

Araştırma Makalesi / Research Article**CUMHURİYET'İN 100. YILINDA YAPAY ZEKÂNIN TÜRKİYE'DE KAMU GÜVENLİĞİNE ETKİSİ ***Ahmet Can SEÇER¹**ÖZ**

Yapay zekâ kavramı, insan zihnine benzer bilişsel yeteneklere sahip bilgisayar, yazılım, program ve robot gibi akıllı makinelerin yaratılmasını içermektedir. Yapay zekâ, insan zihninin işleyişini, özelliklerini ve düşünce süreçlerini analiz ederek insan zekasını kopyalamayı amaçlamaktadır. Yapay zekâ; düşünme, konuşma, dili anlama ve problem çözme yeteneğine sahip bilgisayarların yanı sıra bilgisayar kontrollü robotlar ve akıllıca tasarlanmış yazılımlar da dâhil olmak üzere çeşitli şekillerde ortaya çıkabilir. Bu çalışmada Türkiye'de kamu yönetiminde ve kamu güvenliğinde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı ve etkileri ele alınmıştır. Türkiye, İHA ve SİHA gibi gelişmiş teknolojileri güvenlik, trafik yönetimi, acil durum ve afet yönetimi, siber güvenlik gibi alanlarda kullanarak kamu hizmetlerinin verimliliğini ve etkinliğini artırma yoluna gitmiştir. Yapay zekâ destekli güvenlik sistemleri, suç önleme ve halkın güvenliğini arttırmada etkili bir araç haline gelmiştir. Bu çalışma, yapay zekânın Türkiye'de kamu yönetimine ve kamu güvenliğine etkilerini kapsamlı bir şekilde incelemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmada kapsamlı bir literatür taraması ve derleme yöntemi kullanılarak ikincil kaynaklardan veriler elde edilmiştir. Türkiye'nin bu teknolojileri entegre etmesi ve kullanması, ulusal ve uluslararası alanda rekabet gücünü artırarak, kamu yönetiminde modernizasyon ve dönüşüme katkıda bulunmaktadır. Bu çalışmada, Türkiye'nin yapay zekâ teknolojilerini etkin bir şekilde kullanarak kamu güvenliğinin kalitesini artırdığı görülmüştür. Yapay zekâ teknolojisindeki ilerlemelerin kamu yönetimi ve kamu güvenliğine yaptığı katkılar belirtilmiştir. Bu kapsamda yaşanan teknolojik ilerlemelerin Cumhuriyet'in 100. yılını yaşayan ülkemize önemli katkıları olmuştur. Yapay zekâ teknolojisindeki bu ilerlemeler, ülkenin kamu güvenliğini geleceğe taşıma yolundaki önemli odak noktası olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Kamu Yönetimi, Kamu Güvenliği, Türkiye, CBDDO

* Bu makale, ASBÜ'de kabul edilen "Yapay Zekânın Kamu Güvenliğine Etkisi: Türkiye Örneği" adlı yüksek lisans teziden üretilmiştir.

¹ Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Öğrencisi, ahmetcan.secer@student.asbu.edu.tr, ORCID: 0009-0008-0078-0242

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON PUBLIC SECURITY IN TÜRKİYE ON THE 100TH ANNIVERSARY OF THE REPUBLIC

ABSTRACT

The concept of artificial intelligence involves the creation of intelligent machines such as computers, software, programs and robots that have cognitive abilities similar to the human mind. Artificial intelligence aims to copy human intelligence by analyzing the functioning, characteristics and thought processes of the human mind. Artificial intelligence can take many forms, including computers capable of thinking, speaking, understanding language and solving problems, as well as computer-controlled robots and intelligently designed software. In this study, the use and effects of artificial intelligence technologies in public administration and public security in Türkiye are discussed. Türkiye has sought to increase the efficiency and effectiveness of public services by using advanced technologies such as UAVs and UCAVs in areas such as security, traffic management, emergency and disaster management, and cyber security. Artificial intelligence-supported security systems have become an effective tool in preventing crime and improving public safety. . This study aims to comprehensively examine the effects of artificial intelligence on public administration and public security in Türkiye. In this study, data were obtained from secondary sources using a comprehensive literature review and compilation method. Türkiye's integration and use of these technologies contributes to modernization and transformation in public administration by increasing its competitiveness in the national and international arena. In this study, it was seen that Türkiye increased the quality of public security by effectively using artificial intelligence technologies. The contributions of advances in artificial intelligence technology to public administration and public security were stated. Technological advances in this context have made significant contributions to our country, which is celebrating the 100th anniversary of the Republic. These advances in artificial intelligence technology have been a major focus on the country's path to moving public safety into the future.

Keywords: Artificial Intelligence, Public Administration, Public Safety, Türkiye, CBDDO

GİRİŞ

Yapay zekâ (AI), kamu güvenliği de dâhil olmak üzere birçok sektörde giderek daha popüler bir araç hâline gelmiştir. Yapay zekâ, makinelerin öğrenme, problem çözme ve karar verme gibi genellikle insan zekâsı gerektiren görevleri yerine getirme yeteneğini ifade etmektedir. Kamu güvenliği bağlamında yapay zekâ, kolluk kuvvetlerinin suçları daha iyi tahmin etmesine ve önlemesine, kamusal alanları izlemesine ve trafiği yönetmesine yardımcı olabilmektedir (Ak, 2021; Kutlusoy, 2022). Teknolojinin hızla ilerlediği 21. yüzyılda ve Türkiye Cumhuriyeti'nin 100. yılında yapay zekâ (YZ), tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de kamu yönetimini ve kamu güvenliğini dönüştürmekte ve yeniden şekillendirmekte olan bir güç hâline gelmiştir. Bu çalışma, yapay zekanın kamu yönetimi ve kamu güvenliğinde kullanımı konusunu ele almaktadır. Bu bağlamda yapay zekânın Türkiye'de kamu güvenliğine etkilerini kapsamlı bir şekilde incelemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmada kapsamlı bir literatür taraması ve derleme yöntemi kullanılarak ikincil kaynaklardan veriler elde edilmiştir.

Yapay zekâ ve kamu yönetimi, yapay zekâ ve kamu güvenliği bağlamında (Gül, 2018; Önder ve Saygılı, 2018; Şen ve Yurtoğlu, 2020; Tamer ve Övgün, 2020; Avaner ve Çelik, 2021; Efe ve Özdemir, 2021; Saygılı, 2021; Uzun, 2021; Ak, 2021; Ak, 2022; İrdem ve Çobanoğlu, 2021; Kutluk, 2022; Erbaş, 2023) tarafından bu alanda çeşitli akademik çalışmalar bulunsa da bu konuyu kapsamlı olarak ele alan bir çalışma yapılmamıştır. Bu sebeple çalışmanın, yapay zekânın kamu güvenliğine yönelik kullanımına ilişkin literatürde önemli bir boşluğu doldurması beklenmektedir.

Üç bölümden oluşan çalışmanın ilk bölümünde, yapay zekânın temel kavramları ve kamu yönetimindeki uygulamaları hakkında genel bir bakış sunulacaktır. Yapay zekânın tanımı ve kamu yönetimi alanındaki potansiyel kullanım alanları ele alınacak ve Türkiye özelinde yapay zekânın kamu sektörüne entegrasyon süreci incelenecektir. Ayrıca bu sürecin hükümet politikaları, hizmet teslimi, karar verme mekanizmaları ve vatandaşların devletle etkileşimleri üzerindeki etkileri değerlendirilecektir.

Çalışmanın ikinci bölümünde Türkiye'nin yapay zekâ alanında sahip olduğu potansiyel, mevcut projeler ve bu teknolojilerin kamu yönetimine entegrasyonu

ele alınacaktır. Öte yandan Türkiye'nin yapay zekâ stratejileri, bu stratejilerin uygulamaya konma şekilleri ve gelecekteki olası gelişmeler, Dijital Dönüşüm Ofisi'nin yapay zekâ üzerine girişimleri ve projeleri, çalışmanın temel odak noktalarını oluşturmaktadır.

Çalışmanın son bölümünde ise Türkiye'de kamu güvenliğinde yapay zekânın etkileri, Türkiye'de kamu güvenliğinde yapay zekânın kullanım alanları ve uygulamaları incelenecektir. Bu kapsamda Türkiye'de kamu güvenliğinde yapay zekâ, suç tahmini ve önleme, terörle mücadele ve önleme, gözetleme ve izleme, afetle mücadele ve siber güvenlik üzerine çeşitli uygulamalara değinilecektir.

1. YAPAY ZEKÂ (AI)

Yapay zekâ kavramı, insan zihnine benzer bilişsel yeteneklere sahip bilgisayar, yazılım, program ve robot gibi akıllı makinelerin yaratılmasını içermektedir. Yapay zekâ teknikleri derin öğrenme, makine öğrenimi ve yapay zekâ sinir ağları, uzman sistemler, doğal dil işleme, nesnelerin interneti ve robotikten oluşmaktadır. Yapay zekâ, insan zihninin işleyişini, özelliklerini ve düşünce süreçlerini analiz ederek insan zekasını kopyalamayı amaçlamaktadır. Yapay zekâ, düşünme, konuşma, dili anlama ve problem çözme yeteneğine sahip bilgisayarların yanı sıra bilgisayar kontrollü robotlar ve akıllıca tasarlanmış yazılımlar da dahil olmak üzere çeşitli şekillerde ortaya çıkabilir. Yapay zekanın özü, insan zihninin nasıl öğrendiğini, karar verdiğini, sorunları nasıl çözdüğünü incelemek ve bu araştırmalardan elde edilen bilgileri akıllı bilgisayar sistemleri ve yazılımları geliştirmek için kullanmaktır (Laskowski ve Tucci, 2023; Önder ve Saygılı, 2018).

Yapay zekâ, “insan müdahalesine az ihtiyaç duyan, değişken ve tahmin edilemeyen koşullarda görevlerini başarıyla yerine getirebilen ve yeni veya geniş veri setleriyle karşılaştığında deneyimlerinden öğrenerek performansını artırabilen herhangi bir yapay sistem” olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, “algılama, planlama, akıl yürütme, öğrenme, iletişim, karar verme ve eyleme geçme yeteneklerini kullanarak hedeflere ulaşan, rasyonel hareket etmek üzere tasarlanmış bir yazılım unsurunu veya somut hale getirilmiş bir robotu da içeren yapay bir sistem” olarak da tanımlanır. Yapay zekâ teknolojisi, insan zekâsından ilham alarak, onun fonksiyonlarını taklit etme potansiyeline sahiptir (Şen ve Yurtoğlu, 2020: 25-28). Bu süreçte, bilgisayar programları kritik bir rol oynamaktadır. Yapay

zekânın, kural tabanlı eski programlardan farkı, öğrenme yeteneği sayesinde yeni kurallar oluşturabilmesidir (Arslan, 2020). Bu özellik, yapay zekâyı esnek ve dinamik bir araç hâline getirerek sürekli gelişen ve adaptasyon gösteren sistemler yaratılmasına olanak tanımaktadır.

1.1. Kamu Yönetiminde Yapay Zekâ Uygulamaları

Dünya çapında, teknolojik gelişmelerin ve küreselleşmenin ivme kazanması, internet ve bilgisayar teknolojilerindeki ilerlemelerle paralel olarak hükümetlerin yeni koşullara uyum sağlamalarını kolaylaştıracak politikalar geliştirmelerine zemin hazırlamaktadır. Kamu yönetimi, çeşitli düzenlemelerle görev ve sorumluluklarını dönüştürmekte, dijital çağın talepleri doğrultusunda kamu kurumları değişmekte ve çeşitli reformları hayata geçirmektedirler. Yapay zekâ, kamu yönetimi için yeni ve adapte olunmaya çalışılan bir alan olarak, kamu yönetiminin yapılandırılması, işleyişi ve kamu politikalarının önceliklerinde önemli değişikliklere yol açmaktadır (Önder ve Saygılı, 2018).

