



ENDERUN DERGİSİ
JOURNAL OF ENDERUN



e-ISSN: 2618-592X

YIL/YEAR: 2024 CİLT/VOL: 8 SAYI/ISSUE: 2

Çevrimiçi olarak / Available online at www.dergipark.org.tr/tr/pub/enderun

YAPAY ZEKA UYGULAMALARININ KAMU YÖNETİMİNDEKİ ROLÜ VE ÖNEMİ

THE ROLE AND IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN PUBLIC ADMINISTRATION

Makalenin
Gönderim Tarihi:
29/07/2024

Makalenin
Kabul Tarihi:
02/09/2024

Prof. Dr. Ahmet GÜVEN

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İİBF, Kamu Yönetimi Bölümü,
ahmetguvenn@gmail.com, ORCID Numarası: 0000-0002-5073-6345.

Doi: 10.59274/enderun.1524152

ÖZET

Son yılların önemli kavramlarından birisini yapay zeka oluşturmaktadır. Öğrenen makine ve robotlar vasıtasıyla insan zekasına alternatif bir yol izleyen yapay zeka olgusu birçok alanda kullanım imkanı bulmaktadır. Yapay zeka konusunda ortaya atılan endişelere rağmen artan oranda destek bulmasında ortaya çıkardığı olumlu etkiler önemli bir yere sahiptir. Özellikle ChatGPT gibi son yıllarda adından çok söz ettiren yapay zeka uygulamalarının sağladığı erişim kolaylığı ve ortaya koyduğu faydalar nedeni ile yapay zeka konusu toplumun her alanında popülerliğini son derece artırmış durumdadır. Yapay zeka birçok sektörde kullanım imkan bulduğu gibi kamu yönetimi alanında da benzer bir kullanım yoğunluğuna ulaşmıştır. Kamu yönetimin bürokrasi ağırlıklı hantallığının azaltılmasında önemli bir araç olarak yapay zeka tabanlı teknolojilere yer vermesi özü itibarıyla önemli bir gelişme olarak görülmektedir. Özellikle yapay zeka uygulamaları, kamu hizmetlerinde karar alma süreçlerini optimize

etmek, büyük veri setlerini analiz ederek hızlı ve doğru sonuçlara ulaşmak için önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. Bu teknolojiler, insan kaynaklı hataları azaltarak iş süreçlerini daha verimli hale getirmek amacıyla kamu yönetiminde hizmet sunumunda başta karar alma süreçlerini iyileştirmek ve kamusal hizmet verimliliğini artırmak için giderek daha fazla kullanım imkanı bulmaktadır. Olumlu - olumsuz yönleriyle hayatımızın önemli bir parçası haline gelen yapay zeka konusunda hazırlanan bu çalışma ile kamu yönetimi özelinde ele alınmaktadır. Bu kapsamda, yapay zeka teknolojisinin kamusal hizmet sunumunun dönüşümüne etkilerini ortaya koymak çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Bu amaç kapsamında çalışmada, betimsel analiz yöntemleri içerisinde örnek olay (özel durum) incelemesi yöntemi kullanılmaktadır. Araştırma doküman analizi şeklinde gerçekleşmiştir. Çalışma sonucunda, yapay zeka destekli öncü uygulamaların hizmet sunumunda önemli çıktılar sunması, yapay zekanın gelişimini sürdüren bir alan niteliği taşıması, pek çok sektörde uygulama sahasına sahip olması gibi bileşenler bir bütün olarak değerlendirildiğinde yapay zekanın kamusal hizmet sunumuna önemli katkılar sunabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Yapay Zeka, Kamu Yönetimi, Kamusal Hizmet, Dönüşüm, Dijitalleşme

ABSTRACT

One of the significant concepts of recent years has been artificial intelligence (AI). Following an alternative path to human intelligence through learning machines and robots, the phenomenon of AI finds opportunities for use in many areas. Despite the concerns raised about AI, the positive impacts it generates play a crucial role in its increasing support. Especially due to the ease of access and benefits provided by AI applications like ChatGPT, which have gained significant attention in recent years, the topic of AI has become highly popular across all areas of society. AI finds opportunities for use in many sectors, and it has also reached a similar intensity of use in the field of public administration. Integrating AI-based technologies to reduce the bureaucracy-heavy inefficiency of public administration is fundamentally seen as an important development. AI applications particularly stand out as significant tools for optimizing decision-making processes in public services, achieving quick and accurate results by analyzing large data sets. These technologies are increasingly used in public administration to improve decision-making processes and enhance public service efficiency by reducing human errors and making work processes more efficient. This study addresses the topic of AI, which has become an important part of our lives with its positive and negative aspects, specifically within the context of public administration. In this scope, the study aims to reveal the impacts of AI technology on the transformation of public service delivery. For this purpose, the study employs the case study method, one of the descriptive analysis methods. The research was conducted in the form of document analysis. As a result of the study, it was concluded that when AI-supported pioneering applications provide significant outcomes in service delivery, AI is a developing field with application areas in many sectors, indicating that AI can make significant contributions to public service delivery when these components are evaluated as a whole.

Keywords: Artificial Intelligence, Public Administration, Public Service, Transformation, Digitalization.

1. GİRİŞ

Yapay zeka kavramının son yılların en popüler konularından biri olduğu görülmektedir. Yapay zeka (YZ) hayatın her yönünde her alanda kullanım olanağı bulması ve beraberinde getirdiği kolaylıklar nedeniyle son yıllarda kullanım alanının çok hızlı bir şekilde geliştiği görülmektedir. YZ olgusunun etkileri göz önüne alındığında birçok alanı kapsama potansiyeline sahip bir kavram olarak literatürdeki yerini sağlam bir şekilde aldığına şahit olmaktayız (Ulaşan, 2023: 303).

YZ kavramının ağırlıklı olarak literatürde, insanlar gibi anlayan, izleyen, akıl yürüten, tahmin eden, etkileşim kuran, öğrenen, geliştiren, çalışan ve karmaşık sorunlara çözüm üreten bir bilişim sistemi olarak ele alınmaya çalışıldığı görülmektedir (Ulaşan, 2023:302). Yapay zeka, bir bilgisayarın ya da bilgisayar destekli bir makinenin, genellikle insana özgü nitelikler olan, çözüm yolu bulma, anlama, bir mana çıkartma, sergilenen insan zekası olarak ifade edilmeye çalışılmaktadır (Jones vd., 2018).

YZ olgusu, ilk kez John McCarthy tarafından 1956'daki Dartmouth Konferansında bahse konu olmuştur(Moor, 2006: 86). Günümüzde ise hızlı bir gelişim göstererek YZ tabanlı algoritmalarının her alanda kullanıldığı ve bu algoritmaların ürettiği çıktılarla karşılaşılmanın sıradan bir hale geldiği görülmektedir (Genç vd, 2023:504). Yapay zeka uygulamalarını, insan zekasının özelliklerini bilgisayar sistemlerine aktararak karmaşık problemleri hızlı ve etkili bir şekilde çözmekte kullanan yapılar bütünü olarak tanımlamak mümkündür. Günümüzde bilgisayarlar, algılayıcılar, robotlar ve yazılım teknolojilerindeki ilerlemeler sayesinde yapay zeka teknolojileri dünya çapında pek çok alanda kullanım olanağı bulmaktadır.

Başta sanayi ve hizmet sektörü olmak üzere tarım sektörü gibi alanlarda dahi yakın bir gelecekte YZ destekli bir yaşamın yaygın bir şekilde karşımıza çıkarak insanların yapmakta olduğu birçok görevi üstlenebilir hale geleceği öngörülmektedir (Tuvay ve Ermetin, 2023: 55). Pek çok alanda adından söz edilen yapay zeka kavramı özellikle sağlık sektöründe; sağlık hizmetlerinin sunumunda iş gücünün verimli kullanılması, artan nüfus ve kişilerin sağlıklarına kavuşması açısından sağlık teknolojilerinin ve YZ'nin kullanılmasını zorunlu hale getirmektedir (Çetin, 2023: 53). Eğitim alanında kolay erişim, etkin ve verimli bir eğitim sisteminin kurulmasında yapay zekadan faydalanılmaktadır. Sosyal yaşamda eğlence ve bilgiye erişim aşamasında yapay zeka destekli sistemlerin rolünün hızla arttığı görülmektedir. Daha birçok alanda yapay zeka hayatımızın önemli bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır.

Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de yapay zeka olgusunun benzer dönemlerde tartışılmaya başlandığı özellikle günümüze yakın yıllarda YZ konusunda bir ilgi patlaması yaşandığı görülmektedir. Bu alandaki akademik çalışmaların II. Dünya Savaşı'nın hemen akabinde gündeme geldiği, 1956 yılında Dartmouth Konferansında John McCarthy tarafından ilk kez YZ olgusunu bir konferansta ifade edildiği bilinmektedir (Moor, 2006: 86). Benzer şekilde Türkiye'de yapay zeka kavramına, ilk kez Cahit Arf tarafından 1956 yılında Erzurum Atatürk

Üniversitesinde “Makinalar düşünebilir mi ve nasıl düşünebilir?” başlıklı bir sunumda ele alındığı bilinmektedir (Arf, 1959:91). Bugün itibari ile sadece Dergipark üzerinde “yapay zeka” ile alakalı 2250’nin üzerinde akademik eser bulunduğu görülmektedir (dergipark, 2024). Bu eserlerin 176’sı 2024, 607’si 2023, 433’ü 2022 ve 400’ü 2021 yıllarında üretildiği görüldüğünde yapay zeka alanında son yıllarda akademik açıdan da artan bir ilgi olduğu açıkça ortaya çıkmaktadır.

YZ konusunun günümüzün en popüler kavramı olmasında “ChatGPT” adlı sohbet robotunun insanlığa sınırları zorlayan nitelikte bireysel asistanlık yapması ve herkesin kolaylıkla erişebildiği bir platform olması yanında bu platformun hem kullanıcılar hem de iletişim ve haber kanallarında adından çok söz edilerek reklamının yapılması önemli bir etkidir. En yaygın kullanılan yapay zeka araçlarından bir tanesi olan ChatGPT, yani; GPT (Generative Pre-trained Transformer) bu kapsamda son yılların en popüler araçlarından birisi haline gelmiş bulunmaktadır. Doğal bir dil işleme becerisine sahip olan bu YZ teknolojisi büyük miktarda metni önceden eğiterek kullanıcının metin tabanlı girdilerine uygun yanıtlar oluşturmak için kullanılmaktadır (Radford et al., 2019). OpenAI tarafından 2018’de GPT modülünün tanıtımıyla başlayan geliştirme süreci, 2019 yılında daha büyük bir model olan GPT-2 modeliyle piyasaya sürülerek önemli başarılar elde etmiştir. 2020 yılında ChatGPT, GPT-3 adı verilen en son modelin tanıtımıyla hem zirveye ulaşmış hem de toplum tarafından daha fazla fark edilir bir konuma yükselmiştir (Brown et al., 2020). Özellikle GPT-3 versiyonu geniş bir kullanıcı kitlesine açık erişimle ücretsiz ulaşarak pek çok alanda ChatGPT’nin yaygın olarak benimsenmesine yol açmıştır (Holtzman et al., 2021). YZ araçları arasında ön sırada gelen ChatGPT diğer benzer YZ araçlarının yaygınlık kazanmasında da önemli bir işleve sahip olmuştur.

