

Yapay Zekâ ve Kamu Sektörü: Fırsatlar, Tehditler ve RisklerAsım BALCI¹**Öz**

Yapay zekâ her geçen gün daha fazla tüm sektörleri kapsayacak şekilde hayatın bir parçası haline gelmekte ve bir çok alanda etkilerini hissettirmektedir. Siyasal ve toplumsal hayatın bir parçası olan kamu yönetiminin de dış etkilere daha fazla açık hale gelmesi ile birlikte, yapay zekânın kamu örgütlerinde de yoğun bir kullanımının söz konusu olduğu görülmektedir. Yapay zekâ, kamu hizmetlerinin daha verimli, etkili ve vatandaş odaklı hale dönüştürülmesinde önemli roller üstlenebilecek potansiyellere sahiptir. Bu perspektiften bakıldığında, yapay zekânın kamu örgütlerinde kullanılmasının birtakım olumlu etki ve sonuçlara yol açmakta olduğu görülmektedir. Ancak her uygulama da olduğu gibi yapay zekânın kamu örgütlerinde uygulanmasının bazı olumsuz komplikasyonlara yol açma olasılığının da varlığı göze çarpmaktadır. Bu çalışmada, yapay zekânın tanımı ve kapsamı ortaya konulduktan sonra, yapay zekâ ve kamu yönetimi ilişkisine değinilmektedir. Özellikle kamu sektöründe yapay zekâ uygulamasının potansiyel ve fırsatlarına değinilmekte ve farklı alanlarda yapay zekâ uygulamasına yönelik değerlendirmelerde bulunmaktadır. Bununla birlikte bu uygulamalara eşlik eden riskler ve tehditler de çalışma kapsamında ele alınmaktadır. Bu çalışma ile, ortaya konan analiz ve perspektiflerle yapay zekânın kamu örgütlerinde kullanılmasına ilişkin bundan sonraki uygulamalara ışık tutması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, Yapay Zekâ ve Kamu Sektörü, Yapay Zekâ ve Kamu Yönetimi.

Artificial Intelligence and the Public Sector: Opportunities, Threats and Risks**Abstract**

Artificial intelligence is increasingly becoming a part of everyday life, impacting numerous sectors and making its effects felt across many fields. As public administration, which is integral to political and social life, becomes more exposed to these influences, it is evident that AI is being intensively adopted within public organizations. Artificial intelligence holds the potential to play significant roles in transforming public services into more efficient, effective, and citizen-centered systems. From this perspective, it can be argued that the use of AI in public organizations leads to several positive outcomes. However, as with any application, the implementation of AI in public organizations also carries the potential for adverse complications. This article first outlines the definition and scope of artificial intelligence, then explores the relationship between AI and public administration. It specifically addresses the potential and opportunities of AI applications in the public sector and evaluates AI implementation across various domains. Concurrently, the risks and threats accompanying these applications are also examined within the scope of the study. Through the analyses and perspectives presented, this work aims to inform future practices regarding the use of artificial intelligence in public organizations.

Keywords: Artificial Intelligence, Artificial Intelligence and Public Sector, Artificial Intelligence Applications and Public Administration.

¹ Prof. Dr., Ankara Medipol Üniversitesi, İletişim Fakültesi Öğretim Üyesi, asim.balci@ankamedipol.edu.tr, ORCID: 0009-0003-1956-7787.

Bu makaleye atıfta bulunmak için: Balci, A. (2026). Yapay Zekâ ve Kamu Sektörü: Fırsatlar, Tehditler ve Riskler. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 28 (2), 423-452. <https://doi.org/10.26745/ahbvuibfd.1874025>.

To cite this article: Balci, A. (2026). Artificial Intelligence and the Public Sector: Opportunities, Threats and Risks. Ankara Hacı Bayram Veli University Journal of the Faculty of Economics and Administrative Sciences, 28 (2), 423-452. <https://doi.org/10.26745/ahbvuibfd.1874025>.

Giriş

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hayatın pek çok alanını etkilemesi ve her geçen gün yeni bir teknolojik ilerlemenin gündeme gelmesi ile sosyal ve toplumsal hayat ile birlikte, ayırım yapılmaksızın tüm sektörlerin bundan derinden etkilenmesi söz konusu olmaktadır. Bunlara paralel olarak, son yıllarda ortaya çıkan bu gelişmeler kamu sektörünü de yakından etkileyerek kapsamlı dönüşümlere ortam hazırlamaktadır. Tüm dünyada ve farklı sektörlerde etkisini derinden hissettirmeye başlayan yapay zekâ uygulamaları, bu dönüşümü daha da ileri boyutlara taşımaya aday görünmektedir. Bu çalışma ile de siyasal ve toplumsal hayatın bir parçası olan kamu sektörü özelinde yapay zekâ ve kamu yönetimi ilişkisi yakından incelenmekte ve taşıdığı potansiyellere, fırsat, tehdit ve risklere yönelik analizler yapılmaktadır.

Dünyanın birçok ülkesinde ve kamu sektörünün farklı alanlarında yapay zekâ uygulamaları giderek artan bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Görünen odur ki, yapay zekâ tüm dünyada kamu yönetimi ve yönetim uygulamalarında vazgeçilmez bir araç haline gelmektedir (Agba v.d., 2023). Yapay zekâ, kamu hizmetlerinin daha verimli, etkili ve vatandaş odaklı hale getirilmesinde önemli bir rol oynama potansiyeline sahiptir. Yapay zekânın, sağlık hizmet sunumundan eğitim hizmetlerine, güvenlik ve savunmadan ekonomiye, doğal afet yönetiminden enerjiye, adalet ve hukuk hizmetlerinden tarımsal hizmetlere ve gıda güvenliğine, akıllı şehir uygulamalarından belediyeçilik hizmetlerine varan kamunun çok değişik alanlarında kullanıldığı görülmektedir.

Bu perspektifle bakıldığında, çalışma yapay zekâ ve kamu yönetimi ilişkisini yakından incelemekte ve taşıdığı potansiyellere yönelik analizler yapmaktadır. Bu çalışma, literatür taraması ve uygulama örnekleri analizi odaklı yürütülmektedir. Ortaya konan analiz ve perspektiflerle yapay zekânın kamu örgütlerinde kullanılmasına ilişkin bundan sonraki uygulamalara ışık tutması beklenmektedir.

Çalışmada ilk olarak, yapay zekâ ve kamu yönetimi ilişkisine değinildikten sonra yapay zekânın kamuda başlıca uygulama alanlarına değinilmektedir. Burada hem dünya ve hem de Türkiye'deki uygulamalara yer verilerek yapay zekânın kamu örgütlerine sağladığı etkinlik, verimlilik ve tasarruf başta olmak üzere, karar destek sistemleri uygulamaları ve hızlı karar alma gibi faydalarından bahsedilmektedir. Bununla beraber yapay zekânın kamu yönetiminde uygulanabilirliğinin taşıdığı zorluklar ve riskler de tespit edilerek buna ilişkin analizler sunularak çalışma sona ermektedir.

ABD bağlamında yapılan kapsamlı bir çalışma, 2020 yılı itibarıyla federal kurumların %45'inin yapay zekâ denemeleri yaptığını ortaya koymuştur. Kurumların hizmet sunumunu iyileştirmek amacıyla yapay zekâ ile test ettiği temel görevler arasında tespit, tahmin ve simülasyon yer almaktadır. Dikkat çeken uygulamalar, polislikte yüz tanıma ve ceza adaletinde suç tekrarı tahmini gibi alanlardan, süreç

otomasyonunda sanal ajanların kullanımı ve sosyal hizmetlerde gelecek ihtiyaçların öngörülmesine kadar geniş bir yelpazeye yayılmaktadır (Straub v.d., 2023).

Kamu yönetimi alanı, makine öğreniminin veri modellerine, tahmine dayalı analitiklere, anormalliklere ve eğilim analizlerine ilişkin öngörüler sağladığı "artırılmış zekâ" olarak tanımlanabilecek bir yapay zekâ devrimine tanık olmaktadır. Bu nedenle "artırılmış zekâ" olarak tanımlanan yapay zekâ, muhtemelen son on yıllarda kamu yönetimindeki en umut vaat eden yenilikçi teknoloji olarak nitelendirilmektedir (Shark 2021'den aktaran Agba v.d., 2023). Yapay zekâ teknolojisinin kamu kurumlarına uygulanarak, kamu hizmetlerinin ve vatandaşların toplumsal hedeflere ulaşmasını sağlayacak yeni bir hiper-akıllı döneme girildiği, yapay zekâ ile, mevcut devlet işleyişinin daha etkili ve doğru hale getirmek için kullanılabileceği ve yine yapay zekâ ile, devletin çalışma şeklinin kökten değiştirilerek, yeni fikirler ve beklentiler oluşturulabileceği belirtilmektedir (Maalla, 2021).

Bu nedenlerle, yapay zekâ insanların gündelik yaşamlarını ve kamu kurumlarını her geçen gün daha fazla etkilemektedir (Erbaş, 2023:188). Yapay zekâ ve beraberinde getirdiği teknolojik yeniliklerin kamu sektöründe de giderek daha fazla önem kazandığı vurgulanmaktadır (Wirtz, vd, 2019). Yapay zekâ, kamu yönetimlerinde verimlilik ve inovasyonun artırılmasında önemli bir teknolojik dönüşüm aracı haline gelmiştir (Stoyanova ve Stefanova 2025). Yine, kamu sektöründe yapay zekâ kullanımı, kamu yönetimini bütüncül bir şekilde dönüştürme potansiyeline sahip olarak nitelendirilmektedir (Ndlovu, 2025: 82). Yapay zekâ sistemleri devlet ile toplum arasındaki iletişim ve etkileşimin daha hızlı ve kolay olmasına büyük katkı sağlamaktadır (Polat, 2024). Ayrıca, kamu yönetiminde inovatif teknolojiler ve yapay zekâ destekli stratejik planlamaya geçiş, çeşitli zorluklar barındırsa da beraberinde önemli fırsatları da beraberinde getirdiği vurgulanmaktadır (Stoyanova ve Stefanova 2025: 184).

Akademisyenler ve uygulayıcılar artık yapay zekâ kullanımının neredeyse tüm sektörleri kökten değiştirme potansiyeli olduğunun farkındadır. Bu açılardan yapay zekâ uygulamalarının kamu sektörünü ve devlet kurumlarının hizmet yönetim ve sunum biçimlerini radikal şekilde dönüştürme potansiyeli bulunmaktadır. Pek çok kamu kurumu; politika üretimi, hizmet sunumu ve kamusal değer oluşturmada yenilikçi yöntemler geliştirmek için ortaya çıkan dijital teknolojileri nasıl benimseyeceğini planlama aşamasındadır (Bharosa, 2022). Ancak bir yandan kamu kuruluşları bu dönüşümün merkezinde yer alarak yapay zekâyı en iyi nasıl uygulayacaklarını araştırıp denemeler yaparken, diğer yandan akademisyenlerin bu konuya yeterince eğilmemesi ciddi bir araştırma boşluğu oluşturmaktadır (Maragno, v.d., 2021).

Ayrıca, kamu sektöründe pratiğe dönük yapay zekâ konusunda pek çok uygulama örneği görülmesine rağmen akademik literatürde yapay zekâ kullanımı ile ilgili araştırma ve uygulama sonuçlarına yeteri kadar rastlanmamaktadır (Tangi vd., 2022: 10). Yine, kamu sektöründe yapay zekâ kullanımı artsa da, hakemli bilimsel dergilerde yayınlanan araştırmaların büyük çoğunluğunun, ya yapay zekânın teknik özelliklerine ya da özel sektördeki kullanımlarına odaklandığı belirtilmektedir. Yapılan bir çalışma, yapay zekâ konusunda yayınlanan 1.700 bilimsel makaleyi incelemiş ve bunların sadece 59'unun (%3,5) kamu sektöründeki yapay zekâ uygulamalarını ele aldığını ortaya koymuştur (Maalla, 2021). Kamu yönetiminde bu yeni teknolojik inovasyon dalgasının farklı etkileri ve beraberinde getirdiği örgütsel zorluklara ilişkin ampirik kanıtların nispeten sınırlı olduğu da vurgulanmaktadır (Criado ve Zarate-Alcarazo, 2022). Bunun yanında, yapay zekânın önemli potansiyelleri olmasına karşın, birçok kamu kurumu bu teknolojiyi hayata geçirirken pek çok güçlüklerle karşılaşmaktadır (Ndlovu, 2025: 85).

