

Derleme Makalesi / Review Article

TÜRK KAMU YÖNETİMİNDE STRATEJİK YÖNETİM VE DİJİTAL DÖNÜŞÜM BAĞLAMINDA YAPAY ZEKÂNIN KULLANIMI

M. Serdar ERBAŞ¹

Öz

Yapay zekâ teknolojileri alanında başarı ülkeler arası güç dengelerini değiştirebilecek potansiyele sahiptir. Türk kamu yönetiminin yapay zekâ uygulamaları hakkında bilgisini geliştirerek, bu doğrultuda proje ve programlar geliştirmesi, bu alandaki kıyasıya rekabetten kopmaması önem taşımaktadır. Bu kapsamda Cumhurbaşkanlığı bünyesinde Dijital Dönüşüm Ofisi kurulmuştur. Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi yayımlanarak yapay zekâ alanında 6 stratejik öncelik, 24 amaç ve 119 adet tedbir belirlenmiştir. Bu noktada Türk kamu yönetiminin yapay zekâyı hangi alanlarda kullanabileceği sorusu ve problemi ile karşılaşmaktadır. Bu nedenle çalışmada, dünyada kamu ve özel sektör kurumlarının yapay zekâyı hangi alanlarda kullandığının ortaya konması, Türk kamu yönetiminin yapay zekâyı hangi alanlarda kullanabileceği konusunun açıklığa kavuşturulması amaçlanmıştır. Yöntem olarak literatür taraması ve derleme yapılması yöntemi kullanılmıştır. Bankacılık, finans ve bütçe, sağlık, eğitim, ticaret, ulaşım, altyapı ve inşaat, sanat, tarım, hukuk ve adalet, deprem ve doğal afet, muhasebe ve denetim, arşiv, çeviri ve tercüme, insan kaynakları yönetimi, basın ve halkla ilişkiler, yazılım alanlarında yapay zekâ kullanımına dair araştırma ve çalışmaların sonuçlarına yer verilmiş, kamu yönetiminde bütün bu alanlarda yapay zekâ uygulamalarının kullanılabilirliği, yapay zekâ uygulamaları ile zaman, kaynak, işgücü tasarrufu sağlanabileceği, yapay zekâ kullanımı ile kamu hizmetlerinin daha hızlı, etkin ve verimli sunulması ile vatandaş memnuniyetinin sağlanabileceği, Türk kamu yönetiminin yapay zekâ uygulamaları ile ülkeler arasındaki kıyasıya rekabetten güçlenerek başarı ile çıkabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Türk Kamu Yönetimi, Stratejik Yönetim, Dijital Dönüşüm, Yapay Zekâ

¹Dr., Başmüfettiş, Sağlık Bakanlığı Teftiş Kurulu Başkanlığı, mserdar.eras@saglik.gov.tr;
ORCID No: <https://orcid.org/0000-0002-2865-0166>;



USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TURKISH PUBLIC ADMINISTRATION IN THE CONTEXT OF STRATEGIC MANAGEMENT AND DIGITAL TRANSFORMATION

ABSTRACT

Success in artificial intelligence technologies has the potential to change the balance of power between countries. It's important for the Turkish public administration to develop its knowledge about artificial intelligence and to develop applications, projects, and programs in this direction and not to break away from the competition in this field. In this context, a Digital Transformation Office was established within the Presidency. Türkiye National Artificial Intelligence Strategy was published, and 6 strategic priorities, 24 objectives and 119 measures were determined in the field of artificial intelligence. At this point, the question of in which areas the Turkish public administration can use artificial intelligence is encountered. For this reason, this study, aims to reveal in which areas public and private sector institutions use artificial intelligence in the world and to clarify the issue in which fields Turkish public administration can use artificial intelligence. Literature review and compilation method were used. The results of research and studies on usage of artificial intelligence in banking, finance, budget, health, education, trade, transportation, infrastructure and construction, art, agriculture, law, justice, earthquake, natural disaster, accounting, auditing, archive, translation, human resources management, press, public relations, and software are evaluated. It has been concluded that artificial intelligence applications can be used in public administration; time, resource and labor savings can be achieved with artificial intelligence, public services can be provided more quickly, effectively and efficiently, citizen satisfaction can be achieved and Turkish public administration can successfully emerge from the competition between countries with artificial intelligence.

Keywords: Turkish Public Administration, Strategic Management, Digital Transformation, Artificial Intelligence.

GİRİŞ

Yapay zekâ, insan beynini ve karar alma davranışlarını tanımlayarak analiz yapıp karar verebilen makineleri programlamaya odaklı bir alandır. Apple firması tarafından geliştirilen insanların konuştuklarını analiz edip cevaplayan Siri ile Yandex firmasının ürünü olan küresel konumlama sistemi (GPS) kullanılarak her türlü yol bilgisine ulaşmayı sağlayan Yandex Haritalar gibi uygulamalar günlük hayatta yaygınlaşmış yapay zekâ uygulamalarındandır (Önder ve Saygılı, 2018: 631). Başta Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Rusya ve Çin olmak üzere küresel düzeyde güçlü ekonomiler, gelecekte yapay zekâyâ dayalı bir sistem oluşacağını öngörerek bu yönde araştırma-geliştirme (Ar-Ge) çalışmaları yürütmektedir (Öztürk, 2022:54). Diğer pek çok ülke de yapay zekâ alanında kazanılacak başarının güç dengelerini değiştirebilecek potansiyelde olduğunun farkında olup yapay zekâ politikaları oluşturup uygulamaktadır (Saygılı, 2020: i). Yapay zekâ teknolojileri için ülkeler arasında kıyasıya bir rekabet oluşmuştur. Gelişmiş ülkeler yapay zekâ teknolojilerini; ulusal güvenlikleri, plan ve politikaları için kullanmaktadırlar. Yeni sistemler yapay zekâyâ uyumlu şekilde tasarlanmaktadır. Çin, Kanada, ABD, Rusya, Japonya gibi ülkeler yapay zekâ konusunda yıllık eylem planları yapmakta, özel birimler kurmakta ve özel eğitim programları ile dönüşümü desteklemektedir (Kubilay, 2020: 16). Stratejik yönetimde yapay zekâ kullanımı ile kamu hizmetlerinin kalitesini, hızını artırmak aynı zamanda maliyeti düşürmek mümkündür (Efe ve Özdemir, 2021: 36-39). Dijital dönüşüm sürecinde kamu yönetiminde yapay zekâ ve teknoloji destekli araçların kullanımı artmaktadır (Karagöz, 2020: 16, 21). Stratejik yönetimde önemli bir unsur olan vizyon, geleceği tahmin etmek ve bunu geleceğe yönelik planlama ile ilişkilendirmektir. Stratejik yönetim ve yapay zekâ kavramları karşılıklı olarak birbirleri ile yakından ilgilidirler. Yapay zekâ, nesnelerin interneti, büyük veri, yapay öğrenme, derin öğrenme gibi teknolojilerin takibi stratejik yönetim açısından mühimdir (İyigün, 2021: 675). Yapay zekâ stratejik yönetim ilişkisi ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir. Örneğin ABD ve Çin'in ulusal yapay zekâ stratejik belgeleri ile kamunun yapay zekâ politikalarının karşılaştırıldığı bir çalışmada, ABD'nin, yapay zekâ politikalarını aşağıdan yukarıya bir yaklaşımla, hedef gruplar ve hizmet sağlayıcılarla birlikte uygulama stratejisini benimsediği, Çin'in ise daha merkezîyetçi ve yukarıdan aşağıya hiyerarşik bir yaklaşım benimsediği belirtilmektedir (Saygılı, 2020: i).

Yapay zekâ günlük yaşantıyı ve kamu kurumlarını her geçen gün daha fazla etkilemektedir. Modern kamu yönetiminin teknolojik dönüşümün koordinatörü olarak kamu yönetimi ve politikalarına yapay zekâ teknolojisini entegre etme, yönetme ve düzenleme konusunda görevleri vardır. Bunun sağlayacağı pek çok imkan bulunmaktadır (Uzun, Yıldız ve Önder, 2022:423). Bir bilgisayar programının, bir veri tabanı üzerinden algoritmalar oluşturup öğrendiği ve bir soruya kendi özgün cevaplarını geliştirdiği yapay öğrenmeyi ve derin öğrenme tekniklerini kullanması yapay zekânın en önemli başarılarından. Yapay zekâ ile yüklü miktarda veri, karmaşık hesaplamalar veya net kuralları olan tekrar eden görevlerde insanlardan daha etkin, daha az maliyetli, daha hızlı ve doğru sonuçlara ulaşmak mümkün olmuştur. Ayrıca yapay zekâ yapay öğrenme algoritması ile veriler arasında yeni bağlantılar kurmayı başarmıştır. Yapay zekânın, yakın zamanda kamu yönetimini ve bürokratik süreçleri değiştireceği kuşkusuzdur. Önümüzdeki yıllarda, hem politikacılar hem üst düzey kamu yöneticilerinin, hem yapay zekânın yerel ve merkezi kurumlarda uygulanmasına öncülük etmeleri beklenmektedir (Efe ve Özdemir, 2021: 35 ve 47). Bilgi ve teknoloji alanındaki değişim ve dijitalleşmenin yaygınlaşması, kamu yönetimi anlayışında da dönüşüme yol açmakta ve “yapay zekâ” kavramı kamu yönetiminin odağına yerleşmektedir (Konu ve Ata, 2022:649). Bu nedenle yapay zekâ uygulamalarının artık stratejik yönetimin olmazsa olmazı olduğu söylenebilir. Türk kamu yönetiminin dünya genelinde yaygınlaşan yapay zekâ uygulamaları hakkında bilgi sahibi olması ve proje ve programlarını bu doğrultuda geliştirmesi ve yapay zekâ alanındaki kıyasıya rekabetten kopmaması gerekmektedir. Bu noktada Türk kamu yönetiminin yapay zekâyı hangi alanlarda kullanabileceği sorusu ve problemi ile karşılaşmaktayız. Bu nedenle bu çalışmada, Dünya genelinde kamu ve özel sektör kurumlarının yapay zekâyı hangi alanlarda kullandığının ortaya konması, bu şekilde Türk kamu yönetiminin yapay zekâyı hangi alanlarda kullanabileceği konusunun açıklığa kavuşturulması amaçlanmıştır. Çalışmada, yöntem olarak literatür taraması ve derleme yapılması yöntemi kullanılmıştır. Öncelikle kavramsal çerçeve ortaya konulmuş, Türk kamu yönetiminde stratejik yönetim, dijital dönüşüm ve yapay zekâ uygulamaları açıklanarak, stratejik yönetimde yapay zekânın kullanım alanlarına ilişkin örnek araştırmalar, Türk kamu yönetiminde yapay zekânın kullanım alanları ile yapay zekânın uygulama başarısını etkileyen unsurlar, yapay zekâ kullanımının yararları, yapay zekâ kullanımından kaynaklı riskler ortaya konmuş ve sonuçlara yer verilmiştir.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde; yirmi birinci yüzyılın ilk çeyreğinde kamu yönetiminde zihinsel kalıpları değiştirme potansiyeli bulunan yapay zekâ, yapay zekâ türleri ve teknolojileri, stratejik yönetim, dijital dönüşüm kavramları üzerinde durulmaktadır.