Günümüz dünyasında pek çok alanda elimizi güçlendiren yapay zeka teknolojisi, sanal asistanlık, navigasyon, seyahat planlama, tercüme faaliyeti, dil yazım kontrolü, doktorlara teşhis ve tedavi sürecinde yardımcı olma, öykü ve şiir yazma, müzik besteleme, resim yapma, dil öğrenme, sunum hazırlama, video üretme, insansız sürüş desteği sunma, büyük veri analizi gibi çok çeşitli alanda kullanım olanağı bularak insanlığın faydasına hizmet vermektedir (Yenice, 2024: 36).

Birçok alanda insanlığın faydasına olumlu şeyler üreten YZ konusu olumsuz yönlerine rağmen artan popülerliğini başta özel sektör olmak üzere kamu yönetimi alanında da geliştirerek halkın daha kaliteli ve nitelikli hizmet almasında önemli bir araç haline geldiği görülmektedir. Hazırlanan bu çalışmada YZ alanında yaşanan gelişmelerin kamu yönetimi hizmet sunumunda ortaya çıkardığı olumlu ve olumsuz etkileri tespit ederek, bu araçların geleceğin kamu yönetiminde ne derece hayati rol üstleneceğini bu çerçevede de YZ teknolojilerinin önde gelen programlarından biri olan ChatGPT gibi YZ programlarının kamu yönetiminde kullanımının SWOT analizi ile incelenerek avantajlarını, dezavantajlarını, fırsatlarını ve tehditlerini saptayarak kamu yönetimi üzerinde YZ konusunun etkisi, derinlemesine analiz edilmeye çalışılmaktadır.

2.KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Son yıllarda artan bir popüleriteye sahip olan yapay zeka olgusu evrensel bir alan olarak literatürde ve günlük yaşamda yerini almış durumdadır (Russell & Norvig, 2010: 1). Son yıllarda akıl almaz bir hızla gelişen bilgisayar teknolojileri, insanları diğer canlı gruplarından ayıran en önemli özelliğın; akıl ve zekanın karşısına yapay bir akıl ve zekanın çıkmasına neden olmuştur. İnsanlığı insan olma sorgusu ile yüzleştiren bu zekanın; insanlığın tek ve biricik olma haline bir tehdit mi yoksa problem çözme yeteneğı ile işleri kolaylaştıracak bir umut mu olduğu tartışmaları ise en fazla üzerinde durulan tartışma konularındandır. Hemen hemen her gün medyanın farklı platformlarında bu konuda bir haber ya da bilgi ile karşılaşmaktadır (Nacaroğlu ve Savcı, 2023:131). Yapay zekanın bu gizemli yapısı birçok insan tarafından merakla takip edilmektedir. Birçok teknolojik gelişme ve aracın ortaya çıkışında olduğu gibi YZ konusunda da buna benzer bir ilgi ve merakın olduğu görülmektedir.

Yapay zeka ve akıllı öğrenme, son yılların en önemli teknolojik gelişmelerinden biri olarak kabul görmektedir. YZ teknolojisi, bilgisayar ve robotların insan benzeri zeka ve öğrenme yetenekleri kazanması üzerine kurulmuş çağın en ileri teknolojilerinden birisini oluşturmaktadır. Yapay zeka, birçok alanda kullanılmakta olup, özellikle sanayi, sağlık, internet uygulamaları, bilişim teknolojileri, finans ve eğitim gibi sektörlerde büyük bir etki ortaya çıkarmıştır (Altıntop, 2023:182). YZ alanında yaşanan gelişmelere paralel olarak YZ'nın insanların günlük yaşamlarının daha kolay hale getireceğı, birçok iş ve üretim sürecini otomatikleştirerek insanlara zaman ve emek tasarrufu sağlayacağı, hataları azaltmakta ve karar verme süreçlerinde daha doğru sonuçlar elde etmelerine yardımcı olacağı düşünülmektedir (Altıntop, 2023:187).

Literatürde yapay zeka kavramıyla alakalı birçok tanım ve açıklamaya rastlanmaktadır. YZ insan zekasının temel aldığı öğrenme, anlama, çıkarım yapma, düşünme ve iletişim gibi yüksek bilişsel yetenekleri taklit etmek için tasarlanmış bir yapay işletim sistemidir (Ulaşan,b. 2023:1305). Yapay zeka, en az insan müdahalesiyle insana özgü akıllı davranışları taklit edebilen bilgisayar programlarını ifade etmektedir. Genellikle robotların icadıyla ilişkili olarak gelişim gösterdiği düşünülen YZ, insan beyninin çalışma ve düşünme kapasitesini temel almaktadır (Tuvay ve Ermetin, 2023:49). YZ öğrenme yeteneğı sayesinde karmaşık sorunları çözebilir ve yeni durumları anlayarak onlara yorumlar getirebilir. Lasse Rouhiainen (2020: 2), yapay zekayı “Normalde insan zekası gerektiren, görsel algılama, konuşma, tanıma, karar verme ve diller arasında çeviri yapma gibi işleri gerçekleştirebilecek bilgisayar sistemlerinin teorisi ve geliştirilmesi” olarak tanımlamaktadır. Bu sistem sayesinde makinaların akıllı hareket kabiliyetlerini insan yönlendirmesinden bağımsız öğrenebileceğı ve buna uygun hareket edebileceğı ifade edilmektedir. Kısaca YZ'nın insan etkisinden arındırılmış makinaların karar verme ve geleceğe yönelik sonuçları öngörmek amacıyla belirli algoritmaları mevcut verilere uygulayarak yeni veriler elde etmesini sağlayan bir sistem olarak tanımlanmaya çalışıldığı görülmektedir (Marr, 2022: 30).

Yapay zekanın tıpkı diğer bilişim teknolojilerinde olduğu gibi sayısal verileri, kullanarak bilgi depolama, öğrenme, sınıflandırma ve tahmin yapabilme yetenekleriyle günlük yaşamda geniş bir uygulama alanına eriştiği görülmektedir. YZ'nin finans, tarım, mühendislik, tıp, gibi birçok alanda bu verileri kullanma kapasitesine sahip olduğu bilinmektedir (Ağyar, 2015). Toplumun birçok kesiminde, özel sektörün yanı sıra kamu yönetiminde de sağlık, finans, adalet, ulaşım ve pazarlama gibi devleti ilgilendiren konularda yapay zeka kullanımının gün geçtikçe yaygınlaştığı gözlenmektedir (Ulaşan, 2023: 317). Özellikle son 20 yılda yaşanan gelişmeler ışığında YZ'nin gelişimi ve yaygınlaşması günümüzde çok ileri noktalara ulaşmış durumdadır. Yapay zekanın ulaştığı bu popüleriteye rağmen YZ konusunda tartışmaların yoğun bir şekilde devam ettiği de bilinmektedir. Tartışmaların özünde zeka kavramının yapaylaştırılması ve geleceği konuları ağırlıklı olarak ele alınırken, insana ait bir değerın yapay üretimi ne derece etik ve ne derece kullanışlı olabilir konuları üzerinden tartışmaların yoğunlaştığı görülmektedir.

Zeka kavramı, Türk Dil Kurumu'nun Genel Türkçe Sözlüğü'nde, "*insanın düşünme, akıl yürütme, öğrenme, kavramları ve nesnelere zihinde canlandırabilme, objektif gerçekleri algılama, yargılama, sonuç çıkarma, bedeni kontrol edebilme, duyguları doğru algılayabilme, değerlendirebilme, icat edebilme vb. yeteneklerinin ve becerilerinin tamamı*" şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 2024). İnsana özgü bir değer olan zeka kavramının makine öğrenmesi ve makinelerin de insanlar gibi zekaya sahip olabileceği düşüncesinden hareketle geliştirilmeye çalışılan yapay zeka ile ilişkilendirilmesi, insana özgü zeka, akıl ve bilinç kavramlarının sorgulanmasına neden olmakta, YZ kavramının insan ve makine ayırımına ve yarışına sahne olması gibi tartışmalara yol açan etik tartışmaları kamuoyunun gündeminden düşürmemektedir.

İnsan zekasına alternatif olması planlanan YZ olgusu insan zekasının bir benzerini bilgisayar vb. bir makine aracılığıyla çalışan yazılımlar vasıtasıyla taklit edilmesi prensibi üzerine kurgulanmaktadır (Gözübüyük, 2021:57). Bu sayede, algılama, anlam çıkarma, öğrenme, iletişim kurma, genelleme yapma, deneyimlerden faydalanma, geliştirme, yaratma, karar alma ve sonuç çıkarma gibi aslında insan zekasına özgü birtakım işlevleri yapabilen bir sistem kurgulanmak istenmektedir (Zorluer, 2019:308). Kurgulanan sistemin insan zekasını taklit eden bir makine olduğu düşünüldüğünde YZ teknolojisinin, Kangal'ın da ifade ettiği gibi beş temel özelliğe sahip bir mekanizmayı ifade ettiği görülmektedir.

Bunlar; (i) İletişim kurulabilir. (ii) Kısmen de olsa kendisi hakkında bilgi sahibidir. (iii) Dış dünya hakkında bilgi sahibidir, bir şeyler öğrenir ve bu bilgileri kullanır. Bir bilgiyi her seferinde yeniden öğrenmez, eski tecrübesi ile yenisini bir araya getirir. (iv) Hedefine ulaşmak için harekete geçer. (v) İlk hareketi başarısızlığa uğradığı takdirde alternatif harekette bulunma yeteneğine sahiptir (Kangal, 2021: 22). Kangal'ın da belirttiği gibi YZ teknolojisi bebeklik döneminde insanın ilk öğrendikleri tecrübelerde olduğu gibi bir gelişim seyretmektedir.

Yapay zeka alanında yaşanan gelişmeler çerçevesinde YZ teknolojisiyle amaçlanan durumun, dünyanın ekonomik ve toplumsal dönüşümüne katkı sağlayan bir dünya düzeni kurmanın yanı sıra, çeşitli sektörlerde insan zekasına ikame edilebilecek, insanın yaşam standartlarını artırmaya odaklanan ve insan yerine risk alacak alternatifler üzerinde odaklanan bir sistem kurmak olduğu söylenebilir (Akyol ve Özkan, 2023:122). Her teknolojik gelişmede olduğu gibi YZ uygulamalarıyla elde edilen kazanımlar ve risklerin zamanla insanlık üzerinde yaşam pratiklerini değiştirecek ve toplumsal düzeni de mutlaka etkileyecek boyutlara ulaşması kaçınılmaz gözükmektedir (Nacaroğlu ve Savcı, 2023:131).