Kamu sektöründe yapay zekâ konusundaki literatür giderek genişlemesine rağmen, uygulama ve kamu hizmet yönetimiyle ilgili konulara yönelik yeterli odaklanmanın olduğunu söylemek de güçtür (Mergel, v.d., 2023). Yapılan kapsamlı bir çalışmada, kamu yönetimi bağlamında yapay zekâ üzerine yapılan pekçok çalışmanın, yönetim ve idare üzerinde yoğunlaşmakta olduğu tespit edilmiş, spesifik uygulama alanlarına daha az ilgi gösterdiği ortaya konulmuştur (Wirtz v.d., 2021). Buna göre bugüne kadar yapılan çalışmalar, mevcut devlet yapılarındaki değişimleri ayrıntılı olarak ele almakta, ancak yeni yapay zekâ teknolojileri nedeniyle tamamen yeni yapıların oluşturulması konusuna daha az değinmektedir. Yine, son yıllarda yapay zekâ ile ilgili pek çok şey yazılıp çizilse de, başlıca aktörlerin, yönetim yapılarının ve ilgili politikaların belirlenmesi ve tanımlanması konusunda hâlâ bir boşluk bulunduğu ifade edilmektedir (Criado v.d., 2024).

Bir teknoloji veya bilimsel bir yenilik olarak tanımlı sürekli evrim geçiren yapay zekânın, politika yapıcılar ve akademi çevreleri arasında net bir şekilde kapsamı ortaya konulan hayati bir teknoloji olarak görülmediği belirtilmektedir. Bu nedenle de, kamu sektöründe yapay zekâ ile tam olarak neyin kastedildiğinin kapsamını belirlemek oldukça güçleşmektedir (Surya, 2019). Dolayısıyla, yapay zekânın yükselişi göz önüne alındığında, kamu sektöründe yapay zekâ temelli uygulamaların etkisi, kapsamı ve beraberindeki zorluklara dair daha kapsamlı bilgiler edinmek ve bunun üzerine analizler yapmak büyük önem taşımaktadır.

Yin yapay zekânın uygulanması ile ilişkili zorluklar, şimdiye kadar yalnızca parçalı ve izole bir şekilde ele alınmıştır. Bu da, kamu sektöründeki yapay zekâ odaklı uygulamalar ve çeşitli sorunlara dair bütüncül bir bakışın eksik olduğu dile getirilmektedir (Surya, 2019). Yapay zekâ alanında yapılan çok sayıda çalışmanın da mevcut durumu, yapay zekâ teknolojilerinin mevcudiyeti, yapay zekâ

deneyimleri ve farklı paydaşlar tarafından deneyimlenen zorluklar gibi konularda belirsizlik ve kafa karışıklığına yol açtığı ifade edilmektedir (Wirtz v.d., 2021) Bu nedenlerle kamu alanında uygulanan başarılı yapay zekâ projelerinin detaylı olarak incelenmesi, sektör için yol gösterici olacak iyi uygulama örnekleri, engeller ve tecrübeler konusunda anlamlı çıktılar vereceği önemli görülmektedir (Raavi vd., 2025).

Sonuçta, kamu sektöründe yapay zekâ uygulamaları konusunda, önemli ilerlemeler kaydedilmesine rağmen, doldurulması gereken büyük bir araştırma boşluğu da bulunmaktadır (Mergel, v.d., 2023). Yine kamu örgütlerinde, yapay zekâ girişimlerinin nasıl geliştiği ve uygulandığı, hangi yapay zekâ yetkinliklerine sahip oldukları ve bunun gelişim sürecindeki tercihleri ile sonuçları nasıl etkilediği konusunda hala önemli bilinmezler bulunmaktadır (van Noordt ve Tangi, 2023). Bu çalışma ile literatürdeki bu açıklığa bir parça da olsa çözüm getirilmesi hedeflenmektedir.

1. Yapay Zekâ Nedir? Nasıl Tanımlanabilir?

Yapay zekâ başlangıçta, bilgi iletişim teknolojilerinin yeni bir versiyonu veya veri işleyen yeni bir teknolojik uygulama gibi görülürken; artık insan yeteneklerini genişleten ve toplumsal sistemleri dönüştüren bir paradigmaya dönüşme eğiliminde olan bir yenilik olarak değerlendirilebilir. Bu açılardan yapay zekânın tanımının yapılması konusunda ilgili literatürde çok farklı görüşler bulunmaktadır. Üzerinde uzlaşılmış tek bir yapay zekâ tanımından bahsetmek şu an için mümkün gözükmemektedir. Ancak en başta, yapay zekânın disiplinler arası bir terim olduğunu ifade etmek uygun olacaktır (Lahdili, v.d., 2024). Dörfler (2023: 25) yapay zekânın iki anlamda kullanıldığını işaret ederek, birincisinin “akıllı makineler ve bunların yapıma biçimlerine” atıfta bulunduğunu, ikincisinin de yapay zekânın “bu makinelerin incelendiği disiplinler ötesi bir çalışma alanı” olduğunu vurgulamaktadır. Thierer vd. (2017: 8), yapay zekâyı “bir makinenin zekâ sergilemesi” olarak görmekte ve bir yapay zekâ sisteminin, üst düzey operasyonlar gerçekleştirme kapasitesine sahip olduğunu; bunun insan yeteneklerine yakın, onunla aynı seviyede veya ötesinde performans gösterebildiğini belirtmektedirler. Rosa vd. de, (2016: 6) yapay zekânın temel yeteneklerine vurgu yaparak yapay zekâyı, “öğrenebilen, uyum sağlayabilen, yaratıcı olabilen ve problem çözebilen programlar” olarak görmektedirler. Avrupa Birliği, yapay zekâyı “çevresini analiz ederek ve belirli hedeflere ulaşmak için bir ölçüde özerk şekilde hareketlerde bulunarak akıllı davranış sergileyen sistemler” olarak tanımlamaktadır (Tangi vd., 2022: 10). OECD yapay zekâyı, makine ve insan temelli verileri kullanarak insanlarca tanımlanan hedeflere yönelik, sanal veya gerçek ortamları etkileyen tahminler, öneriler veya kararlar alabilen makine temelli sistemler olarak tanımlamaktadır (OECD, 2019). Dünya Bankası ise yapay zekâyı, yazılım sistemlerinin genellikle insan zekâsı gerektiren görevleri (görüntü işleme, konuşma, dil, bilgi ve arama gibi) yerine getirme yeteneği olarak

tanımlamaktadır (World Bank, 2020). Bir başka tanıma göre de yapay zekâ, “yüksek mantıksal veya algoritmik karmaşıklığa sahip problemleri çözmeye yönelik bir bilim dalı, bir dizi teori ve teknik veya teknikler kümesi” olarak nitelendirilmektedir (Aktaş, 2023:4). Dörfler (2023: 25) yapay zekâyı “insanların düşünme yoluyla başaracağı görevleri gerçekleştirebilen makineler” olarak tanımlamaktadır. Önder ve Saygılı da (2018) yapay zekâyı, “belli bir zekâyâ sahip makineler, bilgisayarlar, yazılımlar, programlar, robotlar meydana getirmek” olarak görmekte ve “insanların kendi zihin yapılarını, çalışma şeklini, özelliklerini inceleyerek kendi zihin yapılarına benzer bir zihin ortaya çıkarma çabası” olarak değerlendirmektedir.

Yapay zekânın insan zekâsını taklit ederek bir takım sonuçlara ulaştığı, kendilerini programlayan insanların programladıkları çerçevenin ilerisine gidebilen makineleri tasvir ermekte olduğu da vurgulanmaktadır (Aktaş, 2023:4). Bir başka deyişle, “yapay zekâ, insan gibi düşünebilen ve hareket edebilen bilgisayar sistemi olarak görülmektedir” (Erol, 2024: 12). Tangi vd., (2022) yapay zekâyı bir şemsiye terim olarak görmekte ve “genellikle insan zekâsı gerektiren görevleri yerine getirebilen özel bir bilgi teknolojisi sistemi, uygulaması veya yazılımı olarak kabul etmektedirler”. Straub, v.d. de (2023) yapay zekâyı, “makine öğrenimi (ML), ajan tabanlı hesaplama veya ilgili teknikler kullanarak belirli bir otonomi ve öğrenme kapasitesiyle tanımlı bilişsel görev(ler)i gerçekleştirebilen veri odaklı sistemler” olarak tanımlamaktadırlar. Kısaca yapay zekâ teriminin, makine/derin öğrenme, doğal dil işleme, robotik, bilgisayarlı görüntü ve son dönemde üretken yapay zekâ gibi çok çeşitli teknolojileri, teknikleri ve araçları kapsamakta olduğu söylenebilir (Mellouli v.d., 2024). Ayrıca, yapay zekâ tabanlı sistemler, tamamen yazılımsal olup sanal dünyada faaliyet gösterebilir (sesli asistanlar, görüntü analiz yazılımları, arama motorları, konuşma ve yüz tanıma sistemleri gibi) veya donanım cihazlarına gömülü olabilir (gelişmiş robotlar, otonom araçlar, dronlar veya nesnelerin interneti uygulamaları gibi) (Tangi vd., 2022: 10).

Kısaca yapay zekâ, dünyayla olan ilişkimizi ve ona nasıl etkileşimde bulunduğumuzu değiştirebilecek bir potansiyele sahiptir. Yeni bakış açıları, dünyayı ölçmek ve anlamak için yeni araçlar, hatta yeni bilgi ve kavrayışlar sunabilecek durumdadır. İnsan ve yapay zekâ arasındaki ilişkinin zamanla evrileceği ve kamu sektörünün, bu ilişkinin insanlığın değer verdiği unsurları güçlendirme yönünde olmasını sağlamak açısından kritik bir rol oynayacağı açıktır (Berryhill, v.d., 2019). Bunlara ek olarak, yapay zekânın temel amacının “insan hayatını kolaylaştırmak olduğunu belirten Dereli (2020) yapay zekânın avantaj ve dezavantajlarının iyi irdelenmesi gerektiğini de ifade etmektedir.

Bu açılardan bakıldığında çok farklı tanım ve kapsam alanına sahip olan yapay zekânın iyi anlaşılması ve analiz edilerek günlük hayatın bir parçası haline gelmesi yolunda iyi uygulamalarla

desteklenmesi ortaya çıkabilecek komplikasyonlara karşı da uygun tedbirlerin alınması büyük önem taşımaktadır.

2. Kamu Sektörü ve Yapay Zekâ: Potansiyeller ve Fırsatlar

Yapay zekâ toplumu ve yaşamı değişik boyutlarıyla etkilemeye başlamış ve günlük rutinin giderek ayrılmaz bir parçası durumuna gelmeye başlamıştır. Bu nedenle yapay zekâ pekçok sektörü derinden etkilemektedir. Yapay zekâ, özel sektör, devlet ve toplumdaki mevcut yapıları köklü biçimde değiştirme potansiyeline sahip, günümüzün en önemli teknoloji trendlerinden biri olarak görülmektedir (Wirtz v.d., 2021). Yapay zekâ gibi dönüştürücü teknolojiler, mevcut ekonomik baskılar altında, hizmet kalitesini, maliyet artışı olmadan iyileştirmek zorunda kalan hükümetler için önemli fırsatlar barındırmaktadır (Dünya Bankası, 2020). Yapay zekâ, yalnızca teknolojik veya mühendislik yenilikleri içermemekte, aynı zamanda sosyolojik, politik ve idari ortamı da dönüştürmektedir (Uzun vd., 2022). Değişen işgücü dinamikleri ve sosyal etkileşimler, yeni medyanın sürece daha fazla dahil olması, politika ve yönetim alanında ortaya çıkan gelişmeler ile bilgi ve iletişim teknolojilerindeki baş döndürücü değişimler burada önemli rol oynayan faktörler arasındadır. Kısaca, kamu sektöründe yapay zekânın, sürekli değişim gösteren dinamik bir araştırma alanı olduğunu vurgulamak yerinde olacaktır (Wirtz v.d., 2021).