1.1. Yapay Zekâ

Yapay zekâ, bir zekâya sahip makineler, bilgisayarlar, yazılımlar, programlar, robotlar yapmak olarak tanımlanabilmekte olup, insanların kendi akıl ve zihnini, çalışma şeklini, özelliklerini inceleyerek kendi aklına benzer bir zekâ ortaya çıkarma çabasını ifade etmektedir. Yapay zekâ, insan akli gibi düşünebilen, konuşabilen, cümle ve kavramları anlayabilen, problem çözme yeteneği olan bir bilgisayar, bilgisayar kontrolünde bir robot veya zekice tasarlanmış bir yazılım üretme şeklinde ortaya çıkabilmektedir. Yapay zekâ insan aklının öğrenme, karar verme ve bir sorunun çözümü süreçlerinde nasıl bir yol izlediğinin incelenmesi ve bu araştırmalarda ortaya çıkan verilerin akıllı yazılım ve bilgisayar sistemleri geliştirmek için kullanılması ile ilgilidir (Önder ve Saygılı, 2018: 635-636).

Diğer bir tabirle yapay zekâ; bir bilgisayar veya bilgisayar kontrollü bir robotun farklı işlemleri akıllı canlılar gibi yapması yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Akıl yürütme, anlama, genelleme yapma veya tecrübeye dayalı öğrenme gibi insanlara özgü bilişsel yeteneklerle donatılmış sistemleri ifade etmektedir. Büyük veri tabanları ve hesaplama gibi teknolojilerden faydalanan bir disiplindir. Yapay zekâ sistemleri, veriden ve örüntülerden öğrenmekte, arama ve tahmin yapabilen algoritmalar kullanmaktadır. Dijital veriyi işleyen veri madenciliği teknikleri ile büyük veri tabanları yapay zekâ tarafından kullanılmaktadır. İsminin çağrıştırdığının aksine, insan beyninin çalışma ve anlama sistemine tam olarak benzememektedir. Yapay zekâ; rutin ve örüntüsü olan işlerde etkili olabilmektedir. Tasarım, diğergamlık ve uyum gerektiren duygusal zekâ ile ilgili ve belirsizlik içeren konularda ise yapay zekânın etkinliği kısıtlıdır (Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025: 12).

1.2. Yapay Zekâ Türleri ve Teknolojileri

Yapay zekâ türleri; yapay öğrenme (machine learning), bilgisayarlı görme (computer vision), konuşma tanıma (speech recognition), doğal dil işleme (natural

language processing) ve robotik (robotics) olarak sayılabilmektedir (Önder ve Saygılı, 2018: 635-636). Yapay öğrenme, bir veri tabanı üzerinden öğrenebilen, sınıflandırma, modelleme ve tahmin yapan algoritmalar olarak tanımlanabilir. Yapay sinir ağları ise biyolojik sinir ağlarından esinlenilerek geliştirilen bilgisayar sistemleridir. Biyolojik sinir sisteminde olduğu gibi birçok nörondan oluşur ve nöronlar eş zamanlı olarak çalışırlar (Erdoğan Keysan, 2019: 28).

Yapay zekâ ile ilgili teknolojilerden birisi olan “Doğal Dil İşleme” teknolojisi, insanların konuştuğu dile benzeyen sözlü ve yazılı dili anlamak için bilgisayarın programlanmasını ifade etmektedir. “Derin Öğrenme” ise büyük veri kümelerini kullanan yapay öğrenmeye dayanmaktadır. Tahmine dayalı analiz yapmak için sinir ağlarını kullanmaktadır. Derin öğrenme, konuşma ve görüntü tanımda etkili olmaktadır (Nadas, 2021: 7-8). Chatbot kelimesi ise İngilizce Chat (sohbet) ve Bot (robot) kelimelerinin birleşiminden oluşmuş bir terim olup Türkçe karşılığı Sohbet Robotudur. Kullanıcı ile yazılı ya da sesli olarak iletişim kurabilen ve genellikle önceden belirlenmiş bir senaryo üzerinden cevaplar verebilen yapay zekâ destekli yazılımlardır (Gökkaya, 2022: 18).

1.3. Stratejik Yönetim

Kamu yönetimi alanında başarısını kanıtlayarak uygulama alanı bulan bir yönetim sistematiği olan stratejik yönetim; bilimsel yöntemler kullanılarak katılımcı bir anlayış ile geleceğe dönük stratejik planların oluşturulması, bu plan doğrultusunda kurum faaliyetlerinin yönlendirilmesi ve kontrol mekanizmaları ile uygulama ve sonuçlarının değerlendirilmesi ve tekrar planlama sürecine dahil edilmesini sağlayan bir yönetim tekniğidir (Aydın, 2014:1-2). Stratejik yönetim sistemi kamu ya da özel tüm kurumlar için önemlidir. Zira uzak geleceği baştan planlamayan ve bu yönde doğru adımlar atmayan kurumlar gerçek anlamda başarıyı yakalayamazlar. Kısa dönemde başarı kazanıldığı görüntüsü ortaya çıksa da orta ve uzun dönemde stratejik yönetim sistemini öğrenme ve uygulama gereği ile karşılaşılırlar (Marşap, 2017:15). Stratejik yönetim kurumların gelecekte var olabilmesi adına yürütülen analitik bir süreçtir, geleceğe yöneliktir. Yapay zekâ ile bilgi teknolojileri kullanımı gelecekte kamu yönetiminin en önemli gündem maddelerinden biri olacaktır. Bu nedenle stratejik yönetim kapsamında stratejik planlama ve kamu politikası süreçlerine teknolojik gelişmeler ile yapay zekâ uygulamalarının dahil edilmesi kamu yönetiminin gelecekte var olabilmesi için hayati önemdedir.

1.4. Dijital Dönüşüm

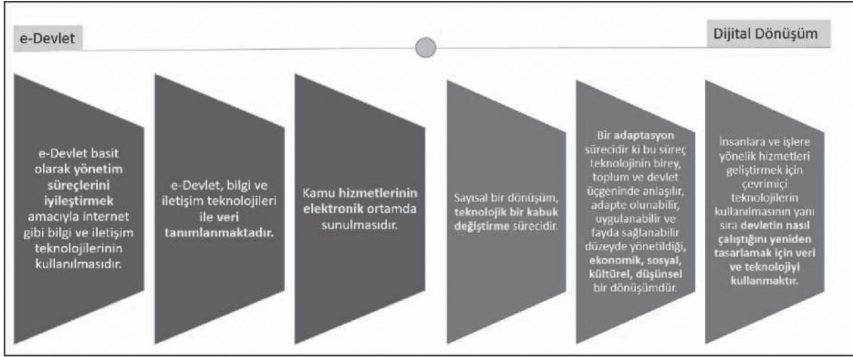
Dijital Dönüşüm, bilgi işlem teknolojileri ile ortaya çıkan değişimin yönetilebilmesi için insanlar, iş süreçleri ve teknolojinin birlikte dönüşümünü ifade etmektedir. Dijital dönüşüm; insan aklı, nesnelerin interneti, bulut bilişim, blok zinciri, büyük veri ve yapay zekâ gibi unsurları barındırmakta ve tüm iş süreçlerini, sosyal hayatı derinden değiştirmektedir. Türkiye’de T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi bünyesinde olan Dijital Türkiye (e-Devlet) politikaları ile dijital dönüşüm hayata geçirilmektedir. Dijital dönüşüm, şeffaf, hesap verebilir, katılımcı ve siber güvenlik ile korunan kamu yönetimine katkı sağlamaktadır (Demirkıran, 2022: 197). Dijital dönüşüm süreci verinin hızla işlenip yeni bilgilere erişim hızının arttığı bir süreci ifade etmektedir. Dijital dönüşüm, bir öğrenme ve uyum sürecidir. Devletler bu süreçte edindikleri verilerin önce ne olduğunu, sonra nasıl toplanabileceğini, korunabileceğini, paylaşılabilirliğini ve en son nasıl yönetilebileceğini öğrenmektedirler. Dijital dönüşümün ulusal düzeyde yapılabilmesini sağlayabilecek tek yapı ise ülkenin kamu yönetimidir (Karagöz, 2020: 22,105).

2. TÜRK KAMU YÖNETİMİNDE STRATEJİK YÖNETİM, DİJİTAL DÖNÜŞÜM VE YAPAY ZEKÂ

Stratejik yönetimin önemli bir unsuru olan stratejik planların hazırlanması sürecinde yapılan teknoloji ve bilişim altyapısı analizinde, yönetimin bilişim sistemleri ile donanımı incelenerek mevcut durum belirlenir. Kamu kurumunun geleceğe bakışı dikkate alınarak teknoloji ve bilişim altyapısının olması gereken durumu belirlenir. İşlemlerin yürütülmesinde ihtiyaç duyulan teknolojik kaynakların belirlenebilmesi için iş analizi ve süreç analizi çalışmaları yapılmalıdır. Analiz sonucunda mevcut durum ile olması gereken durum arasında fark tespit edildiğinde iyileştirme önerileri raporlanır. İyileştirme önerileri arasında stratejik plan dönemi için önceliklendirme yapılır (Cumhurbaşkanlığı SBB, Kamu İdareleri İçin Stratejik Planlama Kılavuzu, 2021:27).

Kamu yönetiminde hizmetlerin elektronik ortamda sunumuyla başlayan e-devlet çalışmaları, sadece kamu hizmetlerinin değil, kurumların, mevzuatın, belgelerin, yazışmaların ve personelin de elektronik ortamda tanımlandığı dijital dönüşüm sürecine dönüşmektedir. Bu dönüşüm sürecinde yöneticiler

için elektronik uygulamalar dijital yardımcıları olarak katkı sağlamakta ve karar alma süreçleri daha rasyonel hale gelmektedir. Dijital dönüşüm sürecinde kamu yönetiminde yapay zekâ ve teknoloji destekli araçların kullanımı artmaktadır (Karagöz, 2020: 16, 21). Dijital dönüşüm süreci Şekil 1.'de gösterilmektedir:



Şekil 1: E-Devletten Dijital Dönüşüm Geçiş Süreci

Kaynak: Karagöz, 2020: 27.