YZ üzerinden yapılan tartışmalar YZ'nin olumlu ve olumsuz etkileri yanında toplumsal açıdan ortaya çıkardığı hukuksal, ekonomik ve sosyal etkiler açısından da tartışma konusu olmaktadır.

Yasal açıdan yapay zeka konusu 14 Haziran 2023 tarihinde Avrupa Parlamentosu tarafından çıkarılan yasayla ilke yasa düzeyinde hukuki bir dayanakta ele alınmıştır. Yasa incelendiğinde, YZ teknolojisinin bir yandan desteklenen önemli bir konu olduğu vurgulanırken, diğer andan sağlık, güvenlik, temel haklar, demokrasi, hukukun üstünlüğü ve çevrenin, yapay zeka sistemlerinin zararlı etkilerinden yüksek düzeyde korunmasının gerekliliği, insan merkezli, güvenilir yapay zeka sistemlerinin benimsemesinin teşvik edilmeye çalışıldığı görülmektedir (Yenice, 2024:39).

YZ konusu hakkında yapılan hukuki tartışmalara gelince OECD tarafından 8 Kasım 2023 tarihinde yapılan yapay zeka tanımının bu teknolojinin hukuki statüsünün belirlenmesinde önemli rol oynadığı düşünülmektedir. OECD'nin yaptığı tanıma göre, yapay zeka, "açık veya örtülü amaçlar için, aldığı girdiden, fiziksel veya sanal ortamları etkileyebilecek tahminler, içerik, öneriler veya kararlar gibi çıktılarını nasıl üreteceğini çıkaran makine tabanlı bir sistemdir" (Yenice, 2024: 49).

YZ teknolojileri bilgi çağının asli aracı olan bilgisayarların klasik kullanım alanlarının çok ötesine geçerek; çok yönden ve çok noktadan birbirine bağlı, çevrimiçi, etkileşimli, hızlı, güvenilir, kolay ve erişilebilir, öğrenilebilir ve duyuşal özellikler taşıyan platform niteliklerine sahip bir alanın oluşmasına katkı sağlamıştır (Erdoğan, 2017).

YZ konusu sadece insanlığa hizmet sunan teknoloji odaklı bir konu değildir. Ekonomik açıdan da bakıldığında 2024 yılı itibariyle son yıllarda ciddi bir pazar alanına da ulaştığı görülmektedir. YZ teknolojilerinin küresel ekonomiye 2,6 ila 4,4 trilyon dolar arasında katkıda bulunacağı; global üretken yapay zeka pazar hacminin 2022'de 10,6 milyar dolar düzeyinde iken 2032 yılına kadar 200,7 milyar dolara ulaşacağı tahmin edilmektedir (Pathak, 2023).

Yapay zeka teknolojisi insanlık ve toplumsal yaşam içinde önemli etkileri olan bir alandır. Eğitim, bilgi paylaşımı, kamuoyu oluşturma vb. birçok etki insanlar ve toplum içinde YZ kullanımıyla şekillenmekte, bireysel ve toplumsal tepki verme süreci bu yönde değişebilmektedir. YZ teknolojisinin ortaya çıktığı günlerden bu

yana hızla gelişen ve toplumun önemli bir unsuru haline gelen YZ olgusu emekleme dönemini yeni yeni arkada bırakırken gelecekte çok daha önemli bir konu olarak hayatımızın içinde yer alacak gibi görünmektedir.

3. YAPAY ZEKANIN TARİHSEL GELİŞİM SÜRECİ

Yapay zeka olgusunun ilk kez 1950’li yıllarda Alan Mathison Turing’in ortaya attığı “Makineler düşünebilir mi?” sorusuyla hayatımıza girdiği düşünülmektedir. Özellikle 2. Dünya savaşı sırasında makinaların artan önemini fark edilmesi başta düşmanların haberleşme şifrelerini çözme gereksinimleri için yapılan elektromekanik makinalar sayesinde yapay zekaya dayalı bir hayatın temellerinin atıldığını söylemek mümkündür (Nacaroğlu ve Savcı, 2023:132). Ülkemizde de yapay zeka kavramı ilk kez Cahit Arf tarafından 1956 yılında Erzurum Atatürk Üniversitesinde “Makinalar düşünebilir mi ve nasıl düşünebilir” başlıklı bir sunumda benzer bir zaman diliminde ele alınmıştır (Nacaroğlu ve Savcı, 2023:132).

İnsana özgü bir kavram olan akıl ve zeka kavramının makinalar aracılığıyla işletilmesi düşüncesine dayanan yapay zekanın da bir ihtiyaçtan türediğini söylemek mümkündür. İnsanlara özgü olan istisnai olarak bazı hayvanlarda da kısmen görülebilen zeka belirtilerinin alternatifini makinalar vasıtasıyla benzer bir felsefenin geliştirilmesi prensibine dayanan YZ’nin tarihsel gelişim sürecinde “Çevrelerini algılayan ve hedeflerine başarılı bir şekilde ulaşma şanslarını en üst düzeye çıkaran eylemlerde bulunan cihazlar” şeklinde kendine kullanım alanı bulmaya çalıştığı görülmektedir (Russel & Norvig, 2009).

Tarihsel olarak bakıldığında “Yapay Zeka” teriminin ilk olarak 1950’li yıllarda Amerikalı bilgisayar uzmanları tarafından kullanıldığı ve beraberinde “The Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence” olarak adlandırılan, John McCarthy tarafından organize edilen ve Marvin Minsky, Nathaniel Rochester ile Claude Shannon gibi alanında uzman bilim insanlarının katıldığı atölye çalışmalarında YZ alanının genişletilmeye çalışıldığı görülmektedir (Moor, 2006). Bu çalışmalar arasında Alan Turing tarafından ortaya atılan düşünceler ve sonrasında “Turing Testi” olarak da adlandırılan, bir makinenin akıllı sayılmasına ilişkin standartlar belirlenmesine yönelik çalışmalar önem arz etmektedir (Harnad, 2008)

YZ konusunun işlendiği Dartmouth Konferansı (1956), yapay zeka teriminin resmi olarak tanıtıldığı ve YZ bir bilim dalı olarak ortaya çıkışının da önemli bir etkinlik olarak kabul edilmektedir. Bu konferans, bilim insanlarını bir araya getirerek yapay zeka alanında ilk önemli adımların atılmasına vesile olmuştur.

1950’lerde başlayan süreç 80’li yıllarda sonuna değin azalan bir merakla devam ettiği görülmektedir (Katz, 2017). Yapay Zeka Kışı adı verilen bu dönemden sonra 2000’lerin ilk on yılında ise gelişen teknolojiyle paralel olarak YZ, bilgi sistemlerinde merkezi bir konuma tekrar ulaşmış ve YZ alanındaki çalışmalar hız kazanmaya başlamıştır (Bolayır, 2023:124). YZ teknolojileri günümüz dünyasında robotikten ses tanıma teknolojisine, bilgisayar oyunlarından spam filtrelemeye, çeviri hizmetlerinden kamu güvenliğine kadar hayatın hemen hemen her alanında

yer almakta olup gündelik yaşamın vazgeçilmez bir parçası haline gelme yönünde bir gelişim göstermiştir (Russell & Norvig, 2009).

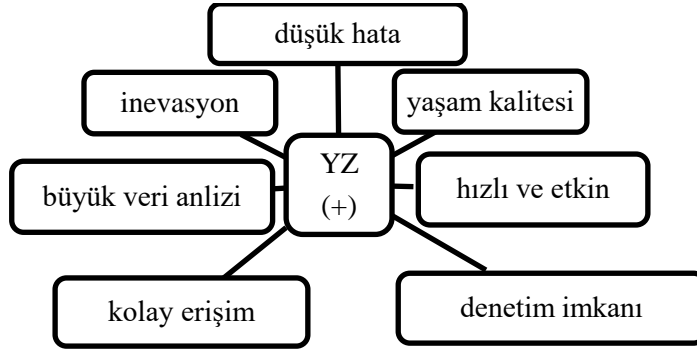
Günümüzde YZ birçok alanda kullanım imkanı bulmaktadır. Otomasyon, görüntü tanıma, doğal dil işleme, oyun stratejileri gibi birçok uygulama ile yapay zekanın günlük hayatımıza etkisini giderek artırdığı görülmektedir. Ayrıca, etik ve güvenlik konularındaki sorunların çözümü üzerine odaklanan çalışmalar da devam etmektedir. Yapay zeka, başlangıcından bu yana sürekli evrim geçirerek günümüzde karmaşık problemleri çözebilen, öğrenebilen ve gelişen bir teknoloji alanı haline almıştır. YZ, bu süreçte çok büyük miktarda veriyi analiz ederek, bu verilerden çıkarımlar sunabilen, insana özgü; dili kullanabilme, öğrenme, akıl yürütme, problem çözme gibi özellikleri bilgi teknolojileriyle harmanlayarak insanlığın hizmetine sunan bir teknoloji aracı olarak önemli bir yere gelmiştir (Erdoğan, 2017). Bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmelere paralel olarak önümüzdeki yıllarda artan bir hızda YZ alanında daha da önemli gelişmeler yaşanmaya devam edecek gibi görünmektedir.

4.YAPAY ZEKANIN OLUMLU VE OLUMSUZ YÖNLERİ

4.1.YZ'nin Olumlu Yönleri

Kuşkusuz yapay zeka teknolojisi, 21. yüzyılın en önemli gelişmelerinden birisidir. Kullanım alanları insan hayatının hemen hemen her alanını kapsayacak ölçüde genişleyen YZ'nin faydaları toplumun her alanına yayılmaktadır (Bolayır, 2023:117). Yapay zeka teknolojileriyle beraber gelen kolaylıklar nedeniyle her ne kadar YZ teknolojilerine yönelik birtakım endişelerden bahsedilse de sağladığı bir çok fırsattan dolayı toplum tarafından olumlu bir tepki ile karşılaşmaktadır. Bu kapsamda başta devletler, teknoloji şirketleri ve bilim insanları olmak üzere pek çok aktörün YZ kullanımını gündemlerine aldıkları görülmektedir (Akyol ve Özkan, 2023:120).

