

# ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES, SECURITY AND CRIME PREVENTION ACTIVITIES OF LAW ENFORCEMENT

**Tarık Ak**

## **Abstract**

*Nowadays, artificial intelligence technologies are developing at an unprecedented rate. It is clear that the most important reason for this is the contributions provided by all branches of science that support artificial intelligence technologies. In the world, the areas where artificial intelligence technologies are recognized by the public are the robots used in the industrial sector, software playing intelligence games, and easily accessible programs that can translate language and the security sector. This study, It will focus on the security sector in terms of the areas where artificial intelligence contributes, and will seek an answer to the question of how artificial intelligence technologies can be used in crime prevention activities of the law enforcement especially in internal security. The aim of the study is to determine the areas of use of artificial intelligence technologies during the activities of law enforcement to prevent crime. The study was conducted and compiled on a theoretical basis by literature review. First, an answer to the question of what artificial intelligence technologies are will be sought, and then the relationship of artificial intelligence with security will be determined. Finally, the answer to the question of what aspects and how the law enforcement, which is a security actor, may need in artificial intelligence technology in its activities related to the prevention of crime will be determined.*

**Keywords:** Law Enforcement, Artificial Intelligence, Crime Prevention, Security

# YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİLERİ, GÜVENLİK VE KOLLUK KUVVETİNİN SUÇ ÖNLEME FAALİYETLERİ

Tarık Ak\*

## Öz

*Bugünlerde, yapay zekâ teknolojileri geçmiş ile hiç karşılaştırılmayacak ölçüde hızla gelişiyor. Bunun en önemli sebebinin yapay zekâ teknolojilerini destekleyen tüm bilim dallarının sağlamış olduğu katkılar olduğu açık. Dünyada, yapay zekâ teknolojilerinin kamuoyu tarafından tanınır olduğu alanlar; sanayi sektöründe kullanılan robotlar, zekâ oyunları oynayan yazılımlar, dil çevirisi yapabilen ve kolay ulaşılabilir programlar ile güvenlik sektörüdür. Bu çalışma; yapay zekânın katkı sağladığı alanlar bakımından güvenlik sektörüne odaklanacak ve özellikle iç güvenlikte kolluğun suç önleme faaliyetlerinde yapay zekâ teknolojilerinin nasıl kullanılabilceği sorusuna cevap arayacaktır. Bu çalışma ile kolluk kuvvetlerinin suçun önlenmesine ilişkin faaliyetlerinin yerine getirilmesi sırasında yapay zekâ teknolojilerinin kullanım alanlarının tespit edilmesi de amaçlanmaktadır. Çalışma, literatür taraması yapılarak teorik bir zeminde yürütülmüş ve derlenmiştir. İlk olarak yapay zekâ teknolojilerinin ne olduğu sorusuna cevap aranacak, müteakiben yapay zekânın güvenlik ile ilişkisi tanımlanacaktır. Son olarak ise, bir güvenlik aktörü olan kolluğun suçun önlenmesine ilişkin faaliyetlerinde yapay zekâ teknolojisinde hangi hususlarda ve nasıl ihtiyaç duyabileceği sorusunun cevabının tespiti yapılacaktır.*

**Anahtar Kelimeler:** Kolluk, Yapay Zekâ, Suç Önleme, Güvenlik

\* Dr., J.Gn. K. lığı, aktrkak@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8452-1601>.

## Giriş

Geçmişten günümüze teknolojiyle ilgilenen hemen hemen her kesim yapay zekâ kavramına aşinadır. Son birkaç yılda bu teknolojilerde yaşanan gelişmelerin günlük hayata etkisi henüz yeni yeni hissediliyor olsa da bugünkü gelişim hızının, geçmiş yetmiş yıla bakıldığında kıyaslanamayacağı açıktır. Yapay zekâ; insan gibi akıl yürütebilen, anlam çıkarabilen, genelleme yapabilen, geçmiş tecrübelerden öğrenebilme yetisine kavuşabilen bir yazılım şekli veya makinenin modellenme halidir. Yapay zekâ denildiğinde karmaşık bir hedefe ulaşma yetisi anlaşılmaktadır (Yılmaz,2017:1-2; Tegmark,2019:74). Günümüze kadar yapay zekâ teknolojilerinin kamuoyu tarafından bilinebilirliği üç şekilde olmuştur. Bunlardan;