Kamu yönetiminde yapay zekâ kullanımında, vatandaşın bir kamu kurumuna gitmeden kamusal işlemlerini dijital ortamda kısa sürede yapabilmesi geçiş sürecinde ilk adımlardan biridir. Kamu yönetiminin yapay zekâ alanında öncelikle yapması gereken bilişim ve strateji kurumlarını yapay zekâ alanında gelişme ve öğrenmeye yönlendirmesi, tüm kamu kurumlarında, akıllı sistemlerin kurulabileceği alt yapıyı sağlaması ve uzmanlar yetiştirmesidir. Yapay zekânın hızlı veri toplama, analiz etme ve seçenekler arasından daha uygun olanı seçebilme yeteneği sayesinde, kamu kurumları gereksiz iş yükünden kurtulabilmektedir (Önder ve Saygılı, 2018: 653, 659-660).

2.1. Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi

Türkiye'de teknolojik gelişmeler, kamu yönetiminde yeniden yapılanma eğilimleri doğrultusunda, farklı kurumlar altında ayrı ayrı sürdürülen dijital dönüşüm (e-Devlet), siber güvenlik, milli teknolojiler, büyük veri ve yapay zekâ ile ilgili çalışmaların tek çatı altında toplanması amacıyla, 10 Temmuz 2018 tarihli 1 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi kapsamında T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (CBDDO) kurulmuştur. Ofis hizmet birimleri içerisinde Büyük

Veri ve Yapay Zekâ Uygulamaları Dairesi Başkanlığı da oluşturulmuştur (T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, 2018).

Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (UYZS), On Birinci Kalkınma Planı ile 2021 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı'nda yer alan "Tedbir 473.1" kapsamında hazırlanmış olup Türkiye'nin 2021-2025 yılları arasında yapay zekâ alanındaki çalışmalarına ilişkin tedbirleri ve yönetim mekanizmasını oluşturup açıklamaktadır. UYZS; Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından birlikte hazırlanmış olup yapay zekâ alanındaki hızlı gelişmeler karşısında Türkiye'nin bu alandaki ilk ulusal stratejisi olması nedeniyle öncül ve keşfedici bir yaklaşıma sahiptir. 6 stratejik öncelik (Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025: 7-8):

- Yapay zekâ uzmanlarını yetiştirmek ve alandaki uzmanları artırmak
- Araştırma, girişimcilik ve yenilikçiliği desteklemek
- Kaliteli veriye ve teknik altyapıya erişim imkanlarını genişletmek
- Sosyo-ekonomik uyumu hızlandıracak düzenlemeleri yapmak
- Uluslararası düzeyde işbirliklerini güçlendirmek
- Yapısal ve işgücü dönüşümünü hızlandırmak

olarak sayılmış, 24 amaç ve 119 adet tedbir belirlenmiştir (Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025: 7-8).

Cumhurbaşkanlığının 2021/18 sayılı Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (2021-2025) konulu genelgesinde; yapay zekâ teknolojilerinin üretilmesine ve kullanımının yaygınlaştırılmasına yönelik ulusal politikalar çerçevesinde yapılacak çalışmaların etkin olarak yürütülmesi ve tedbirlerin uygulanmasının izlenmesi ve koordinasyonun sağlanması amacıyla Cumhurbaşkanı Yardımcısının başkanlığında Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının ilgili Bakan Yardımcısının katılımıyla "Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi Yönlendirme Kurulu" kurulduğu, Kurulunun toplantılarına ilgili bakanlıkların bakan yardımcıları ile diğer temsilcilerin gündem doğrultusunda katılacakları, Kurulun üç ayda en az bir defa toplanacağı, davet üzerine ayrıca toplanabileceği, sekretarya hizmetlerinin Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından birlikte yürütüleceği belirtilmiştir (2021/18 sayılı Genelge).

2.2. Türk Kamu Yönetiminde Yapay Zekâ Uygulamaları

Türkiye’de kamu kurumlarının yeni nesil teknolojilere uyum sağlaması ve yapay zekâya dayalı etkin karar alma süreçlerine yönelik proje ve pilot uygulamalar (Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025: 54-56):

· Adalet Bakanlığı bünyesinde sesli asistan ile denetimli serbestlik ve icra gibi konularda karar destek sistemleri geliştirilmesi,

· Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından İş Sağlığı ve Güvenliği Bilgi Yönetim Sistemi kapsamında; kaza riskinin etkenlerinin matematiksel olarak belirlenerek risk profilleri ortaya konması, geçmiş iş kazası ve meslek hastalığı verilerinden faydalanarak tahmine dayalı modelleme ve erken uyarı sistemi geliştirilmesi,

· İçişleri Bakanlığı, yapay zekâya dayalı olarak muhtemel olayların tespit edilebilmesi, risklerin öngörülebilmesi odaklı proje,

· Millî Eğitim Bakanlığının “Dünya Bankası Güvenli Okullaşma ve Uzaktan Eğitim Projesi” kapsamında, Eğitim Teknolojileri Kuluçka ve İnovasyon Merkezinin kurulması projesi ile yapay zekânın eğitimde uygulanmasına ilişkin AR-GE çalışmaları,

· Sağlık Bakanlığının radyolojik görüntüleme tekniklerinde robotik değerlendirme kullanımının test edilmesi uygulamaları ile radyoloji raporlarına ve hastaya ait MR Difüzyon görüntülerinden yararlanılarak hazırlanan veri kümesi ile İnme (Var/Yok) ve İnme Tipi (Tıkayıcı/Kanayıcı) Tespiti ile Mamografi görüntülerinde lezyon ve kalsifiye tespitine yönelik yapay zekâ çalışmaları ile “Neyim Var?” adlı e-Triyaj uygulaması ile hastaların randevu taleplerinin doğru uzmanlık alanına yönlendirilmesi,

· Tarım ve Orman Bakanlığının, yangın ve süneyle mücadele gibi hızlı ve doğru karar alınması gereken konularda görüntü işlemeye dayalı yapay zekâ uygulamaları,

· Ticaret Bakanlığının Ankara’daki komuta kontrol merkezinde birleştirdiği gümrük muhafaza birimleri kapalı devre kameraları, araç görüntüleme cihazları ve gümrük trafiği gibi değişik kaynaklardan topladığı verileri ileri veri analitiği ve yapay öğrenme yöntemleriyle değerlendirerek gümrük işlemlerinin risk analizinin

yapılmasına yönelik pilot çalışmalar,

- Savunma Sanayii Başkanlığı tarafından, Küresel Konumlama Sistemi Bağımsız Otonom Seyrüsefer Geliştirilmesi, Radar ile Tespit Edilen Su Üstü Hedeflerin Sınıflandırılması ve Kimliklendirilmesi, İşbirlikçi Robotlar ile Otonom Keşif, Güdüm ve Seyrüsefer, Hareket Tarzı Geliştiren Yapay Zekâlı Komutan Asistanı, Kara Araçları İçin Yapay Zekâ Destekli Atış Kontrol ve Otonom Sürüş, Yazılım Tanımlı Ağlarda Yapay Zekâ Temelli Zafiyet Tespiti ve Engelleme projeleri,

- Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi tarafından Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Tıp Fakülteleri ile ortak çalışma sonucunda hayata geçirilen Türk Beyin Projesi kapsamında yapay zekâ kullanılarak MR görüntülerinden çeşitli anomalilerin tespit ve teşhisine yardımcı olacak bir karar destek sistemi geliştirilmesi gibi projeler yürütülmektedir (Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025: 54-56).

Görüldüğü gibi Türk kamu yönetiminde yapay zekâ ve yeni nesil teknolojilerin kamu hizmetlerine yansıtılması ve yapay zekâyâ dayalı karar destek sistemleri geliştirilmesine dair önemli projeler yürütülmektedir. Kamu kurumlarının stratejik planlarından yatırım programına kadar pek çok üst politika belgesinde yapay zekâ ve uygulamalarına yer verilmeye başlandığı görülmektedir.

3. TÜRK KAMU YÖNETİMİNDE YAPAY ZEKÂNIN KULLANILABİLECEĞİ ALANLAR

Stratejik yönetimde yapay zekâ kullanımı ile kamu hizmetlerinin kalitesini, hızını artırmak aynı zamanda maliyeti düşürmek mümkündür. Kamu çalışanlarının mevzuat, prosedür, politika veya süreçler dizisini zaten takip ediyor olması yapay zekâ uygulamaları için önemli bir fırsattır. Kamu sektöründe süreçler, özel sektörle karşılaştırıldığında, ölçülebilirlik ve hesap verebilirlik açısından daha tekdüze ve duragandır. Yapay zekâ ile yönetim yaklaşımı kapsamında paydaş etkileşimi, şeffaflık ve katılımçılık sağlanması mümkündür. Kamu yönetiminin odağında kamu hizmeti sunan ya da alan olarak “insan” vardır. Kamu yönetiminde temel unsur olan insanın iradesi, seçimleri ve inisiyatifleri vardır. Yapay zekâ ve teknolojinin etkin olduğu bir yapıda, insanın yerine geçen makine ya da bilgisayarların ise böyle bir imkânı yoktur (Efe ve Özdemir, 2021: 36-39). Yapay zekânın kamu yönetiminde kullanımında bu hassas denge gözetilmelidir.

Yapay zekâ kamu yönetiminde, karar alma süreçlerinde, kamu hizmeti sunumunda, kamu politikası süreçleri olan gündem belirleme, politika oluşturma, politika belirleme ve politika uygulama süreçlerinde kullanım alanı bulunmaktadır. Yapay zekâ ile vatandaşların kendileriyle ilgili alınan kararları öğrenmeleri, sorularını ileterek hızla cevap alabilmeleri ve kamu kurumları ile iletişime ve etkileşime geçebilmeleri, eğitim alabilmeleri mümkündür (Önder ve Saygılı, 2018: 646-653, 661).

3.1. Stratejik Yönetimde Yapay Zekânın Kullanım Alanlarına İlişkin Örnek Araştırmalar

Stratejik yönetimin bir sonucu olarak yaşanan kamu yönetimindeki dijital dönüşüm sürecinde yapay zekânın kullanılabileceği alanlar aşağıda açıklanmaktadır.