YZ teknolojilerinin olumlu etkilerini pek çok alanda görmek mümkündür. Başta sağlık, eğitim ve iş dünyası gibi birçok sektörde yapay zekadan etkin bir şekilde faydalanılmaktadır. Sağlık sektöründe, YZ tabanlı teşhis ve tedavi yöntemleri sayesinde hastalıkların erken teşhisi ve daha etkili tedavi imkanları ortaya çıkarırken, başta tanı ve teşhis yapabilmenin yanı sıra, sağlık alanında sektörde yer alan nitelikli insan kaynağına alternatif araç gereçler yanı sıra robotik sistemler aracılığıyla daha az maliyetli ve sonuç odaklı kullanım alanlarının YZ teknoloji ile mümkün hale geldiği görülmektedir (Yenikaya ve Oktaysoy, 2023:127). Eğitim alanında YZ, öğrencilere özelleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunarak öğrenme süreçlerini iyileştirirken daha düşük maliyetli, daha etkili ve verimli bir eğitim imkanı sunabilmektedir. İş dünyasında ise otomasyon ve veri analizi sayesinde daha verimli iş süreçleri sunan yapay zeka beraberinde pek çok kolaylığı da getirmektedir. Sıfır hata, düşük maliyet, yüksek kalite, müşteri memnuniyeti, kolay erişim, inovasyon gibi pek çok fayda YZ teknolojisinde yaşanan gelişmelere bağlı bir şekilde artışı görülmektedir.



Şekil 1: Yapay zekanın olumlu yönleri

4.2.YZ'nin Olumsuz Yönleri

Yapay zeka ve akıllı öğrenme teknolojilerinin olumlu etkilerinin yanı sıra birçok olumsuz etkiyi de beraberinde getirdiği düşünülmektedir (Altıntop, 2023:186). Pek çok kolaylığı beraberinde getiren yapay zeka teknolojisi aynı şekilde birçok soru işareti ve olumsuz durumlarla karşılaşma potansiyelini de sahiptir. YZ'nin birçoğu bilimkurgu içerikli düşünce boyutunda olan bu olumsuz durumların yanı sıra ciddi içerikli sorunların yaşanmasına da sebep olabileceği kabul görmektedir.

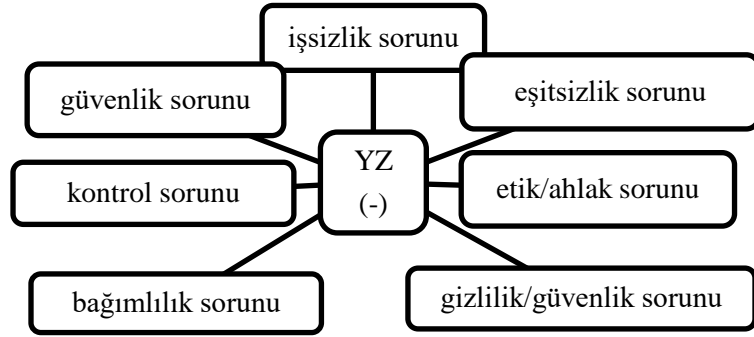
YZ'nin olumsuz etkileri arasında ilk sırada olası iş kayıpları ve veri güvenliği sorunları yer almaktadır. Otomasyonun artması, bazı sektörlerde işgücü talebini azalmasına neden olmakta, bu da işsizlik sorunlarına yol açmaktadır. Ayrıca, YZ'nin büyük miktardaki kişisel veriyi işlemesi, veri güvenliği ve gizliliği konularında kaygılara sebep olmaktadır. Bu durum, gizlilik ihlallerine ve kişisel bilgilerin kötüye kullanımına yol açabilir. YZ'nin kullanımı etik sorunları beraberinde getirebilir (Çakır vd., 2023: 66). Yapay zekanın, bir süre sonra bilgisayarların kendi veri tabanlarından besleneceği, kendi zekasını yine kendisini daha fazla geliştirmek için kullanabileceği kaygısı bir noktadan sonra sadece insan zekasıyla kontrolün ele alınmasının olanaksızlığı tehditliyle insanlığın karşılaşabileceği yönündeki haberlerin sıklıkla medyada yer aldığı görülmektedir (Nacaroğlu ve Savcı, 2023:148).

Tüm canlılar içinde bilgiye ulaşma ve kullanmada aklını kullanan tek varlık insandır. Bu süreçte insan bilgi elde etmek için beş duyusundan faydalanmaktadır (König, 1994: 224). Yazılım ve algoritmalar ile çalışan yapay zeka ise insanlar tarafından hangi bilgiye ulaşılmak isteniyorsa o doğrultuda veri ve talimatlarla çalışan sınırlı bir akıl düzeyine sahip teknoloji olarak faaliyette bulunmaktadır. Eksik ya da yanlış girilen bilgi ve talimatlardan hareketle işlem yapan bir yapay zeka aracı, eksik ve yanlış çıkarımlarda bulunarak amacımız dışında sonuçlarla karşılaşmamıza neden olabilmektedir. Unutulmamalıdır ki yapay zeka biz insanların aşına olduğu yaşam normlarını kendiliğinden bilemez (Nacaroğlu ve Savcı, 2023:133). Yapay zeka gelişime açık bir teknolojidir. Birçok eksiklik ve hataya da açıktır. Yapay zeka, insana özgü olan, dil kullanabilme, öğrenebilme, akıl yürütme, problem çözme gibi karakteristiklerini bir araya getirerek insan davranışlarını taklit eden, bilgisayar

donanımı ve yazılım uygulamalarını tasarlayan sistemdir (Erdoğan, 2001:24). Temel mantığını insana özgü zeka yeteneğinin taklit edilmesi olan, YZ araçları, bu süreçte insan zekası ile yarışan mükemmel bir taklit yeteneğine günümüz koşullarında çok ta ulaşacak gibi görünmemektedir. 0 ve 1'lerden oluşan ikili sayı sisteminin yan yana gelen milyarlarca kombinasyonuna dayalı bilgi kodlamalarından oluşan bu sistemin insan zekası ile yarışması günümüz koşullarında hayalden öteye gitmemektedir (Atabek, 2001:32-38). Hızla gelişen teknoloji ile birlikte günümüzde ve yakın gelecekte ses, görüntü, matematiksel soyut kavramlar gibi her türlü bilginin bu yapının çeşitli kombinasyonlarına atanıp işlenmesi YZ araçları ile çok daha ileri seviyelere ulaşacağı beklenmektedir (Baştan, 2003:189). Ancak bu kodlama ve sayısal sistemlerin sadece YZ ile insan zekasına meydan okuması çok olası görünmemektedir.

Buna rağmen insan zeka ile yapay zeka kıyaslamalarının en ünlüsü olarak bilinen satranç müsabakalarında insan karşısında YZ'nın başarı kazanması gelecekte acaba insan zekası ile YZ karşılaşmasında dengeler değişebilir mi? sorusunu da gündeme getirmektedir. IBM tarafından tasarlanan Deep Blue isimli satranç oynayan bir bilgisayar programının 1991 yılında büyük satranç ustası Kasparov'u yendiği olay, bilgisayar ile insan zeka arasındaki kıyaslamaların ve rekabetin popüler hale gelmesinde ve bu yöndeki tartışmaların artmasında önemli bir gelişme olarak örneklendirilmektedir (Halaç vd., 2002:50).

YZ teknolojisinin gelişimine bağlı riskler ve olası tehditler yanında mevcut durumda YZ'nın toplum yaşamında ve özel hayat konusunda kişisel özgürlükleri ve özel hayatın gizliliğini ihlal eden birtakım durumlara neden olmaktadır (Gül, 2018: 20). Özel hayatın gizliliği temel bir insan hakkı olsa da YZ teknolojileri sayesinde mahremiyet kavramı zedelenmektedir. Yapay zekanın veri toplama yetenekleri, çeşitli sosyal ağ sitelerinden kişinin verilerine kolay erişim sağlaması özel hayatın mahremiyetini ihlal eden düzeylere ulaşabilmektedir. YZ aracılığıyla toplanan büyük verilerin özel sektör de haksız rekabet sağlama sorunu yanında devletler açısından da kitlesel gözetim için kullanılması, hükümetlere vatandaşları üzerinde haksız bir güç oluşturma tehlikesi de taşıyabilir (Akyol ve Özkan, 2023:122).



Şekil 2: Yapay zekanın olumsuz yönleri

Yapay zeka, insanlar gibi anlayan, izleyen, akıl yürüten, tahmin eden, etkileşim kuran, öğrenen, geliştiren, çalışan ve karmaşık sorunları çözebilen insan zekasına alternatif olabilecek bir teknoloji olarak hali hazırda emekleme aşamasını biraz geçmiş bir teknolojidir. Dünyada yaşanan hızlı değişim insanların baş rolden uzaklaştığı, insanlar yanında akıllı sistemlerin robotlar, yapay zeka araçları vb. unsurların bir arda baş aktörler olarak yer alacağı bir dünyaya doğru evrilmemize neden olmaktadır. Birçok ülke yapay zekanın etkinlik, güvenlik, sosyal hayat ve refah üzerindeki ciddi etkisinin olduğunu daha şimdiden kabul etmektedir. Yapay zeka sistemleri, hukukun üstünlüğü, eşitlik ve insan hakları konusunda ciddi etik ve ahlaksal endişelere yol açmakta ve yapay zekanın ön yargılı olma olasılığının toplumlarda birçok endişeyi de beraberinde getirdiği görülmektedir (Ulaşan, 2023a:302).

5.KAMU YÖNETİMİ VE YAPAY ZEKA

Kamu yönetiminde sunulan hizmetlerin kendinden beklenen faydayı daha fazla sağlamasına yönelik arayışlar yıllar içinde pek çok yaklaşım ve teoriyle desteklenerek gelişim göstermiştir. Zaman içinde kamu yönetimini dönüştüren ve geliştiren bu yaklaşımlar, kamusal hizmetlerin vatandaşlara en iyi şekilde nasıl sunulması gerektiği düşüncesi çerçevesinde birçok kavramın ortaya çıkmasına yol açmıştır (Çelik ve Akça, 2021: 384). Kamu yönetimi alanında adından günümüzde sıkça bahsedilen olgulardan birisi de yapay zeka kavramı olmuştur. Kamu yönetimi alanında bilgi ve teknolojik dönüşüm süreci ile günümüze taşınan YZ kavramı, nano-teknoloji ve dijitalleşme unsurlarının hakim olduğu günümüz dünyasının kamu yönetimi ve toplumlar üzerinde ortaya çıkardığı dönüşüm, “Dijital Çağ, Yapay Zeka Çağı, Siberetik, Endüstri 4.0 veya 5.0, Post-insan Çağı” gibi isimlerle ifade edilemeye çalışılmaktadır (Dağ, 2021: 176).