- İlki, toplumların endüstrileşmesinin sonucu olarak fabrikalarda montaj ve tamir robotlarında kullanılmasıdır (Yılmaz,2017:9). Sanaayi üretiminde bu robotlar; mamulün ortaya çıkış sürecini hızlandıran, üretim hattında hata payını azaltan, etkinlik ve verimliliği artıran bir işlev kazanmışlardır.
- İkincisi, akıl yürütme işleminin test edilebildiği ve insanlarla yarıştırılabildiği zekâ oyunları oynama, aritmetik hesaplama, teori kanıtlama veya dil çevirisi yapabilen yapay zekâ yazılımları olarak karşımıza çıkmasıdır. 2011 yılında ABD’de IBM Systems tarafından geliştirilen metinleri doğal dil olarak algılayabilen Watson yazılımı, 2016 yılında derin öğrenme yazılımı sayesinde go oyunu oynayabilen Google Deepmind şirketinin ürettiği bilgisayar ya da Apple firmasının akıllı telefonunda bulunan ve bir konuşma yazılımı olan Siri kişisel asistan fonksiyonu, bu türden yapay zekâ ürünleri olarak ortaya çıkmıştır (Eberl,2019:118).
- Üçüncüsü, ülkelerin, ulusal ve iç güvenlik alanında güvenlik ve çıkarlarını koruma altına almak amacıyla bu teknolojileri silahlı kuvvetlerde ve genel kolluk kuvvetlerinde kullanmaya yönelmeleridir. Yapay zekâ teknolojilerinden faydalanılan analiz yazılımlarının üretilmesi ile yapay zekâ destekli insansız araç ve sistemlerinin oluşturulması, güvenlik sektöründe öne çıkan temel ürünler olmuştur (Tegmark,2019:148).

Devletler, toplum güvenliği açısından insanların yaşamı, huzuru ve kamunun yararı için hem uluslararası alanda ulusal güvenliğini koruyacak hem de iç güvenliğini sağlayacak tedbirler geliştirirler. Bu bakımdan en iyi strateji sürpriz etkiyi en aza indiren stratejidir (Alpar,2020:483) ve yapay zekâ bunu sağlayacak en iyi araçlardan birisidir. Ulusal güvenliğe ilişkin tedbirler, askeri güvenlik ve uluslararası diplomasi temelinde devletler hukuku ve silahlı çatışma hukuku bağlamında şekillenirken; iç güvenlik, ülkelerin anayasası ve anayasasına dayanan kanunlara uygun olarak teşkil edilen ve görevlendirilen silahlı genel kolluk kuvvetlerinin görevlendirilmesi ile sağlanır (Ak,2019:43). Bu açıdan yapay zekâ teknolojilerinin ister ulusal güvenlik ister iç güvenlik bağlamında olsun güvenlik sektöründe işlevsel açıdan kullanımı benzerlik taşısa da kullanım amacı bakımından farklılık göstereceği açıktır. Ulusal güvenlik açısından askeri sistemlerde yapay zekâ, harekâtın temposunu hızlandıracak silah sistemleri ve analiz yöntemleri olarak kendini gösterirken, iç güvenlikte yapay zekâ teknolojileri kolluk faaliyetlerinin yürütülmesinde genel olarak karar destek unsuru olarak kullanılırlar (Çobanoğlu&Ak,2020).

İç güvenliği sağlamakla yetkili olan söz konusu kolluk kuvvetlerinin vazifesi, günümüze kadar devletlerin kolluk işlemleri bağlamında iki ana görev üzerinden gelişmiştir. Bunlar, kamu güvenliği için suçların işlenmesinin azaltılması olarak önleyici kolluk hizmetleri; diğeri ise, suçun aydınlatılması ve hukukun uygulanması bağlamında adli kolluk işlemleridir. Bu çalışma; yapay zekânın katkı sağladığı alanlar bakımından güvenlik sektörüne odaklanacak, özellikle iç güvenlikte kolluğun suç önleme faaliyetlerinde yapay zekâ teknolojilerinin nasıl kullanılabileceği sorusuna cevap arayacaktır. Çalışma ile devletlerin kamu güvenliğinin sağlanmasında yetkili kılınan kolluk kuvvetlerinin temel görevleri arasında sayılan suçun önlenmesine ilişkin faaliyetlerinin yerine getirilmesinde, yapay zekâ teknolojilerinin kullanım alanlarının tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Çalışma, literatür taraması yapılarak teorik bir zeminde yürütülmüş ve derlenmiştir. İlk olarak yapay zekâ teknolojilerinin ne olduğu sorusuna cevap aranacak, müteakiben yapay zekânın güvenlik ile ilişkisi belirlenecektir. Son olarak ise bir güvenlik aktörü olan kolluğun, suçun önlenmesine ilişkin faaliyetlerinde yapay zekâ teknolojisine hangi hususlarda ve nasıl ihtiyaç duyabileceği sorusuna ilişkin cevabın tespiti yapılacaktır.