“Bilgi çağı”, “dijital çağ” veya “ağ toplumu” olarak adlandırılan günümüzde, büyük veri (big data) gibi veri merkezli tekniklerin katkıları yaşanan değişikliklerde önemli bir rol oynamaktadır. Bu çağın bilgi ekonomisine dayalı olması, hükümetleri veri yönetimindeki ilerlemelere paralel olarak e-devlet stratejilerini benimsemeye teşvik etmektedir. Kamu sektörü, özel sektörün gelişimine paralel olarak karar verme ve hizmet sunum şekillerini sürekli olarak modernize etmeye ve iyileştirmeye yönelik çabalarını sürdürmektedir. Felsefe ve psikoloji alanlarında araştırmacılar, yapay zekâyla ilgili olarak insanların nasıl düşündüğünü, nasıl akıl yürüttüğünü ve nasıl öğrendiğini sorgularken, kamu yönetimi üzerine çalışan bilim insanları için temel sorular şunlardır: Makineler insanlar gibi nasıl yönetebilir, nasıl karar verebilir ve halka nasıl hizmet sunabilir? Eğer makineler bunları yapabilirse, sonuçları neler olur? (Barth ve Arnold, 1999: 336; Uzun, 2021). Çalışmanın bu bölümünde, kamu yönetiminde yapay zekânın etkileri, Türkiye’de yapay zekâ uygulamaları bu sorular dikkate alınarak incelenecektir.

1.2.1. Karar Alma Sürecinde Yapay Zekâ

İnsan beyninin karar verme süreçleri, Kahneman’ın (2003: 697) ve Simon ile Tversky’nin araştırmalarıyla açıklanan “sınırlı rasyonellik” ve “ulaşılabilirlik” kavramlarına dayanır. Bu kavramlar, insan beyninin sezgi ve rasyonellikten oluşan

iki temel sistemle karar verdiğini gösterir. Yapay zekâ (AI), insan davranışını taklit eden rasyonel karar alma süreçlerini yaratmayı amaçlamaktadır. Bu süreçlerin AI ile yeniden üretilmesi, kurala dayalı ve tarafsız kararlar alınmasını sağlayabilir.

Karar alma sürecinin dört alt süreci; bilgi edinme, değerlendirme, eylem ve öğrenme yapay zekânın karar problemlerini bilgisayar temelli çözümler için modellemesinin temelini oluşturur. Bu modelleme, yapay zekânın normatif karar alma modellerini uygulamasına olanak tanır. Rasyonel karar verme teorisine göre, bu süreç sadece alternatifleri değerlendirmekle kalmaz, aynı zamanda rasyonel bilgi edinmeyi de içerir. Bu teori, uzman sistemler için yapısal bir model sağlar (Jacob vd., 1988: 32).

Kamu yönetimi açısından, yapay zekâ, bilgi toplama aşamasında etkin bir araç olarak görülmekte ve kamudaki karar vericilere daha rasyonel ve kaliteli kararlar alabilme imkânı sunmaktadır. Barth ve Arnold (1999: 336; Uzun, 2021), kamu yöneticilerinin idari takdir yetkisi ve kamusal fayda çerçevesinde karar almasının önemini vurgulamaktadır. Yapay zekâ, yöneticilerin cevap verebilirliğini ve rasyonel kararlar almasını iyileştirebilir.

Yapay zekâ, yönetimde mükemmellik ve karar alma sürecinde hatasızlık arayışına katkıda bulunabilir. Akıllı sistemler, yöneticilerin bilgi edinme sürecini hızlandırabilir ve bilgilerin doğruluğunu ve geçerliliğini kolayca değerlendirebilir, böylece daha isabetli kararlar alınmasını sağlayabilmektedir (Köylü ve Önder, 2017; Önder ve Saygılı, 2018). Günümüzde, yapay zekânın karar alma sürecinde henüz tamamen bağımsız hareket edemese de bilgi edinme aşamasında önemli bir yardımcı olduğu söylenebilir.

1.2.2. Hizmet Sunumunda Yapay Zekâ

Kamu sektörü, zamanın gerekliliklerine uyum sağlayarak kamu hizmetlerinin sunumunu sürekli iyileştirmeye ve kaliteyi artırmaya yönelik çalışmalar yapmaktadır. Bu bağlamda, vatandaş odaklı bir yönetim modeline doğru geçiş göze çarpmaktadır (Ayhan ve Önder, 2017). Bu modelde, vatandaşlarla kurumlar arasındaki etkileşim önemlidir ve teknolojik ilerlemeler, kamu sektöründe yapay zekânın kullanımını mümkün kılmaktadır.

Kamu kurumlarının geliştirdiği chatbotlar, vatandaşlara hızlı hizmet sunumunu sağlamak ve kamu çalışanlarının daha teknik işlere yönelmelerine

olanak tanımaktadır. Ayrıca, teknolojik gelişmeler sayesinde, hızlı iletişim sağlayan portallar, kamu hizmet sunumunda bir dönüm noktası oluşturmakta (Miller, 2017: 38). Örneğin, trafik akışı bilgisi ve akıllı trafik yönetimi gibi alanlarda geliştirilmiş sensör ve kameralar kullanılmaktadır.

Sağlık sektöründe, yapay zekâ uygulamaları, veri analitiğini kullanarak hastalar ve hastalıklar hakkında bilgi sağlamakta, böylece modern sağlık hizmeti sunumunu dönüştürmektedir (Atlan ve Pence, 2021). Yapay zekâ, tıbbi görüntüleme ve risk analizinden, hastalıkların teşhisine kadar geniş bir yelpazede faaliyetlerde bulunmakta, bu da sağlık hizmetlerinde büyük bir potansiyel tasarruf sağlamaktadır. Acil durum yönetiminde de yapay zekânın kullanımı artmaktadır. Örneğin, ABD'nin Ohio eyaletindeki Cincinnati İtfaiye Departmanı, acil durum müdahalelerini optimize etmek için TriTech'in "Inform Mobile" yazılımını kullanmaktadır. Bu yazılım, acil durumlarda hızlı yardım sağlanmasını kolaylaştırmaktadır (Atlan ve Pence, 2021).

Kamu güvenliği alanında yapay zekâ ürünü dronların kullanımı, suç oranlarını azaltmada önemli bir rol oynamaktadır. ABD'deki şehirlerde suçla mücadelede dronlar kullanılmaktadır. Türkiye'de de trafik denetimlerinde dronlar kullanılmaya başlanmıştır. Bu akıllı sistemler, güvenlik görevlilerine kaynak toplama ve görev önceliklendirme konusunda önemli kolaylıklar sağlamaktadır (Kutluk, 2022).

Sonuç olarak, kamu sektöründe yapay zekâ uygulamalarının artması, hizmet sunumunu ve yönetim kalitesini önemli ölçüde iyileştirecek ve vatandaşların kamu hizmetlerinden daha etkin bir şekilde faydalanmalarını sağlayacak potansiyele sahiptir.

2. TÜRKİYE'DE KAMU YÖNETİMİNDE YAPAY ZEKÂ

Türkiye'de kamu yönetimi, geleneksel olarak dikey bir örgütlenme modeline ve hiyerarşiye dayalı bir yapıya sahiptir. Ekonomik ve toplumsal koşullardaki değişimler, yönetim anlayışında reform ihtiyaçlarını beraberinde getirmiştir. Dijital Dönüşüm Ofisi (DDO), e-devletten a-devlete geçiş sürecini koordine eden ve dijitalleşme uygulamalarını yönlendiren bir kurum olarak öne çıkmaktadır. E-devlet uygulamaları, kamu yönetiminde dijitalleşmenin başlangıcı

olarak kabul edilirken, ortaya çıkan sorunlar bu dönüşümün tamamlanması için önemli bir reform olarak görülmektedir (Avaner ve Fedai, 2019).

Kamu yönetiminin, değişen sosyoekonomik koşullara uyum sağlaması ve hizmetlerin sürdürülebilirliğini temin etmesi gerekmektedir. DDO, e-devletten a-devlete geçişin yönetiminde kilit bir rol oynamakta ve dijitalleşme süreçlerini koordine etmektedir. E-devlet, işin içeriğiyle ilgili bir yaklaşımı temsil ederken, a-devlet ise işin nasıl yapıldığıyla ilgilidir. DDO'nun e-devlete geçişte dijitalleşme süreçlerini hem kamu kurumları arasında hem de devlet ile vatandaş arasında kurması önemlidir. DDO'nun dijitalleşme sürecindeki koordinasyon ve liderlik rolü, kamu sektörünün bu dönüşüme uyum sağlamasında kritik bir öneme sahiptir (Uysal vd., 2023).

2.1. Türkiye'nin Yapay Zekâ Stratejisi

Türkiye'nin Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, ülkenin yapay zekâ (YZ) alanındaki ilk ulusal strateji belgesi olarak önem taşımaktadır. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı iş birliğiyle hazırlanan bu strateji, "Dijital Türkiye" vizyonu ve "Milli Teknoloji Hamlesi" ile uyumlu olarak geliştirilmiştir. Stratejinin hazırlık sürecinde kamu kurumları, akademi, özel sektör kuruluşları, STK'lar, meslek örgütleri ve uluslararası organizasyonlar gibi geniş bir paydaş yelpazesi katkıda bulunmuştur. Strateji, müreffeh bir Türkiye için çevik ve sürdürülebilir bir yapay zekâ ekosistemi yaratmayı hedeflemiş ve altı stratejik öncelik etrafında tasarlanmıştır: YZ uzmanlarını yetiştirmek, araştırma ve girişimciliği desteklemek, kaliteli veriye ve teknik altyapıya erişimi genişletmek, sosyoekonomik uyumu hızlandıracak düzenlemeler yapmak, uluslararası iş birliklerini güçlendirmek ve yapısal ve işgücü dönüşümünü hızlandırmak. Bu öncelikler çerçevesinde 24 amaç ve 119 tedbir belirlenmiş, YZ alanında yürütülecek çalışmalar için bir yönetim mekanizması oluşturulmuştur (CBDDO, 2021).

Stratejinin uygulanması, Cumhurbaşkanı Yardımcısı başkanlığında toplanacak "Yönlendirme Kurulu" tarafından koordine edilecek ve YZ Ekosistemi Danışma Grubu ile teknik çalışma grupları kurulacaktır. Bu mekanizma, tüm paydaşların katılımıyla ülkemiz için ortaya çıkabilecek fırsat, risk ve belirsizliklere hızlı cevap verilmesini sağlayacak şekilde tasarlanmıştır (CBDDO, 2021).

Ülkemizin dijitalleşme sürecinde devletin yaklaşımı büyük önem taşımaktadır. Dijitalleşme, bireylerin hayatında internete erişim sağlamakla, mobil cihazlar kullanmakla başlar. Şirketlerin dijitalleşmesi ise bu süreci kurumsal kimliklerinin bir parçası hâline getirmeleriyle mümkün olur. Ancak bu zorlu sürecin başarılabilmesi için kamunun destek sağlaması ve bu yönde adımlar atması gerekmektedir. Türkiye'de e-devlet uygulamaları büyük bir devrim yaratmış ve bireylerin hayatlarında yeni bir dönemi başlatmıştır. Ayrıca, dijitalleşme konusunda güçlü bir taahhütte bulunmuştur. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın 2017 yılında duyurduğu "Dijital Türkiye Yol Haritası," Türkiye Cumhuriyeti'nin stratejik bir kararı olarak önemlidir.