Sanayi devrimi ile başlayan günümüze değin şekillenmeye devam eden gelişmeler başta özel sektör beraberinde kamu yönetimi ve toplumsal yaşamın ayrılmaz bir parçası halini almıştır. Endüstri 1.0, Endüstri 2.0, Endüstri 3.0 (Dijital Devrim) ve

günümüz son haliyle Endüstri 4.0 olarak sıralanan bu değişim ve dönüşüm süreci varlığını her alanda hissettirmiştir (Dombrowski and Wagner, 2014: 101). İlk olarak 18. yüzyılın başlarında İngiltere’de buhar makinesinin icat edilmesi ile başlayan süreç, dokuma tezgahının kullanımı ve çelik işleme teknolojisinin öğrenimiyle yaygınlık kazanarak fabrikaların ve yeni kolektif üretim alanlarının ortaya çıkmasına yol açmıştır (Ün, 2022: 417). 19 yy’ın sonlarına doğru elektrik kuvvetinin ve otomasyonun keşfedilmesi ve kullanımının artmasıyla birlikte başlayan ve Endüstri 2.0 olarak adlandırılan dönem ve devamında 1970’lerde bilgisayarın icat edilmesiyle başlayan dijital, Endüstri 3.0 ile Dijital Devrim olarak da adlandırılan bu dönemde bilgisayarlar üretimden eğitime, yönetimden günlük hayata kadar her alana girmiş, son olarak 2011 yılından itibaren yapay zekaya dayanan Endüstri 4.0 önceki devrimlerden bambaşka özelliklere ve kullanım alanlarına ulaşmamıza neden olmuştur (Ün, 2022: 417). Teknolojik alanda yaşanan tüm bu gelişmeler toplumsal yapı başta olmak üzere özel ve kamu alanında da ciddi değişiklikler ve yenilikleri gündeme getirmiştir. Bu süreçte kamu yönetimi değişim ve dönüşüm sürecinde görev ve sorumluluklarında birtakım değişiklikler yaprak dijitalleşen çağın gereklilikleri doğrultusunda adımlar atarak sürece uyum sağlamaya çalıştığı görülmektedir (Önder ve Saygılı, 2018: 645). Bu uyum sürecinde YZ’nın kamu yönetimi ve siyasi süreçler üzerinde bir takım değişim ve dönüşümü kaçınılmaz bir şekilde ortaya çıkardığına şahit olunmaktadır (Yusifov, 2016: 352). Yapay zeka teknolojilerinin kamu yönetimi için yeni bir alan olmasına rağmen kamu yönetiminin örgütlenişi, işleyişi ve kamu politikalarının oluşumunda büyük ölçüde hizmet sunum anlayışının değişmesine sebep olan önemli bir aktör olduğu düşünülmektedir (Önder ve Saygılı, 2018: 645).

YZ alanında yaşanan birçok gelişmeye rağmen çoğu YZ araştırmacısı ve teorisyeni için düşük performanslı yapay zekanın mümkün olduğu inkar edilemezken, yüksek performanslı yapay zeka konusunun hali hazırda istenilen düzeyde olmadığı ifade edilmektedir (Yeşilkaya, 2022: 120). Bu durum kamu yönetimi açısından da geçerlidir. Yapay zekanın kamusal hizmet sunumunda etkin kullanımı için teknik ve alt yapı yanında sosyal içerikli bir uyum süreci ve desteğe de ihtiyacı bulunmaktadır.

Dijitalleşme, mobil iletişim ve yapay zeka alanlarında yaşanan gelişmeler ve bu teknolojilerin kullanım alanının yaygınlaşması tüm dünyada kamu yönetimi konseptinde kaçınılmaz olarak bir dönüşüm sürecinin başlamasına neden olmuştur. Bu dönüşüm sürecine entegre olan ülkelerde kamusal hizmetlerin yerine getirilmesinde, hız, verimlilik, kalite göstergeleri yanında, kamu güvenliği, yönetim ve benzeri pek çok alanda olumlu gelişmeler yaşanmıştır. Öte yandan ise özel hayatın gizliliği, özgürlükler, sosyal psikoloji gibi pek çok alanda da yeni sorunlar ve tartışmalar yaşanmasına neden olduğu görülmektedir. Bu mevcut koşullar ışığında, YZ alanında yaşanan gelişmeler kamu yönetiminde hizmet sunumunun sadece bilinen klasik yöntemlerle gerçekleştirilmeyeceğini iyiden iyiye göstermeye başlamıştır. Özel sektörün mal ve hizmet üretim ve sunumunda rekabeti artırıcı nitelikte kullandığı bu teknoloji, artık dünyada çeşitli alanlarda devlet ve

kamu kurumları tarafından kamu hizmetinin üretimi ve sunumunda aktif olarak kullanılması gerekliliğini ortaya koymaktadır (Ün, 2022: 415-416).

Hali hazırda kamu yönetimi açısından emekleme aşamasında sayabileceğimiz yapay zeka teknolojisi dünyada birçok ülke tarafından kamusal hizmet sunumunda alternatif bir araç olarak kullanım imkanı bulmaya başlamış durumdadır. Örneğin yapay zeka kullanım alanlarıyla alakalı örnekler incelendiğinde devlet politikası olarak Çin’de 2014 yılından itibaren gündemde olan ve 2020 yılında hayata geçirilen ve vatandaşların puanlanarak değerlendirildiği “Sosyal Kredi Sistemi” uygulaması, YZ teknolojilerinden faydalanılarak oluşturulan, devlete önemli veri ve bilgi veren bir sistemi olarak gösterilebilir. Birçok olumlu ve olumsuz yönüyle uygulanmaya başlayan vatandaşlarının iktisaden ve ahlaken davranışlarını saptayan bu sistem kamusal hizmet sunumunda önemli bir bilgi toplama aracı olarak kullanılmaya çalışılmaktadır. Bu sisteme göre vatandaşların borcunu ve vergilerini ödeyip ödememesi, sabıkası, sosyal ve ailevi davranışları, sosyal medya ve siber alandaki davranışları gibi pek yönden Çin’de yaşayan insanların puanlanarak değerlendirildiği ve buna yönelik kamusal hizmet planlaması ve uygulamaları yapılmaya çalışıldığı görülmektedir (Kshetri, 2020: 14-17).

Türkiye’de de Akıllı Kentler kavramının yaygınlaştırılmasıyla YZ tabanlı bir sistem çalışması Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın 2019’da ilan ettiği “2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı”nda yer aldığı bilinmektedir. Buna göre “Paydaşlar arası işbirliği ile hayata geçirilen, yeni teknolojileri ve yenilikçi yaklaşımları kullanan, veri ve uzmanlığa dayalı olarak gerekçelendirilen ve gelecekteki problem ve ihtiyaçları öngörerek hayata değer katan çözümler üreten daha yaşanabilir ve sürdürülebilir şehirler” kurmayı hedefleyen planda YZ kullanımına dayalı bir kentsel yaşam geliştirilmeye çalışıldığı görülmektedir (ÇŞB, 2019: 18). Akıllı kentlerin yaygınlaşmasıyla herhangi bir insan müdahalesine gerek olmaksızın birbiriyle iletişim ve etkileşime geçen sensörlerin, süreç yönetimi ve üretim sistemlerinin, kurumsal kaynak planlama yazılımlarının yer aldığı bir mekanizma sayesinde kent sakinlerinin kentsel yaşamlarında en yüksek hayat kalitesine sahip bir yaşam sürmeleri hedeflenmektedir (Ün, 2022: 424).

Günümüzde büyük hacimli dijital veri kümelerini işleyen algoritmaların günlük yaşamımız üzerinde giderek daha belirleyici ve yönlendirici bir hal aldığı görülmektedir. 1990’lı yıllardan itibaren internetin iş yapma şeklimizi tamamen değiştirdiği gibi kullanmakta olduğumuz YZ destekli arama motorlarından sesli asistanlara, finansal analizden sağlık karar destek sistemlerine ve yeni nesil araçlardaki otonom sürüş özelliklerine kadar hayatımızın pek çok alanında önemli değişikliklere konu olan YZ’nin etkisinin arttığı görülmektedir (Aydın ve Müftüoğlu, 2021:889). Yapay zekanın bugün pek çok kullanım alanı bulunmaktadır. Görüntü ve video işleme, ses tanıma, doğal dil desteği, muhakeme yapma vb. işlemler YZ’nin en yaygın kullanım alanları olarak gösterilmektedir (İşbir ve Kaya, 2022:607). Bu kullanım alanları gerek özel gerekse kamusal alanlarda sunulan hizmetin niteliğine göre etkin bir şekilde YZ teknolojileriyle koordineli sunulmaya çalışılmaktadır.

Gelişmiş ülkeler başta olmak üzere birçok hükümet YZ destekli bir kamusal hizmet sunumu için uygun alt yapı ve politika hazırlıkları kapsamında tüm seviyelerde kamu idarelerinin iç yönetimini yeniden düzenlerken, politika tasarımı ve değerlendirmesini iyileştirmek için YZ kullanımının potansiyelini artırma çabası içerisinde yer almaya çalıştıkları görülmektedir. Devletlerin bu yöndeki çabaları YZ teknolojisinin gelişimine paralel olarak kamu sektörü üzerinden YZ'nin önemini, dünya çapında gerçekleştirilen öncü uygulamalarla sürekli genişlemesine ve etki alanının büyümesine neden olmaktadır (Efe, 2022:100). Kamu yönetiminin otomatikleştirilmiş YZ'ya dayalı çalışma süreçleri kullanımı, kamu yönetimine daha az idari yük, daha fazla çalışma imkanı gibi katkılar sunarken toplum için de büyük faydalar ortaya koyduğu görülmektedir (Efe, 2022:121).

YZ alanında yaşanan gelişmeler karşısında Türkiye'de de Dijital dönüşüm çalışmaları sürecinde YZ konusunda yeni bir atılım yapmanın gerekliliği görülmüş ve bu bakış açısıyla, YZ stratejisini yayımlayan ülkeler arasında yerini almıştır (Aydın ve Müftüoğlu, 2021:889).

Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından hazırlanan, Türkiye'nin yapay zeka çalışmalarına yön verecek ilk "Ulusal Yapay Zeka Stratejisi", 20/08/2021 tarihli ve 31574 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiş ve 24 Ağustos 2021 tarihinde Bilişim Vadisi'nde kamuoyu ile paylaşılmıştır.

Türkiye'de Ulusal Yapay Zeka Stratejisi, 2021-2025 yıllarını kapsayacak şekilde oluşturulmuştur. Ulusal Yapay Zeka Stratejisi, ülkemizin yapay zeka alanındaki çalışmalarını bütünleştirip ortak bir zemin yaratarak, yönetim mekanizmaları ortaya koymayı hedefleyen bir strateji belgesi olarak yorumlanmıştır. Ulusal Yapay Zeka Stratejisi ile stratejik öncelikler belirlenmiş ve vizyon oluşturulmuştur. "Müreffeh bir Türkiye için çevik ve sürdürülebilir yapay zeka ekosistemiyle küresel ölçekte değer üretmek" olarak belirlenmiştir. Ulusal Yapay Zeka Stratejisi'nin öncelikleri, ülkemizin "Dijital Türkiye" vizyonu ve "Milli Teknoloji Hamlesi" ile uyumlu olacak şekilde kurgulandığı ifade edilmektedir (İyigün, 2021: 677).