3.1.1. Bankacılık, Finans ve Bütçe

Veri büyüklüğü ile yapay zekâ uygulamaları kapsamında öne çıkan bankacılık ve finans alanında, bireylerin kişisel verileri ve işlem verilerinin yapay zekâ tarafından izlenerek uyumsuzlukların ve yolsuzlukların tespit edilmesi gibi işlemler otomatize edilebilmektedir (Erdoğan Keysan, 2019: 30-31). Türkiye’de 1980-2019 yılları verileri kullanılarak bütçe açıklarını etkileyen unsurların, BSA yöntemi ile tahminine dayalı bir araştırmada, BSA yönteminin bütçe açığının tahmininde başarılı bir şekilde kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Yapay zekâ, bütçe açıklarının tahmininde ve bütçe açığına yol açan unsurların belirlenmesinde kullanılan yeni bir yöntem olarak kabul edilmektedir (Konu ve Ata, 2022:649-650).

Sosyal koruma programları harcamalarının yapay zekâ değerlendirme teknikleri ile maliyet analizi konulu bir araştırmada; sosyal koruma harcamalarının hesaplanmasında hala bazı zorluklar olduğu, Merkezi Yönetim, Sosyal Güvenlik Kurumu, Mahalli İdareler, Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışmayı Teşvik Fonu, İşsizlik Sigortası Fonu, Döner Sermaye Kuruluşları tarafından sosyal koruma harcamaları yapılması ve idarelerin kendi aralarında kaynak transferi yapmaları nedeniyle uluslararası kabul gören ESSPROS yöntemi ile Türkiye’nin Sosyal koruma harcamalarının hesaplanmasının zorlaştığı, sosyal korumaya ilişkin açıkların genel bütçeden karşılanmasından dolayı bütçe dengesinin olumsuz yönde etkilendiği, sosyal koruma harcamalarını optimize etmeye yönelik yapay zekâ değerlendirme

teknikleri kullanılarak sosyal koruma harcamalarına ilişkin harcamaların tutarının belirlenmesine yönelik çalışmalar planlandığı belirtilmektedir (Tarakcioğlu Altınay, 2015: 221, 225).

3.1.2. Sağlık

Sağlık alanında yapay zekâ bazı tanı ve teşhis işlemlerini yürütebilmektedir. 2016 yılında geliştirilen “Watson for Oncology” uygulaması kanser teşhisi ve tedavi önerileri sunulmasında yapay zekânın doktorlara yardımcı olabileceğine dair bir örnektir (Erdoğan Keysan, 2019: 32).

Sağlık alanında yapay zekâ çalışmaları konulu bir araştırmada, onkoloji alanında bazı yapay zekâ uygulamalarının tümörleri, kanserleri tespit edebildiği ve aynı zamanda kemoterapi tedavisi önerileri yapabildiği, psikiyatri alanında sanal robotun (Paro) Alzheimer hastalığına olumlu katkısı olduğu, IBM nin yapay zekâ yazılımı Watson’un kanseri % 93 doğruluk oranı ile teşhis ettiği, Google Depmind’in derin öğrenme teknolojisini kullanarak eğitildiği ve 50 farklı retina hastalığını tespit ettiği, sedef hastalığı sınıflandırmasında %93,11 ile istenilen hassasiyete ulaşıldığı, bazı alanlarda yapay zekânın doktorlardan daha başarılı olmasına rağmen yapay zekânın doktorların yerini almasına değil ancak doktorlara yardımcı olabileceği sonucuna ulaşıldığı belirtilmektedir (Karakaş, 2021:31, 58).

Beynin ve sinirlerin çalışma şekli üzerinde yapılan yapay zekâ araştırmaları öyle bir noktaya gelmiştir ki adına Dr. Algoritma verilen yapay zekâ teknolojisi ile doktorlara ihtiyaç duyulmaksızın; büyük veri, gelişmiş tıp yazılımları ve teşhis yöntemleri ile gerekli tıbbi ihtiyaçların % 90-99’unun çok daha etkin ve daha az maliyetle elde edilebileceği ifade edilmektedir (techcrunch.com; 15.02.2023).

3.1.3. Eğitim

Öğretmenler İçin Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi Ölçeği: Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması konulu bir araştırmada; özel okullarda görev yapan öğretmenlerin ders programlarında yapay zekâ destekli uygulamaların yer aldığı ve bir çok özel okulda yapay zekâ ilişkili eğitimlerin verildiği, yapay zekâ destekli uygulama eğitimlerinin devlet okullarında da yaygınlaştırılmasının önemli olduğu, öğretmenlere yapay zekâ uygulamalarına ilişkin hizmet içi eğitimler verilmesi gerektiği belirtilmektedir (Ferikoğlu, 2021:61).

Açık ve uzaktan esnek öğrenme ortamlarında yapay zekâ tekniğiyle strateji karar modelinin oluşturulması konulu bir araştırmada; internet etiği, dijital etik, dijital vatandaşlık, dijital ayak izi ve sosyal medya etiği gibi konuların eğitim müfredatına dahil edilmesi, biyometrik tanımlama ve yapay öğrenme teknikleriyle e-sınavlarda güvenilirlik ve nesnelliğin sağlanabileceği, öğrenme analizleriyle öğrenme ortamları hakkında veri elde edilerek geleceğe yönelik öngörülerde bulunulabileceği, öğrenme ihtiyaçları doğru saptanarak yapay zekâ çalışmalarıyla öğrenenlere farklı modeller oluşturulmasının önemi vurgulanmaktadır (Güler, 2020:115).

3.1.4. Ticaret

Elektronik ticaret sektöründe de chatbot uygulamaları yaygınlaşmıştır. Chatbotlar ürün önerme, ürün karşılaştırma, ürün danışma, sipariş işlemleri, şikayet bildirim, müşteri temsilcisi ile görüşme vb. gibi konularda taleplere hızlı bir şekilde cevap verebilmekte ve iş gücü ve zaman tasarrufu yapılabilmesini sağlamaktadırlar (Gökkaya, 2022: 25).

3.1.5. Ulaşım, Altyapı ve İnşaat

Araçlar ve yollar, tüneller ve köprülerin sensörler (GPS, kamera ve radar gibi) ve uyarıcılar (algılanan girdiyi eyleme dönüştüren sistem bileşenleri) ile donatılması ile trafik kazalarının önüne geçilebilmesi mümkündür (Erdoğan Keysan, 2019: 33).

Yapay zekâ kullanılarak insansız hava aracı görüntüleri tabanlı yol çatlakları belirleme sistemi geliştirilmesi konulu bir araştırmada, yol yüzeyinden resim almak için insansız hava araçlarının kullanıldığı, yol üstyapı çatlaklarının dijital görüntü işleme teknikleri kullanılarak tespit edildiği, Destek Vektör Makinesi olarak adlandırılan bir yapay öğrenme algoritmasıyla da çatlakların sınıflandırıldığı, çatlak tahminlerinin oldukça başarılı olduğu, geliştirilen yol üstyapı çatlak tanımlama sisteminin yol üstyapı yönetim uygulamalarında başarıyla kullanılabileceği belirtilmektedir (Ersöz, 2016: VII-VIII; 85-88).

Kamu bina inşaat ihalelerinde sözleşme bedelinin yapay zekâ teknikleri ile belirlenmesi konulu bir araştırmada, tasarlanan algoritmanın ve yazılımın, özellikle eğitim yapıları gibi düşük taşıyıcı toplam taban alanı büyük olan binaların

sözleşme bedeli hesaplarında gerçeğe çok yakın sonuçlar verebildiği, ihalede isteklilerin sayısı, yapacakları kırımlar, ihale koşullarının farklılığı ve uygun bedelin seçimi gibi önceden kesin olarak öngörülmesi neredeyse imkânsız bileşenlerin oluşturduğu sözleşme bedellerinin, istatistiksel veriler ışığında yapay zekâ yöntemleri kullanılarak belirlenmesi çalışmasında, gerçeğe çok yakın tahmin sonuçlarının elde edildiği sonucuna ulaşıldığı belirtilmektedir (Dobrucalı, 2018: 88).

Yapay zekâ ve mimarlık konusunda yapılan bir araştırmada; binaların ve alt sistemlerin tasarlanmasının kullanıcılara ve kalite gereksinimlerine uyacak şekilde değişeceği, otomasyonun bina yapımında da önem kazanacağı, “Akıllı Bina” konusundaki yapay zekâ çalışmaları ile mekanların simüle edilmesinin ötesinde artık mimarın zihinsel faaliyetlerinin de simülasyonunun söz konusu olduğu, yapay zekâ sistemlerinin tasarım sürecine getirebileceği yeniliklerin önemli olacağı belirtilmiştir (Atasoy, 2008: 109).

3.1.6. Sanat

GPT-3 adlı yapay zekâ uygulaması şiir yazıp, yazarları taklit edebilmekte ve röportaj yapabilmektedir. GPT-3’ün bir versiyonu olan DALL-E programı resim çizebilmekte, tasarım ve taslak oluşturabilmektedir (Openai.com, 2023). Bu yapay zekâdan gelecekte mimarlık, moda, mobilya ve figür tasarımı gibi alanlarda yararlanılabilecektir (Gökkaya, 2022: 17).

Müzelerde yapay zekâ uygulamaları, etkileri ve geleceğine ilişkin yapılan bir araştırmada; dünya müzelerinde dijital tur rehberleri, sesli rehber uygulamaları, ziyaretçilerin sorularının cevaplanmasına yönelik yapay zekâ uygulamalarının kullanıldığı belirtilerek (Gümüş, 2019:20-30), müzeler için yapay zekâ desteği ile sosyal medya üzerinde duygu analizi yapılması, etkileşimli tur rehberi geliştirilmesi, koleksiyon ve arşivlerin yönetimi için benzer nesnelerin gruplandırılması gibi yapay zekâ uygulamaları yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır (Gümüş, 2019:54-55).

3.1.7. Tarım

Özel algılayıcı sensörler ile toprak ve hava durumunun, tarım ürünlerin gelişiminin takibi, tarım alanı ve diğer etkenlere ilişkin verilerin analiz edilerek ekim ve hasada ilişkin tahmin yapılması, sulama ve hasat gibi işlerin yapay zekâ

tabanlı otomatik robotlar ve traktörler ile gerçekleştirilmesi tarımda yapay zekâ uygulamalarına örnektir (Erdoğan Keysan, 2019: 34). Modern tarımda otomatik hasat, yabancı ot takibi, toprak ve mahsul izleme, sulama ve ilaçlama gibi işler yapay zekâ ve kontrolündeki makineler ile yapılmaktadır (Gökkaya, 2022: 15).