## 1. Yapay Zekâ Teknolojileri Nedir?

Yapay zekâ teknolojileri; insan gibi davranışlar gösteren, mantıkla muhakeme yapabilen, bunlara ilave olarak hareket eden, ses algılayan, konuşan ve benzeri birçok yeteneğe sahip ürün olarak ortaya çıkan yazılım ve fiziki donanımların kendisi ve üretimidir. Yapay zekâ alanındaki gelişmelerin bir ürün olarak ortaya çıkmasında birçok farklı bilim dalının disiplinler arası katkısı bulunur. Bir yapay zekâ teknolojisi ürününde; bilgisayar mühendisliği merkeze alınmalı, matematik, mantık, felsefe, psikoloji, fizyoloji, makine-uzay-uçak mühendisliği, elektronik, dil bilgisi, internet, güzel sanatlar, tıp, biyoloji, nöroloji ve malzeme biliminin müşterek oluşturdukları bilgiden söz edilmelidir. Bu teknolojilerden bahsederken örneğin, optimizasyon teknikleri için mantık ve matematikten, muhakeme kararları açısından felsefeden, insanın düşünme sürecinin modellenmesi bağlamında psikolojiden, donanım ve yazılım oluşturulması sürecinde fizyolojiden, iletişim ve anlama için dil bilgisinden, canlı varlıkların benzetimi açısından biyolojiden, insan beyni faaliyetlerinin modellenmesi bağlamında sinir biliminden ilham alındığı bilinmelidir (Yılmaz,2017:10; Eberl,2019:43-47; Domingos,2019:20).

Bu bağlamda, son yıllarda yapay zekâ çalışmalarının hızlanmasını sağlayan teknolojilerde ilerlemelerin ve temel değişikliklerin yaşandığını söylemek yanlış olmayacaktır. Bu ilerleme ve gelişmelerin nedenlerine baktığında, şu hususların vurgulanması önemlidir (Allen&Chan,2017:7).

- İlki, yukarıda da ifade edildiği üzere yapay zekânın disiplinler arası oluşuyla birlikte farklı bilim disiplinlerinden gelen bilgi akışının artmasıdır.
- İkincisi, bilgi işlem performansında geometrik büyümenin yaşanmasıdır.
- Üçüncüsü, yazılım alanında makine öğrenimi tekniklerinde yaşanan gelişmelerdir.
- Dördüncüsü, büyük veri kümelerinin kullanılabilirliğidir.
- Beşincisi ise, yapay zekâ teknolojilerine sağlanan finansal desteklerdir.

Son yıllarda elektronik ve mekanik sistemlerdeki gelişmelerin yazılım ve robot üretimine katkısı yapay zekâ teknolojilerine de yansımıştır. Özellikle robot teknolojisinde sensörlerin, kameraların ve mekanik parçaların minyatürleşmesi, metalden yapılan robotlar yerine silikon maddeli malzemelerin kullanılması, robot motorları ve lityum iyon pillerin ucuzlaması yapay zekâ teknolojilerinin yaygınlaşmasına ve kullanımın kolaylaşmasına fayda sağlamıştır (Eberl,2019:43-47).

Bilgi işlem performansının artmasını sağlayan elektronik ürünlerdeki ilerlemeler yapay zekâ teknolojilerini hızlandırmıştır. Örneğin; 1960'lar da üretilmiş olan Robot Shakey adlı bilgisayar 12 bin hesaba dayalı işlem yapabilen ve 192 kilobaytlık bir çalışma belleğine sahipken, 2011 yılında üretilmiş olan Watson bilgisayarının bellek hacmi 16 terabaytın üzerindedir ve Power 7 işlemcisi 80 trilyon işlem yapabilecek seviyeye ulaşmıştır. Bu süreçte, özellikle bilgisayarlardaki işlem hızı ve bellek kapasitesini artıran mikro işlemcilerin önemli düzeye gelmiş olmasının etkisi büyüktür. 1971 yılında üretilen Intel 4004 adlı ilk mikro işlemci 2300 transistor sahipken, Watson bilgisayarı Power 7 işlemcisinde 1.2 milyar transistor bulunmaktadır (Eberl,2019:43-47).