Ülkemizin Ulusal Yapay Zeka Stratejisi incelendiğinde Türkiye'nin konuyla alakalı 6 stratejik öncelik belirlediği görülmektedir (Ulusal Yapay Zeka Stratejisi, 2021). Bunlar;

- Yapay zeka uzmanlarını yetiştirmek ve alanda istihdamı artırmak
- Araştırma, girişimcilik ve yenilikçiliği desteklemek
- Kaliteli veriye ve teknik altyapıya erişim imkanlarını genişletmek
- Sosyoekonomik uyumu hızlandıracak düzenlemeleri yapmak
- Uluslararası düzeyde iş birliklerini güçlendirmek
- Yapısal ve iş gücü dönüşümünü hızlandırmak

YZ'nin özellikle yönlendirici, düzenleyici ve teşvik edici mahiyette olan kamu sektörüne yönelik uygulamaları, dünya çapında gerçekleştirilen çalışmalarla genişletilmeye çalışıldığı YZ teknolojilerine dayalı kamusal hizmet sunumunun bu

çerçevede yaygınlaştırılmasının hedeflendiği görülmektedir (Efe ve Özdemir, 2021:35).

Bilişim ve teknoloji alanında yaşanan tüm bu gelişmeler birçok sektörde olduğu gibi kamu yönetiminde etkisi altına alarak bu değişim ve dönüşüm sürecinde kamu yönetimi alanında yeni yaklaşımların ve çözümlerin benimsenmesi zorunlu hale getirmektedir (Güven, 2017: 1317).

Kamu yönetiminde yaşanan değişim ve gelişmeler, toplumsal talepler kamu yönetiminde teknoloji kullanımı eğilimini artırmakla birlikte, kamu yönetiminin temel varlık sebebi olan insan unsurunun dışlanacağı anlamına gelmemelidir. Yani kamu yönetiminin merkezinde, ister hizmeti üreten isterse de hizmeti alan olsun “insan” her zaman var olmak zorundadır (Efe ve Özdemir, 2021:39). İnsan unsurunu merkezine alan kamu yönetimi bu unsurun daha verimli ve kaliteli hizmet alması için teknolojiyle daha yakın ilişkiler kurmak zorundadır. Bu çerçevede kamusal hizmet sunumunda teknoloji destekli araç gereçlerin kullanımını ifade eden dijital dönüşüm süreci ile başlayan dijital çağ olarak adlandırılan bu dönemde, merkezinde yine insanın yer aldığı ancak teknoloji destekli araç gereçlerle desteklenen bir kamu yönetimi anlayışı giderek yaygınlaşmaktadır. Bu kapsamda kamu sektöründe hizmet sunumu, verimlilik, şeffaflık ve vatandaş memnuniyeti, teknolojik gelişmelerin etkisiyle köklü bir dönüşüm ve gelişim yaşamak zorunda kalmıştır (Uslu, 2023:17). Bu dönüşümün zirve noktasını yapay zeka teknolojisi oluşturmaktadır. Birçok kamusal hizmet akıllı robotlar ve YZ sistemleri eliyle planlanmakta ve uygulanmaya çalışmaktadır.

Günümüz dünyasında artık YZ sistemleri, günümüz toplumlarının geldiği gelişmişlik seviyesinde modern devletlerin vazgeçemeyeceği bir teknoloji seviyesi olarak kabul görmektedir (Efe ve Özdemir, 2021:51). YZ alanında yaşanan gelişmeler, insan anatomisini andıran yapay sinir ağları, insan beyninin çalışma biçimini taklit ederek gerek görülen bilgileri mevcut ve olası veriler yardımıyla analiz ederek yeniden öğrenme sürecine aktarabilmekte ve süreç insan zekasına benzer bir mantıkla tekrarlanabilmektedir. Tüm bu içerikteki çalışmalar, yapay zeka adı verilen sistemin öğelerini oluştururken, ileri üretim teknolojileri sayesinde makineler ve robotlar giderek insanların yerini alarak bilgi teknolojisine dayalı bir geleceğin kapılarını aralamakta ve bu teknolojilerin de yoğun biçimde kullanılmasını sağlamaktadır (Erdoğan, 2001:15).

Geleceğin bilgi sistemlerinin kendine karar verebilen zeki uygulamalarına dönüşeceği öngörüsü, bilgi ve iletişim teknolojilerinin bugünkü gelişim hızı ile artık bilim kurgu olmaktan çıkarmaktadır. Düşünebilen bir makine gerçekleştirmek için yirminci yüzyılın ilk yarısında başlayan teorik çalışmalar, günümüzde siberetik ve robot tasarım alanında somut ve heyecan verici sonuçlara ulaşılmasını sağlamıştır. İnsan gibi algılayabilen, düşünebilen, yargılayabilen ve çıkarılacak sonuçlara göre belirli bir davranış tarzı geliştirebilen makineler, hiç kuşkusuz insanoğlunun hayal bile edemeyeceği birçok potansiyeli beraberinde getirmektedir (Baştan, 2003:187). Kamu yönetimi de bu süreçte gerekli adımları atarak YZ teknolojisinden

faýdalanarak kamusal hizmetlerin istenilen nitelikte sunumunda bu teknolojinin içinde yer almak zorundadır.

5. 1. Kamu Yönetimi Hizmet Sunumunda CHATGPT kullanımı (SWOT Analizi)

Günümüzde yapay zeka alanında yaşanan gelişmelere paralel olarak, Apple, Google, Microsoft gibi teknoloji devi birçok şirketin belirli amaçlara yönelik yapay zeka modellerinden faydalandığı bilinmektedir (Kabak ve Kırbaş, 2023:365). Yapay zeka sistemlerinin gün geçtikçe insan yaşamıyla alakalı daha kapsamlı icraatlar gerçekleştirebileceği düşüncesi bu alana yönelik yatırımları ve araştırmaları artırmaktadır. Önceleri daha kısıtlı bir işlem yelpazesine sahip olan yapay zeka sistemleri, günümüzde makine öğrenmesi teknolojisi çerçevesinde gelişerek sınırları zorlayan ve insanın düşünsel sürecine (insan gibi) adım adım yaklaşan bir seyir izlemektedir (Arslan ve Aydın, 2023:1151). Bu kapsamda OpenAI firması tarafından geliştirilen ChatGPT isimli sohbet botu yapay zeka alanında en çok farkındalık yaratan sistemlerden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. ChatGPT isimli sohbet botu, kullandığı yazılımlar aracılığıyla ulaştığı ve kullandığı çok sayıda veri yardımıyla yüksek doğrulukta nerdeyse insana yakın denilecek derecede metinleri anlayıp yeni metinler oluşturma kapasitesine sahip bir YZ teknolojisi olarak karşımıza çıkmaktadır (Kabak ve Kırbaş, 2023: 365).

Kamu yönetimi alanında YZ teknolojilerinin yaygınlaşmasında ChatGPT vb. YZ araçlarının önemli katkıları olduğu düşünülmektedir. Bürokrasiye takılan birçok işlem hız ve zaman engelinden arındırılarak şeffaf, hesap verilebilir ve düşük maliyetle klasik kamusal hizmetlere birer alternatif olarak bu araçlar vasıtasıyla sunulabilme imkanına kavuşması ve beraberinde kamu yönetiminde artan YZ kullanım örnekleri konuyu daha da önemli hale getirmektedir. YZ araçlarının henüz tam olarak istenilen ölçüde kendilerinden beklenen verimi verememesi ve aynı zamanda olası birtakım tehditler ve olumsuz durumlar ortaya çıkarma endişesine rağmen tüm dünyada kamu yönetimleri tarafından yaygın bir kullanım alanına sahip olamaya başlaması kamu yönetimi özelinde ChatGPT gibi araçların ortaya çıkarabileceği olumlu olumsuz durumlar ve olası tehdit ve fırsatları değerlendirmeyi zorunlu kılmaktadır.

Güçlü Yanlar ve Fırsatlar

Yapay zeka çağı olarak adlandırılan bu dönem, sunduğu imkanlarla, devlet ve toplum hayatı başta olmak üzere günümüzde pek çok alanda önemli bir rol oynamaktadır. YZ teknolojileri, başta insanların birçok iş ve üretim sürecini otomatikleştirerek insanlara zaman ve emek tasarrufu sağlamakta, hataları azaltmakta ve karar verme süreçlerinde daha doğru sonuçlar elde edilmesine yardımcı olmaktadır. Bunun yanı sıra özel ve kamusal alanda da sağlık, ulaşım, güvenlik, eğitim, iletişim, tarım ve endüstri gibi birçok konuda önemli gelişmeler yaşanmasına katkı sunmaktadır (Altıntop, 2023:187).

Yapay zeka, “makinelere de insanlar gibi düşünebileceği” fikrinden yola çıkılarak geliştirilmiş ve sürekli gelişime açık bir alanı ifade etmektedir (Zhang and Lu, 2021: 2-4). Bu nedenle kamusal hizmet sunumunda bu sahanın kamu hizmetinde kullanımı da hizmet sunumunda sürekli bir iyileşmeyi de gündeme getirmesi beklenmektedir. Yapay zeka teknolojisinin sahip olduğu akıllı öğrenme yeteneği kamusal hizmet sunumunda, toplum yararına karar alma ve hizmet gerçekleştirme sürecinde kullanacağı algoritmalar sayesinde, işlemlerin daha hızlı, daha doğru ve daha verimli gerçekleştirilmesine olanak sağlarken, kararlar verme sürecinin de daha rasyonel alınmasına imkanı sağlayarak insanların hayatını kolaylaştırmakta ve daha üretken bir hizmet sunumu ortaya koymaktadır (Altıntop, 2023:186). Yapay zekanın bu yönünden daha fazla yararlanmak amacıyla başta devletler olmak üzere, teknoloji şirketleri, bilim insanları ve pek çok aktör yapay zeka teknolojilerinden daha fazla faydalanma adına çalışmalar yaptığı ve YZ teknolojisini gündemlerine aldıkları görülmektedir (Akyol ve Özkan, 2023:120).

Küresel ölçekte bilginin dönüşüm hızında yaşanan gelişmelere paralel olarak birçok örgütte olduğu gibi kamu sektöründe de bu dönüşüm sürecinde hizmet sunum anlayışının yeniden yapılanmasını zorunlu kılmaktadır. Dijital çağın itici gücü yanında toplumsal ve bireysel alanda artan talepler, kamusal hizmetlerin mevcut yöntemlerle yerine getirilmesini tartışmaya atığı gibi dijital çağın yeni araç ve gereçlerinden faydalanmayı da zorunlu hale getirmektedir. Bu çerçevede kamusal hizmetlerin iyileştirilmesi konusu karar vericiler tarafından üzerinde durulan temel meselelerden birisi haline gelirken, dijital çağda daha verimli, hızlı ve kaliteli hizmet beklentisi, dijitalleşmenin yeni bir evresi olan YZ vb. araçların kullanımını kaçınılmaz kılmıştır.