3.1.8. Hukuk ve Adalet

Hukuk açısından yapay zekânın incelenmesi konulu bir araştırmada, yapay zekânın bütünüyle insan yargıcın yerini almasının mümkün olup olmadığı tartışılarak yapay zekânın tamamen insan yargıcın yerini almasının mümkün olmadığı, insan yargıcını ikame edecek bir yapay zekâ yargıcından bahsetmek hukuken mümkün olmasa da hukukun yoruma ihtiyaç duyulmayan bazı alanlarında yapay zekâ hakimi geliştirilmesinin hukuki açıdan riskler barındırması da teknik açıdan mümkün olduğu, gelecekte bazı alanlarda tahkim yargılamaları oluşturularak yapay zekâ yargıcının kullanılmasının muhtemel olduğu, yapay zekânın tavsiye verici bir yardımcı olarak kullanılmasının ise mümkün görüldüğü, mevcut yapay zekâ sistemleriyle örneğin öğrenen makine, derin öğrenme ve doğal dil işleme sistemleri ile hakim önüne gelen bir dava ile ilgili en yakın davalar bulunarak taslak bir metin oluşturulabileceği ancak bu yardımcı sistemin resmi anlamda bir rapor sunmasının veya Türk yargı sistemindeki savcılık makamı gibi görüş veren bir özneye dönüşmesinin hukuki sorunlar içereceği sonucuna ulaşıldığı belirtilmektedir (Ebibli, 2022: 66).

Dil ve metin işleme yazılımlarında hukuk açısından önemli gelişmeler olmuştur. Bazen on binlerce sayfalık mahkeme kararlarının incelenmesi, sözleşmelerin hazırlanması gibi hukuki işlemlerin yapay zekâ kullanılarak yapılmasını mümkün kılan uygulamalar halen mevcuttur (Erdoğan Keysan, 2019: 34-35). Her ne kadar avukat-müvekkil arasındaki sosyal ilişkiyi yapay zekânın sağlaması mümkün olmasa da daha önce haberdar olmadığımız siber zorbalık, bulut sistemlerin hacklenmesi, kişisel verilerin çalınması, fidye yazılım, sosyal medya hesaplarının ölümden sonraki durumu, sahip olunan verilerin dijital miras niteliği, çevrimiçi oyun karakterleri arasında hukuki anlaşmazlıklar, kripto paralarla yapılan işlemler gibi yepyeni hukuki uyumsuzluklarda teknolojik yeterliliğe sahip olmayan avukatların hizmet sunmasının neredeyse imkansız olacaktır. Bu nedenle avukatlar yapay zekânın avukatlık ve hukuk mesleklerine getirdiği yansımaları takip etmelidirler (İpçi, 2021:116-118).

Yapay zekâ uygulamaları, riskler için bir önlem uygulaması olarak tasarlanabilmektedir (Kubilay, 2020: 76). Büyük verilerin analizi ile suç riski ortaya çıkan durumlar saptanarak engellenebilmektedir.

3.1.9. Deprem ve Doğal Afet

İnsan odaklı yapay zekâ konulu bir araştırmada; yapay zekânın, mevcut riskleri analiz ederek ve çözümler sunarak insanların ve çevrenin korunmasına ve kurtulmasına yardımcı olabileceği, günümüzde sismik faaliyetleri ayırt etmek için kullanılan araçların, bir artçı şokun büyüklüğünü tahmin edecek kadar iyi olduğu, ancak, yerini tahmin etmek için hala yetersiz olduğu, Harvard Üniversitesi ve Google'ın yapay zekâ bölümü tarafından yakın zamanda yürütülen bir araştırmada, bir artçı sarsıntının yerini mevcut en iyi modelden bile daha doğru bir şekilde tahmin edebilen bir sinir ağı oluşturulduğu, bir diğer örnek olarak ise, küresel su çatışmalarının nerede meydana gelebileceğini tahmin eden bir yapay zekâ aracı geliştirildiği, çevre sorunları oluşmadan önce önlem alabilmek için doğru tahminlerde bulunmanın önemli olduğu belirtilmektedir (Aladağ Özdemir, 2019: 40). Özellikle deprem fay hatlarının yoğunluğu nedeniyle deprem kuşağında yeralan ve sürekli deprem afeti ile karşı karşıya kalan Türkiye'de yapay zekânın deprem ve afetlerle mücadele alanında kullanımı hayati önemdedir.

3.1.10. Muhasebe ve Denetim

Yapay zekâ destekli sistemler dijitalleşmiş olan muhasebe verilerinin analizini otomatikleştirebilmiş ve işlem hacmi her geçen gün artmasına rağmen hata risklerini giderek azaltabilmiştir. Denetim ekiplerinin inceleme işlemlerinde yapay zekâ destekli programlar devasa büyüklükte verilerin gözden geçirilmesine imkan sağlamış ve örneklem bazlı denetimin zamanla tüm veri üzerinde denetim şekline dönüşmesini mümkün hale getirmiştir. Bu da denetimlerin daha da etkin bir hale gelmesine imkan sağlamaktadır (Nadas, 2021: 52-53).

3.1.11. Arşiv

Arşivlerde yapay zekâ stratejisine ilişkin bir çalışmada, arşivlerin sadece bir fiziki mekan olmanın ötesinde bilgi çağı imkanlarının bütünleştiği alanlar olduğu, yapay zekânın veri, veri tabanları ve arşivler üzerine odaklanması nedeniyle milli hafıza niteliğindeki arşiv kurumlarında yapay zekâ uygulamalarının etkin şekilde kullanılmasına ihtiyaç olduğu, pek çok ülkede ulusal arşivlerin yapay zekâ



çalışmaları yürüttüğü belirtilmektedir (Öztürk, 2022:59).

3.1.12. Çeviri ve Tercüme

Yapay zekâ destekli çeviri çalışmalarının geleceği konulu bir araştırmada, Google Translate, Microsoft Translator ve DeepL gibi yapay zekâ destekli yazılımların karmaşık metinler üzerinde çalışmak için yeterli olmadığı, özel bir dikkat gerektirmeyen basit metinler ve basit kelimelerle günlük kullanım ile iyi performans gösterebildiği, yapay zekâ alanındaki ilerlemenin gelecekte çeviri yazılımlarının durumunu da etkileyeceği sonucuna ulaşıldığı belirtilmektedir (Bacaksız, 2019: 139).

3.1.13. İnsan Kaynakları Yönetimi

İşe alım süreçlerinde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı hakkında yapılan bir araştırmada; firmaların çok azının işe alım süreçlerinde yapay zekâdan faydalandığı, yapay zekâdan sadece ön mülakat ve kişilik envanteri testleri sürecinde faydalandığı, personel seçimi sürecinde yapay zekâdan en çok CV seçimi, kişilik testlerinin uygulanması ve performans değerlendirme konularında yararlanılabileceği görüşünün hakim olduğu, yapay zekânın işe alım sürecinde insanın yerini alamayacağı ve karar vermeyi tek başına yapamayacağı, bir insan kontrolünün gerekli olduğunun düşünüldüğü belirtilmektedir (Karaboğa, 2020: 77-79).

Yapay zekânın insan kaynakları süreçlerinde oluşturabileceği değişiklikler ve algılanma düzeyleri hakkında yapılan bir araştırmada ise; insan kaynakları çalışanlarının ve yöneticilerinin iş alım sürecine yapay zekâ entegre olduğunda uygun adayı bulmak için yaşanan stresin azalacağı, daha fazla nitelikli adaya ulaşılabileceğine yönelik algıya sahip oldukları, eğitim ve geliştirme sürecine yapay zekâ teknolojisi dâhil olduğunda kullanılan sürenin ve eğitimlerde yaşanan dikkat eksikliğinin azalacağı; performans değerlendirme sürecinde yapay zekâ teknolojisi kullanıldığında motivasyon kaybı yaşanmayacağı, performans belirleme kriterlerinin doğru tespit edileceği; ücret ve kariyer yönetimi sürecinde yapay zekâ teknolojisi kullanıldığında yapay zekânın kariyer planları için yardımcı olacağı, terfinin gerçek hak sahibine verileceği, maaşların, ek ücretlerin, adaletli şekilde belirleneceğine yönelik algıya sahip oldukları sonucuna ulaşıldığı; insan

kaynakları yöneticileri ve çalışanlarının performanslarının yapay zekâ teknolojileri ile ölçülmesini istedikleri sonuçlarına ulaşıldığı belirtilmektedir (Kambur, 2020: 158-162).

Personel planlamada norm kadro hesabı için bir yapay zekâ uygulaması konulu bir araştırmada; norm kadro adedinin tahmininin, yapay sinir ağlarının öğrenme yeteneğinden yararlanarak gerçekleştirilebildiği, bu şekilde gelecek için yapılacak olan tahminlerin güvenilirliğinin arttığı ve hata oranının düştüğü, yapay sinir ağlarının elde ettiği sonuçlar ile kendini geliştirme yeteneğine sahip olduğu, sonuçlarını bir sonraki süreçte işleyerek kendi ağını eğitebildiği, ağdan elde edilen bilgilerin ağın tamamında korunduğu, yöneticilerin bu sonuçlar sayesinde geleceğe dönük planlamalarını daha doğru yapabildikleri, kurumların personel planlamalarında teknik ile yapılan tahminlerin daha etkin rol oynayacağı sonucuna ulaşıldığı belirtilmektedir (Yılmaz, 2012: 94-95).

3.1.14. Basın ve Halkla İlişkiler

Türkiye’de yapay zekâ destekli gazetecilik: robot gazeteciliğine yönelik yaklaşımlar konulu bir araştırmada; gazetecilik ve basın sektöründe yapay öğrenmenin önemli olduğu, robot gazetecilik içinde yapay öğrenme ve doğal dil üretiminin gerekli olduğu, yapay öğrenme ile devasa verilerin hızla değerlendirilip haber haline getirilebildiği ve zamandan tasarruf sağlandığı, yapay öğrenmenin gazetecilik mesleğini tamamen değiştirip dönüştürebileceği, ancak bu durumun insani hassasiyetin gerektiği bir meslek olan gazetecilikte manipülasyon, yalan, etik ve şeffaflık gibi sorunlara neden olabilme riski taşıdığı belirtilmektedir (Babacan, 2021:213).

Yapay zekâ uygulamalarının halkla ilişkiler aracı olarak kullanımı konulu bir araştırmada; yapay zekâ uygulamalarının bir halkla ilişkiler aracı olarak hem günlük süregelen işlerde hem de medya/sosyal medya izleme, yönetme, dağıtma, ölçümleme ve raporlamada kullanılarak kampanya, kriz, itibar yönetimi, influencer seçimi, rakip analizi, trend takibi gibi konularda halkla ilişkiler sorumlu ve uygulayıcılarına destek verdiği, bilgisayar/makine zekâsı ile insan etkileşiminin keşitdiği noktada halkla ilişkilerin yapay zekâdan olumlu yönde etkilendiği belirtilmektedir (Çeber, 2022: 459).