Yapay zekâ hem özel sektör ve hem de kamu sektörü için büyük potansiyeller vadetmektedir. Ancak kamu örgütleri için durum biraz daha farklı ele alınmak zorundadır. Yapay zekâ kullanımının kamu ve özel sektör için benzerlikler taşıdığı durumlar olsa da, yaklaşımlarında ve sonuçlarında önemli farklılıklar bulunmaktadır (Misra v.d., 2020). Özel sektörün elinde şekillenen günümüzün en ileri yapay zekâ teknolojisi, çoğunlukla 'fedakârlık-fayda' dengesinde finansal tarafı öne çıkaran algoritmik yaklaşımlarla belirlenmiştir. Bu durum, farklı politika alanlarında en yeni algoritmaları, yazılımları ve platformları acilen uygulama baskısı altında kalan kamu sektörü açısından ise ciddi sorunlara yol açabilecek bir takım unsurlar içerebilir (MacCarthaigh ve Simoes, 2024).

Genel olarak yapay zekâ üzerine pek çok araştırma bulunmasına rağmen, kamu sektöründeki yapay zekâ uygulamalarına yönelik ilginin oldukça sınırlı olduğu da görülmektedir. Bu ise, önemli bir eksiklik olarak görülmektedir, çünkü özel sektörde elde edilen bilgi, vatandaşların hizmetlere yönelik algıları nedeniyle kamu sektörüne tam olarak aktarılamaz. Kamu sektörünün, ödeme yapan müşteriler için değer üretimini maksimize etmek boyutları dışında kalan başka hedefleri de bulunmaktadır. Ayrıca, kamu sektörü tarafından sunulan pek çok hizmet (örneğin, trafik ışıkları) belirli bir talep olmaksızın genel olarak sağlandığı için birçok vatandaşı doğrudan etkilemektedir (Geske ve Leyer, 2022). Dolayısıyla, özel sektör yapay zekâ uygulamaları ile kamu sektörü uygulamalarını birbirinden ayırt etmek gerekmektedir. Ayrıca, yapay zekânın sosyo-ekonomik faydalarını sağlayan unsurlar ve

teknikler, aynı zamanda bireyler veya toplum için yeni riskler veya olumsuz sonuçlara da yol açabilir (MacCarthaigh ve Simoes, 2024).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin tarihte görülmemiş bir hızla dolaşıma girdiği bu dönemde, kamu sektörü stratejik bir dönüm noktasıyla karşı karşıya olduğu söylenebilir. Dijital altyapısı gelişmiş metropollerden, teknolojiyle yeni tanışan kırsal yerleşimlere dek uzanan bu süreç, artık ertelenemez bir dönüşümün de gerekliliğini beraberinde getirmektedir. Kamu sektörünün dijital dönüşümü acilen benimsemesi artık yaşamsal önem taşıyan stratejik bir zorunluluk haline gelmiş bir durumdadır (Priyadi ve Arwani, 2024). Yapay zekâ değişik alanlarda etkisini hissettirdikçe kamu sektörüne yönelik uygulama örnekleri de çoğalmaya, yapay zekânın kamuda uygulanabilirliği daha fazla tartışılmaya, olumlu yönleri ve dezavantajları giderek daha fazla ortaya konmaya başlanmıştır.

Yapay zekâ, kamu sektörünün süreçleri basitleştirme veya verimliliği artırma gibi geleneksel mücadelesinde kilit roller oynayabilir. Buradan hareketle yapay zekâ, vatandaşların kamu kurumlarıyla etkileşimini güçlendirmek; operasyonel verimliliği artırarak kaynakları daha fazla katma değer sağlayan alanlara yönlendirmek ve daha akıllı politika oluşturma ile hizmet sunumu için tahminsel yetenekleri geliştirmek amacıyla kullanılabilir (Ubaldi v.d., 2019). Yapılan bir araştırma sonucu, kamuda vatandaş katılımını sağlamak için yapay zekânın getirebileceği faydaları ortaya koymaktadır. Buna göre yapay zekâ, politika oluşturma süreçlerini ve karar verme mekanizmalarını tetikleyerek vatandaş katılımını destekleyici bir rol üstlenme kabiliyetine sahiptir. Bu katılım, kamu yönetimleriyle diyalog ve iş birliğine yol açabilecek çok sayıda kamuoyu katılım sürecine dayanmaktadır. Bu süreç aynı zamanda vatandaşların özellikle dijital hizmetlerin stratejik planlaması ve uygulama kararlarına dahil edilmesini de içeren bir vatandaş katılımını da kapsamaktadır. Ancak, burada yapay zekânın 'her derde deva' bir çözüm olamayacağını da kabul etmek gerekmektedir. Aslında yapay zekâ, hâlâ evrim geçiren ve bunu oldukça hızlı bir şekilde yapan bir felsefe ve teknoloji olarak görülmelidir. Dolayısıyla, yurttaş katılımı üzerinde olumlu etkisi olan yapay zekâ unsurlarının incelenmesi ve aynı zamanda olumsuz etkilerini sınırlama çabalarının da sürdürülmesi önemli görülmektedir (Lahdili, v.d., 2024).

Yapay zekâ gibi yeni teknolojilerin, kamu sektörünün işleyişini daha akıllı hale getirme, yani daha çevik, verimli, kullanıcı dostu ve sonuç olarak daha güvenilir kılma konusunda önemli bir potansiyele sahip olduğu, yayımlanan bir OECD Raporunda ifade edilmiştir (Ubaldi vd., 2019). Yapay zekânın kamu sektöründe uygulamasına yönelik olumlu sonuçların alındığı ve bunlarla kamu yararının daha fazla sağlandığı belirtilmektedir (Tangi vd., 2022: 10). Kamuda yapay zekâ kullanımı büyük bir potansiyele sahip olsa da, vatandaşların yapay zekânın gelişimi ve kullanımına ilişkin endişeleri bu

yolda önemli bir engel teşkil etmektedir. Bu nedenle, kamu hizmetlerinde yapay zekânın genel kabulünü anlamak büyük önem taşımaktadır (Geske ve Leyer, 2022).

Yapay zekâ uygulamalarına, bir takım olumsuzlukları gündeme getirerek kamu sektörünün kendisini dijital gelişmelere kapatması veya bunlar sanki yokmuş gibi davranması da akla gelen olasılıklar arasında bulunmaktadır. Ancak, kamu sektörünün de bu gelişmelerin dışında kalmasını beklemek aşırı iyimserlik olacaktır. Nitekim yapay zekânın ortaya çıkışı, kamu sektöründe yeni ve çığır açıcı bir oyun değiştirici olarak görülmektedir (van Noordt ve Tangi: 2023). Bu nedenle dünya genelinde bir çok ülke, kamu yönetimlerinde yapay zekâ kullanımının yarattığı sayısız fırsattan yararlanarak ölçülebilir sonuçlara ulaşmaktadır. Örneklere bakıldığında çok sayıda kamu örgütü yapay zekâyı kullanarak çalışmalarında net sonuçlara ulaşmış bulunmaktadır. Kullanmayanlar da etkilerini yakın bir şekilde hissetmeye başlamış durumdadırlar.

Yapay zekâ, insan hayatını kolaylaştıran vazgeçilmez, kullanışlı ve işlevsel bir teknolojiye dönüşmüş bir durumdadır. İş kaybına yol açması veya insanların yaşamında aşırı bağımlılık yaratması gibi dezavantajları olsa da, yapay zekânın sayısız avantajı bulunmakta ve dünya çapında devrimsel bir etki yaratmaktadır (Balci ve Balci, 2025: 269). Farklı ülkelerde kamu kurumları yapay zekâyı değişik açılardan ilgi duymaktadırlar. Yapay zekâ, vatandaşlar, hükümet ve iş dünyası için yenilikçi hizmetlerde bir "katalizör" işlevi görmektedir. Kamu yönetimleri, yapay zekâyı benimseyerek hizmet kalitesinde iyileşme, verimlilik artışı ve uygun maliyetli mükemmel hizmet sunumu gibi bir takım faydalar elde etmektedirler (Mellouli v.d., 2024).

OECD (2024) tarafından yayınlanan bir raporda sorumlu yapay zekâ kullanımının kamu yönetimlerinin işleyişini çeşitli şekillerde iyileştirebileceği ifade edilmektedir. Kamu örgütlerinin yapay zekâyı başvurmalarının sebeplerinin başında “yönetimsel verimliliği artırmak” ve “vatandaşların kamu hizmetlerinden daha hızlı ve etkili yararlanmasını sağlamak” gelmektedir (Erol, 2024: 18). Yapay zekâ teknolojilerinin kamu sektörü uygulamalarına entegre edilmesiyle; geleneksel hizmet sunumu, politika oluşturma ve uygulama süreçleri hızla dönüşebilmektedir. Örneğin, kamu örgütleri yapay zekâ teknolojilerini hizmetlerin kalitesini artırmak, vatandaşların devlete olan güvenini güçlendirmek ve hizmet sunumunda verimlilik ve etkinliği artırmak için kullanabilmektedirler (Zuiderwijk et al., 2021).

Yine, yapay zekânın karar alma süreçlerini iyileştirerek, hizmet sunumunu üst seviyelere çıkartarak, bürokratik mekanizmaları hafifleterek kamu sektöründe büyük olanaklar sunmakta olduğu belirtilmektedir (Coşkun, vd., 2023: 57). Özellikle yapay zekâ kapsamında karar alma aşamasının bilgi edinme sürecinde akıllı sistemlerden faydalanılabileceği vurgulanmaktadır (Önder ve Saygılı, 2018: 648). Ayrıca, yapay zekâ uygulamalarının değer yaratma potansiyelinden bahsedilmekte ve

bunun emeği güçlendirme ve verimliliği artırma, kaynakları daha etkin şekilde tahsis etme ve yeniliği teşvik etme yeteneklerini içerdiği belirtilmektedir (Medaglia vd., 2023). Yine yapay zekâ, rutin işleri otomatikleştirerek verimlilik artışına sebep olmakta, bunun sonucunda da hizmet sunumunu geliştirmektedir (Coşkun, vd., 2023: 57). Kamu örgütlerinin geliştirilecek “Chatbotlar” ile vatandaşla hizmet noktasında iyileştirmeler sağlayabileceği, bu sayede hem kamu çalışanlarının iş yükünde hafifleme olacağı ve böylece çalışanların daha teknik işlere yönelmelerinin mümkün olabileceği ve hem de akıllı uygulamalarla vatandaşla daha hızlı hizmet sunumu sağlanabileceği ifade edilmektedir (Önder ve Saygılı, 2018: 648). Yapay zekânın rutin işleri otomatize ederek hizmetlerde iyileştirmeye yol açmasıyla verimlilik artışlarına, çok büyük miktarlardaki veriyi işleyerek daha iyi karar verme süreçlerine, kişiselleştirilebilen hizmetler ve vatandaş taleplerine daha çok cevap verme yöntemleriyle daha kaliteli hizmet sunumuna ve otomasyon ve optimizasyon yöntemleriyle maliyet azalışlarına yardımcı olma özelliklerine vurguda bulunmaktadır (Raavi vd., 2025).

Bunlara ek olarak, ülkeler, kamu sektöründe yapay zekâyı etkin ve verimli şekilde kullanma kapasitelerini artırmak için çeşitli girişimleri hayata geçirmektedirler. Bu çabalar arasında: pilot projeler ve deneysel uygulamalar, eğitim programları, yapay zekâ yatırımlarını destekleme ve uluslararası işbirlikleri ile en iyi uygulamaları paylaşma gibi stratejiler yer almaktadır (OECD, 2024). Yapay zekâ, eğitim, altyapı, lojistik, telekomünikasyon, veri izleme, uyumluluk, finans, kamu sağlığı, Ar-Ge ve politika yapımı gibi çeşitli alanlarda devrim yaratma potansiyeline sahiptir (Sharma vd., 2022). Ancak bu alanların her biri, kendine has özellikleri nedeniyle yapay zekâ uygulamaları için farklı zorluklar da barındırabilir. Dolayısıyla, alana özgü çalışmalar; ilgili sektörler için değerli içgörüler sağlayabilir ve yapay zekânın pratik kullanımına yönelik uygulanabilir öneriler sunabilir (Wirtz v.d., 2021).