ChatGPT gibi yapay zeka destekli bir dil modelinin kamu yönetimi açısından birçok faydası ve fırsatları bulunmaktadır. Bu fayda ve fırsatları aşağıdaki tabloda özetlemek mümkündür.

Güçlü yönler	Fırsatlar
Vatandaş İletişimi	Hizmet Kalitesinin Artırılması
Verimlilik ve Maliyet 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

Kamu yönetimi alanında yaygın kullanım imkanı bulan YZ teknolojileri öncelikle verimlilik ve maliyet tasarrufu sağlarken, işlerin daha hızlı sunulmasını sağlayarak vatandaşların memnuniyet düzeylerini artırdığı görülmektedir. Kamusal hizmet sunumunda şeffaf ve hesap verebilir bir anlayış ortaya koya YZ teknolojileri, erişim ve etki alanı açısından sağladığı artılarla özellikle kriz gibi olağanüstü dönemlerde

yönetmel kolaylıklar sağlayacak bir sistem olarak birçok fayda sağlamaktadır. Bunların yanı sıra YZ alanında yaşanan gelişmeler ışığında gelecekte YZ destekli kamu hizmet sunumuyla hizmet kalitesinin daha da artması, veri bilgi erişiminin daha kolay ve ucuz olması, teknoloji içerikli yeniliklerin kullanımı ve gelişiminin desteklenmesi, vatandaşların daha yoğun katılımının söz konusu olduğu, sürdürülebilir ve çevreye duyarlı bir kamusal hizmet fırsatı sunacağı düşünülmektedir.

Zayıf Yönler ve Tehditler

Yapay zeka/akıllı öğrenme teknolojileri her geçen gün hayatımızın daha önemli bir parçası haline gelmektedir. YZ teknolojisi ile yapılabilecekler insanı şaşkına çevirirken, beraberinde ortaya çıkan sonuçlar işleri kolaylaştırdığı ve çalışma alanlarına yönelik oldukça faydalı etkiler ortaya koyduğu görülmektedir. Fakat diğer yönden de bu gelişmelerin büyük bir endişeyi de beraberinde getirdiği göz ardı edilmemelidir. Endişenin temel nedeni, yapay zeka/akıllı öğrenme teknolojilerinin yaptıkları üzerinden yakın gelecekte neler yapabileceğine yönelik tahminler oluşturmaktadır (Altıntop, 2023:201). Yapay zeka karşımıza bir makine veya algoritma olarak çıkmaktadır. Bu nedenle insana benzer, fakat insan kadar iletişim becerisine sahip olmayan yapay zekanın varlığından bahsedilmektedir. Bu nedenle insani değerler olan duygusal boyutun hiçbir zaman YZ ile sağlanamayacağı, bu teknolojinin, insan duygularının karmaşıklığını kavrayıp, çözümler üretmesi ihtimalinin son derece düşük olacağı düşünülmektedir (Akyol ve Özkan, 2023:122).

Kamu yönetiminin her alanında YZ teknolojilerine yer verilmesi demokrasi ve özel hayatın gizliliği açısından sorgulanabilir bazı örneklerinde görülmesine neden olmuştur. YZ destekli sistemler, cep telefonları ve akıllı sistemlerin yaygınlaşmasına bağlı olarak kamu yönetiminde bir yandan kamu hizmetine yeni bir soluk kazanmasını sağlarken, diğer yandan da ekonomik ve sosyal hayatın her aşamasının kaydedilebilir, gözetlenebilir ve denetlenebilir bir duruma yol açtığını söylemek mümkündür (Ün, 2022: 420). Bununla birlikte YZ teknolojilerinin kamu yönetimiyle birlikte ele alınmasında günümüzde etik belirsizlikler, dijital veri yönetimi, mahremiyet, milli güvenlik, küresel teknoloji şirketlerinin teknik üstünlüğü, yasal çerçeve, istihdam ve yeni becerilerin edinilmesi gibi birçok zorlu alanın varlığı göz ardı edilmeden dikkatli bir şekilde ele alınması gereken bir konudur (Efe ve Özdemir, 2021:51).

Kamu yönetimi alanında YZ kullanımı kamu hizmetlerinde potansiyel faydalar sunarken, YZ'nın kullanımıyla ilişkilendirilen ciddi tehlikeler de bulunmaktadır. Temel risklerden biri, YZ'nın ayrımcılığa yol açabilecek algoritmik önyargı riskini beraberinde getirmesidir. Algoritmaların insanlar tarafından önyargılı programlanması olasılığı, tüm sonuçların önyargıya dayalı ortaya çıkması tehlikesini de beraberinde getirebilir. Benzer şekilde YZ manipüle edilebilir ve farkında olmadan ayrımcılık içeren kararlara sebebiyet verebilir. Bunun yanı sıra, önemli kararlar almak için YZ çoğu zaman riskleri de beraberinde getirebilir (Ulaşan, 2023a:315).

ChatGPT gibi yapay zeka destekli sistemlerin kamu yönetimi açısından birçok zayıf yönü ve tehditleri de söz konusudur. Bu zayıflıkla ve tehditler aşağıdaki tabloda özetlenmeye çalışılmıştır.

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

Kamu yönetimi alanında yaygın kullanım imkanı bulan YZ teknolojileri başta veri gizliliği ve güvenlik risklerini de beraberinde getirmektedir. Özel hayatın gizliliği, bireysel verilerin kopyalanması gibi tehlikelerin yanında yanlış ve manipüle edici, toplumu sınıflandıran ve toplumda adaletsiz ve ayrımcılığa neden olan durumlara yol açması endişelerini de beraberinde getirmektedir. Etik ve ahlaki açıdan insan onuruna yakışmayan insanın özüne aykırı bir teknolojik üstünlük karşısında insanın aciz kalması tehlikesi hali hazırda bilim kurgu filmlerinde sıklıkla işlenmektedir. Bunlar yanı sıra insanların işsiz kalması, denetim yetersizliği, sosyal adaletin bozulması, bilgi kirliliği, insanlar arasında dijital uçurum gibi potansiyel risk ve tehditleri de beraberinde getirebileceği düşünülmektedir.

Bu potansiyel zararlar ve riskler, ChatGPT ve benzeri yapay zeka sistemlerinin kamu yönetiminde kullanımında dikkatli bir yaklaşım izlenmesini gerekli kılacağı açıktır. Tüm risklerine rağmen bilişim teknolojilerinin kamu yönetimine bir armağanı olan YZ gibi uygulamalarının etkili yönetim, güçlü hukuki düzenlemeler ve sürekli izleme ve iyileştirme süreçleri ışığında kullanılarak kamu yönetimi hizmet sunum anlayışında çağın gereklerine uygun düşük maliyetli, verimli, şeffaf, kaliteli, insan odaklı bir anlayışla bu teknolojilerin olumsuz etkilerini minimize ederek kullanması önem arz etmektedir.

6. SONUÇ

Sonuç olarak, yapay zeka (YZ) teknolojilerinin kamu yönetiminde yaygın kullanımı, verimlilik ve maliyet tasarrufu sağlamanın yanı sıra, hizmet sunum hızını artırarak vatandaş memnuniyetini yükseltmektedir. YZ teknolojileri, kamusal hizmetlerde şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkelerini güçlendirmekte ve özellikle kriz dönemlerinde yönetsel kolaylıklar sağlayarak önemli faydalar sunmaktadır. Bu teknolojiler, erişim ve etki alanlarındaki avantajları sayesinde gelecekte hizmet kalitesinin artmasına, veri ve bilgiye erişimin daha kolay ve ekonomik olmasına, teknoloji tabanlı yeniliklerin kullanım ve gelişiminin desteklenmesine katkıda

bulunmaktadır. Ayrıca, vatandaşların daha yoğun katılım sağladığı, sürdürülebilir ve çevreye duyarlı bir kamusal hizmet ortamı oluşturulması beklenmektedir.

Ancak, YZ teknolojilerinin kamu yönetiminde yaygınlaşması beraberinde veri gizliliği ve güvenlik risklerini de getirmektedir. Özel hayatın gizliliği, bireysel verilerin izinsiz kopyalanması gibi tehditlerin yanı sıra, yanlış veya manipülatif kullanımlar sonucunda toplumda adaletsiz ve ayrımcı durumların ortaya çıkabileceği endişeleri de mevcuttur. Etik ve ahlaki açılardan, insan onuruna uygun olmayan ve insanın doğasına aykırı bir teknolojik üstünlük karşısında bireylerin çaresiz kalma tehlikesi, bilim kurgu filmlerinde sıkça işlenen bir tema olmakla birlikte, gerçek dünyada da ciddi bir risk olarak görülmektedir. Ayrıca, YZ teknolojilerinin yaygın kullanımı işsizlik, denetim yetersizliği, sosyal adaletin bozulması, bilgi kirliliği ve dijital uçurum gibi potansiyel sorunları da gündeme getirebilir.

Bu bağlamda, ChatGPT ve benzeri yapay zeka sistemlerinin kamu yönetiminde kullanımında dikkatli ve özenli bir yaklaşım izlenmesi gerekmektedir. Tüm risklerine rağmen, bilişim teknolojilerinin kamu yönetimine sunduğu büyük bir avantaj olarak değerlendirilen YZ uygulamaları, etkili yönetim, güçlü hukuki düzenlemeler ve sürekli izleme ve iyileştirme süreçleri ile desteklenerek, kamu yönetimi hizmet sunumunda çağın gereklerine uygun, düşük maliyetli, verimli, şeffaf, kaliteli ve insan odaklı bir yaklaşımla kullanılmalıdır. Bu şekilde, YZ teknolojilerinin olumsuz etkilerini en aza indirmek ve bu teknolojilerden azami fayda sağlamak mümkün olacaktır. Sonuç olarak, yapay zeka teknolojilerinin kamu yönetiminde etkin ve sorumlu bir şekilde entegre edilmesi, gelecekte kamu hizmetlerinin niteliğini ve vatandaş memnuniyetini artıracak, daha adil ve sürdürülebilir bir yönetim anlayışını destekleyecektir.

Bu bağlamda, kamu yönetimi YZ teknolojilerinin sağladığı fırsat ve avantajlardan en üst düzeyde yararlanırken, olası riskler ve tehditler karşısında hazırlıklı olmalı ve gerekli önlemleri almalıdır. Etkili yönetim stratejileri, kapsamlı hukuki çerçeveler ve sürekli iyileştirme ve denetim mekanizmaları sayesinde, kamu yönetiminde YZ uygulamalarının sunduğu potansiyel faydalar maksimize edilebilir ve bu teknolojilerin toplum üzerindeki olumlu etkileri artırılabilir. Bu şekilde, yapay zeka destekli kamu hizmet sunumu, daha kapsayıcı, etkin ve vatandaş odaklı bir yönetim modeli sunarak, gelecekteki kamusal hizmetlerin kalitesini ve sürdürülebilirliğini önemli ölçüde artıracaktır.