Yapay zekâyâ ilişkin çalışmaların en önemli sıçraması, Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenme sayesinde herhangi bir tahmin veya karar işlemi gerçekleştiren teknolojilerdeki ilerleyiştir. Makine Öğrenmesi öncesinde algoritma çalışmaları, mantıksal ve matematiksel işlemlerin kodlandığı bir işlemler bütünü olarak gerçekleştirilmiştir. Satranç oynamak için hazırlanan ilk algoritmalar bu şekilde çalışan bir yazılım türünün karşılığı olmuştur. Yapay zekânın bu evresine "Sembolik Yapay Zekâ" denilmektedir. Makine Öğrenmesi ise, önceki algoritmalarından farklı olarak açık bir programlanmaya gerek duyulmadan bilişsel işlemler yapılmasına imkân veren algoritmaların sıralanmasıyla oluşturulmaktadır. Makine Öğrenmesinin sembolik yapay zekâ algoritmalarından farkı, algoritmanın veriden öğrenme yeteneğinden ileri gelmiş olmasıdır. Derin Öğrenme ise, Makine Öğrenmesinin özel bir yöntemi olarak ve verilerden öğrenmeyi gerçekleştirmektedir. Yapay sinir ağları adı verilen ağ diyagramlarına ağları arasında giriş, çıkış ve gizli katmanlar sayesinde yazılım bir öğrenme süreci geçirmektedir.

Her katmanda, giriş verileri bir sonraki katmanın tahmini için kullanılabileceği bilgilere dönüşmektedir (Yonck,2019,86; HBR,2019:59-60; Thinktech,2020). Son yıllarda bilgisayarların iletişim performansları da fiber optik kablolu veya kablosuz olarak bir saniyede aktarılan veri miktarı bağlamında gelişmektedir. Ayrıca bulut teknolojisi gibi bellek imkânlarının dışarıda depolanması, ihtiyaç duyulan verileri ve yazılımları dışarıdan kolaylıkla temin edebilir hale getirmiştir (Eberl,2019:44-46).

Yapay zekâya ilişkin teknolojilerin gelişmesine olanak tanıyan en önemli hususlardan biri ise; bu sektöre devletlerin savunma ve emniyet kurumlarının araştırma projeleri *açısından* sağladıkları finansal desteklerdir. Yapay zekâ teknolojilerinin 2030 yılına kadar küresel ekonomiye yaklaşık 15,7 trilyon dolara kadar katkıda bulunabileceği tahmin edilmektedir.

2000 ile 2015 yılları arasında, yapay zekâ teknolojileri destekli dünyada insansız askeri araçlar için yapılan harcamaların 2,4 milyar dolardan üç katına 7,5 milyar dolara çıktığı, 2025 yılına ulaşıldığında ise iki katından daha fazla artarak harcamaların yaklaşık olarak 16,5 milyar dolara ulaşacağı öngörülmektedir (Allen&Chan,2017:14).

## 2. Yapay Zekâ Teknolojileri ve Güvenlik

Yapay zekâ teknolojilerinin kullanıldığı ve yatırım yapıldığı alanların en önemlilerinden biri güvenlik sektörüdür. Dünyada kamuoyu tarafından askeri güvenlik alanında projelendirilen önemli projelerden birkaçı Tablo-1’de gösterilmiştir. Son yıllarda; ABD, Çin ve Rusya gibi yapay zekâ alanında çalışmaları artan ülkelerin yürüttükleri söz konusu projelere bakıldığında, araştırmaların temelde otonom araçlar ile askerî harekâta komuta kontrol, lojistik ve karar destek sistemlerinin olduğu görülmektedir (Temuçin,2020:32-39).