Yol haritası, Türkiye Cumhuriyeti'nin tüm sektörlerde dijital dönüşümü sağlamayı, kamuda ve özel sektörde kurumsal kaliteyi artırmayı hedeflediğini ve dijitalleşmenin yeni dönemin ayırt edici bir özelliği olduğuna inandığını ifade etmektedir. Bu süreçte, yeni teknolojilere dayalı dijital sanayi yapısına geçiş yapılırken, aynı zamanda ülkenin coğrafi konumu ve genç nüfusu gibi avantajları kullanarak bilgi üreten ve bilgiyi katma değere dönüştüren bir güç hâline gelmeyi amaçlamaktadır (CBDDO, 2021).

Yol haritası, belirtilen bu vizyon ve hedeflere ulaşmak için altı temel bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenler sırasıyla şunlardır: a) İnsan: Eğitim altyapısının geliştirilmesi ve nitelikli işgücünün yetiştirilmesi, b) Teknoloji: Teknoloji ve yenilik kapasitesinin artırılması, c) Altyapı: Veri iletişim altyapısının geliştirilmesi, d) Tedarikçiler: Ulusal teknoloji tedarikçilerinin desteklenmesi, e) Kullanıcılar: Kullanıcıların dijital dönüşümlerinin desteklenmesi, f) Yönetişim: Kurumsal yönetişimin güçlendirilmesi. Bu yol haritası, Türkiye'nin dijital dönüşümünde ilerlemesini ve uluslararası düzeyde bilgi üretme ve katma değer yaratma potansiyelini en iyi şekilde değerlendirmesini hedeflemektedir (CBDDO, 2021).

2.2. Dijital Dönüşüm Ofisi ve Yapay Zekâ Uygulamaları

Türkiye, teknolojik gelişmeler, toplumsal talepler ve reform ideolojisinin yönlendirdiği kamusal bir dijital dönüşümün gerekliliğini tanıyan bir ülke hâline geliyor. Bu, e-devlet hizmetlerinin geliştirilmesini, bilgi ve siber güvenliğinin güçlendirilmesini, ulusal teknoloji büyümesinin teşvik edilmesini, büyük verilerin

analizini ve yapay zekâ uygulamalarının kullanımını kapsamaktadır. Hizmet sunumu paradigması, e-devlette yalnızca bilgi teknolojisine dayanmaktan, alana değer katacak donanımına sahip personelin istihdamına değer veren daha kapsayıcı bir yaklaşıma dönüşüyor. Bu değişim e-devletten a-devlete veya akıllı devlete geçiş olarak adlandırılmaktadır. 2018 yılında öncü çalışmaların koordinasyonunu merkezileştirmek, süreci izlemek ve değerlendirmek, insan kaynağına yatırım yapmak, sektöre katma değer yaratmayı amaçlayan bilişim tabanlı projeler ve endüstriyel üretimi desteklemek ve yönlendirmek amacıyla Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi kurulmuştur. Türkiye, 2018 yılında Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi'ne geçişin ardından mevcut ve gelecekteki tüm dijitalleşme çalışmalarını, tüm sektörlerde dijitalleşmeyi kolaylaştırmayı amaçlayan Dijital Dönüşüm Ofisi'ne taşımıştır (Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, 2020b; Karasoy ve Babaoğlu,2020: 126).

Dijital Dönüşüm Ofisi bünyesinde şu anda 10 ayrı araştırma çalışması yürütülmektedir. Bunlar arasında Açık Veri, Dijital Türkiye, E-Yazışma, Fikir Maratonu, Hackİstanbul, Kamu Net, KAYSİS, Tek Durak, Ulusal Veri Sözlüğü ve 81 Siber Kahraman projeleri yer almaktadır. Ayrıca ofis, siber güvenlik, yapay zekâ ve kamuya açık kayıt zinciri uygulamaları gibi kritik alanları kapsayan strateji belgelerini de titizlikle hazırlamaktadır. Bu dikkat çekici girişimler arasında Açık Veri Projesi öne çıkan bir proje olarak öne çıkmaktadır (Avaner ve Çelik, 2021: 13).

Yapay zekâ teknolojilerinin, devletlerin dönüşüm sürecine etkisi ile devletlerin rolleri de bu bağlamda etkilenmektedir (Tamer ve Övgün, 2020: 3). Bu nedenle dünyada gelişen yapay zekâ teknolojileri ile beraber Türkiye'de de bir adım atılmıştır. 48 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nde diğer başkanlıklar ile birlikte "Büyük Veri ve Yapay Zekâ Uygulamaları Daire Başkanlığı" da kurulmuştur (Resmî Gazete, 2019; Avaner ve Çelik, 2021:12).

Dijital Dönüşüm Ofisi bünyesinde yapay zekâ ile ilgili çeşitli proje çalışmaları sürdürülmektedir. Bu proje çalışmaları kapsamında, üniversiteler ve endüstriler arasındaki iş birliğinin geliştirilmesi amaçlanmakta ve "dijital ikiz" kullanılmaktadır. Öte yandan "birleşik öğrenme (federe öğrenme)" ve "diferansiyel mahremiyet (farklı gizlilik)" teknolojilerinin uygulanması yoluyla da veri güvenliğinin sağlanmasına ve kişisel bilgileri korunmasına yönelik çabalar devam etmektedir. Bu projelerin bir diğer önemli yönü de zararlı yazılımların ortaya

çıkmasını önlemek için kullanılan kara kutu algoritmalarının ve düşmancıl (rakip) verilerin araştırılmasıdır. Bu girişimlerin, yapay zekâ uygulamalarını anlamaya ve modellemeye yönelik büyük bir çabanın parçası olarak belirtilmesinde fayda vardır (CBDDO, 2019).

3. KAMU GÜVENLİĞİ VE YAPAY ZEKÂ

TDK (2023) tarafından, “Toplum yaşamında yasal düzenin aksamadan yürütülmesi, kişilerin korkusuzca yaşayabilmesi durumu, emniyet” olarak tanımlanan güvenlik, toplumların yaşamında en temel ihtiyaçlardan biridir ve huzur ortamının korunmasında önemli bir rol oynamaktadır. Devletlerin kamu düzenini sağlamak için aldığı tedbirlerin temelini oluşturan güvenlik, insanların korkusuzca yaşayabilmesini sağlamaktadır. Güvenlik, toplumsal hayatta düzenin korunmasına ve insanların hayatını tehlikelerden korumaya yönelik bir dizi faaliyetlerin bütünüdür. Bu faaliyetler, devletin kamu harcamalarını meşrulaştırmasına ve toplumun desteğini kazanmasına yardımcı olan temel unsurdur. Güvenlik, barış ve istikrarın temeli olarak kabul edilmektedir (Acar, 2019).

Güvenlik kavramı, zaman içinde kişisel güvenlikten toplumsal güvenliğe doğru evrilmiştir. İnsanların bir araya gelerek oluşturdukları topluluklar, toplumsal güvenliği sağlama konusunda önemli bir role sahip olmuştur. Kamu güvenliği kavramı ise, bu süreçte ortaya çıkmış ve toplumsal güvenliğin devlet tarafından sağlanması ve korunması anlamına gelmiştir (Kanat vd., 2016). Bu kavramın doğası, insanların koruma ihtiyaçlarının giderek artması ve toplumsal yapıların karmaşıklaşması sonucu şekillenmiştir. Günümüzde, kamu güvenliği kavramı, devletlerin en önemli sorumlulukları arasında yer almaktadır. Devletler, toplumlarını her türlü tehlike ve tehditlerden korumak için çeşitli önlemler almaktadırlar. Bunlar arasında polis teşkilatları, askeri birlikler, istihbarat birimleri, acil durum müdahale ekipleri gibi çeşitli güvenlik birimleri bulunmaktadır. Ancak, güvenlik ihtiyaçları ve tehditlerin doğası sürekli değiştiği için, devletlerin de bu değişimlere uyum sağlaması ve güvenlik önlemlerini sürekli olarak güncellemesi gerekmektedir (Acar, 2019).

Yapay zekâ ve makine öğrenimi, kamu güvenliği alanında sürekli kullanılan kelimeler hâline gelmiştir. Bu doğrultuda yapay zekâ teknikleri anormallik tespiti, yanlış pozitif problemlerin çözümü ve davranışsal tehdit analizi gibi kamu

güvenliğinin birçok yönünde başarıyla uygulanmaktadır. Kuruluşlar, güvenlik bilgileri ve olay yönetimi (SIEM) yazılımlarında ve ilgili alanlarda makine öğrenimini kullanarak anormallikleri tespit etmekte ve şüpheli etkinlikleri belirleyerek tehditlere işaret etmektedir. Yapay zekâ, verileri analiz ederek ve bilinen kötü amaçlı yazılımlarla benzerlikleri belirleyerek, yeni ve ortaya çıkan saldırılara ilişkin uyarıları çok daha kısa sürede sağlayabilmektedir (Sönmez, 2020).

3.1. Türkiye’de Kamu Güvenliği ve Suç Önlemede Yapay Zekâ

Kolluk kuvvetlerinin suç önleme çabaları, halkın desteğini kazanmaya yönelik etkinlikler olarak değerlendirilir. Toplum destekli kolluk uygulamaları, kolluğun vatandaşlarla iş birliği içinde yürüttüğü faaliyetleri kapsar. Bu uygulamalar, suç önleyici çalışmalarla kolluk ve toplumun aynı düşünceyi paylaşmasını, kolluk faaliyetlerinin toplum yararına olduğu konusunda ikna olmalarını amaçlamaktadır (Odabaşı ve Delice, 2014: 198).

Tarihte, teknolojiyi geliştirip uygulayanlar her zaman üstünlük sağlamıştır. Bu bağlamda kolluk, suçun işlenmemesi için gerekli önleyici tedbirleri proaktif olarak alır. Kolluk, suçun önlenmesi için çeşitli duyurular yapabilmekte, uyarılarda bulunabilmekte, giriş kontrolü ve kapatma, kamera ve radarla izleme, yaya ve motorlu devriyeler, nöbet noktaları, yakın koruma, bina ve mekân koruması, durdurma ve arama uygulamaları, toplantı ve sportif faaliyetlerde güvenlik önlemleri alabilmekte, bilgi toplama ve istihbarat faaliyetleri yürütebilmektedir. (Aydın, 2014: 83-84).

Kolluk kuvvetleri, yapay zekâ teknolojilerini suç önleme tedbirlerinde etkin bir şekilde kullanabilmektedir. Günümüze kadar kolluk kuvvetlerinin yapay zekâ teknolojilerinden faydalandığı alanlar arasında şunlar göze çarpmaktadır (HSSTAC, 2017):

- Geçmiş veri ve bilgileri kullanarak geleceğe yönelik tahminlere dayalı analiz sistemleri oluşturulması,
- Yapay zekâ destekli geliştirilmiş görüntü ve biyometri sistemlerinden yararlanılması,
- Devriye faaliyetleri ve asayiş görevlerinin planlamasında optimizasyon ve kaynak tahsisinde yapay zekâdan destek alınması.

Kolluk kuvvetlerinin suç önleme stratejilerinde yapay zekâ teknolojilerini kullanması, halkın güvenliğinin artırılmasında etkili bir role sahiptir. Kolluk, yapay zekâyı suç haritaları ve suç şablonları gibi mevcut veri ve bilgilerle birleştirerek, geleceğe yönelik tehdit ve suç tahminleri yapabilmektedir. Coğrafi analizler ve geçmiş suç verilerinden elde edilen bilgiler, suçun zamanı, maksadı ve işlenme şekli gibi faktörlerin analizi için kullanılabilir. Yapay zekâ, bu bilgileri kullanarak, belirli suçlar için hangi emarelerin ortaya çıkabileceğini belirleyebilir ve kolluk kuvvetleri için en uygun zaman ve yerde kaynak tahsisi ve devriye planlaması gibi görevlerde karar destek sistemi olarak işlev görebilmektedir.