7. KAYNAKÇA

- Ağyar Z. (2015). Yapay Sinir Ağlarının Kullanım Alanları ve Bir Uygulama. *Mühendis ve Makine*, 56(662): 22-2.
- Akyol, İ. T. & Özkan, N. A. Ş. (2023). Yapay Zeka Uygulamalarının Yerel Hizmet Sunumuna Etkisi. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 18(1), 120-134. <https://doi.org/10.48145/gopsbad.1287364>

- Altıntop, M. (2023). Yapay Zeka/Akıllı Öğrenme Teknolojileriyle Akademik Metin Yazma: Chatgpt Örneği. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2 (46), 186-211.
- Arf, C. (1959). Makine Düşünebilir mi ve Nasıl Düşünebilir? Atatürk Üniversitesi 1958-1959 Öğretim Yılı Halk Konferansları (1), 91-103. <https://mbkaya.com/hukuk/cahit-arf-makinedusunebilir-mi-orjinal.pdf>
- Aslan, T. & Aydın, K. (2023). Metinden Görüntü Üretme Potansiyeli Olan Yapay Zeka Sistemleri Sanat ve Tasarım Performanslarının İncelenmesi. Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty, 42(2), 1049-1198. <https://doi.org/10.7822/omuefd.1293657>
- Atabek, Ü. (2001), İletişim ve Teknoloji, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Aydın, A. & Müftüoğlu, Z. (2021). Ulusal Yapay zeka Stratejisi ile Ülkemiz Yeni Bir Atılım Başlatmıştır, TRT Akademi, 6(13).
- Baştan, S. (2003). Yapay Zeka, Yeni İletişim Teknolojileri ve Örgütsel Değişim: Akıllı Örgüte Doğru. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 10(1), 187-203.
- Bolayır, M. A. (2023). Yapay Zeka, İnsan Hakları ve İnsan Haklarının Korunması Açısından Yapay Zekanın Denetimi, TİDE AcademIA Research, 5(2), 117-145.
- Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P. & Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. NeurIPS.
- Çakır, Z., Ceyhan, M. A., Gönen, M. & Erbaş, Ü. (2023). Yapay Zeka Teknolojilerindeki Gelişmeler ile Eğitim ve Spor Bilimlerinde Paradigma Değişimi. Dede Korkut Spor Bilimleri Dergisi, 1(2), 56-71.
- Çelik, A. & H. Akca (2021). Değer Odaklı Bir Yönetim Yaklaşımı: Kamu Değeri. Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (28), 376-404.
- Çetin, B. (2023). Sağlık Hizmetleri ve Yapay Zeka. Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi, 53-67.
- Dağ, A. (2021). Dijitalleşme-Yapay Zeka-Transhümanizm Bağlamında Din ve Dindar'a Dair. Yapay Zeka Transhümanizm ve Din. (Eds. M. Kızılgeçit, M. Kızılgeçit, M. Yeşilyurt, R. Ertugay and E. Çinici). Ankara: DİB Yayınları.
- Dombrowski, U. & Wagner, T. (2014). Mental Strain as Field of Action in the 4th Industrial Revolution, Procedia CIRP, 17, s. 100-105.
- Efe, A. & 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.

- Erdoğan, M. (2001). Teknolojik Gelişmeler Karşısında 2000'li Yılların İşletmeleri. Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(2), 15-32.
- Erdoğan, M. (2017). Sıfırınca Yasa, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 19(3); 746-759.
- Genç, M.A., Daniş, S. & Özalp Hamarta, H.K. (2023). A Critical Look at the Use of Artificial Intelligence in the Education of Specially Gifted Individuals in the Field of Visual Arts. Necmettin Erbakan University Ereğli Faculty of Education Journal, 5(Special Issue), 497-519.
- Gözübüyük, B. (2021). Yapay Zekanın Meydana Getirdiği Fikri Ürünlere İlişkin 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Kırıkkale Hukuk Mecmuası 1(1). 54-81.
- Gürsoy, S. & Doğan, M. (2023). Examining The Use of ChatGPT in Financial Markets with Swot Analysis. TroyAcademy, 8 (3) , 296-305.
- Güven, A. (2017). Kuramdan Uygulamaya Kamu Yönetiminin Dönüşümü, Ankara: Orion Kitabevi.
- Halaç, A, Erbil, T. ve Falay, T. (2002) Yapay Zeka, PC NET, Say:59.
- Harnad, S. (2008). The Annotation Game: On Turing (1950) on Computing, Machinery and Intelligence. Springer.
- Holtzman, A., Buys, J., Du, J., Forbes, M., Choi, Y., Zhang, C. & Madaan, A. (2021). The Curious Case Of Neural Text Degeneration. arXiv preprint arXiv:2101.00561.
- <https://dergipark.org.tr/tr/search?q=%22yapay+zeka%22§ion=articles,ET:23.06.2024.>
- İsbir, B., & Kaya, A. (2022). Güvenlik ve Acil Durum Koordinasyon Merkezi (GAMER) ve Yapay Zekanın Afetlerde Uygulanabilirliği. Afet ve Risk Dergisi, 5(2), 601-622. <https://doi.org/10.35341/afet.1102768>
- İyigün, N. Ö. (2021). Yapay Zeka ve Stratejik Yönetim. TRT Akademi, 6(13), 675-679. <https://doi.org/10.37679/trta.1002518>
- Jones LD, Golan D., Hanna SA, & Ramachandran M. (2018). Artificial Intelligence, Machine Learning And The Evolution Of Healthcare: A Bright Future Or Cause For Concern? Bone & Joint Research, 7(3), 223-225.
- Kabak, T. & Kırbaş, İ. (2023). Chatgpt With Risks And Opportunities. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 14(2), 365-376. <https://doi.org/10.29048/makufebd.1271477>
- Kangal, Z. T. (2021). Yapay Zeka ve Ceza Hukuku, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul.

- Katz, Y. (2017). Manufacturing an Artificial Intelligence Revolution. Social Sciences Research Net. Retrived from: papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3078224
- König, W. (1994). Dilbilim ve Yapay Zeka. Dilbilim Araştırmaları Dergisi, 5, 219-235.
- Kshetri, N. (2020). China's Social Credit System: Data, Algorithms and Implications, IT Professional.
- Marr, B. (2022). Yapay Zeka Devrimi (Ü. Şensoy Çev.). Akbank Yayınları.
- Moor, J. (2006). "The Dartmouth College Artificial Intelligence Conference: The Next Fifty Years". AI Magazine, 27 (4), 87-91.
- Nacaroğlu, D., & Savcı, S. (2023). Yapay Zekanın Medyada Sunumu ve Yükselişi: Olanaklar, Sınırlar ve Tehlikeler. Yeni Medya (15), 130-152. <https://doi.org/10.55609/yenimedya.1365439>
- Önder, M. ve Saygılı, H. (2018). "Yapay Zeka ve Kamu Yönetimine Yansımaları", Türk İdare Dergisi, 90(487).
- Pathak, G. (2023). Generative AI could revolutionize Industries and societies, Generate \$ 4.4 Trillion Yearly. Retrived from: <https://thenorthlines.com/generative-ai-could-revolutionize-industries-and-societies-generate-4-4-trillion-yearly/>
- Radford, A., Narasimhan, K., Salimans, T., & Sutskever, I. (2019). Language Models Are Unsupervised Multitask Learners. OpenAI Blog, 1(8), 9.
- Rouhainen, L. (2020). Yapay zeka (T. D. Odabaşı, Çev.). Pegasus.
- Russell, S. & Norvig, P. (2010), Artificial Intelligence A Modern Approach,.Third Education, New Jersey: Prentice Hall.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2009). Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd ed.). Prentice Hall.
- TC Çevre ve Şehircilik Bakanlığı-ÇŞB (2019). 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı, <https://www.akillisehirler.gov.tr/wpcontent/uploads/EylemPlani.pdf>, (Erişim Tarihi: 01/02/2024).
- TDK (2024). "Güncel Türkçe Sözlük" (<https://sozluk.gov.tr/>, ET: 17.01.2024)
- Turing, A. M (1950). "Computing Machinery and Intelligence", Mind, A Quarterly Review of Psychology and Philosophy, 59 (236). 433-460.
- Tuvay, N.H., Ermetin, O. (2023). Yapay zeka teknolojilerinin hayvancılıkta kullanımı. Hayvansal Üretim 64(1): 48-58. <https://doi.org/10.29185/hayuretim.1034328>

- Ulaşan, F. (2023). The Dark Side of Artificial Intelligence on the Basis of Public Administration. *Journal of Society, Economics and Management*, 4 (Special), 301-323.
- Ulaşan, F. (2023a). Koronavirüsle Mücadelede Yapay Zekanın Yerinin Kamu Yönetimi Temelinde Değerlendirilmesi. 3. International Mediterranean Congress. (Ed. B. Arslan and M. Erdoğan). Mersin: Iksad Global.
- Ulaşan, F. (2023b). The Use of Artificial Intelligence in Educational Institutions: Social Consequences of AI in Education. *Korkut Ata Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, Özel Sayı 1, 1305-1324.
- Ulusal Yapay Zeka Stratejisi. (2021). <https://cbddo.gov.tr/SharedFolderServer/Genel/File/TR-UlusalYZekaStratejisi2021-2025.pdf> (Erişim Tarihi: 05.11.2023)
- Ün, L. (2022). Kamu Hizmetinde Yeni Konsept: Akıllı Kamu Hizmeti. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 415-440. <https://doi.org/10.33399/biibfad.1130379>
- Yenice C. Ö. (2024). Yapay Zekanın Hukuki Statüsünün Değerlendirilmesi. *Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 10(1), 35-52.
- Yenikaya, M. A. & Oktaysoy, O. (2023). Yapay Zeka Uygulamalarının Sağlık Sektöründe Kullanımı: Derin öğrenme yöntemiyle ön tanı. *Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 127-131. <https://doi.org/10.47542/sauied.1394746>
- Yeşilkaya, N. (2022). "Felsefi Bir Sorun Olarak Yapay Zeka". *Bozok Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 22 (22), 97-126.
- Yusifov, F. (2016). Big Data in e-government: Issues, opportunities and prospects. https://www.researchgate.net/publication/306181245_Big_data_in_e-government_Issues_opportunities_and_prospects, Erişim Tarihi: 02.11.2023.
- Zhang, C. & Lu, Y., (2021). "Study On Artificial Intelligence: The State of The Art and Future Prospects", *Journal of Industrial*.
- Zorluel, M. (2019). Yapay Zeka ve Telif Hakkı, *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 142, 305-356.