, sürekli olarak güncellenmesi ve yapay zeka sistemlerinin bütünlüğünü ve sağlamlığını temin etmek için titiz veri temizleme ve doğrulama süreçlerine tabi tutulması büyük avantajlar sağlayabilir.

Yapay zeka sistemleri, kişisel veya hassas veriler üzerinde çalışırken gizlilik açısından önemli riskler oluşturabilir. Olası gizlilik ihlallerini azaltmak için, güçlü veri koruma önlemlerinin uygulanması şarttır. Özellikle, veriler işlenmeden önce anonimleştirilmeli ve kişisel bilgilere yetkisiz erişim, kötüye kullanım veya ifşaya karşı koruma sağlamak için kapsamlı güvenlik protokolleri oluşturulmalıdır.

Yapay zeka uygulamaları, kullandıkları algoritmaların karmaşıklığı nedeniyle sıklıkla "kara kutular" olarak nitelendirilir ve bu da genellikle iç karar alma süreçlerinin anlaşılmasını engeller. Bu şeffaflık eksikliği, kullanıcıların yapay zeka odaklı sonuçların güvenilirliği ve geçerliliğine olan güvenini zedeleyebilir. Bu sorunun çözümü ve kullanıcı güvenini artırmak için, sistem operasyonlarının açık ve erişilebilir açıklamalarını sağlayarak ve karar alma süreçlerini şeffaf bir şekilde göstererek sisteme olan güvenin artması sağlanabilir (Türkiye Bilişim Derneği, 2024: 17).

Yapay zeka sistemleri, çevrelerindeki değişikliklere sürekli olarak uyum sağlar ve öğrenir. Bu da beklenmedik davranışlara yol açabilir ve bu sistemlerin kontrolünü zorlaştırabilir. Potansiyel riskleri azaltmak için, veri girişlerini, model performansını ve sistem çıktılarını kapsayan yapay zeka döngüsünün sürekli izlenmesi büyük önem arz etmektedir. Düzenli denetim, sistemin amaçlandığı gibi çalışmasını sağlar ve beklenen davranıştan sapmaları önleyerek yapay zeka uygulamalarının güvenilirliğini destekler.

Yapay zeka uygulamalarının entegrasyonu hem teknik karmaşıklıklar hem de önemli etik zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Algoritmik şeffaflık ve yapay zeka odaklı karar alma süreçlerinin adillliği ve tarafsızlığı gibi etik kaygılar, bu teknolojileri sorumlu bir şekilde kullanmak isteyen kuruluşlar için önemli engeller oluşturmaktadır. Bu zorlukların üstesinden gelmek için kapsamlı etik yapay zeka çerçeveleri oluşturulmalıdır. Bu çerçeveler, yapay zeka sistemlerinin insan hakları ve toplumsal değerlerle uyumlu çalışmasını sağlamak üzere tasarlanmış bir dizi ilkeden oluşmaktadır. Ayrıca, yapay zeka kullanımını düzenleyen düzenleyici yönergeler geliştirilmeli ve yapay zeka uygulamalarının tasarımı, geliştirilmesi ve dağıtımı bu standartlara uygun olmalıdır. Bu yönergeler, olası etik ve yasal sorunlara yapılandırılmış çözümler sunarak yapay zeka teknolojilerinin sorumlu, şeffaf ve hesap verebilir bir şekilde yönetilmesini kolaylaştırmaktadır (Mishra vd., 2021: 444).

Kamu güvenini artırmak ve yapay zeka sistemlerinin sorumlu ve güvenilir kullanımını sağlamak için güçlü bir yasal çerçeve oluşturmak esastır. Böyle bir çerçeve, yapay zeka uygulamalarının yasal statüsü ve operasyonel sorumlulukları ile ilgili kapsamlı düzenlemeleri ve açıkça ifade edilmiş ilkeleri kapsamalıdır. Yapay zeka sistemleri, karar alma süreçlerinde şeffaflık, adalet ve hesap verebilirlik ilkelerine bağlı kalmalıdır. Ayrıca, kişisel verilerin korunması ve ayrımcı sonuçların önlenmesi gibi kritik konular da bu çerçevede ele alınmalıdır. Çünkü iyi tanımlanmış yasal düzenlemelerin olmaması, hem bireyler hem de kuruluşlar için ciddi sonuçlara yol açabilir.