Bu kapsamda Türkiye’de kamu güvenliğinde yapay zekâ entegreli suç önleme araçlarının kullanımına çeşitli örnekler verilebilir. Bunlar Bomba Bilgi Karar Destek Analiz Merkezi Projesi, KİS Projesi, Suç Araştırma Raporlama Projesi (SARP), Balistika Entegrasyonu, Güvenlik Bariyerleri, ASENSA, ASTARUS gibi araçlardır (Akburakcı, 2023; Bulur, 2022; İçişleri Bakanlığı, 2022; Milliyet, 2017, 2017; Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2022). Bu projeler vasıtasıyla suç önleme ve öngörücü kolluk mekanizması daha etkin ve kontrollü olarak ele alınmıştır. Bu bağlamda yapay zekâ ve otonom sistemleri kolluk kuvvetlerinde koordinasyon ve iş birliğini sağlamada etkin bir rol üstlenmektedir.

Ancak, bu teknolojik araçları kullanırken, vatandaşların temel hak ve özgürlüklerinin korunması, özellikle yaşam hakkı, mahremiyet ve kişisel verilerin korunması konularında dikkatli olunması gerekmektedir. Ülkeler genellikle kolluk kuvvetlerine, önleyici, koruyucu ve istihbari faaliyetlerde bulunma yetkisi vermektedir. Bu yetkiyle kolluk, topladığı bilgileri suç işlenmeden önce müdahale ederek suçun oluşmasını engellemeye çalışmaktadır. Örnek olarak, kolluk trafik kontrolü, elektronik plaka okuma, kameralı gözetim sistemleri, parmak izi ve fotoğraf kaydı, dinleme ve teknik izleme gibi yöntemlerle veri toplayabilmektedir. Temel hak ve hürriyetlerin korunduğu bir hukuk devletinde, bu işlemlerin kanuna uygun şekilde gerçekleştirilmesi esastır. Bu noktada kişisel verilerin ve hakların korunması gerekmekte olup, bu hakların ancak kanunla sınırlandırılabilmesi gerektiği unutulmamalıdır (Atlı, 2019: 5).

Kolluk kuvvetlerinin yapay zekâ teknolojilerini kullanması, suç önleme ve toplum güvenliğini artırma konusunda büyük bir potansiyele sahiptir. Ancak bu süreç, hukuki çerçeveler ve etik ilkelerle uyumlu olarak yürütülmeli ve vatandaşların hakları korunmalıdır.

3.1.1. Terör ve İstihbaratta Yapay Zekâ

Yapay zekâ, güvenlik ve istihbarat alanlarında giderek artan bir öneme sahiptir ve modern savaşlar ile terörizmle mücadelede etkin bir rol oynamaktadır. Özellikle İnsansız Hava Araçları (İHA) ve Silahlı İnsansız Hava Araçları (SİHA) gibi teknolojiler, yapay zekâyı kullanarak düşman hedeflerini tespit etme ve takip etme yetenekleriyle dengeleri etkilemektedir. İranlı nükleer fizikçi Muhsin Fahrizade'nin suikastı ve Rubicon yöntemi gibi olaylar, yapay zekâ ve teknolojinin kullanımının etkinliğini ve önemini göstermektedir (Çetin, 2018: 161-164).

Yapay zekânın terörle mücadele çabalarında kullanılması, ulusların askeri yeteneklerini ve kaynaklarını geliştirdiği için günümüz çağında yaygın olarak temel ve ileri bir alan olarak kabul edilmektedir. Hükümetler rekabet avantajı kazanmak ve vatandaşlarını ve sınırlarını korumak için teknolojiye ve askeri sistemlere önemli yatırımlar yapmaktadır. Jeopolitik konumu gereği Türkiye'nin her türlü gelebilecek tehditlere ve saldırılara karşı koyabilmesi için teknolojinin gerekliliklerinden yararlanmaktadır. Böylelikle savunma sanayinde yaptığı atılımlar ve yatırımlar doğrultusunda hem iç hem dış güvenlikte güçlü adımlar atmıştır. Terörle mücadele ve istihbarat alanında daha etkin olmak için yapay zekâyı kullanım alanlarına yerleştirmek ve entegre etmek adına yola çıkarak bu gelişmeleri en yakından takip edip bu konuda kendine daha da yer bulmak istemektedir. STM, ROKETSAN, ASELSAN, HAVELSAN, TAİ gibi savunma şirketleri de yapay zekâ konusundaki gelişmelere duyarlı kalarak bu konuda projeler üreterek terörle mücadelede etkin güç olma gayretindedir (Şen ve Yurtoğlu, 2020; Oruç, 2022).

Güvenlik sistemleri, terörizm, iklim değişikliği, hastalık çözümleri, iyi yönetim, ekonomik kalkınma gibi küresel sorunların ele alındığı büyük veri çağında kurumların ve toplum üyelerinin gelecek değişimleri benimsemesi büyük önem taşımaktadır. Bu yeni dönem şüphesiz sadece istihbarat biliminde kullanılan toplama araç ve yöntemlerini değil, yapay zekâ uygulamalarının da etkisiyle diğer çeşitli alanlardaki çalışmalarını da etkilemektedir. İleriye yönelik olarak, yapay zekâyı insan yetenekleriyle karşı karşıya getirmek yerine, başta güvenlik, saldırı ve savunma sistemleri, istihbarat ve terörle mücadele çabaları olmak üzere tüm alanlarda insanlar ve makineler arasındaki ortaklığın gerekli olacağı öngörülmektedir (Oruç, 2022).

İstihbarat analizi süreci, bilgilerin toplanması, sınıflandırılması, yorumlanması, analiz edilmesi ve karar verilmesini içeren bir dizi adımı içermektedir. Günümüzün bilgi çağında, veri bilimi, makine öğrenimi, yapay zekâ ve robot bilimi gibi çeşitli alanlardan, büyük miktarlarda veri üretmek ve bu verilerden değerli bilgiler elde etmek için yararlanılabilmektedir. Veri toplama aşamasında “Nesnelerin İnterneti” alanındaki robotik cihazlardan ve akıllı makinelerden yararlanılabilmektedir. Veri depolama, sınıflandırma ve analiz ise veri bilimi, veri madenciliği, yapay zekâ ve makine öğrenimine dayanmaktadır. Üstelik istihbarat verilerine dayanarak karar verebilen ve aksiyon alabilen yapay zekâ robotları da mevcuttur (Oruç, 2022; 4230).

Yapay zekâ, istihbarat biliminde analiz süreçlerine büyük katkılar sunmakta ve Elektronik İstihbarat (ELINT), İletişim İstihbaratı (COMINT) ve Görüntü İstihbaratı (IMINT) gibi alanlarda kullanılmaktadır. Ülkelerin, karar alma süreçlerini etkin bir şekilde yönetmek için yapay zekâ sistemlerini kullanarak, Sinyal İstihbaratı (SIGINT) olarak sınıflandırılan Elektronik İstihbarat (ELINT), İletişim İstihbaratı (COMINT) ve Görüntü İstihbaratı (IMINT) operasyonlarını bağımsız olarak yürütmesi gerekmektedir (Keleştemur, 2018; Sevinç, 2021:5).

Yapay zekâ tabanlı silahlar, devletlerin askeri yeteneklerini artırmakta ve teknolojik üstünlük kazanmada kritik bir role sahiptir. Ülkeler, bu teknolojiyle sınırlarını ve vatandaşlarını korumak, rakiplerine karşı avantaj elde etmek ve ekonomik kazanç sağlamak amacıyla yatırımlar yapmaktadır. Türkiye'nin de içinde bulunduğu coğrafi ve siyasi karmaşada, yapay zekâ tabanlı sistemlerin kullanımı, karmaşık dış politika sorunlarının çözümünde önemli bir faktördür. SIGINT faaliyetleri, Türkiye'nin savunma sanayisindeki son gelişmelerden etkilenmiştir. Hem resmi hem de sivil toplum kuruluşları bu alandaki çalışmalarını hızlandırmıştır. TÜBİTAK, Elektronik İstihbarat Çözümleri alanında IF Dönüştürücü Sistemleri, Spektrum Gözetleme Sistemleri, Mikrodalga Frekans Genişletici ve Yarı İletken Algılama Sistemi dahil olmak üzere önemli ilerlemeler ve yaratımlar gerçekleştirmiştir. Bu alandaki araştırmalarını da yoğunlaştırmıştır. BAYKAR ise gerçek zamanlı istihbarat, keşif ve gözetleme yapabilen, taşınabilir ve yüksek performanslı bir sistem olan BS-101 Sinyal İstihbarat Sistemi'ni geliştirmiştir. Geniş bir frekans aralığında çalışan bu sistemin şu anda Bayraktar TB-2 İHA üzerinde denemeleri yapılmaktadır. Bu yenilikle birlikte İHA'lar artık radyo ve radar

sinyallerini tespit etme ve haberleşmeyi dinleme yeteneğine sahip olmuştur. Ayrıca ASELSAN, KORAL ED ve KORAL ET sistemlerini askeri araçlara başarıyla entegre ederek yerli taarruz sistemini ortaya çıkarmıştır. KORAL ED sistemi tespit, teşhis ve yön bulma konusunda uzmanlaşırken, KORAL ET sistemi çoklu hedef karıştırma, tehdit karıştırma ve aldatma konularında uzmandır (Sevinç, 2021:5; Yıldız, 2023).

Türkiye'nin artan operasyonel kapasitesi ve bölgesel düzeyde artan rekabet gücü önemli ilerlemelerdir. Bölgedeki stratejik önemi göz önüne alındığında, Türkiye'nin savunma sektöründeki farkındalığı daha da artırması ve akademik, teknik ve taktik kurumlarla iş birliği yaparak gelişim sürecini sürdürmesi gerekmektedir.

3.1.2. Gözetleme ve İzlemede Yapay Zekâ

Yapay zekâyâ entegreli kameralar, video görüntülerini analiz etmek için makine öğrenimi algoritmalarını kullanan bir tür gözetim teknolojisidir. Nesnelere, insanları ve hatta belirli davranışları tespit edip takip edebilmekte, böylece potansiyel tehditlerin daha verimli bir şekilde izlenmesine ve tanımlanmasına olanak sağlamaktadır. Kameraların makine öğrenimi ile sağladığı uyum sayesinde doğrulukları ve etkinlikleri artmaktadır. Yapay zekâ ile entegre kameraların en önemli avantajlarından biri, büyük miktarda veriyi gerçek zamanlı olarak işleyebilmektedir.

Yapay zeka entegreli kameraların getirdiği olanaklar sayesinde askeriye, polis, gümrük, itfaiye, havaalanları, tren istasyonları ve şehir merkezleri gibi kamusal alanlar daha etkin bir şekilde izlenebilmektedir. Ayrıca bu kameralar sayesinde gözetimsiz çantalar veya şüpheli davranışlar gibi potansiyel güvenlik tehditlerini tespit etmek ve yetkilileri uyarmak için de kullanılabilir (Xu vd., 2015).