**Tablo-1 Askeri Alanda Yapay Zekâ Araştırma ve Geliştirme Projeleri<sup>1</sup>**

<b>Projenin Ülkesi ve Adı</b>	<b>Açıklamalar</b>
<b>ABD/ Raven</b>	Drone görüntülerinde insan ve nesnelere makine öğrenimi yöntemi ile ayırmak (İleri Keşif ve Gözetleme/Karar destek)
<b>ABD/ Mosaic Warfare</b>	Harekât alanında yer alan askeri sistemlerin birçok silah ve sensörün bir araya getirilmesi ve bunların modüler yapıda kullanılması (Komuta kontrol/Karar destek)
<b>ABD/ LOGSA</b>	Her bir Stryker Zırhlı araca takılı 17 sensörden alınan bilgilere dayanarak araçların bakım programlarının geliştirilmesi, böylece malzeme ve nakliye akışından tasarruf edilmesi (Lojistik/ Karar destek)
<b>ABD/ ORCA</b>	Mayına karşı tedbir, denizaltı ve su üstü savunma, elektronik harp için öngörülen otonom denizaltı aracı (Otonom araç sistemleri)
<b>ABD/ Sea Hunter</b>	Deniz harbi için otonom su üstü aracı (Otonom araç sistemleri)
<b>ABD/ Spot/ LS3</b>	Tekerlekli araçların kullanılmadığı arazilerde askerlere eşlik edecek 6 km hızla 150 kg malzeme taşıyan dört ayaklı katır (Otonom kara araçları)
<b>Çin/ JARI</b>	Deniz ve hava savunma harbi için kataraman tipi, radar, lançer ve torpidoya sahip otonom su üstü aracı (Otonom deniz araçları)
<b>İsrail/ KATANA</b>	Denizde keşif, gözetleme, arama kurtarma faaliyetleri için silah sistemlerine sahip, otonom veya 5 mürettebatlı olabilen manuel hareket edebilen otonom su üstü aracı (Otonom deniz sistemleri)
<b>Rusya/ Poseidon</b>	Nükleer silahlara sahip, nükleer takatli otonom su altı aracı (Otonom araç sistemleri)
<b>Rusya/ Automatic Control System</b>	Hava sahasını tespit ve analiz eden otomatik hava savunma kontrol sistemi (Komuta kontrol)
<b>Rusya/ Uran 9</b>	Silah ve sensörlere sahip paletli tekerlekli insansız kara aracı (Otonom kara araçları)

1 Söz konusu tablo, Tolga Temuçin, *Yapay Zekâ Bilgi Kitapçığı*, Deniz Kuvvetleri Dergisi Eki, Sayı 630, Ankara, 2020, s.40-47 adlı eserinde bulunan tabloların kısaltılmış halidir.



Yapay zekâ ve güvenlik arasında çoklu ve karşılıklı bir ilişki vardır. Bir taraftan, yapay zekâ ve robotik teknolojilerine ait araştırma ve geliştirme çalışmaları için mali destekler ulusal güvenlik adına ülkelerin savunma bütçelerinden karşılanırken; diğer taraftan, ortaya çıkan ürünler ve elde edilen yetenekler uluslararası alanda askeri, ekonomik ve siyasi rekabeti daha da artırmaktadır. Bu bağlamda yapay zekâ teknolojilerinin güvenliği üç faktörden etkilediği ifade edilebilir (Allen&Chan,2017:1-5).

- İlki, yapay zekânın güçlü devletlerin rekabetini, dolayısıyla uluslararası güvenlik ortamını şekillendirme durumudur.
- İkincisi, yukarıda da bahsedildiği üzere yapay zekânın dünyada askeri güvenlik açısından silah sistemleri, komuta kontrol ve lojistik alanda kullanılmasıdır.
- Üçüncüsü, yapay zekânın devletlerin iç güvenliğinin sağlanmasında kullanım yöntemleridir.

Yapay zekâ teknolojilerinin, uluslararası alanda politik hedeflerin elde edilmesi için silahlı kuvvetler vasıtasıyla kullanılması askeri alanda karar destek, istihbari bilgilerin elde edilmesi, siber tehditlere karşı önlem, ateş üstünlüğü gibi birçok hususta ülkeler için önemli bir asimetrik üstünlük sağlayabilmektedir. Yapay zekâ ürünlerinin, bu teknolojiye odaklanabilen nüfusu az ve küçük ülkeler için büyük ve güçlü ülkelere karşı askeri ve ekonomik açıdan bir avantaj veya rekabet edebilme fırsatı yaratması da dikkate değerdir (Allen&Chan,2017:2-5).

Yapay zekâ teknolojilerinin güvenlik üzerinde diğer bir etkisi de bu teknolojilerin iç güvenlikte kullanılmasıdır. Ülkelerin kamu güvenliğine yönelik suç ve tehditlere karşı yapay zekâ teknolojilerinin ülkenin vatandaşlarının hak ve özgürlüklerini daha fazla teminat altına almak için hangi görevlerde uygulanması gerektiği ve hukuk devleti normlarına uygun yöntemlerle kolluk faaliyetlerinde nasıl kullanılması gerektiğinin bilinmesi, etkinlik ve verimliliğe katkı sağlayan önemli bir avantaj sağlar. Yapay zekâ teknolojilerinden; kolluğun hem suçu önleme hem de suçun aydınlatılması aşamasında faydalanılabilmesine rağmen, yapay zekânın özellikle kolluğun önleyici hizmetlerinde katkı sağladığı hususların çok önemli olduğu açıktır. Çalışmanın bundan sonraki seyri bu hususla ilgilidir.