3.1.15. Yazılım

Yazılım projeleri için yapay zekâ tabanlı risk yönetimi konulu bir araştırmada; yazılım projelerinde proje risk durumunu tahmin eden bir model ile web tabanlı bir yönetim sistemi geliştirildiği, bu sistem ile yazılım risklerinin belirlendiği, yazılım projesinde oluşabilecek risklerin engellenmesi ya da azaltılmasının sağlandığı, risklerin daha düşük geliştirme maliyeti ile yönetilmesi için imkan sağladığı, sonuçların rapor halinde sunulabilmesinin yönetim faaliyetlerinde önemli bir destek unsuru olduğu sonucuna ulaşıldığı belirtilmektedir (Calp, 2017: 149).

3.2. Kamu Yönetiminde Yapay Zekânın Uygulama Başarısını Etkileyen Unsurlar

Dünya Ekonomik Forumu yapay zekânın 97 milyon yeni iş oluşturacağını ve 2025 yılına kadar 85 milyon işin yerinden olacağını tahmin etmektedir (World Economic Forum, 2020:5). Kamu Yönetiminde yapay zekânın etkin kullanımı için veri ekosistemini hızlandırmak, yapay zekâyı kamu politikası oluşturma döngüsüne entegre etmek, yapay zekâyı ilişkin düzenlemeler yapmak, işgücünün yapay zekâyı uyumlu olarak dönüşümünün sağlanması, yapay zekâ konusuna özgülenmiş bir kamu idaresinin tasarlanması ve kurulması, siber güvenlik politikalarına öncelik verilmesi, yapay zekâ işbirliklerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Veri ekosistemi, verilerin toplanmasını, işlenmesini ve analiz edilmesini içerir. Veri, bilgi toplumunun temel bileşenlerinden biridir. Veri ekosisteminin geliştirilmesi için veri güvenliği altyapılarının güçlendirilmesi ve açık veri portallarına yapılan yatırımların artırılması gerekmektedir. Veri kümelerini anlamlı hale getirmek için yapay zekâ ve yapay öğrenme sistemleri gereklidir. Yapay zekâ, kamu politikası oluşturma döngüsüne dahil edildiğinde, süreci dinamikleştirme potansiyeline sahiptir. Bu şekilde, politika yapımcılar kısa sürede daha fazla veriye dayalı daha etkin ve doğru politika oluşturabilirler. Yapay zekâ düzenlemeleri, yapay zekâ yönetişiminin bir diğer önemli bileşenidir. Düzenlemeler yapay zekâdan kaynaklanan yüksek riskleri önleyecek şekilde tasarlanmalıdır. Ancak, her yapay zekâ uygulaması belirli bir düzenleyici gereklilik gerektirebilir. Genel olarak yapay zekâ düzenlemeleri insan merkezli, etik, hesap verebilirlik, şeffaf ve sorumlu yapay zekâ ilkeleri çerçevesinde geliştirilmelidir. Yapay zekâ, iş ekosistemini dönüştürdüğünden kamu yönetimi işgücü dönüşümü için hazırlıklı olmalıdır. İşgücü piyasasında yapay zekâ, insanlardan daha az maliyetli ve bazen daha

verimli olabildiğinden yapay zekânın işgücü üzerindeki etkisi öncelikle mavi yakalı sektörde görülecektir. İşgücü piyasasındaki olası değişimler için kamu kurumları çeşitli düzenlemeler ve kamu politikaları geliştirmelidir. Öte yandan yapay zekâ ile birlikte yeni iş kolları da ortaya çıkacaktır. Bu nedenle kamu yönetimi hızla gelişen otomasyona uygun bir eğitim politikasına odaklanmalıdır. Kamu yönetimi içinde belirli bir birim, ajans veya kurum, yapay zekâ ile ilgili kararları tasarlamalı, yapay zekâ bağlantılı yatırımları koordine etmeli, izlemelidir. Yapay zekâ teknolojisinin ilerlemesiyle birlikte, yapay zekâ siber saldırıları otomatik hale geldiğinden siber güvenlik daha kritik hale gelmiştir. Bu bağlamda siber güvenlik konusu, yapay zekâ ve ulusal güvenlik alanında önemli bir unsurdur. Yapay zekâ alanında işbirliği, kamu, özel ve sivil toplumun birlikte çalıştığı kolektif bir katılım ve koordinasyon modelini gerektirmektedir. Üniversiteler ve teknoloji devleri yapay zekâ işbirliğinde yer almalıdır. Yapay zekâ konusunda artan işbirliği, yapay zekâ yönetişimini güçlendirecektir (Uzun, 2021: 151-155).

Yapay zekânın benimsenmesini etkileyen başarı faktörlerine ilişkin özel sektör çalışanları arasında yapılan bir araştırmada; yapay zekânın etkisinin daha fazla olduğu alanların sağlık, finans, ticaret, eğitim ve kamu güvenliği olduğu, yapay zekânın benimsenmesini doğrudan etkileyen dört faktörün sonuçlar, uyumluluk, yönetim desteği ve gözlemlenebilirlik olduğu belirtilmektedir (Siroğlu, 2021: 105)

Yapay zekâ uygulamaları ile sağlanabilecek verimlilik artışı ve yeni iş ve mesleklerin ortaya çıkması ile yeni istihdam oluşturabileceği düşünülse de, bunun için aktif istihdam politikalarının izlenmesi gerekmektedir. İşgücü ve istihdam alanında oluşabilecek işsizlik riskinin yönetilebilmesi için zorunlu eğitim ve yaşam boyu eğitimde inovatif politikalar gerekmektedir. Dijital yetkinliklere odaklanan yeni nesil eğitim politikaları ile gelecekteki çalışanların yapay zekâ çağına uyum yetkinlikleri artırılmalı, çalışan nüfusa da ihtiyaçlara göre yeni beceriler kazandırmayı amaçlayan mesleki eğitim ile işsizlik riski azaltılmalıdır. Yapay zekâ sistemlerinin riskleri ve bunların önlenmesi konusunda, şeffaflık, hesap verebilirlik, hukuki sorumluluk, eşitlik hususlarının garanti altına alınması gerekmektedir (Erdoğan Keysan, 2019: 83-85). Yapay zekâ teknolojisini oluşturan veri işleme sistemi, bilgisayar programı ve algoritmalar, teknik özellikteyse ve teknik alandaki bir problemi çözmekteyse buluş olarak kabul edilmektedir. Böyle bir yapay zekâ belli şartlarda patent korumasından faydalanabilmektedir (Yedek, 2022: 156).

3.3. Kamu Yönetiminde Yapay Zekâ Kullanımının Yararları

Günümüzde teknolojik üstünlük devletlerarası rekabette üstünlüğün temel ögesi olarak kabul edilmekte olup yapay zekâ ise teknolojik üstünlüğün önemli bir göstergesi olmuştur. Yapay zekâ, refah ve ekonomik büyüme ve kalkınma için önemli imkanlar sunmaktadır. Yapay zekâ ile eskiden imkânsız olarak kabul edilen işler teknik olarak mümkün hale gelmiştir. Geçmişte DNA analizi yoluyla bir kimsenin kimliği belirlenemezken günümüzde yapay zekâ ile bir kimsenin sesi ile posta kodunun eş zamanlı olarak işlenmesi ve eşleştirilmesi, bu şekilde kişilerin tanımlanması mümkün hale gelmiştir (Abudureyimu, 2021: 205).

Yapay zekâ uygulamaları, gelişmiş modern devletlerin vazgeçemeyeceği bir teknolojik seviyeye ulaşmıştır. Devletler, algoritmik yönetim tekniklerine uygun yapısal dönüşümü gerçekleştirmelidir. Doğru şekilde kullanıldığında; yapay zekâ uygulamalarının kamu hizmetlerini hızlandırma ve daha kaliteli hale getirebilme gücü bulunmaktadır. Bu sebeple yapay zekâ, hükümetler ve kamu yönetimi için önemli bir konu haline gelmiştir. Yapay zekânın idari maliyetler, uzun bekleme süreleri ve gecikmeler, dil engelleri nedeniyle yönetilemez olarak algılanan sorunların çözümünde kamu yönetimine katkı sağlama imkanı vardır. Buna göre otomatikleştirilmiş iş süreçleri, azaltılmış idari maliyet, hükümetler, kamu yönetimi ve bir bütün olarak topluma çok önemli kazanımlar sağlayabilir. Özellikle bürokratik şekil ve takdir yetkisinin bulunduğu noktada, yapay zekânın kamu kurumlarında nepotizm gibi takdir hakkının kötüye kullanımına ilişkin öznel etkileri azaltabildiği gibi veri toplama, karar desteği ve tahmine dayalı analitikte yeni açılımlar sağlayarak takdir yetkisinin etkin kullanımına katkı da sağlayabilmektedir. Yapay zekâ ve yapay öğrenme hızlandıkça, kamu yönetimi karar vermeyi ve kamu politikalarını iyileştirmek için giderek artan ölçekte yapay zekâ kullanımına yönelmektedir. Vergi kaçırma yöntemlerini belirleyen, altyapı verilerini sıralayarak denetime yardım eden, personel seçiminde tarafsız değerlendirme imkanları sunan veya sosyal hizmet ve yardım sağlanmasında öncelik belirlemek için sağlık ve sosyal hizmet verilerini analiz eden ya da bulaşıcı hastalıkların yayılma risklerini analiz edip çözümler öngören farklı uygulamalar yapay zekânın katkı sunabileceği alanlar içerisinde. Bu Yapay zekâ uygulamaları hükümetlerin ve kamu yönetiminin hem sonuçlarına ulaşmasını sağlayarak hem de maliyetleri düşürerek daha yüksek performans göstermelerini sağlayabilmektedir

(Efe ve Özdemir, 2021: 51-52). Yapay zekânın, kamu yönetimi ve politikalarında özellikle sağlık, ulaşım, güvenlik gibi kamu hizmetlerinin sunumunda iş yükünü azaltacağı, verimliliği ise artıracacağı, kamu politikası kararlarının daha doğru ve zamanında alınmasını sağlayabileceği söylenebilse de oluşabilecek risklerden korunabilmek için bu alanda uzmanlaşmak kaçınılmazdır (Önder ve Saygılı, 2018: 629).