Yapay zeka teknolojilerinin kamu yönetimine başarılı bir şekilde entegrasyonu, teknolojik gelişimin ötesine geçerek, bu teknolojilerin kullanıldığı ortamlardaki çalışanların beceri ve yetkinliklerini de kapsar. Personelin yapay zeka sistemlerine etkili bir şekilde uyum sağlayabilmesi için sürekli eğitim programları büyük önem arz etmektedir. Bu tür programlar yalnızca teknik bilgi sağlamakla kalmaz, aynı zamanda yapay zekanın kurumsal süreçlerdeki rolünün daha derinlemesine anlaşılmasını sağlayarak, insan ve yapay odaklı çalışmaların etkili bir şekilde bütünleşmesini destekler. Dolayısıyla bu eğitimler çalışanların yeteneklerini geliştirerek yapay zeka teknolojilerinin faydalarını en üst düzeye çıkarabilir ve iş birliğine dayalı ve uyumlu bir iş gücü oluşturabilir.

3. SONUÇ

Yapay zeka teknolojisinin kamu yönetimi alanında ortaya çıkardığı dönüşüm, gelecekteki kamusal hizmet sunumu anlayışının temelini oluşturmaktadır. Teknolojideki hızlı gelişmeler, hem özel hem de kamu sektörlerinde köklü değişiklikler ve yenilikler getirmiştir. Bu değişimler karşısında kamu yönetimi görev ve sorumluluklarını revize ederek, uygulamalarını dijital çağın taleplerine uyumlu hale getirmeye çalışmaktadır. Bu uyum sürecinde, yapay zekanın kamu yönetimi alanında dönüşümler yarattığı açıktır. Yapay zeka teknolojileri kamu yönetimi alanında nispeten yeni olsa da, hizmet sunumu, kamu yönetiminin organizasyonu ve işleyişi ile kamu politikalarının geliştirilmesine ilişkin anlayışı derinden etkileyen kilit aktörlerden biri olarak ortaya çıkmıştır. Yapay zeka teknolojisi, karar alma süreçlerini iyileştirerek ve operasyonel verimliliği artırarak kamu yönetimine önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır. Yapay zeka destekli uygulamaların kullanımı kamu politikalarının etkinliğini arttırmakta ve hizmet sunumu optimize edilebilmektedir. Yapay zeka teknolojisi, kamusal hizmetlerinin daha hızlı, daha doğru ve daha verimli bir şekilde sunulmasını kolaylaştırmaktadır.

Yapay zeka teknolojileri, kamu hizmetlerinde şeffaflık ve hesap verebilirliği arttırmakta ve özellikle kriz dönemlerinde idari

süreçlerin hızlandırılmasında önemli avantajlar sunmaktadır. Erişilebilirliği artıran bu teknolojiler, hizmet kalitesinin iyileştirilmesine katkıda bulunur ve veri ve bilgilere daha hızlı ve uygun maliyetle erişimi kolaylaştırır. Ayrıca, yapay zeka teknolojisi, kamu sektöründe teknoloji odaklı yeniliklerin benimsenmesini ve ilerlemesini destekleyerek kamu yönetimi alanında vatandaş katılımını kolaylaştırmaktadır.