Kamu sektöründe, yapay zekâ destekli otomasyonlar karmaşık süreçleri basitleştirerek, gereksiz işlemleri azaltarak ve kaynak kullanımını optimize ederek verimliliği artırır. Bu yetenekler, tedarik zinciri verimliliğinin iyileştirilmesi, veri odaklı karar alma ve atık azaltma gibi somut faydalara dönüşerek nihayetinde ekonomik çıktıyı çoğaltabileceği ve sürdürülebilir büyümeyi destekleyebileceği ifade edilmektedir (Uzun vd., 2023:434). Bunlara paralel olarak, “yapay zekâ teknolojisiyle donatılmış kamu görevlilerinin halka daha adil davranabileceği de” vurgulanmaktadır (Önder ve Saygılı, 2018).

Yapay zekâ teknolojileri eğitim ve öğretim süreçlerinde de büyük potansiyeller sunmaktadır. Sanal öğretmenler, kişiselleştirilmiş eğitim-öğretim, uyarlanabilir öğrenme, akıllı değerlendirme, akıllı kampüs, arttırılmış gerçeklik/sanal gerçeklik, aralıklı hatırlatıcı gibi unsurlar yapay zekânın eğitim sektöründe uygulanabileceği belli başlı alanlar olarak ortaya çıkmaktadır (Yufei vd.’den aktaran

Ziyanak ve Eser, 2023: 190). Yapay zekânın ve teknolojinin gelişimiyle beraber eğitimin zaman ve mekan farklarını ortadan kaldırarak sürdürülebilmesine imkan sağladığı görülmektedir. Ayrıca yapay zekânın eğitim sistemlerine entegre edilmesiyle eğitimde serbest seçim, bireysel öğrenme, proje tabanlı öğrenme gibi seçenekler süreçlere dahil olmuştur. Günümüzde yapay zekâ sistemlerinin eğitimde daha çok uzaktan eğitim, çevrimiçi öğrenme (e-öğrenme), sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik alanlarında kullanıldığı görülmektedir (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021). Bunlara ek olarak, yapay zekânın önümüzdeki dönemde en fazla eğitim-öğretim ortamlarında ve öğretmenlere yardımcı olabileceği öngörülmekte olup, bu konuya daha fazla önem ve ağırlık verilmesi gerektiği savunulmaktadır (Dereli, 2020). Yine, yapay zekâ yükseköğretimde de büyük fırsatlar sunmaktadır. Üniversitelerin kurumsal yönetimine katkıda bulunan yapay zekâ uygulamaları bir taraftan da, doğrudan öğretme ve öğrenme deneyiminde kapsamlı dönüşümlere neden olmaktadır. Böylelikle yapay zekâ, yükseköğretim kalitesinde artışları da gündeme getirmektedir (Yılmaz, 2023).

Yerel yönetimler alanında yapay zekâ uygulamaları önemli potansiyeller içeren bir başka alandır. Halka en yakın hizmet sunum birimleri olan yerel yönetimler yapay zekâ uygulamaları ile başarılı sonuçlara ulaşabilmektedirler. Yerel yönetimlerin bir kısmı, geleneksel sistemlerden dijital platformlara geçiş döneminde olup, yapay zekâ bu dönüşümde önemli bir rol oynayarak, idari karmaşıklığı yönetmek, hizmet sunumunu iyileştirmek ve kapsayıcı yönetim ile sürdürülebilirliği desteklemek için yenilikçi çözümler sunmaktadır. Yerel yönetimler yapay zekâ ile hizmetleri yerelleştirebilir, kaynak yönetimini iyileştirebilir ve altyapıyı optimize edebilirler. Sohbet robotları ve veri analiz araçları gibi yapay zekâ uygulamaları, vatandaş etkileşimlerini kolaylaştırır, kaynak dağılımını optimize eder ve kamusal eğilimleri daha kolay öngörebilir (Lahdili ve Nyaburi, 2025). Özellikle yerel yönetimlerin kritik süreçlerinden olan şehir planlaması alanında ve altyapı yönetiminde yapay zekânın büyük umutlar vadettiği belirtilmektedir. Ayrıca kentsel gelişim, ulaşım ağları ve enerji tüketimi de yapay zekânın kullanılabileceği diğer alanlar olarak tanımlanmaktadır (Ercan, 2023: 33). Ulaşım alanında yapay zekâ uygulamaları özellikle trafik akışlarının tahmin edilmesi, yönetilmesi ve potansiyel güvenlik sorunlarının ele alınmasında kullanılmaktadır (Erol, 2024: 20). Yerel yönetimlerde akıllı şehircilik uygulamalarında da yapay zekâdan yararlanılmakta ve olumlu sonuçlar kaydedilmektedir.

Yine yapay zekâ teknolojisinin, şehirlerin gelişimini önemli ölçüde etkilediği belirtilerek yerel yönetimlerin, yapay zekâ araçlarının etik kullanımı, şeffaf ve güvenilir olmasını sağlamalarının da kritik önem taşıdığı ifade edilmektedir. Örneğin, Hollanda'daki Molenlanden bölgesi, dijitalleşme yolunda adım atarak hizmetlerini elektronik ortama taşımıştır. Buradaki sonuçlar, kamu hizmetlerinde yapay zekâ uygulamasının, atık yönetimi ve trafik kontrolü gibi sorunların çözümüne

yardımcı olabileceğini ve aynı zamanda sosyal hizmet uzmanlarının müdahale süreçlerini de destekleyebileceğini ortaya koymaktadır (Demirkol, 2025: 229). Ancak, Avrupa'daki 60 farklı yerel yöneticiyle yaptığı bir araştırmaya katılan yerel yöneticilerin büyük çoğunluğunun, yapay zekâ teknolojileri hakkında sınırlı bilgiye sahip oldukları belirtilmiştir. Yine bu çalışmada, özellikle yaşlı katılımcılar arasında, teknolojik yeniliklere karşı belirgin bir ilgisizlik ve yeni teknolojileri benimsemeye yönelik direnç gözlemlenmiştir (Demirkol, 2025). Bu araştırmaya katılan yerel yöneticilerin verdiği cevaplara göre, yerel yönetimlerde yapay zekâ uygulamaları belli avantajlar sağlamaktadır. Verimlilik artışı, hızlı karar verme imkanı, maliyet azaltımı sağlama, hizmet kalitesi artışı ve veri analizi ve öngörü sağlama imkanı nedenleriyle yapay zekâ yerel yönetimlerde önemli kazanımlar sağlayabilir (Demirkol 2025: 232).

Verilerin analiz edilmesini gerektiren bazı durumlarda yapay zekâ yoluyla işlerin büyük ölçüde kolaylaşacağı söylenebilir. Özellikle sağlık alanında bunun çok şeylere hizmet edebileceği görülmektedir. Yalnızca sağlık sektöründe bile yapay zekâ, kamu sağlığı hizmetlerinin sunumunu ve kaynakların etkin kullanımını şekillendirmede önemli bir rol oynamaktadır. Makine öğrenmesi modelleri sayesinde hastalıklar öngörülebilme ve hükümetlerin gelecekteki salgınları hızla önlemesi ve müdahale etmesi kolaylaşmaktadır. Yapay zekâ, özellikle de makine öğrenimi ve büyük veri gibi alt alanları ile son 20 yılda sağlık hizmetlerinde büyük bir etki yaratmıştır. Kamu sağlık sisteminde ve ilgili akademik çalışmalarda hem bu teknolojilerin kullanımı hem de altyapı geliştirilmesi için önemli yatırımlar gerçekleştirilmiştir (MacCarthaigh ve Simoes, 2024). Ayrıca, yapay zekâ destekli tele-tıp teknolojilerinin kullanımı, sağlık çalışanlarının ulaşılması zor topluluklara erişmesini sağlayarak hastaneler üzerindeki baskıyı azaltmaktadır. Bu ve benzeri uygulamalar, aynı zamanda, ihtiyaç sahibi tüm toplumların kaliteli sağlık hizmetlerine erişimini garanti altına almaktadır (Madupati, 2024). Nitekim, bu açıdan bakıldığında veri analitiğinin kullanılması, yapay zekânın kamu örgütlerine büyük ölçüde fayda sağlayabileceği bir başka alan olduğu vurgulanmaktadır. Özellikle sağlık alanında bu yöntemin kullanılmasıyla çok sayıda veri girişi sağlanarak hastalar ve hastalıklarla ilgili bilgilere çok daha pratik bir şekilde ulaşılacağı belirtilmektedir (Önder ve Saygılı, 2018: 649). Yine sağlık alanında yapay zekâ uygulamaları, hasta tetkik sonuçlarının yorumlanmasına, teşhislerin önerilmesine ve önleyici sağlık tedbirlerin alınmasına destek olma anlamında ve risk faktörlerinin tahmin edilmesinde kullanılmaktadır (Erol, 2024: 20). Bu yolla, hastalıkların teşhis ve tedavisinde yapay zekâ yoluyla önemli gelişmeler sağlanacağı da açıktır.

Yapay zekânın gelecek vadettiği önemli alanlardan birisi de enerji sektörüdür. Yapay zekâ sistemlerinin enerji sektöründeki potansiyel kullanımları arasında; belirsizlikleri azaltmak, güç

dengesi ve kullanım verimliliğini artırmak için enerji sistemi modelleme ve tahminleme yer alır. Ayrıca yapay zekâ, şebeke altyapısında öngörülebilir bakım süreçleri için de kullanılabilir. Sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla yapay zekâyı geliştirme çabaları, enerji tasarrufu sağlamada umut vaat eden bir araç olarak görülebilir. Yapay zekâ sistemlerinin enerji tüketimini ve karbon ayak izini hesaplamak kadar, düzenlemelerin geliştirilmesi, uygulanması ve yapay zekâ uygulamalarının teşvik edilmesi de kritik öneme sahiptir (Okay, 2025).

Yapay zekâ ayrıca kamu sektörünün önemli bileşenlerinden olan güvenlik hizmetlerinde de önemli kazanımlar sağlayacak unsurlar içermektedir. Bu nedenle yapay zekâ, güvenlik stratejileri; veri analizi, karar alma süreçleri ve hizmet sunumu gibi alanlarda kamu örgütleri için büyük potansiyeller sunmaktadır. Yapay zekâ, kamu yönetiminde güvenliği artırarak vatandaşlara daha verimli ve güvenilir hizmetler sağlanmasını mümkün kılmakta, karar alma süreçlerini hızlandırmakta ve veri analizi yoluyla proaktif güvenlik stratejileri geliştirilmesine yardımcı olmaktadır (Arslan, 2025). Yapay zekâ, plaka tanıma sistemleri (veri eşleştirme) veya tarihsel ve güncel suç kayıtlarının entegrasyonu (veri konsolidasyonu) gibi zaman ve kaynak gerektiren arka ofis analiz süreçlerini otomatikleştirmede kullanılmaktadır. Bu bağlamda yapay zekâ, polis idari işlerinde insana destek olabilmekte veya bu görevleri tamamen üstlenebilmektedir (MacCarthaigh ve Simoes, 2024). Tahmine dayalı polislik uygulamaları da yapay zekânın kamu güvenliği alanındaki uygulamalarından biridir. Bu ise, veri odaklı kolluk faaliyetlerinin önemli bir parçasıdır. Bu sistemler, suç istatistiklerine dayanarak yüksek suç oranına sahip bölgeleri tespit etmek için kolluk güçlerine imkan tanımaktadır. Suç, toplumlarda eşit dağılmadığından, bu tahminsel modeller sayesinde yetkililer, kaynaklarını potansiyel suç alanlarına yönlendirebilirler (Madupati, 2024). Bu açılarından yapay zekâ, kamu güvenlik stratejilerinin geliştirilmesi, uygulanması, karar destek sistemlerinde yararlanılması, önleyici güvenlik uygulamalarının geliştirilmesi, kamu güvenliği tehditlerinin erken teşhis edilmesi ve kaynak optimizasyonu gibi konularda olumlu sonuçlar doğurmaktadır.