Yapay zekâ uygulamaları, her alanda yaygınlaşmakta, kamu kurumları hizmet sunarken, yapay zekâdan yararlanarak iş süreçlerini otomasyona dayalı olarak dönüştürmekte, dijital ortamda oluşan bilgi ve belge miktarının artması ve devasa büyüklükte verinin oluşması, oluşan bilgi ve belgeyi koruyan kütüphane, müze, arşiv gibi merkezlerin yapay zekâ uygulamalarından yararlanmasını kaçınılmaz hale getirmektedir. Özellikle kamu arşivlerinin değerlendirilmesi, düzenlenmesi gibi iş süreçlerinde yapay zekâ uygulamalarından yararlanılması, ciddi katkılar sunabilecektir (Öztürk, 2022:55).

Yapay zekâ, rutin ve tekrarlayan veya tehlikeli görevleri yapabildiğinde, insan işgücünü rahatlatarak insanın daha başarılı olacağı duygu ve yeniden üretimi ve diğergamlık içeren görevleri yapması için ihtiyaç duyulan boş zamanı sağlayabilmektedir (Siroğlu, 2021: 21).

Bir kurumda, yapay zekâ uygulamaları, çalışanlar emekli olduğunda veya artık kurumda çalışmadığında, bilginin kaybolmasını önleyen kalıcılık sağlayabilmektedir. Yapay zekâ uygulamasında kullanılan ve saklanan bilgi korunmaya devam etmektedir. Yapay zekâ ayrıca bir öğrenme yeteneği geliştirmektedir (Karaboğa, 2020: 33). Yapay zekâ uygulamaları bir nevi kurum hafızası oluşturabilmektedir.

İnsan Odaklı Yapay Zekâ konulu bir araştırmada; Yapay zekâ algoritmalarının insan beynini taklit etmede daha iyi hale geldikçe insanların yapay zekâ tabanlı ürünleri arkadaşları değil, yardımcıları olarak gördüğü, insanların kendi kararlarını vermek istedikleri ve yapay zekâyı kendileri adına karar vermek yerine kendilerine yardımcı olacak bir yardımcı teknoloji gibi kullanmayı bekledikleri, insanların, endişelerine rağmen dünya çapında yapay zekâ hakkındaki görüşlerin genellikle olumlu olduğu, yapay zekâ verileri analiz etmede, tahminlerde bulunmada ve insan düşüncesini ve davranışını taklit etmede daha iyi hale geldikçe, teknolojinin daha

uygun maliyetli hale geldiği ve yaygınlaştıkça, insanların yapay zekâ hakkındaki bilgilerinin genişlediği, insanlar ve yapay zekâ arasındaki ilişki ve etkileşimin kesinlikle gelişeceği sonucuna ulaşıldığı belirtilmektedir (Aladağ Özdemir, 2019: 116-119).

3.4. Kamu Yönetiminde Yapay Zekâ Kullanımından Kaynaklı Riskler

Yapay zekâ ile ilgili en önemli risk yapay zekânın insanın yerine geçme ihtimalinin bulunmasıdır. Fakat bir insanın yapabileceği her şeyi bir makinenin yapabildiği bir durumdan oldukça uzakta olduğumuz açıktır (Önder ve Saygılı, 2018: 657).

Dijital ortamdaki en önemli tehlikelerden biri güvenlik ihlalidir. Gizlilik taşıyan belgelerin korunması her kurumun görevi açısından farklı düzeylerde değerlendirilmelidir. Bu noktada, her yapay zekâ yazılımının en ileri düzeydeki güvenlik yazılımları ile desteklenmesi hayati önemdedir. Her kurumda bilgi güvenliği politikası oluşturularak ortaya çıkabilecek risklere karşı koruma ile asgari zarar ile zararı giderecek önlemler belirlenmeli ve uygulanmalıdır. Özellikle bulut bazlı veri depolama alanında, fiziksel ortamda sunucular için yangın, su basması, deprem vb. afetler için tedbirler alınması önemlidir. Bulut bazlı depolama ile ağ güvenliğinin sağlanması, risklerin minimize edilmesi için önceliklidir. Bir diğer önemi nokta her veri için ayrı güvenlik seviyesi belirlenmesidir. Yine güvenlik kontrollerinin periyodik olarak yapılması önemlidir (Öztürk, 2022:58).

Yapay zekânın kişiliği ve ceza sorumluluğu tartışılması ve çözümlenmesi gereken bir alandır. Günümüzde yapay zekâ ya tamamıyla insan kontrolünde belli görev ve faaliyetleri yapmakta ya da yarı otonom yapıda görevlerini ifa etmektedir. Bu anlamda mevcut teknolojik seviye dikkate alındığında henüz insana ihtiyaç duymayan yapay zekâ mevcut değildir. Ceza sorumluluğu açısından da yapay zekânın otonom bir yapıya sahip olup olmaması önemlidir. Otonom olmayan yapay zekânın neden olduğu suçta kullanıcı, programlayıcı ya da üretici sorumlu tutulabilmekte iken, yarı otonom yapıya sahip yapay zekâda kullanıcı, programlayıcı ya da üretici açısından nedensellik ilişkisini ortadan kaldıran durumlar ortaya çıkabilmektedir. Otonom yapıdan kaynaklanan hareketlerde karar verme ve hareket etmesini sağlayan süreçlerdeki hatalardan üretici, programlayıcı ya da kullanıcının sorumluluğu gündeme gelebilmektedir. Otonom

olmayan ya da yarı otonom yapılardaki yapay zekâda sorumluluğun kimde olduğu ceza hukuku araçları ile belirlenebilmektedir. Otonom yapılardaki yapay zekâda sorumluluğun tespitinde zorluklar vardır (Çamlıca, 2022: 67).

Karşılaştırmalı örnekler üzerinden yapay zekâ ve kişisel verilerin korunması konulu bir araştırmada; yapay zekânın getirdiği risklere kişisel verilerin ve mahremiyetin ihlalinin örnek gösterildiği, yapay zekânın kişilerle ilgili çıkarımları hakkında kişisel veri yasal düzenlemelerinin düzenlenmesi gerektiği, aksi takdirde kişisel veri koruma düzenlemelerinin hassas verileri koruma konusunda etkisiz kalabileceği, kişiye ilişkin yapay zekâ çıkarımlarının, bireylerin en temel haklarını ihlal edebileceği, işe girme, sigorta yaptırma, bankadan kredi alma konularında eski verilere dayanarak yapılan çıkarımlar ve bu çıkarımlardan dolayı ortaya çıkan kararların bireyler açısından büyük risk oluşturabileceği, kişisel verileri öğrenme, düzeltme, silme, karar verme ve itiraz etme hakkının temel bir hak olarak tanımlanması ve koruma altına alınmasının ve unutulma hakkının korunmasının önem arz ettiği, gizliliği koruyan teknolojilerin geliştirilmesi, tasarımda şeffaflık ilkelerin öne çıkması, şeffaf yapay zekâ tekniklerinin yaygınlaştırılmasının önerildiği görülmektedir (Abudureyimu, 2021:205-213).

Yapay zekânın sunduğu riskler ve meydan okumayı yönetebilmek çok disiplinli ve çok boyutlu bir stratejiyi gerekli kılmaktadır (Uzun, Yıldız ve Önder, 2022:437). Yapay zekânın kişileri bir yanda özgürleştirirken diğer yandan özgürlüklerini belli noktalarda sınırlandırabilmesi riski aslında yapay zekânın tek bir yönde işlevsel olmadığını göstermektedir (Kubilay, 2020: 77). Yapay zekâ uygulamalarının çalışanlarca kabulü noktasında risk oluşabileceği düşünülse de yapay zekâ uygulamalarının çalışanlar üzerindeki etkisine ilişkin yapılan bir araştırmada; yapay zekâ teknolojisinin çalışanlar tarafından kabul edilmiş olduğu ve gelecekte de kullanılmaya devam edileceği sonucuna ulaşıldığı belirtilmektedir (Gökkaya, 2022: 99).



SONUÇ

Türk kamu yönetiminde hizmetlerin elektronik sunumuyla başlayan e-Devlet çalışmaları, sadece kamu hizmetlerinin değil, kurumların, mevzuatın, belgelerin, yazışmaların ve personelin de elektronik ortamda tanımlandığı dijital dönüşüm sürecine dönüşmektedir. Günümüzde pek çok ülke yapay zekâ alanda kazanılacak başarının ülkeler arası güç dengelerini değiştirebilecek potansiyelde olduğunun farkında olup yapay zekâ politikaları oluşturup uygulama gayreti içerisinde. Yapay zekâ teknolojileri için ülkeler arasında keskin bir rekabet oluşmuştur. Yapay zekâ ekosistemi günlük yaşantı ve kamu kurumlarını her geçen gün daha fazla etkilemektedir. Modern kamu yönetimi teknolojik dönüşümün koordinatörü olarak kamu yönetimi ve politikalarına yapay zekâ teknolojisini entegre etme, yönetme ve düzenleme konusunda görevleri vardır. Stratejik yönetimin önemli bir unsuru olan stratejik planların hazırlanması sürecinde yapılan teknoloji ve bilişim altyapısı analizinde son teknolojiler analiz edilerek kamu kurumlarının stratejik planlarına entegre edilmektedir. Artık yapay zekâ uygulamalarının stratejik yönetimin olmazsa olmazı olduğu söylenebilir. Bu noktada Türk kamu yönetiminin dünya genelinde yaygınlaşan yapay zekâ uygulamaları hakkında bilgi sahibi olması ve proje ve programlarını bu doğrultuda geliştirmesi ve yapay zekâ alanındaki kıyasıya rekabetten kopmaması gerekmektedir. Yapay zekânın hızlı veri toplama, analiz etme ve seçenekler arasından uygun olanı seçebilme özellikleri sayesinde, kamu kurumları yapay zekâ ile gereksiz iş yükünden kurtulabilmektedir. Yapay zekâ, kamu politikası sürecinde kullanıldığında politika yapıcılar kısa sürede daha fazla veriye dayalı daha etkin ve doğru politika oluşturabilmektedirler. Yapay zekâ ile birlikte işgücü piyasasındaki değişimler için kamu kurumları çeşitli düzenlemeler ve kamu politikaları geliştirmelidir. Bu nedenle kamu yönetimi hızla gelişen otomasyona uygun bir eğitim politikasına odaklanmalıdır. Yapay zekâ alanında kamu, özel ve sivil toplumun işbirliği halinde çalışması önemlidir.

Bu kapsamda Türk kamu yönetiminde Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi kurulmuş, Büyük Veri ve Yapay Zekâ Uygulamaları Dairesi Başkanlığı oluşturulmuştur. 2021 yılında yayımlanan ve 2021-2025 yıllarına ilişkin olan Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi, yapay zekâ alanındaki yönetim mekanizmasını oluşturup açıklamakta, 6 stratejik öncelik, 24 amaç ve 119 adet tedbir içermektedir. Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisinin kamu yönetimi, özel

sektör ve sivil toplum paydaşlarının işbirliği ile uygulanması Türk kamu yönetimi açısından öncelikli bir konu haline gelmiştir.