Yapay zeka teknolojilerinin kamu yönetimine sağladığı sayısız faydaya rağmen, veri gizliliği ve güvenliği ve etik sorunlar gibi önemli riskler de doğurmaktadır. Kişisel verilere yetkisiz erişim, çoğaltma ve kötüye kullanma endişelerine ek olarak, yapay zeka sistemlerinin uygunsuz kullanımı adaletsizliğe ve toplumsal ayrımcılığa yol açabilmektedir. Dahası, yapay zeka teknolojilerinin yaygın olarak benimsenmesi, işsizlik, yetersiz düzenleyici denetim, toplumsal adaletin bozulması, bilgi kirliliği ve dijital uçurumun derinleşmesi gibi daha geniş sosyoekonomik zorlukları da beraberinde getirebilmektedir.

Yapay zeka uygulamalarının kamu yönetiminde kullanımının birçok avantaj ve dezavantaj sağlamanın yanı sıra, bu teknolojilerin kullanımında birtakım sorunlarla da karşılaşabilmektedir. Yasal ve etik sorunlar, adaptasyon, şeffaflık ve hesap verebilirlik, gizlilik ve ayrımcılık gibi birçok sorun bu süreçte ortaya çıkabilmektedir. Bu kapsamda yapay zeka teknolojisinin kamu yönetimi alanında etkin ve verimli kullanımı için bu sorunlara yönelik çözüm stratejilerinin belirlenmesi büyük önem arz etmektedir.

Yapay zeka sistemlerinin kamu yönetiminde kullanımı dikkatli ve bilinçli bir yaklaşım gerektirmektedir. Kullanımlarıyla ilişkili potansiyel risklere rağmen, bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle birlikte dijital çağın bir gereği olarak kamu yönetiminde uygulama alanı bulan yapay zeka uygulamaları, sağlam yasal ve etik düzenlemeler ve sürekli izleme ve iyileştirme mekanizmalarıyla desteklenmelidir. Yapay zekanın kamu hizmeti sunumunda kullanılması, modern, uygun maliyetli, verimli, şeffaf ve insan merkezli bir yaklaşımla hayata geçirilmelidir. Böyle bir strateji, yapay zeka teknolojilerinin toplumsal ve idari faydalarını en üst düzeye çıkarırken olası olumsuz etkilerini en aza indirmeye yardımcı olacaktır. Bu kapsamda, yapay zeka sistemlerinin kamu yönetimine etkili bir şekilde entegrasyonu, kamu hizmetlerinin kalitesini artıracak, vatandaş memnuniyetini yükseltecek ve daha adil, hesap verebilir bir yönetim modelinin geliştirilmesine katkıda bulunacaktır.

YAZAR BEYANI

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Etik Kurul Onayı: Bu araştırma etik kurul izni gerektiren analizleri kapsamadığından etik kurul onayı gerektirmemektedir.

Yazar Katkıları: Yazarlar bu çalışmaya eşit düzeyde katkıda bulunmuştur.