Türkiye, yapay zekâ entegreli kameraların faaliyete geçirilmesi ve bunların gözetim amaçlı kullanılması noktasında, uluslararası sahada ön sıralarda yer almaktadır. Türkiye, kamusal alanları izlemek ve kamu güvenliğini artırmak için yapay zekâyı kullanan "Güvenli Şehir Projesi" olarak bilinen ülke çapında bir kamera ağı uygulamaya koymuştur. Kameralar, şüphelilerin ve suçluların daha etkin bir şekilde tanımlanmasına olanak tanıyan yüz tanıma teknolojisiyle

donatılmıştır. Türkiye'de yapay zekâ entegreli kameraların kullanımının kamu güvenliği ve emniyeti üzerinde önemli bir etkisi olmuştur. Kameraların İstanbul ve Ankara da dahil olmak üzere pek çok şehirde suç oranlarını azalttığı bilinmektedir (Cybermag, 2020; Ünsal ve Avcı, 2023).

3.1.3. Kent Güvenlik Yönetim Sistemi (KGYS) ve Yapay Zekâ

KGYS, Emniyet Genel Müdürlüğü tarafından kamu güvenliğini sağlamak, iç güvenlik tehditlerine karşı savunmak ve kontrol görevlerini daha etkin bir şekilde yerine getirmek için Türkiye'nin kentsel alanlarında kolluk kuvvetleri için kullanılan modüler bir izleme ve görüntüleme sistemidir. KGYS, (i) Komuta ve kontrol merkezi, (ii) Araç takip sistemi, (iii) Mobil araç sorgulama sistemi, (iv) Hücre iyileştirme ve kontrol sistemini tutan polis karakolu, (v) Bölgesel görüntüleme sistemi, (vi) Otomatik plaka tanıma sistemi, (vii) Mobil operasyon yönetimi, (viii) Polis bilgisayar ağından oluşmaktadır (Alacadağlı, 2020).

2012 yılında belirli bir sistemin adlandırma kuralında değişiklik yapılmıştır. Emniyet Genel Müdürlüğü'nün 2012 yılı sonu faaliyet raporuna göre Mobese'nin adı Kent Güvenlik Yönetim Sistemi (KGYS) olarak değiştirilmiştir. Modüler KGYS bilgi sistemi Pol-Net (Polis Bilgi Ağı) tarafından desteklenmekte olup, görüntü, ses ve konum verilerinin hukuka uygun şekilde toplanıp işlenerek anlamlı çıktılar üretilmesi amacıyla tasarlanmıştır. KGYS, EMG'nin 2018 yılında açıkladığı üzere güvenlik kameralarından plaka tanıma sistemlerine, kırmızı ışık ve hız ihlal tespit sistemlerine kadar pek çok güvenlik cihazını kapsamaktadır (Çapar, 2018).

Emniyet Genel Müdürlüğü'nün (2013: 29) yayınladığı 2013 yılı performans programında da belirtildiği üzere KGYS girişiminin çok yönlü bir amacı bulunmaktadır. Başlıca amaçları arasında suçların henüz işlenmeden önlenmesi, suçluların tespit edilmesi ve yakalanması, kentte meydana gelen veya gelecekte meydana gelebilecek olaylara karşı daha etkin ve hızlı hizmet verilmesinin sağlanması yer almaktadır. KGYS girişimi ayrıca trafik akışını düzenleyerek kazaları en aza indirmeyi, çalıntı ve aranan araçların bulunmasını hızlandırmayı, güvenlik hizmetlerinin şeffaflığını artırmayı, vatandaşlar ve kamu görevlileri arasındaki güveni artırmayı ve sonuçta halkımızın güvenliğini en üst düzeye çıkarmayı hedeflemektedir (Çapar, 2018).

2015 yılı, Emniyet Müdürlüğünün ülke çapında birden fazla sistemi entegre etmesi açısından çok önemli bir yıl olmuştur. Bölüm, bütünlük bir yapıya ulaşmak amacıyla, daha önce kurulu olan tüm sistemlerin tek bir görüntüleme ve plaka tanıma yazılımı altında birleştirilmesini amaçlayan KGYS ve PTS proje çalışmalarına yapılmıştır. Bu sayede herhangi bir ilin başka bir ilin imajını merkezi bir sistem üzerinden takip edebilmesi mümkün olmaktadır. Ayrıca projeye kameraların ve direklerin olası saldırılara karşı direncinin artırılması da hedeflenmiştir (EGM, 2018: 3-5).

2022 yılındaki, önemli gelişmelerden biri de yapay zekânın KGYS'ye entegresidir. Bu kapsamda Savunma Sanayii Başkanlığı (SSB), ASELSAN ile Yapay Zekâ Destekli Jandarma KGYS (J/KGYS) projesi için 1 milyar 49 milyar liralık sözleşme imzalanmıştır. Savunma Sanayi Başkanlığı tarafından yapılan açıklamaya göre, imzalanan projeye Jandarma Genel Komutanlığının sorumluluk alanı içindeki 25 il ve 109 ilçede 1.650 noktaya kamera ve kayıt sistemleri kurulması planlanmıştır. Kamera kayıt sisteminden alınan görüntüler kablosuz iletişim sistemi aracılığıyla merkezi bir sisteme aktarılacak ve yapay zekâ yazılımı kullanılarak analiz edilecek bir sistem belirlenmiştir. Bu sayede suçun önlenmesi ve işlenen suçların ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Proje alanı içerisinde belirlenen noktalara yaklaşık 7.000 kamera kurulması planlanmaktadır. Bu projede hareket, seçilmiş alan ihlali tespiti, nesne tespiti, kişi bulma ve tanımlama tespiti, kalabalık sayımı, insan hareketinin yönüne göre anormallik tespiti, araç varlığı, tipi, yön tespiti, güneş paneli direklerinin kullanımı ve kablosuz özellikler yer almaktadır. Bu bağlamda yapay zekânın görüntü aktarımı proje kapsamında öne çıkmaktadır (Çalkaya, 2022)

Öte yandan Savunma sanayi şirketleri tarafından geliştirilen Eyeminer, Orbit ve Harmoni gibi sistemler KGYS sistemleri ile entegre ve uyumlu şekilde çalışması için geliştirilen sistemlerdir. Bu sayede kamu güvenliği açısından hızlı sonuç almayı sağlayacak kontrolü ele alacak bir mekanizma üzerinde çalışmalar sürdürülmektedir.

3.2. Türkiye’de Kamu Güvenliğinde Yapay Zekâ Otonom Sistem Örnekleri

Türkiye’de kamu güvenliğinde yapay zekâ ve otonom sistemlerin kullanımı, son yıllarda önemli bir gelişme göstermiştir. Bu teknolojiler, güvenlik

güçlerinin etkinliğini artırma, operasyonel kapasitelerini genişletme ve güvenlikle ilgili zorluklara daha hızlı ve etkili bir şekilde müdahale etme kapasitesini güçlendirmektedir (Savunmasanayist, 2023).

Türkiye'de savunma sanayi, otonom araçlar ve yapay zekâ (AI) gibi yeni teknolojilerin askeri operasyonlara entegre edilmesiyle önemli bir dönüşüm yaşamaktadır. Yapay zekâ entegreli otonom araçların savunma sanayinde kullanılması, artan verimlilik, insan hayatına yönelik riskin azaltılması ve gelişmiş doğruluk gibi bir dizi avantaj sunmaktadır (Savunmasanayist, 2023)

Yapay zekâ teknolojisinin otonom araçlara entegrasyonu askeri operasyonlar için bir dizi avantaj sunmaktadır. Öncelikle yapay zekâ entegreli otonom araçlar operasyonlarda verimliliği ve hızı artırabilmektedir. Örneğin insansız hava araçları (İHA'lar), gözetleme ve keşif görevlerinde kullanılarak askeri personelin hızlı ve verimli bir şekilde istihbarat toplamasına olanak tanıyabilmektedir. Öte yandan otonom araçların kullanımı tehlikeli durumlarda insan hayatına yönelik riski azaltabilmektedir. Örneğin otonom kara araçları, bomba imhası veya insan personeli için çok tehlikeli olan diğer görevler için kullanılabilir. Son olarak yapay zekâ teknolojisi, hedefleme ve keşifte doğruluğu ve kesinliği artırabilmektedir. Örneğin yapay zekâ algoritmaları, potansiyel hedefleri belirlemek ve daha doğru ve kesin hedefleme bilgileri sağlamak için büyük miktarda veriyi analiz edebilmektedir (Reis vd., 2021).

Savunma sanayinde yapay zekâ entegreli otonom araçları kullanmanın pek çok avantajı olsa da dikkate alınması gereken çeşitli zorluklar ve sınırlamalar da bulunmaktadır. Öncelikle bu teknolojiye bağlı siber güvenlik riskleri ve sistem arızaları gibi teknik sınırlamalar bulunmaktadır. Örneğin otonom bir araç hacklenebilir ve kendi ordusuna karşı silah olarak kullanılabilir. İkinci olarak ise, otonom silahların kullanımına ilişkin yasal ve etik hususlar bulunmaktadır. Örneğin otonom silahların kullanımı, bunların eylemlerinden kimin sorumlu olduğu ve bunların uluslararası hukuka uygun bir şekilde kullanılmasının nasıl sağlanacağı konusunda soruları gündeme getirmektedir (Reis vd.,2021).

Savunma sanayinde yapay zekâ entegreli otonom araçlarla ilgili zorluklara ve sınırlamalara rağmen, Türkiye'de bu teknolojiyi geliştirmeye yönelik girişimler ve ortaklıklar halihazırda devam etmektedir (Bistron ve Piotrowski, 2021; Yıldız,

2023). Örneğin Türk ordusu halihazırda insansız hava araçları (İHA) geliştirmekte ve otonom kara araçlarının geliştirilmesi üzerinde çalışmaktadır. Otonom araçların yapay zekâ ile entegreli olanlardan birkaçı şu şekildedir: Baha, Kapgan, Barkan, Sancar ve Albatros'tur (Yıldırım, 2020; Yıldırım, 2022; Yıldırım, 2023a; Yıldırım, 2023b; Özer; 2023).

İnsansız Hava Araçları (İHA/SİHA): Türkiye, İHA ve SİHA teknolojilerinde büyük bir ilerleme kaydetmiştir. Bu araçlar, yapay zekâ destekli görüntü işleme ve analiz yetenekleri sayesinde, geniş alanların gözetlenmesi, hedef tespiti ve izlenmesi gibi görevlerde kullanılmaktadır. İHA'lar özellikle sınır güvenliği ve terörle mücadele operasyonlarında etkili bir rol oynamaktadır (Yiğit vd., 2018). Yapay zekânın İHA'lara entegrasyonu, engellerden kaçınma, hedef izleme ve veri analizi gibi karmaşık görevleri otonom olarak gerçekleştirmelerine olanak tanır. Yapay zekânın İHA'lardaki önemi, durumsal farkındalığı artırma, operasyonel verimliliği artırma ve insan hatasını azaltma yeteneklerinde yatmaktadır. Yapay zekânın İHA'lardaki uygulamaları, askeri keşif ve gözetlemeden arama ve kurtarma operasyonlarına kadar çok çeşitlidir (Aksoy vd., 2021; Lee vd., 2018).

Türkiye'de İHA'ların kamu güvenliğinde kullanımı son yıllarda artış göstermektedir. Türk polisi ve ordusu, İHA'ları sınır gözetleme, kalabalık kontrolü ve terörle mücadele operasyonları gibi çeşitli amaçlarla kullanmaktadır. Yapay zekânın Türkiye'de kamu güvenliği İHA'larına entegrasyonu, yeteneklerini daha da geliştirmiştir. Örneğin Türk polisi, büyük kalabalıklar içindeki şüphelileri tespit etmek için yüz tanıma teknolojisiyle donatılmış yapay zekâ destekli İHA'lar kullanılmaktadır. Ayrıca Türk ordusu, terör örgütlerine yönelik operasyonlarında hedef takibi ve veri analizi amacıyla yapay zekâ destekli İHA'ları kullanılmaktadır. Bu bağlamda Türkiye'nin kullandığı yapay zekâ entegreli İHA'lara örnek olarak Bayraktar, Milsoft, Kargu-2 ve Karayel gösterilebilir (Kalinbacak, 2023; Günyol, 2021; Yıldız, 2020; Yıldırım, 2020a; Erem, 2021). Türkiye'nin envanterinde bulunan bu İHA'lar kamu güvenliğinin etkisini artırma noktasında kolluk kuvvetlerine yardımcı olmaktadır. Öte yandan yapay zekâ entegreli İHA'ların Türkiye'de kamu güvenliği üzerindeki etkisi, durumsal farkındalığın iyileştirilmesine, müdahale sürelerinin kısaltılmasına ve operasyonel verimliliğin artırılmasına yardımcı olduğunda dolayı bu alanda farkını oraya koymuştur (Şahiner vd., 2021).