Çalışmada, Dünya genelinde kamu ve özel sektör kurumlarının yapay zekâyı hangi alanlarda kullandığının ortaya konması, bu şekilde Türk kamu yönetiminin yapay zekâyı hangi alanlarda kullanabileceği konusunun açıklığa kavuşturulması amaçlanmıştır. Yöntem olarak literatür taraması ve derleme yapılması yöntemi kullanılmıştır. Özellikle deprem fay hatlarının yoğunluğu nedeniyle deprem kuşağında yeralan ve sürekli deprem afeti ile karşı karşıya kalan Türkiye’de yapay zekânın deprem ve afetlerle mücadele alanında kullanımı hayati önemdedir. Örneğin afetlerde arama kurtarma çalışmalarında enkazda ses dinleme ve termal kamera ile canlı belirlenmesi gibi işlemlerde kullanılmak üzere yapay zekâ uygulamaları geliştirilebilir. Bankacılık, finans ve bütçe, sağlık, eğitim, ticaret, ulaşım, altyapı ve inşaat, sanat, tarım, hukuk ve adalet, deprem ve doğal afet, muhasebe ve denetim, arşiv, çeviri ve tercüme, insan kaynakları yönetimi, basın ve halkla ilişkiler, yazılım alanlarında yapay zekâ kullanımına dair araştırmaları ve çalışmaların sonuçlarına yer verilmiş ve kamu yönetiminde bütün bu sayılan alanlarda yapay zekâ uygulamalarının kullanılabileceği, bu şekilde zaman, kaynak, işgücü tasarrufu sağlanabileceği, yapay zekâ kullanımı ile kamu hizmetlerinin daha hızlı etkin ve verimli ve yerinden sunulması ile vatandaş memnuniyetinin sağlanabileceği, Türk kamu yönetiminin yapay zekâ uygulamaları ile ülkeler arasındaki kıyasıya rekabetten güçlenerek başarı ile çıkabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

KAYNAKÇA

Abudureyimu, Y. (2021). Karşılaştırmalı Örnekler Üzerinden Yapay Zekâ Ve Kişisel Verilerin Korunması. (Doktora Tezi). İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul.

Aladağ Özdemir, S. (2019). Human-Centered Design for Artificial Intelligence (Yapay Zekânın İnsan Odaklı Dizayını). (Yüksek Lisans Tezi). Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.

Atasoy, D. (2008). Yapay Zekâ ve Mimarlık. (Yüksek Lisans Tezi). Haliç Üniversitesi, İstanbul.



Aydın, A. (2014). Emniyet Genel Müdürlüğü Stratejik Plan Deneyimi 2014-2018 Stratejik Plan Örneği. (Yüksek Lisans Tezi). Polis Akademisi, Güvenlik Stratejileri ve Yönetimi Anabilim Dalı.

Babacan, H. (2021). Türkiye’de Yapay Zekâ Destekli Gazetecilik: Robot Gazeteciliğine Yönelik Yaklaşımlar. (Yüksek Lisans Tezi,). Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

Bacaksız, A. D. (2019). The Future of Translation Studies Through Artificial Intelligence (Yapay Zekâ ile Çeviri Çalışmalarının Geleceği). (Yüksek Lisans Tezi). Atılım Üniversitesi, Ankara.

Calp, M. H. (2012). Yazılım Projeleri İçin Yapay Zekâ Tabanlı Risk Yönetimi. (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

Cumhurbaşkanlığı (2021). Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (2021-2025) konulu 2021/18 sayılı Genelge, 20 Ağustos 2021 tarihli ve 31574 sayılı Resmi Gazete.

Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (2021). “Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi Belgesi 2021-2025”, <https://www.cbddo.gov.tr/UYZS>;

Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2021), Kamu İdareleri İçin Stratejik Planlama Kılavuzu, Sürüm 3.1. Erişim Tarihi : 23 Şubat 2023. http://www.sp.gov.tr/upload/xSpKutuphane/files/OQRai+Kamu_Idareleri_Icin_Stratejik_Planlama_Kilavuzu_V3_1_.pdf.

Çamlıca, B. (2022). Yapay Zekânın Ceza Sorumluluğu ve Kişilik Tartışmaları. (Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.

Çeber, B. (2022). Yapay Zekâ Uygulamalarının Halkla İlişkiler Aracı Olarak Kullanımı. (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Demirkıran, S. (2022). Dijital Çağda Kamu Yönetimi. (Doktora Tezi). Trakya Üniversitesi, Edirne.

Dobrucalı, E. (2018). Kamu Bina İnşaat İhalelerinde Sözleşme Bedelinin Yapay Zekâ Teknikleri İle Belirlenmesi. (Doktora Tezi), Sakarya Üniversitesi, Sakarya.

Ebibli, Ö. F. (2022). Hukuk Açısından Yapay Zekânın İncelenmesi. (Yüksek Lisans

Tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Efe, A.; Özdemir, G. (2021). Yapay zekâ ortamında kamu yönetiminin geleceği üzerinde bir değerlendirme, *Kaytek Dergisi*, Yıl: 3 Sayı: 1 Tarih: 2021 S: 34-60.

Erdoğan Keysan; P. (2019). Yapay Zekânın İşgücü, İstihdam ve Gelir Dağılımına Etkileri. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Ersöz, A. B. (2016). Development Of Uav-Based Pavement Crack Identification System Using Artificial Intelligence (Yapay Zekâ Kullanılarak Yollarda Çatlak Belirleme Odaklı İnsansız Hava Aracı Gelişimi). (Yüksek Lisans Tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Ferikoğlu, D. (2021). Öğretmenler için Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi Ölçeği: Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması. (Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul

Gökkaya, E. S. (2022). Yapay Zekâ Uygulamalarının Çalışanlar Üzerindeki Etkisinin Teknoloji Kabul Modeli İle Ölçümlenmesi: Chatbot Örneği. (Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

Güler, E. (2020). Açık ve Uzaktan Esnek Öğrenme Ortamlarında Yapay Zekâ Tekniğiyle Strateji Karar Modelinin Oluşturulması. (Doktora Tezi). Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Gümüş, F. (2019). Müzelerde Yapay Zekâ Uygulamaları, Etkileri ve Geleceği. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

İpçi, Ö. (2021). Avukatlık Mesleğinde Yapay Zekâ Kullanımı. (Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi, Edirne.

İyigün, N. Ö. (2021). Yapay zekâ ve stratejik yönetim. *TRT Akademi Dergisi*, Cilt 6 / Sayı 13 / Eylül 2021.

Kambur, E. (2020) Yapay Zekânın İnsan Kaynakları Süreçlerinde Yaratabileceği Değişiklikler ve Algılanma Düzeyleri. (Doktora Tezi), Bandırma On Yedi Eylül Üniversitesi, Balıkesir.

Karaboğa, U. (2020). İşe Alım Süreçlerinde Yapay Zekâ Teknolojilerinin Kullanımı.



(Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul.

Karagöz, U. (2020). Türkiye’de Kamu Yönetiminin Dijital Dönüşümü: Ulusal Veri Santrali Model Önerisi. (Yüksek Lisans Tezi). Hacı Bayramı Veli Üniversitesi, Ankara.

Karakaş, B. (2021). Sağlık Alanında Yapay Zekâ Çalışmaları. (Yüksek Lisans Tezi). Üsküdar Üniversitesi, İstanbul.

Konu, A.; Ata, A. Y. (2022). Kamu yönetimi açısından yapay zekânın Türkiye’deki bütçe açıklarının tahmini üzerine etkisi”, *Fiscaoeconomia*, 6(2), 636-655. Doi: 10.25295/fsecon.1064113.

Kubilay, R. (2020). Biyopolitika Ve Yönetimsellik Bağlamında Yapay Zekânın İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

Marşap, A. (2017). *Çağdaş Stratejik Yönetişim Global Strateşim Sistemi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Nadas, E. (2021). Muhasebe ve Denetim Alanındaki Yapay Zekâ Uygulamaları. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Bilgi Üniversitesi, Lisansüstü Programlar Enstitüsü, İstanbul.

Openai.com; (2023). Dall.E Programı: Metinden Görsel Oluşturma. Erişim tarihi: 18.02.2023, <https://openai.com/research/dall-e>;

Önder, M.; Saygılı, H. (2018). Yapay zekâ ve kamu yönetimine yansımaları, *Türk İdare Dergisi*, Yıl:90, Aralık/2018, 487. Sayı.

Öztürk, H. (2022). Arşivlerde yapay zekâ stratejisi, *Current Perspectives in Social Sciences*, 26(1) s: 54-61; doi: 10.54614/JSSI.2022.992765.

Saygılı, H. (2020), Public Policies on Artificial Intelligence: Comparison of The USA And China’s AI Public Policies. (Yüksek Lisans Tezi). Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara.

Sıroğlu, N. (2021). Yapay Zekânın Benimsenmesini Etkileyen Başarı Faktörleri ve Türkiye’de Özel Sektör Çalışanları Açısından Bir Araştırma. (Doktora Tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul.

Tarakçıoğlu Altınay, A. (2015). Sürdürülebilir Sosyal Koruma Programlarına Yönelik Olarak Sosyal Koruma Harcamalarının Yapay Zekâ Değerlendirme Teknikleri İle Maliyet Analizi. (Doktora Tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.

Techcrunch (2012). Doktorlar mı Algoritmalar mı? Konulu Editör Notu, Erişim tarihi: 15.02.2023, <https://techcrunch.com/2012/01/10/doctors-or-algorithms/>;

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (2018), Erişim tarihi: 21 Şubat 2023. [Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi - Hakkımızda \(cbddo.gov.tr\)](https://www.cbddo.gov.tr).

Uzun, M. M.; Yıldız, M.; Önder, M. (2022). Big questions of artificial intelligence (AI) in public administration and policy. *Journal of Political Sciences*. 31(2), 423-442. <http://doi.org/10.26650/siyasal.2022.31.1121900>.

Uzun, M.M. (2021). Big Questions of Artificial Intelligence (AI) in Public Administration and Policy. (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

World Economic Forum (2020). The Future of Jobs Report 2020. Page:5, Erişim tarihi: 31 Mart 2023. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf.

Yedek, B. (2022). Patent Hukuku Açısından Yapay Zekâ. (Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Yılmaz, İ. (2012). Personel Planlamada Norm Kadro Hesabı İçin Bir Yapay Zekâ Uygulaması. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.