### **3. Yapay Zekâ Teknolojilerinin Kolluğun Suç Önleme Faaliyetlerinde Kullanımı**

Günümüze kadar devletlerin kolluk işlemleri iki ana görev üzerinden gelişmiştir. Bunlar suçların işlenmemesi veya azaltılmasına yönelik önleyici kolluk faaliyetleri ile gerçekleşmiş bir suçun aydınlatılmasına yönelik adli kolluk işlemleridir. Ayrıntılar arasında kaybolmamak ve barışçıl bir geleceği yakalamak adına stratejik düşünmek zorundayız (Alpar,2014:334). Suçun önlenmesi, aslında kolluk açısından güvenliği sağlamanın temelidir. Çünkü önemli ve zor olanın suçun işlenmemesinin sağlanmasıdır. Kolluk işlemleri suç üzerinden hareket eder. Kolluk kuvvetleri, ülkelerin anayasası ve kanunlarının kendilerine verdiği görevler kapsamında insan hakları hukukunu gözeterek suç olarak öngörülmüş eylemler için söz konusu iki ana görev üzerinden hem önleyici tedbirler alma hem de cezai adalet sisteminin uygulanmasını sağlamakla görevli kılınmışlardır.

Suçlar genel olarak dünya üzerinde tüm toplumlarda insanların büyük çoğunluğu tarafından hoş karşılanmayan davranışlardan doğar. Kamusal alan içerisinde yasaklı kural veya kanunlara dönüşmüş bu davranışların çiğnenmesi durumunda, meşru ceza ve yaptırımlara maruz kalınır. Suç olarak tanımlanan bu eylemler, toplum menfaatlerini ihlâl eden ve bu nedenle devlet gibi kamusal bir otorite vasıtasıyla oluşturulmuş kanunlar çerçevesinde ceza karşılığı olan fiillerdir. Suçlar, her zaman toplumun sosyo-kültürel yapısının bir yansıması olarak ortaya çıkar ve toplumdan topluma göreceli hale gelir. Zaman ve dönem içerisinde toplumda gelişmişlik, uzmanlaşma, teknoloji, ahlaki düşünceler, dinsel inancın kabulleri suçun köken ve nedenlerini etkileyerek değiştirebilmektedir (Marshall,1999:702; Seyhan &Eryılmaz,2004:5).

İşlenen suçların takip edilmesi ve faillerinin yakalanarak kamu güvenliğinin temini işleri devletlerin kolluk kuvvetleri vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir. Modern devlet oluşum sürecinde dünyada ilk kolluk teşkilatlanması 1829 yılında İngiltere’de kurulan Londra Metropolitan Polisi’dir. Kolluk kuvvetleri, devletin hukuki kimliğinden yetki alarak yıllar içerisinde artan bilimsel ve teknolojik imkânlardan istifade ederek toplumda işlenen suçların aydınlatılması, delillerin toplanması ve sorumluların yakalanmasında görevlendirilmiştir. Hukukun uygulanması ve cezalandırma

fonksiyonunun yerine getirilmesi için devlet, teşkilat yapısı içerisinde yargı kurumları oluşturmuş, kolluk kuvvetlerini de ceza adaleti sisteminin çalışması için sürekli teşvik etmiş ve adli kolluk faaliyetlerini yönlendiren görevlendirmelerde bulunmuştur. Nihayetinde yapılan tüm bu işlemler kamu güvenliğinin sağlanması, cezalandırmaların caydırıcı etkisiyle toplumun herkes için daha yaşanılır hale gelmesi için yapılmıştır (Seyhan&Eryılmaz,2004:5).

Ancak uzun yıllar kolluğun suçun işlenmesinin önlenmesine ilişkin faaliyetlerinin önemi, işlenen suçların aydınlatılması çalışmalarına göre daha az rağbet görmüştür. Geçtiğimiz yüzyılda devletin gayret ve kaynaklarının suçların aydınlatılmasına yöneltilmesi ile ceza adaleti sisteminin (mahkûmların ıslah etme konumundan uzak olma durumunun) suç oranlarını azaltmadığı hatta artırdığı tecrübe edilmiştir. Bu nedenle; devlet politikası içerisinde toplum genelinde işlenen suçların azaltılması için ceza adalet sistemi haricinde suçların önlenmesine yönelik tedbirlerin de geliştirilmesi hususu zamanla önem kazanmaya başlamıştır (Seyhan&Eryılmaz,2004:6).