Çıkar Çatışması: Yazar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Aksu, D. (2024). Kamu Yönetiminde Yeni Nesil Dijital Teknolojilerin Kullanımı (Ed. Akçagündüz E.) *Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Alanında Güncel Tartışmalar*. İstanbul: Eğitim Yayınevi.
- Aksu, D. ve Yıldız, M. (2024). Yönetimde Yapay Zekâ Etik ve Mahremiyet Sorunları: Denge ve Uyum. (Ed. Şengül, R. ve Günel, C. N.), *Yapay Zeka Çağında Farklı Boyutlarıyla Kamu Yönetimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Altıntop, M. (2023). Yapay Zeka/Akıllı Öğrenme Teknolojileriyle Akademik Metin Yazma: Chatgpt Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(46), 186-211.
- Baiti, U. (2024). The influence of artificial intelligence (ai) on general administration in the indonesian army. *International Journal of Scientific and Management Research*, 07(1), 81-92.
- Buchanan, B. (2005). A very brief history of artificial intelligence. *AI Magazin*. 26(4), 53-60. <https://doi.org/10.1609/aimag.v26i4.1848>.
- Bulletin of Mukachevo State University. Series "Economics", 9(2), 46-51. <https://doi.org/10.52566/>
- Çelik, A. ve H. Akca (2021). Değer Odaklı Bir Yönetim Yaklaşımı: Kamu Değeri. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (28), 376-404.
- Efe, A. ve Özdemir, G. (2021). Yapay Zeka Ortamında Kamu Yönetiminin Geleceği Üzerinde Bir Değerlendirme. *Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi*, 3(1), 34-60.
- Efe, A. (2022). Yapay Zeka Ortamındaki Dijital Kamu Yönetiminin Yol Haritası. *Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi*, 4(1), 99-130.
- Güven, A. (2024). Yapay Zeka Uygulamalarının Kamu Yönetimindeki Rolü ve Önemi, *Enderun Dergisi*, 8(2), 127-151.
- Idakwo, V. (2024). From diagnosis to management: unveiling the challenges of artificial intelligencesolutions in cardiovascular healthcare. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4370656/v1>
- Kangal, Z. T. (2021). Yapay Zeka ve Ceza Hukuku, İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.
- Mikhaylov, S., Esteve, M. and Campion, A. (2018). Artificial intelligence fort he public sector: opportunities and challenges of cross-sector collaboration. *Philosophical Transactions of the Royal Society a Mathematical Physical and Engineering Sciencs*, 376(2128), 1-21.
- Mishra, A., Gowrav, M., Balamuralidhara, V., ve Reddy, K. (2021). Health in digital world: a regulatory overview in united states. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 438-450. <https://doi.org/10.9734/jpri/2021/v33i43b32573>.

- Misuraca, G. ve Van Noordt, C. (2020). *Overview of the use and impact of AI in public services in the EU*. Publications Office of the European Union
- Moor, J. (2006). The Dartmouth College Artificial Intelligence Conference: The Next Fifty Years. *AI Magazine*, 27 (4), 87-91.
- Okcu M. (2021). Bildiğimiz Kamu Yönetiminin Sonu: Kamu Yönetiminde Yapay Zekâ ve Dijital Dönüşüm. (Ed. A. Öcal ve Y. Hayta). 21. Yüzyılda Türk Kamu Yönetiminin Değişimi, Ankara: Detay Yayıncılık.
- On İkinci Kalkınma Planı (2023). https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/12/On-Ikinci-Kalkinma-Plani_2024-2028_11122023.pdf.
- Önder, M. ve Saygılı, H. (2018). Yapay Zeka ve Kamu Yönetimine Yansımaları, *Türk İdare Dergisi*, 90(487). 629-669.
- Pasenko, N.K. (2022). Current trends in digital transformation of public administration. Scientific Bulletin of Mukachevo State University. *Series Economics* 9(2), 46-51. <https://doi.org/10.52566/msu-econ>.
- Rouhiainen, L. (2020). Yapay zeka (T. D. Odabaşı, Çev.). İstanbul: Pegasus Yayınları.
- Rudd, J. ve Igrude, C. (2023). A global perspective on data powering responsible AI solutions in health applications. *AI and Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s43681-023-00302-8>
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2009). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (3rd ed.). Prentice Hall.
- Singh, N. (2023). Challenges and solutions in integrating ai with legacy inventory systems. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 11(12), 609-613. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2023.57376>
- Türkiye Bilişim Derneği (2024). Kamuda Yapay Zeka Uygulamaları.
- Ulaşan, F. (2023a). Koronavirüsle Mücadelede Yapay Zekanın Yerinin Kamu Yönetimi Temelinde Değerlendirilmesi. 3. *International Mediterranean Congress*. (Ed. B. Arslan ve M. Erdoğan). Mersin: İksad Global.
- Ulusal Yapay Zeka Stratejisi. (2021). <https://cbddo.gov.tr/SharedFolderServer/Genel/File/TR-UlusalYZekaStratejisi2021-2025.pdf>.
- Wahl, B., Cossy-Gantner, A., Germann, S., ve Schwalbe, N. (2018). Artificial intelligence (AI) and global health: How can AI contribute to health in resource-poor settings? *BMJ Global Health*, 3(4), <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-000798>