Yapay zekânın kamuda uygulanabileceği alanlardan bir diğeri de hukuk sistemleri olarak ön plana çıkmaktadır. Yapay zekâ kamudaki birçok alanı etkilediği gibi hukuk alanında da yansıma içerecek potansiyeller taşımaktadır. Yapılan tartışmalarda, yapay zekânın yargılama ve yaptırım süreçlerini iyileştirebileceği, potansiyel olarak ayrımcılığı azaltabileceği, sözleşme, dilekçe gibi yazılı kaynakların daha hızlı oluşturulmasını sağlayabileceği, yanıltıcı bilgi ve reklamlar, tüketici ve yatırımcı koruması gibi alanlarda da etkileri olabileceği değerlendirilmektedir (Ergül, 2025: 209). Yapay zekânın hukuk sistemlerine temel katkısı, daha kısa sürede daha fazla iş yapılmasını sağlamak ve rutin süreçleri otomatize etmek olabilir. Özellikle yargı sistemlerinde yapay zekânın hız, doğruluk, destek, kalite gibi konularda oldukça faydalı olacağı düşünülmektedir (Ulaşan, 2025: 391). Yapay

zekâ tabanlı sistemlerin insan unsurundan kaynaklı hataları minimize etmesi ve kullanımının 7/24 imkan dahilinde bulunması gibi hususlar, hukuk alanında yapay zekâ kullanımının olumlu yanları olarak değerlendirilebilir. Yapay zekâ sistemleriyle hukuki sorunlara çözüm bulma fikri cesur bir adım olmakla birlikte belli riskleri de beraberinde taşımaktadır. Bu nedenle özellikle hukuk alanında yapay zekânın kullanılmasına yönelik daha fazla analiz ve iyi uygulama örneklerine ihtiyaç duyulacağı ifade edilebilir.

Bütün bunlara ek olarak yapay zekâ, kamuda politika yapma süreçlerini de etkilemekte ve önemli potansiyeller sunmaktadır. Bilgiyi işleme ve analiz etme kabiliyetlerine sahip yapay zekâ sistemleri, politika yapıcılara bilinçli politika yapma imkanı için gerekli altyapıyı sunarak önemli bir avantaj sağlamaktadırlar (Ercan, 2023: 33). Yine yapay zekânın, kamu politikası yapma süreçleri arasında yer alan gündem belirleme, politika oluşturma, politika belirleme ve politika uygulama aşamalarının her birine olumlu etkilerde bulunmakta olduğu da ifade edilmektedir (Önder ve Saygılı, 2018). Yapay zekâdaki gelişmeler ve artan veri erişilebilirliği, yapay zekânın yöneticiler ve politika yapıcılar için giderek daha önemli bir araç haline geleceğini göstermektedir. Bu durumun, politika analizinin ve siyasetin geleceği üzerinde önemli etkileri olacağı belirtilmektedir (Safaei v.d., 2024).

Bütün bu olumlu etkilerine rağmen yapay zekâ uygulamalarının kamuda halen gelişme aşamasında olduğunu ifade etmek gerekmektedir. Bu gibi olumlu katkılarına rağmen, kamu sektöründe yapay zekâ uygulamalarının bir takım olumsuzluklara da eşlik etme potansiyeli bulunmaktadır. Bu açıdan uygulamaların detaylı vbir şekilde değerlendirilmesi ve analiz edilmesi büyük önem taşımaktadır. Çalışmanın izleyen bölümünde yapay zekânın kamuda taşıyabileceği riskler ve tehditlere ilişkin analizlere yer verilmektedir.

3. Kamu Sektörü ve Yapay Zekâ: Riskler ve Tehditler

Yapay zekâ çok kısa sürede çok büyük gelişmeler kaydetmiş ve zaman ilerledikçe bu yöndeki değişimin hızı giderek artmaya başlamıştır. Kamu örgütlerinde yapay zekâ, az önceki bölümde incelendiği üzere önemli kazanımları beraberinde getirebilecek büyük potansiyeller içermektedir. Ancak, yapay zekânın bu potansiyellerinin yanı sıra bir takım risk ve tehditlere de eşlik ettiği unutulmamalıdır. Yapay zekânın, kamu sektörü açısından iki ucu keskin bir bıçak niteliği de taşımakta olduğu söylenebilir. Buna göre yapay zekâ, bir yandan kamu kurumlarının operasyonel süreçlerini optimize etme, hizmet kalitesini artırma ve kamu yararı yaratma gibi alanlarda olağanüstü fırsatlar sunarken; diğer yandan kamuda yapay zekâ entegrasyonu geleneksel bilişim teknolojilerinden çok daha karmaşık bir süreç gerektirmekte ve kamu kuruluşları bu süreçte sektöre özgü zorluklarla mücadele etmektedirler (Neumann v.d., 2022). Bu açılardan bakıldığında bir yandan yapay zekâ daha doğru ve nesnel çözümler üretebildiği için güçlü görülebilirken; öte yandan,

belgelenmemiş kurallar geliştirebildiği için şeffaf olamama ve bu durumun da insan kontrolünü ve güvenini azaltabilecek boyutlara ulaşma riskleri taşımaktadır (Geske ve Leyer, 2022). Bu durumlar ise kamu örgütleri için ciddi problemleri de beraberinde getirmektedir. Bu nedenle uygulamalarda risk analizlerinin yapılması ve dikkatli tedbirlerin alınması gerekli görülmektedir.

Yapay zekânın, kamu politikası oluşturma süreçlerine ve hizmet sunumlarına eklenilebilir bir teknoloji konumunda olduğu belirtilmektedir. Teknolojinin ilerlemesiyle de yapay zekâ, daha fazla görevin otomatikleştirilmesine ve kamuda verimliliğin artmasına ve kamu çalışanlarının daha anlamlı işlere odaklanmalarının sağlanmasına yol açabilecektir (Bozdoğanoglu v.d., 2024). Bu ve benzeri pek çok olumlu potansiyeller ve kazanımlar vadeden yapay zekâ, öte yandan da ciddi riskleri beraberinde taşımaktadır. İşte bu hızlı ve dinamik değişimin risklerine dikkat çekilerek yapay zekâ adeta “modern zamanların frankeştaynı” ve “dijital leviathan” gibi benzetmelerle de ifade edilmeye başlanmıştır (Ergül, 2025: 207).

Bir yapay zekâ sisteminin özel sektördeki bir ürün ya da bir film için yaptığı kötü bir öneri, şirket için yalnızca bir müşteri kaybı anlamına gelebilir ise de, bu durumda oluşabilecek zararlar geri döndürülebilir niteliktedir. Ancak kamu hizmeti sunumunda yapay zekâ sisteminin yaptığı bir hata geri döndürülemez olumsuz sonuçlara yol açabilir. Bir kişi haksız yere bir işten, krediden ya da kefaletten mahrum bırakılabilir. Yanlış bir varsayımsal tanı ile sorun çıkaran biri olarak görülebilir ya da yalnızca sistemin yanlış eğitilmesi nedeniyle hatalı bir şekilde hüküm giyebilir. Bu tür hataların sonuçları ise bireyler, aileler ve toplumlar için yıkıcı olabilir. Daha da ilerisi, devlet eliyle geliştirilen yapay zekâ sistemleri dikkatli bir şekilde kalibre edilmediğinde, toplumun savunmasız kesimlerinin sistematik bir şekilde dışlanmasına yol açabilir. İnsanlar; ten rengi, ırkı, cinsiyeti, dış görünüşü ya da yalnızca yapay zekâ sisteminin suç veya suça eğilimle ilişkilendirdiği coğrafi konumları nedeniyle devlet destek sisteminin dışında bırakılabilir. Kötü tasarlanmış yapay zekâ sistemleri, toplumdaki eşitsizlikleri derinleştirebilir ve sosyal dengeye zarar verebilir (Misra v.d., 2020). Bütün bunlar ortaya çıkabilecek olumsuzluklardan yalnızca birkaçına işaret etmektedir. Bu nedenlerle yapay zekâyı her derde deva bir yenilik olarak görmek son derece yanlış bir yaklaşım olacaktır.

Kamu kuruluşları, yapay zekâ sistemlerini test etmeye teşvik edilmekle birlikte, uygulamada önemli zorluklar da devam etmektedir. Dünya çapında ülkeler bu zorlukların üstesinden gelmeye büyük ilgi göstermektedirler ve dijital olgunluğun önemli bir parçası olarak, yapay zekâyı iyi kullanan ülkeler haline gelmek için çaba göstermektedirler. Bu eğilim, kamu sektöründe yapay zekâ odaklı ulusal yapay zekâ stratejileri geliştiren 60'tan fazla ülke ve onlarca kullanım alanında pilot uygulanan ve hayata geçirilen kamu sektörü yapay zekâ projeleri ile kanıtlanmaktadır (OECD/CAF, 2022). Buradaki zorlukların başlıca nedenlerinden biri, yapay zekânın büyük ölçüde deneysel aşamada

kalması ve kamu sektöründe sistematik kullanımına veya ilk çabaların ölçeklendirilmesi için gerekli insan ve mali kaynaklara dair henüz sağlam bir deneyimin bulunmamasında yatmaktadır (OECD, 2024).

Uygulamada kamu örgütleri yapay zekâ ile ilgili önemli yatırımları hayata geçirirken, genelde işin olumsuz taraflarını görmezden gelmektedirler (Uzun vd., 2023:434). Ancak, yapay zekânın kullanımı ile beraber belli başlı sorunların da ortaya çıktığı görmezden gelinemez. Kişisel verilerin mahremiyeti ve gizliliği başta olmak üzere ortaya çıkan etik sorunlar da yapay zekâ ile ilgili hem yerel düzeyde ve hem de uluslararası alanda spesifik düzenlemeler yapılmasını zorunlu kılmaktadır.

Kamu sektöründe yapay zekâ uygulamalarının hayata geçirilmesi, bir dizi önemli riski de beraberinde taşımaktadır. Bunlar arasında etik kaygılar, yasal ve düzenleyici sorunlar, teknolojik engeller ve örgütsel değişimin yönetimi yer almaktadır (Tangi et al., 2022; Henman, 2020). Spesifik olarak karşılaşılan engeller ise veri kalitesi ve gizlilik sorunları, yeterli altyapı eksikliği, nitelikli yapay zekâ uzmanı azlığı ve kurum kültüründen kaynaklanan dirençtir (Jankovski vd., 2025;). Kamu sektöründeki yapay zekâ uygulamaları ayrıca doğruluk, önyargı, ayrımcılık ve yönetsel adalet konularında da endişelere yol açmaktadır (Henman, 2020).

Yapay zekânın kamu sektöründe uygulanması esnasında önemli etik sorunlara yol açtığı da ifade edilmektedir. Özellikle etik açıdan belli başlı sorun alanları olarak bilgi gizliliği, anonimlik, ayrımcılık riski, bireysel özerklik, gözetim ve veri toplama başlıklarından oluşmaktadır (Regan ve Maschino, 2019).

Gelişmekte olan ekonomilerde, yöneticilerin bilişsel teknolojileri yeterince anlamaması, veri kalitesi, gizlilik ve nitelikli iş gücü eksikliği gibi zorluklar ve yapay zekâ projelerini entegre etmede yaşanan güçlükler gibi ek zorluklar yaygındır (Sharma vd., 2022). Hassas verilere yetkisiz erişim veya kötüye kullanım, gerçek ve ciddi mahremiyet ihlalleri ile güvenlik risklerine yol açabilir. Veri güvenliği yalnızca yetkisiz erişimlere karşı koruma sağlamakla kalmaz, aynı zamanda veri kullanımının etik standartlara ve yasal düzenlemelere uygunluğunu da garanti altına almayı gerektirmektedir (Priyadi ve Arwani, 2024). Bu sorunların üstesinden gelmek için teknolojik ve yönetim odaklı yeniliklerin geliştirilmesi önerilmektedir (Henman, 2020). Söz konusu zorlukların aşılması, yapay zekânın kamu hizmetlerinin verimliliğini ve kalitesini artırması açısından kritik öneme sahiptir (Jankovski vd., 2025).

Kamu sektöründe yapay zekâ uygulamaları, kişiselleştirilmiş, yalın ve verimli akıllı kamu hizmetleri umuduyla hız kazanmaktadır (Madan ve Ashok 2023). Ancak, kamu örgütlerinde yapay zekânın kullanımı; adalet, şeffaflık, gizlilik ve insan haklarına dair etik gerilimlerle dolu bir dizi kaygıyı da beraberinde taşımaktadır. Madan ve Ashok (2023) bu kaygıları 'yapay zekâ gerilimleri' olarak

nitelendirmekte ve mevcut literatürü, bu tür gerilimleri inceleyebilmek için kamu yönetiminde yapay zekâ benimseme ve yayılımına dair bağlamsal ve süreçsel bir anlayıştan yoksun olmakla eleştirmektedirler.