Kolluğun adli işlemleri haricinde suçun önlenmesine yönelik devletin belirleyeceği strateji ve politikalar çerçevesinde, kolluğun görev alacağı üç safhada faaliyet ve tedbir geliştirilmektedir. Bunlar kolluk tarafından gerçekleştirilebilecek suçu önleyici pasif, aktif ve proaktif görevlerdir. Kolluk kuvvetleri; bu faaliyetleri icra ederken her aşamada devletin bizatihi kendisi ve her bir vatandaşından başlayarak, aile, arkadaş, komşu, mahalle, okul, dinî kurumlar, belediyeler, sivil toplum kuruluşlarının gösterdiği müşterek çabaya katkı sağlarlar. Kolluğun bu faaliyet ve işlemleri yerine getirilirken yapay zekâ başta olmak üzere sahip olunan teknolojik araçların en uygun şekilde kullanılması, en uygun tahmine dayalı analiz, optimizasyon ve kaynak tahsisi yetkinliğine ulaşılmasına katkı sağlayacaktır. Bu kapsamda yukarıda ifade edildiği üzere kolluğun suçun önlenmesine ilişkin öngöreceği hususların (Seyhan & Eryılmaz, 2004: 5-6);

- İlki, pasif tedbirler olarak devletin modern suç önleme politika ve stratejileri için kolluğun icra edeceği faaliyetlerdir.
- İkincisi, aktif tedbirler kapsamında suçu önlenmesi maksadıyla toplum ile işbirliği yapıldığı toplum destekli kolluk ve benzeri uygulamalardır.

- Üçüncüsü ise, proaktif tedbirler bağlamında kolluk kuvvetleri tarafından önleyici hizmetler arasında sayılan koruma, emniyet tedbiri alma, kontrol noktası kurma gibi güvenlik işlemleri ve devriye hizmetlerinin yerine getirilmesidir.

Suç Önleme Stratejileri, ceza kanunlarında suç olarak tanımlanmış olan fiillerin, işlenmeden önce engellenmesi için öngörülen her tür faaliyetin toplamıdır. Bunlar, suçun meydana geldiği fizikî ve sosyal ortamın düzenlenmesi, ileride suç işleme ihtimali yüksek olan insanların eğitimi ve hali hazırda bulunan suçluların ıslahına yönelik faaliyetleri kapsamaktadır. Bu nedenle ilk olarak, ilgi çeken yasa dışı eylem fırsatlarına karşı mahalle veya belirli mekânların emniyetinin artırılarak cazibesinin azaltılmasıyla başlanır. Çoğunlukla ev ve dükkân hırsızlığı, mala zarar verme gibi suç türlerinin meydana geldiği çevrenin iyileştirilmesi sağlanır. İlave olarak toplumun sosyo-kültürel yapısının sonucu olarak toplum içinde suçun devamını sağlayan fizikî, sosyal, iktisadî ve demografik şartları değiştirilmesine odaklanılır. Son olarak ise, suçun faili veya mağduru olma riski yüksek olan çocuklar, gençler, acizler, göçmenler, fakirler ve evsizler gibi insanlar; devletin sağlık, aile, eğitim, gençlik ve istihdam politikası gibi çeşitli sosyal politika araçlarıyla suça yönelim göstermesinin engellenmesine çalışılır. Suç önleme politika ve stratejilerinde öncelikli görev, devletin sosyal politikalarını belirleyen kurumlarında olmakla birlikte kolluğun görevi daha çok bu kurumlara yardımcı bir işlev göstermesidir (Seyhan&Eryılmaz,2004:6-26).

Kolluğun suçun önlenmesi için gösterdiği aktif tedbirler ise halkın desteğini almaya yönelik etkinliklerdir. Bunlar, kolluk faaliyetlerinin, vatandaşla birlikte müşterek yürütüldüğü toplum destekli kolluk uygulamalarının olduğu işbirlikleridir. Burada; suçu önleyici çalışmalar, kolluk ile toplumun aynı duygu ve düşünceyi paylaşmasını ve kolluk faaliyetlerinin toplum yararına olduğu konusunda ikna edilmesine dayanmaktadır (Doğan&Sevinç,2011:37; Odabaşı &Delice,2014:198).

Tarih boyunca teknolojiyi geliştiren ve bunları ilgili alanlarda kullananlar üstünlük sağlamışlardır (Alpar,2015:363). Bu anlamda kolluğun proaktif tedbir olarak gösterdiği önleyici hizmet yaklaşımı, suçun işlenmesi için önceden alınması gereken kolluk görevlerinin yerine getirilme-

sidir. Kolluk bu aşamada, önleyici tedbirler olarak proaktif hareket eder. Suçun önlenmesi için duyuru yapabilir, uyarıda bulunabilir, kontrollü giriş ve kapatma, kamera ve radarla izleme ve takip yapabilir. Yaya ve motorlu devriyeler, nöbet noktaları, yakın koruma, bina ve mekân koruması, durdurma ve arama uygulamaları, toplantılar ile sportif faaliyetlerde emniyet tedbiri alma, bilgi toplama ve istihbarat faaliyetleri gerçekleştirebilir (Aydın,2014:83-84).