Güvenlik Kameraları ve Yüz Tanıma Sistemleri: Kamu alanlarında yer alan güvenlik kameraları, gelişmiş yüz tanıma ve nesne tespit algoritmaları sayesinde şüpheli davranışları ve aranan kişileri otomatik olarak tespit edebilir. Bu sistemler, kalabalık yerlerde güvenliği artırma ve suçları önleme konusunda kritik bir rol oynamaktadır (Mamak vd., 2020). Örneğin Türkiye’de SimBT firması tarafından geliştirilen “Tak-Bul” adlı artırılmış gerçeklik gözlüğü jandarma teşkilatı tarafından kullanılmaya başlanmıştır. “Tak-Bul” ve araçları birkaç saniye içinde sadece yüzlerine, kimlik kartlarına ve araçların plakalarına bakarak kişilerin tespit edilmesini ve tanınmasını sağlayabilmektedir. Artırılmış gerçeklik uygulamasının yanı sıra yüz tanıma özelliğine de sahip olan Tak-Bul, kimliklerdeki resimleri tanımlayarak kişinin aranılanlar listesinde olup olmadığına dair uyarıda bulunabilmektedir. Kişisel düzeyde, yüz tanıma, kişisel cihazları kilitlemek ve kişisel güvenlik kameraları için bir güvenlik aracı olarak kullanılabilir (Simbt, 2021).

YTT’ye sahip insansız hava araçları ile, uzun mesafeden kimlik tespiti de yakında mümkün olabilir. Türkiye’de Papiyon Savunma, İHA ile kullanabilecek bir yüz tanıma sistemi geliştirmiştir. Çevresel faktörlerin yarattığı dezavantajlardan (gün ışığı, ters ışık, kamera açısı vb.) minimum şekilde etkilenen algoritmalar sayesinde yüksek doğruluk oranı ile çalışan yüz tanıma sisteminin havadan tespit yapabildiği belirtilmektedir (Savunma Sanayi ve Havacılık, 2020).

Plaka Tanıma Sistemleri: Türkiye’de trafik kontrolünü ve kolluk kuvvetlerini geliştirmek amacıyla büyük şehirlerde plaka tanıma sistemleri yaygın olarak uygulanmaktadır. Bu sistemler onları oldukça etkili kılan çeşitli özelliklere sahiptir. Bu sistemler %95’in üzerinde tanıma oranıyla son derece doğru sonuçlar ortaya koymaktadır. Yapay zekâ plakaları gerçek zamanlı olarak tanıyabilme yeteneğine sahiptir. Ayrıca bu sistemler plaka bilgilerini hızlı ve doğru bir şekilde saklama ve alma yetenekleriyle güvenilirlerdir. Yapay zekâ teknolojisinin entegrasyonu, bu sistemlerin doğruluğunu ve verimliliğini daha da geliştirerek onları trafik kontrolü ve kolluk kuvvetlerinde daha da etkili hale getirmiştir. Bu alanda Türkiye geliştirdiği Astarus, JEMUS plaka tanıma sistemleri kullanılmaktadır (Aselsan, 2021; Akburakçı, 2022; Özmen vd., 2022; Baba ve Serttaş, 2023).

Trafik ve Kalabalık Analizi: Yapay zekâ destekli analiz sistemleri, trafik akışını izlemek, trafik sıkışıklıklarını tespit etmek ve kalabalık kontrolü yapmak

için kullanılmaktadır. Bu sistemler, özellikle büyük şehirlerde trafik yönetimi ve halka açık etkinliklerde güvenliğin sağlanmasında önemli bir yere sahiptir (Kızrak ve Bolat, 2018).

Siber Güvenlik: Yapay zekâ destekli siber güvenlik sistemleri, siber tehditleri tespit etmek, ağ trafiğini analiz etmek ve güvenlik ihlallerine karşı önlemleri otomatik olarak uygulamak için geliştirilmiştir. Bu sistemler, kamu kurumlarına yönelik siber saldırıları önlemede ve veri güvenliğini sağlamada hayati bir rol oynar (Efe, 2021).

Acil Durum ve Afet Yönetimi: Bilimsel gelişmelerin yaşandığı modern çağımızda, afet yönetimi alanında ve diğer birçok alanda sürekli olarak yeni teknolojiler ve uygulamalar geliştirilmektedir. Afetlerin sistematik doğasının henüz tam olarak anlaşılmadığı geçmişte, insanlar beklenmedik bir şekilde bu bilinmeyen güçlerle karşı karşıya kalıyor ve bunun sonucunda yıkıcı kayıplara maruz kalmaktaydı. Ancak bilim ve teknolojinin olağanüstü ilerlemesiyle birlikte artık çeşitli afet türleri üzerinde kapsamlı araştırmalar yapılmaktadır. Bu, afetlerin neden meydana geldiğinin ve bunlarla etkili bir şekilde nasıl mücadele edileceğinin daha iyi anlaşılmasına yol açmıştır. Bilim ve teknolojinin paha biçilmez katkıları sayesinde afetleri anlama ve yönetme anlayışımız önemli ölçüde gelişmiştir. İnsanlığın son yüzyılda tanık olduğu hızlı teknolojik gelişme, afet yönetimini her yönüyle olumlu yönde etkilemiştir. Birçok ülkede afet risklerini tespit etmek ve değerlendirmek çok daha kolay hale geldi ve bu da yüksek riskli alanları belirlememize ve uygun önleyici tedbirleri uygulamamıza olanak sağlamıştır (Avaner, 2022).

Yapay zekâ, afet öncesi risk tespiti ve acil durum yönetiminde kullanılarak, olası afetlerin etkilerini azaltmada ve hızlı müdahalede önemli bir rol oynamaktadır. Bu sistemler, afet riski taşıyan bölgelerin belirlenmesi, kaynakların etkin dağıtımı ve acil durum müdahale planlarının geliştirilmesinde kullanılır (Sungur, 2019). Bu noktada Güvenlik Yönetimi ve Koordinasyonu Genel Müdürlüğü (GAMER) ve Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) gibi kurumlar, yapay zekâ teknolojilerinden faydalanarak, afet ve kriz yönetimi alanında daha etkili kararlar alabilir ve bu kararları hızlı bir şekilde uygulamaya koyabilirler. Özellikle afet öncesi hazırlıklarda yapay zekâ destekli analizler, afet riski olan bölgelerdeki

eksikliklerin belirlenmesi ve gerekli önlemlerin alınmasında büyük bir yardımcı olabilir (Sungur, 2019; İşbir ve Kaya, 2022).

Bu teknolojiler, Türkiye’de kamu güvenliğinin farklı alanlarında etkin bir şekilde kullanılarak, hızlı ve doğru karar verme, operasyonel verimlilik ve güvenliğin artırılmasında önemli katkılar sağlamaktadır. Yapay zekâ ve otonom sistemlerin gelişimi, Türkiye'nin güvenlik alanındaki yeteneklerini sürekli olarak genişletmekte ve modernize etmektedir.

SONUÇ

Türkiye’de kamu yönetiminde son dönemlerde oluşan değişim ve dönüşüm süreciyle birlikte şeffaflık, katılım ve hesap verebilirlik gibi yeni ilkelerin ortaya çıkması sonucunda bir değişim yaşanmıştır. E-devlet uygulamalarının kullanıma sunulması, devletlerin interneti aktif olarak kullanmasını sağlayarak toplum üzerindeki kontrolün artmasına neden olmuştur. İnternet, devlet mekanizmaları arasındaki iletişimsel birliği kolaylaştırmıştır. Bu bağlamda devletler, aşırı büyüme ve kaynak israfı gibi temel sorunları bilgi teknolojilerinin yardımıyla çözmeye çalışmıştır (Yazıcı, 2018). Bu bakımdan yapay zekânın da devreye girmesiyle kamudaki değişimler ivme kazanmıştır. Yapay zekâ, kamu hizmetlerinin verimliliğini, kalitesini, şeffaflığını, hesap verebilirliğini ve katılımcılığını artırmaktadır. Örneğin e-devlet uygulamaları, vatandaşların kamu hizmetlerine daha kolay, hızlı ve güvenli bir şekilde erişmesini sağlamaktadır (Bodur, 2022; Karasoy ve Babaoğlu, 2020). Yapay zekâ teknolojileri, kamu hizmetlerinin sunumu ve yönetiminde kritik bir rol oynamaktadır. Bu alandaki uygulamalar, veri analizi, plaka ve yüz tanıma, ses tanıma, diller arası çeviri, veri sınıflandırma ve öneri sistemleri gibi birçok farklı biçimde ortaya çıkmaktadır. Bu teknolojiler, kamu sektöründe verimliliği artırma ve hizmet kalitesini iyileştirme potansiyeline sahiptir.

Bu çalışmanın ilk bölümünde yapay zekânın, kamu yönetiminde karar verme ve politika oluşturma süreçlerine katkıda bulunduğu görülmüştür. Bu bağlamda yapay zekânın, büyük verileri işleyerek kamu yöneticilerine daha doğru, zamanında ve objektif kararlar almaları için yardımcı olduğu saptanmıştır. Buna göre kamu yönetimi içerisinde yapay zekânın; sorunları belirleme, çözüm alternatifleri sunma, senaryo analizleri yapma ve gelecek tahminlerinde bulunma konularında önemli bir araç hâline geldiği hususları üzerinde durulmuştur.

Bu sayede, kamu sektörünün daha stratejik kararlar alabildiği ve daha etkili planlamalar yapabildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde yapay zekânın, kamu yönetiminde yenilikçiliği ve dönüşümü teşvik ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda DDO'nun kurulması ve bünyesinde barındırdığı Büyük Veri ve Yapay Zekâ Daire Başkanlığının varlığı ile Türkiye'nin yapay zekâ ile olan münasebetini artırmakta olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan DDO'nun yapay zekâ ile ilgili yaptığı bu atılımların ve girişimlerin Türkiye'de kamu yönetimi alanında yapay zekâ ile olan bağları kuvvetlendirmekte olduğu sonucuna varılmıştır. Bu bağlamda yapay zekâ, Türkiye'de kamu sektöründe yeni iş ve hizmet modelleri geliştirmede, mevcut modelleri iyileştirmede ve kamu hizmetlerinin dijitalleşmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Bu teknoloji, Türkiye'de kamu yönetimine yeni beceri ve yetkinlikler kazandırarak hizmetlerin daha verimli ve etkili bir şekilde sunulmasını sağlayacaktır.