Shark ve Shropshire'nin (2019: 25) öngörülerine göre yapay zekâdaki gelişmelerle birlikte, kamu örgütleri; etik, gizlilik, insan kontrolü, politika önyargısı, tahmine dayalı analiz, karar alma, vatandaş katılımı, planlama ve işlerin geleceği gibi birçok yeni zorlukla karşılaşmaya devam edecektir.

Henman (2020), kamu yönetiminde yapay zekâ kullanımının önünde bazı zorlukların olduğuna işaret etmekte ve bu zorlukların üstesinden gelmek için geliştirilmekte olan teknolojik ve yönetim alanlarındaki birtakım yeniliklere vurguda bulunmaktadır. Yine çağdaş yönetişimde, kamu otoritelerinin kamu hizmetlerinin verimliliğinin artırılması ve adalet, dayanışma ile eşitlik temelinde sürdürülebilir bir kamu yönetimi oluşturulması gibi dönüşümsel zorluklarla karşı karşıya olduğu, bu zorlukların her ikisinin de yapay zekâ yardımıyla aşılabileceği ifade edilmektedir. Yapay zekâ araçları, karmaşık sorunların çözüm yöntemlerini rasyonelleştirmeyi, tek bir kişide bulunması zor olan işlevsel yetkinlikleri entegre etmeyi ve güvene dayalı bir etkileşimi kolaylaştırmayı hedeflemektedir (Önder ve Akkucuk, 2025:2). Yapay zekâ işte bu sonuçlara ulaşmada yardımcı olacak potansiyeller içermektedir.

Ayrıca yapay zekâ mevcut hızıyla büyürse, 'gelir eşitsizliği', 'işsizlik' ve 'istihdamın teknolojiye yetişememesi' gibi belli başlı sorunlarla karşılaşılması kaçınılmaz görünmektedir. Özellikle düşük nitelik gerektiren işlerde çalışanlar ile rutin işler yapılan alanlarda yapay zekâlı sistemlerin daha fazla devreye girebileceği öngörülebilir. Bu alanlarda çalışan kişilerde yapay zekânın işsizliğe sebep olma potansiyeli bulunduğu öngörülebilir. Ancak yapay zekâ ile birlikte nitelikli iş gücüne olan ihtiyacın da yükseleceğini kestirmek bir kehanet olarak değerlendirilemez. Yapılan bir değerlendirmede, yapay zekâ uygulamaları ile birlikte sadece birkaç yıl içinde, kamu görevlilerinin zamanının neredeyse üçte birini serbest bırakacak bir potansiyel ortaya çıkması bekleniyor. Bu sayede çalışanlar, sıradan işlerden yüksek değerli çalışma alanlarına kayabilecekler (Berryhill, v.d., 2019). Ancak bu dönüşümün bir takım sancıları da beraberinde getireceğini söylemek gerekir. Stoyanova ve Stefanova da (2025: 161) yaptıkları bir çalışmada kamu örgütlerinde yapay zekâ uygulamasının önündeki zorlukları teknik, örgütsel ve düzenleyici zorluklar olarak üç kategoride değerlendirmektedirler. Wirtz vd. (2019) ise, yapay zekânın kamuda uygulanması ile ilgili teknolojik, hukuki, etik ve toplumsal konulara işaret etmektedir.

Yapay zekânın kamuda uygulanmasına yönelik tehditlerden biri de, güvenlikle ilgili oluşabilecek problemlerdir. Yapay zekânın yoğun kullanımı beraberinde güvenlik risklerini de beraberinde taşıma potansiyeli bulundurmaktadır (Ndlovu, 2025). Gerekli altyapı, donanım ve yazılım desteklerinin

güvenlik riskini ortadan kaldıracak şekilde sağlanması ve personellerin de bu konularda yeterli eğitime tabi tutulmaları şarttır. Ancak bütün bu risklerin ortadan kaldırılması için de önemli mali kaynakların kamu kurumlarına sağlanmasını gerektirmektedir ki bu da ayrı bir zorluğa işaret etmektedir (Ndlovu, 2025).

Avrupa’da yerel yöneticiler üzerinde yapılan bir araştırmada, katılımcı 60 yerel yöneticinin verdiği cevaplara göre, yerel yönetimlerde yapay zekâ uygulamaları belli dezavantajları da beraberinde getirmektedir. Buna göre, etik kaygılar, istihdam kayıpları, güvenlik ve mahremiyet riskleri, teknolojiye yatkın olmama, sorumluluk ve hesap verebilirlik ile ilgili belirsizlikler yerel yönetimlerde ön plana çıkan konular arasındadır (Demirkol: 2025: 233). Bunlara ek olarak daha teknik konularda da kamu sektörü zorluklarla mücadele etmektedir. Bunun en başlıcası verilerle ilgilidir ki, veri; yapay zekânın can damarı konumundadır. Kamu kurumlarındaki veriler genellikle dağınık, standart dışı, yetersiz veya kalitesizdir. Farklı devlet birimleri arasında veri uyumluluğunu sağlamak, kamudaki en kritik zorluklardan biridir. Dahası, veri güvenliği ve mahremiyet kaygıları, yapay zekânın kamu alanında kullanımını sınırlandıran başlıca faktörlerdendir (Ndlovu, 2025).

Yapay zekânın güvenlik alanında önemli kazanımlara yol açabileceği önceki bölümde ele alınmıştı. Bununla beraber, yapay zekâ destekli güvenlik stratejilerinin uygulanmasıyla ilgili bazı zorluklar ve kısıtlamalar da bulunmaktadır. Yapay zekânın güvenlik stratejilerinde benimsenmesinde karşılaşılan temel zorluklar; yetersiz teknolojik altyapı, veri gizliliği, algoritmaların şeffaflık eksikliği ve insan faktörünün zayıflatılması riskleri olarak belirtilmektedir. Ayrıca, yeni teknolojilerin ancak sağlam bir teknolojik altyapı ve nitelikli personel ile etkili şekilde kullanılabileceği ortaya koyulmaktadır. Kamu kurumlarının yapay zekâ teknolojilerine uyum sağlayabilmesi için eğitim ve yeniden beceri kazandırma süreçleri de entegre bir şekilde uygulanmalıdır. Ek olarak, yapay zekânın güvenlik stratejilerinde benimsenmesi, kişisel verilerin toplanması ve işlenmesiyle ilgili önemli gizlilik ve etik sorunları da beraberinde getirmektedir (Aktaş, 2023).

Yapay zekâ teknolojilerinin ortaya çıkardığı bir başka problem hesap verebilirlik ile ilgili kaygılardır. Yapay zekânın arkasında yatan algoritmaların çözümlenmesi ve her zaman denetime tabi durumda bulunması önemli görülmektedir. Aksi takdirde ortaya konulan sonuçların sorgulanması mümkün olamayacaktır. Ancak, yapay zekâ algoritmalarının karmaşıklığı, bir kararı açıklayan ve gerekçelendiren hususların açıklanmasını zorlaştırabilmektedir (Bozdoğanoglu v.d., 2024). Örneğin, yapay zekâ teknolojileri kullanılarak verilen bir kamu hizmetinde ortaya çıkan bir problemin sorumluluğun kime ait olduğu sorgulandığında, bunun idareye mi, kamu görevlisine mi yoksa yapay zekâ teknolojisini sağlayanlara mı ait olduğu açıklanabilmelidir (Tanrıverdi, 2021: 295). Yine, özellikle kaynak dağıtımı, sağlık hizmetleri veya bir suçlunun kaderini belirleme gibi kararlar

alındığında, olumsuz sonuçlar doğması durumunda sorumluluğun kime ait olduğunu belirlemek zorlaşmaktadır. Bu durum, yapay zekânın verdiği kararları bir "kara kutu" haline getirir ve belirli bir karar destek sistemini önyargılı hale getirerek doğru karar almayı zorlaştırabilir. Bu riskleri yönetmek için hükümetler, yapay zekânın açıklanabilir olmasını sağlamalı ve sonuçlarını izleyip gerekçelerini sunabilecek mekanizmalar oluşturmalıdır (Madupati, 2024).

Yine yapay zekânın hukuk alanında uygulanmaya başlaması ile yapay zekânın bizatihi kendisi bir takım hukuksal sorunları da beraberinde getirmektedir. Pozitif hukuk dünya genelinde henüz yapay zekâ konusunda yasal çerçeveyi tam olarak oturtmuş durumda değildir. Başta telif hakları, patent ve tescil hukuku konuları olmak üzere, temel hak ve özgürlükler, mahremiyet, gizlilik ve etik kaygılar yapay zekânın tartışıldığı başlıca alanlar olarak ön planda durmaktadır. Bu nedenle konuya münhasır bir “yapay zekâ hukuku” alanı oluşturulması gerektiği de değerlendirmeler arasında bulunmaktadır (Ergül, 2025: 222). Yapay zekâ ve hukuk ilişkisinin sağlam bir zemine oturması için biraz daha zamana ihtiyaç duyulduğu açıktır.

Ayrıca, yapay zekâ teknolojileri oldukça maliyetlidir ve çok az sayıda ülke, bu alanda insan kaynağı ve yazılım geliştirme için kamu kaynaklarını yatırım olarak kullanmaya isteklidir. Yapay zekâ sistemlerinin kamu sektöründe uygulama ve sürdürme maliyetlerinin yüksek olması, özellikle gelişmekte olan piyasa ekonomilerindeki birçok hükümet için önemli bir engel teşkil edebilir (Agba v.d., 2023).

Bütün bu değerlendirmeler birlikte ele alındığında, yapay zekânın önemli potansiyeller taşıdığı kabul edilmekle birlikte bu potansiyelin kullanımına yönelik olarak ciddi soru işaretleri de gündeme gelmektedir. Yapay zekâyı her şartta destekleyenler olmakla birlikte, tamamen olumsuz gören gruplar da vardır. Yapay zekâ yanlıları ve karşıtları olarak da nitelendirilebilecek bu gruplar, konuyu yapay zekâ kullanımıyla ortaya çıkacak sonuçlar üzerinden tartışmaktadırlar. Bu sonuçların genelde insan faktörüne etkisi bu tartışmalarda temel olarak dikkate alınmaktadır. Bu etkinin insanlar üzerinde olumsuz olacağını düşünenler yapay zekânın genelde karşısında yer alırken, insanoğluna yardımcı pozisyonda yer alacağını düşünenler de yapay zekâyı destekler konumunda bulunmaktadır. Bütün bu sonuçların ve tartışmaların, kapsayıcı yapay zekâ politikaları oluşturularak sona erdirilebileceği dile getirilmektedir (Tanrıverdi, 2021: 297).

4. Sonuç

Özetle yapay zekâ teknolojileri, kamu hizmetlerinde kalite ve verimlilik artışı ve yenilikçi çözümler vaat etmekte ve önemli kazanımları beraberinde getirmektedir. Bununla birlikte yapay zekânın kamuda başarılı bir şekilde hayata geçirilebilmesi için öngörülü politikalar, etik değerlendirmeleri de içeren kapsamlı uygulama yaklaşımlarının hayata geçirilmesi gerekmektedir. Son tahlilde, yapay zekânın kamu örgütlerinde etkin kullanımı ve başarısı, sorumlu uygulamalara, şeffaf ve hesap verebilir mekanizmalara, kişisel mahremiyet ve gizlilik kurallarına riayete ve kolektif kamu yararını gözetten bir perspektife ihtiyaç duymaktadır.

Kamu örgütlerinde yapay zekâyı da kapsayan dijital tabanlı dönüşümlerde sistematik ve kapsayıcı yaklaşımları benimsemek için köklü bir değişime ihtiyaç duyulacağı öngörülebilir. Kamu kuruluşlarında ortaya çıkan teknolojilerin anlamlı ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılabilmesi için; stratejik bir vizyon, liderlik taahhüdü, uygun organizasyonel ve yönetim çerçeveleri, kamu politikaları ve hizmetlerinin hızlı ve verimli bir şekilde tasarlanmasını, uygulanmasını ve sunulmasını destekleyecek yeni çalışma yöntemleri ve yetkinlikleri gereklidir (Ubaldi v.d., 2019).