Çalışmanın son bölümünde Türkiye'nin kamu güvenliği alanında yapay zekâ teknolojilerini etkin bir şekilde kullandığı ve bu teknolojilerin kamu hizmetlerinin sunumuna katkı sağladığı gözlemlenmiştir. İnsansız Hava Araçları (İHA/SİHA) teknolojileri, güvenlik kameraları ve yüz tanıma sistemleri, trafik ve kalabalık analizi, acil durum ve afet yönetimi ile siber güvenlik gibi alanlarda yapay zekâ tabanlı çözümlerin entegrasyonunun, Türkiye'nin kamu güvenliğindeki operasyonel verimliliğini ve hizmet kalitesini önemli ölçüde artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu bakımdan özellikle İHA ve SİHA'lar, sınır güvenliği ve terörle mücadelede kritik bir rol oynayarak Türkiye'nin bölgesel ve ulusal güvenliğini güçlendirme yönünde önemli adımlar atmıştır. Yapay zekâ destekli güvenlik sistemleri, suç önleme ve halkın güvenliğini sağlama konusunda etkili bir araç hâline gelmiştir. Trafik yönetimi ve kalabalık kontrolü gibi sivil alanlarda da yapay zekâ kullanımı, hizmet sunumunu hızlandırarak vatandaşların yaşam kalitesini artırmaktadır.

Acil durum ve afet yönetimi alanında yapay zekâ tabanlı sistemler, risk tespiti ve müdahale süreçlerini iyileştirerek afetlere karşı daha hazırlıklı olunmasını sağlamaktadır. Siber güvenlik alanında ise kamu kurum ve kuruluşlarının siber tehditlere karşı daha dirençli hâle gelmesine önemli katkılar sunmaktadır.

Türkiye bu alanda muadilleri ile rekabet etmek adına yaptığı hamlelerle kamu yönetimi ve kamu güvenliğini giderek yapay zekâya yaklaştırmaktadır. Tüm bu gelişmeler özellikle 100. yılını yaşayan Türkiye Cumhuriyeti'nin bağımsız bir devlet olma yolunda ilerlemesine ve savunma sanayinde yerli ve millî envanterini artırmasına katkıda bulunmaktadır. Etkin, güçlü ve caydırıcı bir savunma gücüne sahip Türkiye'nin iç güvenlik alanında yapay zekâ kullanımı daha da artmalıdır. Endüstri 4.0 ve Endüstri 5.0'ı kaçırmamak adına hamlelerin yapay zekâ alanına yoğunlaştırılması gerekmektedir. Öte yandan daha da kurumsallaşması adına yapay zeka sadece Dijital Dönüşüm Ofisinin Alt birimi olarak kalmamalı gerekirse bununla ilgili bir bakanlığın kurulması gündeme alınmalıdır. Aynı şekilde İçişleri Bakanlığına bağlı Yapay Zekâ Genel Müdürlüğü ya da Güvenlik ve Terörle Mücadele Kapsamında Yapay Zeka Başkanlığı kurulabilir. Emniyet Genel Müdürlüğünde ve Jandarma Genel Komutanlığı ile Sahil Güvenlik Komutanlıklarında suç tahmini ve suç önleme noktasında kullanılmak üzere yapay zekâ ile ilgili daire başkanlıkları kurulabilir. Bu bağlamda yine Millî Savunma Bakanlığına bağlı Yapay Zekâ Daire Başkanlığı kurulabilir. Yine Genelkurmay Başkanlığına bağlı Yapay Zekâ Daire Başkanlığı kurulabilir. Bu kapsamda Türkiye'nin savunma şirketleri arasında yer almak ve yapay zekâ alanında öncü olmak üzere sadece bu alana yönelik savunma şirketi oluşturulabilir. ABD Ulusal Güvenlik Ajansı "Yapay Zekâ Güvenlik Merkezi" açacağını duyurmuştur (Ögüç, 2023). Bu kapsamda Türkiye de buna benzer bir merkez açma girişiminde bulunabilir. Yine ABD'deki Silikon Vadisi'ne benzer şekilde aynı opsiyonda yapay zekâ vadisi kurulabilir. Yapay zekâ ve istihbarat alanını daha da kuvvetlendirmek adına stratejik merkezler açılabilir. Kurumsal olarak ise kolluk kuvvetlerine bağlı yapay zekâ ve istihbarat birimleri kurulabilir. Öte yandan politik kararları almak ve önerileri daha da dikkate alacak şekilde doğrudan Cumhurbaşkanına bağlı Yapay Zekâ Politika Kurulu kurulabilir. TÜBİTAK'ın öncülüğünde yapay zekâ ve güvenlik projelerine ağırlık verilip bu konudaki projeler desteklenebilir ve bu gelişmeler ışığında alana katkısı olacak çıktılar elde edilebilir.

Tüm bu gelişmeler ışığında, Türkiye'nin yapay zekâ teknolojilerini kamu yönetimi ve kamu güvenliğine başarılı bir şekilde entegre ettiği ve bu teknolojilerin kamu hizmetlerinin etkinliğini, hızını ve güvenliğini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı, Türkiye'nin kamu yönetimi ve kamu güvenliği alanında modernizasyonunu ve dönüşümünü desteklemekte, aynı zamanda ulusal

ve uluslararası alanda rekabet gücünü artırmaktadır. Bu teknolojik ilerlemeler, Türkiye'nin kamu güvenliğinin daha sağlam adımlarla geleceğe taşıma yolundaki kararlı adımlarını göstermektedir.

KAYNAKÇA

Acar, İ. (2021). Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi ile Ülkemiz Yeni Bir Atılım Başlatmıştır. *TRT Akademi*, 6(13), 888-895. <https://doi.org/10.37679/trta.1002524>.

Akburakçı, N. F. (2023). *Kamu Düzeni Açısından Yapay Zekâ*. (1. Baskı). Ankara: Adalet.

Cybermag (2020). Akıllı Şehirlerde Yapay Zekâ ve Merkezi Yönetim Büyük Önem Taşıyor. Erişim Tarihi:11.06.2023. <https://www.cybermagonline.com/akilli-sehirlerde-yapay-zek-ve-merkezi-yonetim-buyuk-onem-tasiyor>.

Aksoy, B., Korucu, K., Çalışkan, Ö. ve Osmanbey, Ş. (2021). İnsansız Hava Aracı ile Görüntü İşleme ve Yapay Zekâ Teknikleri Kullanılarak Yangın Tespiti: Örnek Bir Uygulama. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9(6), 112-122. <https://doi.org/10.29130/dubited.1016195>.

Alacadağlı, E. (2020). Güvenli Kent ve Kent Güvenliği Üzerine Bir İrdeleme. *Giresun Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6 (2), 152-167.

Arslan, K. (2020). Eğitimde Yapay Zekâ ve Uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.

Aselsan (2021). JEMUS PTS Jandarma Plaka Tanıma Sistemi. Erişim tarihi: 11 Aralık 2023. <https://www.aselsan.com/tr/teknoloji/urun/1813/jemus-pts#section-overview>.

Atlan, F. ve Pence, I. (2021). Yapay Zekâ ve Tıbbi Görüntüleme Teknolojilerine Genel Bakış. *Acta Infologica*, 5(1), 207-230.

Atlı, T. (2019). Kişisel Verilerin Önleyici, Koruyucu ve İstihbari Faaliyetler Amacıyla İşlenmesi, *Necmettin Erbakan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 4-22.

Avaner, T. ve Fedai, R. (2019). Türk Kamu Yönetiminde Ofis Sistemi: E-Devlet Uygulamalarından Dijital Dönüşüm Ofisine. *Amme İdaresi Dergisi*, 52(2), 149-172.

Avaner, T., ve Çelik, M. (2021). Türkiye’de Dijital Dönüşüm Ofisi ve Yapay Zekâ Yönetimi: Büyük Veri ve Yapay Zekâ Daire Başkanlığı’nın Geleceği Üzerine. *Medeniyet Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 1-18. <https://doi.org/10.52539/mad.1050640>

Avaner, Tekin (2022). “Afet Yönetiminde Teknoloji Geçmişten Geleceğe Risk Azaltma ve Müdahale Teknolojileri Üzerine”, *Sürdürülebilir Kalkınma Gündeminde Afet Politikaları*, Ed. Ö. Bozkurt, TİAV, 2022, s.291-319.

Aydın, A. H. (2014). Suç Önlemenin Önemi ve Etkisi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 16 (Özel Sayı I), 82-84.

Ayhan, E. ve Önder, M. (2017). Yeni Kamu Hizmeti Yaklaşımı: Yönetişime Açılan Bir Kapı (New Public Service: A Door to Governance). *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 3(2)19-48.

Baba, R. Z. K., ve Serttaş, S. (2023). Plaka Tanıma Sistemleri ve Hibrit Bir Sistem Önerisi. *2023 5th International Congress on Human-Computer Interaction, Optimization and Robotic Applications (HORA)* içinde (ss. 1-6). IEEE.

Barth, T. ve Arnold, E. (1999). Artificial Intelligence and Administrative Discretion Implications for Public Administration. *American Review of Public Administration*, 29(4): 332-351.

Bistron M. ve Piotrowski Z. (2021) Artificial Intelligence Applications in Military Systems and Their Influence on Sense of Security of Citizens. *Electronics*, 10(7):871. <https://doi.org/10.3390/electronics10070871>.

Bulur, S. (2022). Yapay Zekâ ASENSA Uyuşturucunun İzini Sürüyor. *Anadolu Ajansı*. Erişim tarihi: 17 Ocak 2023, <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/yapay-zekâ-asena-uyusturucunun-izini-suruyor/2603769>.

Bodur, A. B. (2022). E-Devlet’e Yapay Zeka Desteği Geliyor. Erişim Tarihi: 27.10.2022, <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/e-devlete-yapay-zeka-destegi-geliyor/2721985>.

CBDDO (2019). “Yapay Zekâ. Erişim tarihi: 10 Ocak 2020, <https://cbddo.gov.tr/yapay-zekâ/>.

CBDDO. (2021). Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025. Erişim tarihi: 10 Ocak 2020, <https://cbddo.gov.tr/uyzs>.

Çalkaya, M. (2022). SSB ile ASELSAN, Yapay Zeka Destekli Proje Anlaşması İmzaladı. Erişim Tarihi: 20.09.2022, <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/ssb-ile-aselsan-yapay-zeka-destekli-proje-anlasmasi-imzaladi/2689674>.

Çapar, S. (2018). Güvenlik ve Acil Durumlar Koordinasyon Merkezi (GAMER) Kuruluşu ve Görevleri. S. Çapar (Ed.) *Kriz ve Acil Durum Yönetimi* içinde (s. 109-117). Ankara: TİAV.

Çetin, E., (2018). *Yapay Zekâ Uygulamaları*. Ankara: Seçkin Yayınları.

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

EGM (2013). *Emniyet Genel Müdürlüğü 2013 Yılı Performans Programı*, Ankara.

EGM (2018). *Emniyet Genel Müdürlüğü 2018 Yılı Performans Programı*, Ankara

Erbaş, M.S. (2023). Türk Kamu Yönetiminde Stratejik Yönetim Ve Dijital Dönüşüm Bağlamında Yapay Zekanın Kullanımı. *Türk İdare Dergisi*, 95(496) 185-215

Erem, O. (2021). Kargu-2. Erişim tarihi: 22 Nisan 2022, <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-57586692>.

Gül, H. (2018). Dijitalleşmenin Kamu Yönetimi Ve Politikaları İle Bu Alanlardaki Araştırmalara Etkileri. *Yasama Dergisi*, 36: 5-26.

Günyol, A. (2021, 3 Aralık). Akıncı TİHA'lar Göreve Hazır. Erişim Tarihi: 9 Temmuz 2023, <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/akinci-tihalar-goreve-hazir-/2437535>

Homeland Security Science and Technology Advisory Committee (HSSTAC). (2017). Artificial Intelligence White Paper, Quadrennial Homeland Security Review Subcommittee.

İrdem, İ. ve Çobanoğlu, S. (2021). Yapay Zekanın İç Güvenlik Yönetimi Üzerine Yansımaları: Siber Güvenlik. *Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi*, 3(2), 175-202.

İşbir, B. ve Kaya, A. (2022). Güvenlik ve Acil Durum Koordinasyon Merkezi (GAMER) ve Yapay Zekânın Afetlerde Uygulanabilirliği. *Afet ve Risk Dergisi*, 5(2), 601-622.

Jacob, V. Moore J. ve Whinston, A. (1988). Artificial Intelligence and the Management Science Practitioner: Rational Choice and Artificial Intelligence. *Interfaces*, 18(4), 24-35.

Kahneman, D. (2003). A Perspective on Judgement and Choice: Mapping Bounded Rationality. *American Psychologist Association*, 58(9), 697– 720.

Kalınbacak, İ. (2023). Sürü Otonom İHA Sistemlerinin Muharebe Sahasında Uygulama Taktikleri ve Geliştirilen Yeni Teknolojiler. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 1(43), 191-209. DOI: 10.17134/khosbd.1162593.

Kanat, S., Kodaman, T. ve İren, A. A. (2016). İnsani Güvenlik ve Terörizmle Mücadele. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21 (2), 567-588.

Kapluhan, E. (2014). Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin (Cbs) Coğrafya Öğretiminde Kullanımının Önemi ve Gerekliliği. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 0 (29), DOI: 10.14781/mcd.85148

Karasoy, H., ve Babaoğlu, P. (2020). Türkiye'de Elektronik Devletten Dijital Devlete Doğru. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(23), 397-416. <https://doi.org/10.38155/ksbd.825899>.

Keleştemur, S.A. (2018). Siber İstihbaratın Kamu Güvenliği için Rolü ve Önemi. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kızrak, M. A. ve Bolat, B. (2018). Derin Öğrenme ile Kalabalık Analizi Üzerine Detaylı Bir Araştırma. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 11(3), 263-284.

Köylü, M. ve Önder, M. (2017). Karmaşıklık Kuramı ve Kamu Yönetiminde Uygulanması: Yalova Kent İçi Ulaşım Hizmetlerinin Dijital Modelleme ve Simülasyonu. *SDÜ İİBF Dergisi*, 22 (Kayfor15 Özel Sayısı), 1707-1726.

Kutluk, E. (2022). Kamu Yönetiminde Güvenlik Yaklaşımlarının Yapay Zekâ Bağlamında Değerlendirilmesi. Ed. M. H. Korkusuz ve E. Kutluk, *Siyaset, Kamu Yönetimi ve Uluslararası İlişkiler Bağlamında Yapay Zekâ Tartışmaları* (ss.206-237). Ekin Yayınevi.

Laskowski, N. ve Tucci, L. (2023). Artificial intelligence (AI). Techtarget, Erişim tarihi: 18 Aralık 2023. <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/AI-Artificial-Intelligence>

Lee, D., La, W. G. ve Kim, H. (2018, October). Drone Detection And Identification System Using Artificial Intelligence. In *2018 International Conference on Information and Communication Technology Convergence (ICTC)* (pp. 1131-1133). IEEE.

Mamak, U., Konyar, M. Z., Solak, S. ve Uçar, H. B. (2020). Gerçek Zamanlı Yüz Tanıma Tabanlı Personel Kontrol ve Takip Sistemi Tasarımı. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (19), 497-504.

Miller, B. (2017). AI in the Public Interest. *Emerging Tech.* 38- 41.

Milliyet (2017). Teröre Karşı Yapay Zekâ Geliyor! Havelan Yaptı. Erişim tarihi: 02.06.2022, <https://www.milliyet.com.tr/gundem/terore-karsi-yapay-zek-geliyor-havelan-yapti-2529137>

Odabaşı, M. ve Delice, M. (2014). Toplum Destekli Polislik Biriminde Çalışan Personelin Toplum Destekli Polislik Felsefesini Algılama Düzeyleri: Türk Polis teşkilatı Örneği, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(1), 195-208.

Ögüç, E.Ş. (2023). ABD Ulusal Güvenlik Ajansı «Yapay Zeka Güvenlik Merkezi» Açacağını Duyurdu. *Anadolu Ajansı*. Erişim Tarihi: 19.11.2023, <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/abd-ulusal-guvenlik-ajansi-yapay-zeka-guvenlik-merkezi-acacagini-duyurdu/3003985#>.

Oruç, M. A. (2022). İstihbarat ve Yapay Zekâ İlişkisi. *Social Sciences Studies Journal (SSSJournal)*, 5(41), 4224-4234.

Önder, M. ve Saygılı, H. (2018) Yapay Zekâ ve Kamu Yönetimine Yansımaları. *Türk İdare Dergisi*, 90(487), 629-668.

Özer, S. (2023). Mavi Vatan'ın Yeni Koruyucusu Albatros Kamikaze İDA Test Atışından Başarıyla Geçti. Erişim Tarihi: 08.10.2023, <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/mavi-vatanin-yeni-koruyucusu-albatros-kamikaze-ida-test-atisindan-basariyla-gecti/3011317>

Özmen, M. M., Ateş, F., Eylence, M., Şenol, R. ve Aksoy, B. (2022). Yapay Zekâ Yöntemleriyle Araç Altı Yabancı Madde Tespit Edilmesi ve Otomatik Geçiş Sistemi. *ECJSE*, 9(4), 1495–1505, doi: 10.31202/ecjse.1137522.

Reis, J., Cohen, Y., Melão, N., Costa, J., ve Jorge, D. (2021). High-Tech Defense Industries: Developing Autonomous Intelligent Systems. *Applied Sciences*, 11(11), 4920.

Savunma Sanayi ve Havacılık, (2020). Drone ile Yerli Yüz Tanıma Sistemi. Erişim Tarihi: 2 Ekim 2021, <https://www.savunmasanayi.org/drone-ile-yerli-yuz-tanima-sistemi>.

Savunmasanayist. (2023). Sınırlarımızı HAVELSAN'ın Geliştirdiği Yapay Zekâ Koruyacak. Erişim Tarihi: 9 Ekim 2023, <https://www.savunmasanayist.com/sinirlarimizi-havelsanin-gelistirdigi-yapay-zekâ-koruyacak/>.

Şen, T.F. ve Yurtoğlu, D. (2020). Teknoloji ve Güvenlik İlişkisi Bağlamında Yapay Zekanın İstihbarat Analizindeki Önemi. *Güvenlik Çalışmaları Dergisi*, 22(1), 24-48.

Sevinç, S. (2021). Yapay Zekâ Uygulamalarının Güvenlik, Terörizmle Mücadele ve İstihbarata Katkıları. Erişim tarihi: 21 Ekim 2023. <https://www.teram.org/icerik/yapay-zek-uygulamalarinin-guvenlik-terorizmle-mucadele-ve-istihbarata-katkilari-16>.

Simbt, (2021). Takbul Gözlük. Erişim Tarihi: 21 Kasım 2023, http://www.simbt.com.tr/urunler/id/28/takbul_gozluk.

Tamer, H. Y. ve Övgün, B. (2020). Yapay Zeka Bağlamında Dijital Dönüşüm Ofisi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 75(2), 775-803. DOI: 10.33630/ausbf.691119.

Sönmez, O. (2020). *Ulusal Güvenlikte Yapay Zekâ Kullanımı: ABD ve Çin Örnekleri*. Ankara: Nobel Bilimsel Eserler.

Sungur, A. (2019). Her Alanda Koordinasyon: Güvenlikte GAMER. *İdarecinin Sesi*, 188, 34-36.

Şahiner, M. K., Ayhan, E., ve Önder, M. (2021). Yeni Sınır Güvenliği Anlayışında Yapay Zekâ Yönetişimi: Fırsatlar ve Tehditler. *Ulisa: Uluslararası Çalışmalar Dergisi*, 5 (2), 83-95.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2023). 2023 Yılı Performans Programı. Erişim tarihi: 13 Ekim 2023, <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/01/2023-Yili-Performans-Programi.pdf>.

T.C. İçişleri Bakanlığı (2022). 2022-2023 İçişleri Sunumu. Erişim tarihi: 13 Ekim 2023, https://www.icisleri.gov.tr/kurumlar/icisleri.gov.tr/lcSite/strateji/Butce/2023_IcisleriHepileri_K.pdf.

T.C. Resmî Gazete (2019, 17 Kasım). 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinde Değişiklik Yapılmasına Dair 48 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/10/20191024-1.pdf>.

TDK (2023). Güvenlik. Erişim Tarihi:12 Eylül 2023, <https://sozluk.gov.tr/>.

Uysal, T. Kurban, S. ve Çığman, M. Z. (2023). Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve E-Yönetişim. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 78, 211-231.

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

Ünsal, Ö., ve Avcı, S. (2023). Akıllı Şehir Tartışmaları Üzerine Bir Değerlendirme ve Türkiye. *Mavi Atlas*, 11(1), 87-104. <https://doi.org/10.18795/gumusmaviatlas.122985>.

Xu, Z., Hu, C., & Mei, L. (2016). Video Structured Description Technology Based Intelligence Analysis of Surveillance Videos for Public Security Applications. *Multimedia Tools and Applications*, 75, 12155-12172.

Yazıcı, S. (2018). İnovasyon, Rekabet ve Devlet. *Electronic Türkiye Studies*, 13(13), 67-86.

Yıldırım, G. (2020a, 10 Eylül). Türkiye Savunmada 4 Koldan Akıllı Teknoloji Geliştiriyor. Erişim tarihi: 29 Ekim 2023. <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/turkiye-savunmada-4-koldan-akilli-teknoloji-gelistiriyor/1968675#>.

Yıldırım, G. (2020b, 19 Kasım). Yapay Zekâ Destekli İHA Sürüsü Geliyor. Erişim tarihi: 29 Ekim 2023. <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/yapay-zekâ-destekli-ih-surusu-geliyor/2048808>.

Yıldırım, G. (2022, 25 Eylül). Sancar SİDA “Mavi Vatan” Korumasına Hazırlanıyor. Erişim Tarihi: 23 Eylül 2023, <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/sancar-sida-mavi-vatan-korumasina-hazirlaniyor/2694172>.

Yıldırım, G. (2023a, 23 Temmuz) İnsansız Kara Aracı BARKAN, Türk Silahlı Kuvvetleri Envanterine Girdi. Erişim Tarihi: 23 Eylül 2023, <https://www.aa.com.tr/tr/savunma-sanayisi/insansiz-kara-araci-barkan-turk-silahli-kuvvetleri-envanterine-girdi/2952268>.

Yıldırım, G. (2023b, 26 Temmuz). İnsansız Hava Aracı BAHA İlk İhracat Başarısına Ulaştı. Erişim Tarihi: 23 Eylül 2023, <https://www.aa.com.tr/tr/savunma-sanayisi/insansiz-hava-araci-baha-ilk-ihracat-basarisina-ulasti/2954495>.

Yıldız, C.K. (2023). Uluslararası Alanda Artan Yapay Zekâ Rekabeti ve Türkiye’de Sürdürülen Yapay Zekâ Çalışmaları. UPA Strategic Affairs, 4,4-22.

Yıldız, K. (2020, 22 Şubat). Baykar Teknik Müdürü Bayraktar: Bayraktar Akıncı TİHA’da 6 Yapay Zekâ Bilgisayarı Bulunuyor. Erişim Tarihi: 23 Eylül 2023, <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/baykar-teknik-muduru-bayraktar-bayraktar-akinci-tihada-6-yapay-zekâ-bilgisayari-bulunuyor/1741761>.

Yiğit, E., Yazar, I. ve Karakoç, T. H. (2018). İnsansız Hava Araçları (İHA)’nın Kapsamlı Sınıflandırması Gelecek Perspektifi. *Sürdürülebilir Havacılık Araştırmaları Dergisi*, 3(1): 10-19.