Bütün bunlarla birlikte kamu örgütlerinde yapay zekânın başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için genel bir kapasite geliştirme ve iyileştirme çabasına da ihtiyaç duyulmaktadır. Bu iyileştirme çabasını, yapay zekâyı yönelik kapasite oluşturma olarak da değerlendirmek mümkündür. Örgütsel, teknolojik ve kültürel dönüşümü de içerecek bir yaklaşımın bu anlamda gerekliliği genel olarak ifade edilebilir. Yapay zekânın temel bileşenleri ve gereklilikleri dikkate alınarak tasarlanacak bu süreç, sonuçta kurumsal anlamda kamu sektöründe topyekun bir gelişime de işaret edecektir.

Son tahlilde, yapay zekânın kamu sektöründeki başarısı olumlu sonuçların çoğaltılması ve risklerin minimize edilmesi ile ortaya çıkacak sonuca göre değişim gösterecektir. Bunlar içinde, liderlik, gerekli stratejilerin oluşturulması ve uygulanması, yönetsel ve organizasyonel kapasite oluşturulması, veri analizlerinin yapılması, sonuçların takip edilerek gerekli düzeltmelerin yapılması, kültürel değişimin bütün bu süreçlere eşlik etmesi, toplumsal yapının buna hazır hale getirilmesi, insan kaynakları kapasitesinin oluşturulması, gerekli altyapı ve mali kaynakların süreç içinde sağlanması, etik ve hesap verebilirlik mekanizmalarının oluşturulması ve bu alanlarla ilgili hukuki düzenlemelerin yapılması gibi kritik başarı faktörlerinin dikkatlice hayata geçirilmesi gerekmektedir.

Kaynakça

- Agba, M. S., Agba, G. M. E. ve Obeten, A. W. (2023). Artificial Intelligence and Public Management and Governance in Developed and Developing Market Economies, *Journal of Public Administration, Policy and Governance Research*, 1(2), 1–14.
<https://jppapgr.com/index.php/research>
- Aktaş, M. (2023). Yapay zekâ: Fırsatlar ve riskler. In M. Aktaş (Ed.), *Yapay zekâ: Yönetim ve eğitim* (pp. 1–32). Nobel.
- Arslan, A. C. (2025). Intentions and Premises: An Analysis of Sustainability in U.S. Security Institutions' AI Strategies. *AI driven tools for sustainable public administration* In U. Akkucuk ve M. Önder (Eds.), (pp. 321–359). IGI Global.
- Balci, H. S. ve Balci İ. (2025). Natural Language Processing (NLP) for Sustainable Public Administration. *AI driven tools for sustainable public administration* In U. Akkucuk ve M. Önder (Eds.), (pp. 243–276). IGI Global.
- Berryhill, J., Heang, K. K., Clogher, R. ve McBride, K. (2019). *Hello, World: Artificial intelligence and its use in the public sector*. OECD, <http://oe.cd/helloworld>.
- Bharosa, N. (2022). The rise of GovTech: Trojan horse or blessing in disguise? A research agenda. *Government Information Quarterly*, 39, 101692.
- Bozdoğanoglu, B., Kaya, H. I. ve Yücel, A. (2024). Kamu İdarelerinde Yapay Zekâ Kullanımının Ülke Uygulamaları ve Temel Kamusal İlkeler Çerçevesinde Değerlendirilmesi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 001–032.
- Coşkun, B., Aktaş, M. ve Sarcan, N. (2023). Kamu yönetiminde yapay zekâ uygulamaları. In M. Aktaş (Ed.), *Yapay zekâ: Yönetim ve eğitim* (pp. 56–83). Nobel.
- Coşkun, F. ve Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay Zekânın Tarih İçindeki Gelişimi ve Eğitimde Kullanılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 54(3), 947-966, DOI: 10.30964/auebfd.916220.
- Criado, J. I, Sandoval-Almaz'an, R. ve Gil-Garcia, J.R. (2024). Artificial intelligence and public administration: Understanding actors, governance, and policy from micro, meso, and macro perspectives. *Public Policy and Administration*, 1–12, doi.org/10.1177/09520767241272921
- Criado, J. I. ve Zarate-Alcarazo, L. O.de. (2022). Technological frames, CIOs, and Artificial Intelligence in public administration: A socio-cognitive exploratory study in Spanish local governments. *Government Information Quarterly*, 39(2), 101688.

- Demirkol, M. (2025). Metropolitan Managers' Perspectives on Artificial Intelligence (AI) Technologies. *AI driven tools for sustainable public administration* In U. Akkucuk ve M. Önder (Eds.), (pp. 227–242). IGI Global.
- Dereli, T. (2020). Yapay zekâ ve insanlık. In M. Şeker, Y. Bulduklu, C. Korkut, & M. Doğrul (Eds.), *Bilişim teknolojileri ve iletişim: Birey ve toplum güvenliği* (pp. 91–106). <https://doi.org/10.53478/TUBA.2020.01210.53478/TUBA.2020.012>
- Dörfler, V. (2023). *Yöneticiler için Yapay Zekâ*. Çev. C. Altay, Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Erbaş, S. M. (2023). Türk Kamu Yönetiminde Stratejik Yönetim ve Dijital Dönüşüm Bağlamında Yapay Zekânın Kullanımı. *Türk İdare Dergisi*, 95(496), 185–215.
- Ercan, S. Ç. (2023). Yerel yönetimlerde yapay zekâ. In M. Aktaş (Ed.), *Yapay zekâ: Yönetim ve eğitim* (pp. 33–54). Nobel.
- Ergül, E. (2025). Yapay zekâ ve hukuk (2. Baskı). Adalet Yayınevi.
- Erol, V. (2024). Yapay Zekânın Kamu Yönetimine Etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 82, 11-25, DOI: 10.51290/dpusbe.1476745.
- Gesk, T. S. ve Leyer, M. (2022). Artificial intelligence in public services: When and why citizens accept its usage. *Government Information Quarterly*, 39, 101704.
- Henman, P. (2020). Improving Public Services Using Artificial Intelligence: Possibilities, Pitfalls. *Asia Pacific Journal of Public Administration*, 42(4), 209–221. <https://doi.org/10.1080/23276665.2020.1816188>.
- Jankovski, B., Zola, F., Meneghel, G. ve Zarelli, P. (2025). Implementation of Artificial Intelligence Solutions in the Brazilian Public Sector: Challenges and Opportunities. *Revista Foco*, 18. e7459. 10.54751/revistafoco.v18n1-043.
- Lahdili, N. ve Nyaburi, I. (2025). Steering the AI Revolution in Local Governments: Merits and Demerits. *AI driven tools for sustainable public administration* In U. Akkucuk ve M. Önder (Eds.), (pp. 23–52). IGI Global.
- Lahdili, N., Önder, M. ve Nyadera, I. N. (2024). Artificial Intelligence and Citizen Participation in Governance: Opportunities and Threats. *Amme İdaresi Dergisi*, 57(3), 202–229.
- Maalla, H. A. (2021). Artificial Intelligence in Public Sector: A Review for Government Leaders about AI Integration into Government Administrations. *International Journal of Academic Research in Economics & Management Sciences*, 10(4), 31–45.
- MacCarthaigh, M., ve Simoes, S. (2024). AI in the public sector: Fundamental operational questions and how to address them. In Y. Charalabidis, R. Medaglia, ve C. van Noordt (Eds.), *Research handbook on public management and artificial intelligence* (pp. 45–61). Edward Elgar.

- Madan, R. ve Ashok M. (2023). AI adoption and diffusion in public administration: A systematic literature review and future research agenda. *Government Information Quarterly*, 40, 101774.
- Madupati, B. (2024). The Role of AI in the Public Sector: A Technical Perspectiv”, *Journal of Artificial Intelligence & Cloud Computing*, (4), 1-6, SRC/JAICC-E147. DOI: doi.org/10.47363/JAICC/2024(3)E147
- Maragno, G., Gastaldi, L., Tangi, L. ve Benedetti, M. (2021). The spread of Artificial Intelligence in the public sector: a World wide overview. *14th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*, (ICEGOV 2021), October 06–08, Athens, Greece. ACM, NewYork, NY, USA, <https://doi.org/10.1145/3494193.3494194>.
- Medaglia, R., Gil-Garcia, J. R., ve Pardo, T. A. (2023). Artificial Intelligence in Government: Taking Stock and Moving Forward, *Social Science Computer Review*, 41(1), 123-140. <https://doi.org/10.1177/08944393211034087>.
- Mellouli, S., Janssen, M. ve Ojo, A. (2024). Introduction to the Issue on Artificial Intelligence in the Public Sector: Risks and Benefits of AI for Governments. *Digital Government Research & Practice*, 5(1), 1–6.
- Mergel, I., Dickinson, H., Stenvall, J. ve Gasco, M. (2023). Implementing AI in the public sector. *Public Management Review*, DOI: 10.1080/14719037.2023.2231950
- Misra, S.K., Das, S, Gupta, S. ve Sharma, S.K. (2020). Public Policy and Regulatory Challenges of Artificial Intelligence (AI). *International Working Conference on Transfer and Diffusion of IT (TDIT)*, Dec, Tiruchirappalli, India. 100–111, 10.1007/978-3-030-64849-7_10. hal03701826.
- Ndlovu, S. (2025). AI- Driven Tools for Sustainable Public Administration: Identification of Potential Barriers to AI Adoption in Public Administration Including Technological, *AI driven tools for sustainable public administration* In U. Akkucuk ve M. Önder (Eds.), (pp. 81–111). IGI Global.
- Neumann, O., Guirguis, K., ve Steiner, R. (2022). Exploring artificial intelligence adoption in public organizations: a comparative case study, *Public Management Review*, 26(1), 114–141. <https://doi.org/10.1080/14719037.2022.2048685>.
- OECD. (2019). *Artificial Intelligence in Society*. OECD Publishing, Paris.
- OECD/CAF. (2022), *The Strategic and Responsible Use of Artificial Intelligence in the Public Sector of Latin America and the Caribbean*. OECD Public Governance Reviews, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1f334543-en>.
- OECD. (2024). *Governing with Artificial Intelligence: Are governments ready?* OECD Publishing, Paris.

- Okay, E. (2025). Cost- Effective Sustainable Energy Solutions for Turkey: AI Driven Renewables. *AI driven tools for sustainable public administration* In U. Akkucuk ve M. Önder (Eds.), (pp. 291–320). IGI Global.
- Önder M. ve Saygılı H. (2018). Yapay Zekâ ve Kamu Yönetimine Yansımaları. *Türk İdare Dergisi*, 487, 629–658.
- Önder M. ve Akkucuk, U. (2025). Introduction: AI Tools for Sustainable Public Administration. *AI driven tools for sustainable public administration* In U. Akkucuk ve M. Önder (Eds.), (pp. 1–22). IGI Global.
- Polat, M. (2024). Yapay zekâ ve kamu yönetiminde dijital dönüşüm. In A. Şahin (Ed.), *Kamu yönetiminde güncel uygulamalar* (pp. 75–98). Özgür Yayınları. <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub582.c2398>DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub582.c2398>
- Priyadi, U ve Arwani, A. (2024). Digital transformation: Artificial intelligence shaping the future of public sector. *New Applied Studies in Management, Economics & Accounting*, 4(28), 54–67.
- Raavi, S. T., Radhika, R. ve Charan, C.S. (2025). Innovative Intelligence AI Tools Transforming Public Service Excellence. *AI driven tools for sustainable public administration* In U. Akkucuk ve M. Önder (Eds.), (pp. 189–225). IGI Global.
- Regan, P. M., ve Maschino, K. (2019). A public administrator’s practical guide to ethics and artificial intelligence. In A. Shark (Ed.), *AI and its impact on public administration: Standing panel on technology leadership* National Academy of Public Administration.
- Rosa, A., Feyereisl, J., ve Team, T. G. (2016). A framework for searching for general artificial intelligence. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1611.00685>
- Safaei, M. ve Longo, J. (2024). The End of the Policy Analyst? Testing the Capability of Artificial Intelligence to Generate Plausible, Persuasive, and Useful Policy Analysis. *Digital Government: Research and Practice*, 5(1), 1–35, <https://doi.org/10.1145/3604570>.
- Shark A. R. ve Shropshire, A. (2019). Artificial Intelligence and the Teaching of Public Policy and Administration. *Artificial Intelligence and Its Impact on public Administration: standing Panel on Technology Leadership*, 25–32.
- Sharma M., Luthra, S., Joshi, S. ve Kumar, A. (2022). Implementing challenges of artificial intelligence: Evidence from public manufacturing sector of an emerging economy. *Government Information Quarterly*, 39(4), <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101624>.
- Stoyanova, A. ve Stefanova, M. (2025). Implementing Artificial Intelligence in Public Administration: Managing Challenges, Risks, and Opportunities in the Contemporary Context.

- In U. Akkucuk ve M. Önder (Eds.), *AI driven tools for sustainable public administration* (pp. 153–187). IGI Global.
- Straub, V.J., Morgan, D., Bright, J. ve Margetts, H. (2023). Artificial intelligence in government: concepts, standards, and a unified framework. *Government Information Quarterly*, 40(4), <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101881>.
- Surya, L. (2019). Artificial Intelligence in Pulic Sector. *International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*, vol 6(8).
- Tangi L., van Noordt C., Combetto M., Gattwinkel D. ve Pignatelli F. (2022). *AI Watch. European Landscape on the Use of Artificial Intelligence by the Public Sector*, EUR 31088 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92- 76-53058-9, doi:10.2760/39336, JRC129301.
- Tanrıverdi, A. A. (2021). Yapay Zekânın Kamu Hizmetinin Sunumuna Etkileri. *Adalet Dergisi*, 66, 293–314.
- Thierer, A., O’Sullivan Castillo, A. ve Russell, R. (2017). *Artificial intelligence and public policy*. Mercatus Center at George Mason University. Erişim tarihi 04/04/2025: <https://www.mercatus.org/publications/artificial-intelligence-public-policy>
- Ubaldi, B, le Fevre, M. E., Petrucci, E., Marchionni, P., Biancalana, C., Hiltunen, N., Intravaia, M. D. ve Yang, C. (2019). State of the art in the use of emerging technologies in the public sector. *OECD Working Papers on Public Governance*, 31, 05/04/2025 (Erişim tarihi) https://www.oecd.org/en/publications/state-of-the-art-in-the-use-of-emerging-technologies-in-the-public-sector_932780bc-en.html
- Ulaşan, F. (2025). The Use of Artificial Intelligence in the Turkish Judiciary. *AI driven tools for sustainable public administration* In U. Akkucuk ve M. Önder (Eds.), (pp. 389–411). IGI Global.
- Uzun, M. M., Yıldız, M. ve Önder, M. (2022). Big Questions of AI in Public Administration and Policy. *Siyasal: Journal of Political Sciences*, 31(2), 423-442. <https://doi.org/10.26650/siyasal.2022.31.1121900>
- van Noordt, C. ve Tangi L. (2023). The dynamics of AI capability and its influence on public value creation of AI within public administration. *Government Information Quarterly*, 40, 101860.
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C. ve Geyer, C. (2019). Artificial intelligence and the public sector applications and challenges. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 596–615.
- World Bank. (2020). *Artificial Intelligence in the Public Sector Maximizing Opportunities, Managing Risks*, World Bank.

- Xiaoyan, L ve Segumpan, R. G. (2024). Challenges of AI Adoption in China Public Service and its Impact on Efficiency and Performance. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 14(6), DOI:10.6007/IJARBS/v14-i6/21800.
- Wirtz, B. W., Langer, P. F. ve Fenner, C. (2021). Artificial Intelligence in the Public Sector: a Research Agenda. *International Journal of Public Administration*, 81(1), 135–147. DOI: 10.1080/01900692.2021.1947319.
- Yılmaz, D. V. (2023). Yapay zekâ ve yükseköğretim. In M. Aktaş (Ed.), *Yapay zekâ: Yönetim ve eğitim* (pp. 205–233). Nobel.
- Ziyanak, S. ve Eser, E. (2023). Yapay zekâ uygulamalarının eğitim ve öğretime etkisi. In M. Aktaş (Ed.), *Yapay zekâ: Yönetim ve eğitim* (pp. 183–203). Nobel.
- Zuiderwijk, A., Chen, Y.C. ve Salem, F. (2021). Implications of the use of artificial intelligence in public governance: A systematic literature review and a research agenda. *Government Information Quarterly*, 38(3), 101577. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101577>

Extended Summary

Artificial intelligence (AI) has become one of the most influential technological developments shaping contemporary societies, economies, and governance systems. Rapid advances in computing, data analytics, machine learning, and algorithmic decision-making have enabled artificial intelligence to penetrate almost every sector, from private enterprises to public administration. As a core component of political and social life, the public sector is increasingly exposed to these technological transformations. Governments across the world are now experimenting with, adopting, and institutionalizing AI-based systems to improve service delivery, enhance efficiency, strengthen policy-making capacity, and promote citizen-centered governance. Within this rapidly evolving context, the present study examines the relationship between artificial intelligence and the public sector by systematically analyzing its opportunities, potentials, risks, and threats.

Purpose of the Study

The main purpose of this study is to provide a comprehensive and balanced analysis of artificial intelligence in public administration. Specifically, the study aims to: (i) conceptualize artificial intelligence and clarify its evolving meaning within the field of public administration, (ii) identify and evaluate the main application areas of AI across different public sector domains, (iii) assess the potential benefits and opportunities that AI offers for public service delivery, governance, and decision-making, and (iv) examine the ethical, legal, organizational, and societal risks and challenges associated with the implementation of AI in public organizations. By addressing these dimensions

together, the study seeks to move beyond overly optimistic or purely critical perspectives on artificial intelligence. Instead, it aims to develop a holistic and balanced framework that recognizes AI as a transformative yet inherently complex and risky technology. In doing so, the article also responds to a significant gap in the literature, as existing research on AI tends to focus either on technical aspects or private-sector applications, while empirical and conceptual studies on AI in public administration remain relatively limited.

Methodology

The study adopts a qualitative, conceptual, and exploratory research design. Its primary methodological approach is an extensive review and synthesis of national and international academic literature, policy documents, institutional reports, and selected case studies related to artificial intelligence and public administration. Rather than relying on primary empirical data collection, the study integrates theoretical discussions with practical application examples to identify common trends, opportunities, and challenges. The literature review covers a wide range of sources, including peer-reviewed journal articles, reports published by international organizations such as the OECD and the World Bank, and policy-oriented studies addressing AI governance and public sector innovation. Additionally, illustrative examples from different countries are used to demonstrate how artificial intelligence is currently being applied in various public sector contexts. This methodological approach allows the study to develop an integrative perspective that connects conceptual debates with real-world administrative practices and policy experiences.

Scope of the Study

The scope of the study is deliberately broad in order to capture the multifaceted nature of artificial intelligence in the public sector. It encompasses AI applications at both central and local government levels and covers a wide range of policy and service domains. These include healthcare, education, public safety and security, justice and legal systems, social services, agriculture, energy management, disaster and risk management, smart city initiatives, and local government services. In addition to examining sector-specific applications, the study also addresses cross-cutting issues such as governance, ethics, accountability, transparency, data protection, and organizational capacity. Artificial intelligence is thus treated not merely as a technological tool but as a socio-technical phenomenon that interacts with institutional structures, administrative cultures, legal frameworks, and societal values. By situating AI within the broader context of digital transformation and governance reform, the study highlights its systemic implications for public administration.

Conceptualizing Artificial Intelligence in Public Administration

One of the key arguments of the study is that artificial intelligence has evolved from a narrowly defined technological innovation into a broader paradigm capable of reshaping public governance. Although there is no single, universally accepted definition of AI, most conceptualizations emphasize its ability to learn, adapt, analyze data, and perform tasks that traditionally require human intelligence. In the public administration context, AI is increasingly associated with the notion of “augmented intelligence,” which emphasizes the complementary relationship between human judgment and machine capabilities. Rather than replacing public officials, AI systems are increasingly used to support decision-making, enhance analytical capacity, and improve service outcomes. This distinction is particularly important in public administration, where decisions often involve complex social considerations, ethical trade-offs, and political accountability. The study argues that AI should be understood as an enabling technology that enhances human capabilities while remaining embedded within democratic and institutional controls.

Opportunities and Potentials of AI in the Public Sector

A central finding of the study is that artificial intelligence offers significant opportunities for improving the efficiency, effectiveness, and quality of public services. One of the most frequently cited benefits of AI is its capacity to automate routine and repetitive administrative tasks. By doing so, AI can reduce operational costs, minimize human error, and accelerate service delivery. This, in turn, allows public employees to allocate more time and resources to complex, strategic, and citizen-oriented activities. AI-based decision-support systems also play a critical role in enhancing evidence-based policy-making. Through advanced data analytics, predictive modeling, and pattern recognition, AI systems can process large volumes of information and generate insights that support informed and timely decisions. This capability is particularly valuable in policy areas characterized by uncertainty and complexity, such as public health, environmental management, and social welfare. The study further highlights the potential of AI to improve citizen engagement and accessibility to public services. Applications such as chatbots, virtual assistants, and personalized digital platforms enable faster, more responsive, and more user-friendly interactions between citizens and public institutions. In healthcare, AI supports predictive diagnostics, disease surveillance, telemedicine, and optimized resource allocation. In education, AI enables personalized learning, adaptive assessment, virtual learning environments, and improved institutional management. At the local government level, AI-driven smart city applications contribute to more efficient urban planning, traffic management, energy consumption, and waste management.

Risks, Threats, and Challenges

Despite these significant opportunities, the study emphasizes that artificial intelligence also introduces substantial risks and challenges for public administration. Ethical concerns are among the most critical issues identified. Public sector AI systems often rely on large volumes of personal and sensitive data, raising serious questions about privacy, surveillance, consent, and data security. Inadequate data governance frameworks may result in privacy violations and erode public trust in government institutions. Another major challenge concerns algorithmic bias, discrimination, and social inequality. AI systems trained on biased or incomplete datasets may produce unfair and discriminatory outcomes, particularly in sensitive areas such as law enforcement, social assistance, credit allocation, and judicial decision-making. Errors made by public-sector AI systems can have irreversible consequences for individuals, including wrongful exclusion from public services or unjust legal outcomes. Such risks highlight the importance of careful system design, continuous monitoring, and human oversight. Transparency and accountability represent additional challenges. Many AI systems operate as “black boxes,” making it difficult to understand how specific decisions are reached. This lack of explainability undermines fundamental principles of democratic governance, including accountability, legality, and procedural justice. The study also points to unresolved questions regarding responsibility when AI-supported decisions lead to negative outcomes, as it remains unclear whether accountability lies with public officials, institutions, or technology providers. Beyond ethical and legal issues, the study identifies several organizational and technical barriers to AI adoption. These include poor data quality, fragmented information systems, lack of skilled personnel, high implementation and maintenance costs, and resistance to organizational change. These challenges are particularly pronounced in developing countries, where digital infrastructure and institutional capacity are often limited. Although many governments have adopted national AI strategies and launched pilot projects, scaling up successful initiatives remains difficult due to financial, organizational, and cultural constraints.

Key Findings and Conclusions

The key finding of the study is that artificial intelligence represents a dual reality for public administration. On the one hand, AI offers powerful tools for transforming public services, enhancing decision-making, and creating public value. On the other hand, it poses serious ethical, legal, organizational, and societal risks that cannot be overlooked. The impact of AI in the public sector ultimately depends on how effectively governments manage this tension between opportunity and risk. The study concludes that the successful implementation of artificial intelligence in public administration requires a comprehensive and strategic approach. This includes the development of

clear AI strategies, strong leadership commitment, investment in human capital and digital infrastructure, robust ethical and legal frameworks, and transparent accountability mechanisms. Capacity-building efforts, including training and reskilling public employees, are also essential to ensure that AI is used responsibly and effectively. In sum, artificial intelligence has the potential to significantly enhance public administration, but only if it is guided by principles of transparency, accountability, equity, and public interest. By offering a systematic analysis of AI's opportunities and risks, this study contributes to a deeper understanding of artificial intelligence in the public sector and provides a conceptual foundation for future research, policy development, and administrative practice.