Yukarıda ifade edilen kolluğun suç önleme tedbirlerinin her birisi için kolluk, yapay zekâ teknolojilerinde istifa ederek katkıda bulunabilir. Günümüze kadar kolluğun bu bağlamda yapay zekâ teknolojilerinden faydalandığı hususların şunlar olduğu görülmüştür (HSSTAC,2017):

- İlki, asayişten terör olaylarına kadar geçmişten tecrübe edilen veri ve bilgilerle geleceğe yönelik tahmine dayalı analiz sistemlerinin yapılması,
- İkincisi, yapay zekâ destekli geliştirilmiş görüş ve biyometri sistemlerinden faydalanılması,
- Üçüncüsü, devriye faaliyetleri gibi asayiş görevlerinin planlamasında optimizasyon ve kaynak tahsisinde yapay zekadan destek sağlanmasıdır.

Bunun için kolluk, yapay zekâ teknolojilerini suç haritaları, suç şablonları gibi geçmişten gelen mevcut veri ve bilgileri ile geleceğe yönelik tehdit, suç tahmini ve coğrafi analizler için kullanabilir. Belirli bir coğrafi mekânda geçmiş verilerden elde edilen suçların işlenme zamanı, suçun maksadı ve suçun nasıl işlendiği gibi bilgiler sayesinde suçlar ilişkilendirilerek tahmine dayalı analizler gerçekleştirilebilir. Yapay zekâ, suç analizinden elde edilen bilgiler sayesinde hangi suçlar için hangi emarelerin ortaya çıkabileceğini ilişki matrisi kurarak tespit edilebilir. Kolluk kuvvetleri için suçların önlenmesi maksadıyla en uygun zamanda en uygun yer için kaynakları doğru tahsis ederek devriye, yol kontrolü gibi birçok görev planlamasında karar destek işlevi görebilir.

Ancak bu hususta en önemli konunun, bu teknolojik imkândan faydalanırken vatandaşların insan hakları hukuku içerisinde yaşam hakkının korunması, kişisel mahremiyetinin ihlal edilmemesi ve kişisel verilerinin

korunmasına ilişkin olduğu açıktır. Genel olarak ülkeler, kendi kolluk kuvvetlerine kanunla önleyici, koruyucu ve istihbari faaliyetlerde bulunma yetkisi verirler. Bu yetki ile kolluk, topladığı bilgi ve kişisel veriler ile suç işlenmeden önce müdahale ederek suçun oluşmamasını sağlar. Örneğin kolluk, suçun önlenmesi kapsamında durdurma ve kimlik sorma yoluyla, kontrol noktasında, trafik kontrolünde, elektronik plaka okuma yöntemiyle, mobese kameralarıyla, parmak izi ve fotoğraf, önleme dinlemesi ve teknik araçlarla izleme yoluyla veri elde ederler (Bayram, 2009: 17-43). Suçun önlenmesi maksadıyla yapılan bu işlemler, temel hak ve hürriyetlerin korunduğu bir devlette kanunlara uygun olacak şekilde kullanılması uygun hal tarzıdır. Ayrıca hakların ve kişisel verilerin korunmasının ancak kanunla sınırlandırılabilirdiği de unutulmamalıdır (Atlı,2019:5).

## **Sonuç**

Yapay Zekâ Teknolojileri, son yıllarda toplumsal hayatın içinde daha fazla kullanılmaya başlandıkça, kamuoyu tarafından bilinebilirliği de artmıştır. Yapay zekâ; insanlar gibi akıl yürütebilen, davranış gösterebilen ve geçmiş verilerden anlam çıkararak öğrenme yetisine sahip yazılım ve robotik teknolojilerdir.

Günümüzde bu teknolojiler, her ne kadar montaj ve tamir robotları ve zekâ oyunları olarak kamuoyu önüne çıksa da, bu teknolojinin temel kazanımlarının gösterildiği sektör güvenlidir. Bu çalışma, devletlerin özellikle kamu güvenliğinin sağlanmasında yetkili kılınan kolluk kuvvetlerinin temel görevleri arasında sayılan suçun önlenmesine ilişkin faaliyetlerinde yapay zekâ teknolojilerinin kullanım alanlarının tespit edilmesine odaklanmıştır.

Bu nedenle ilk olarak, yapay zekâ teknolojilerinin ne olduğu sorusuna cevap aranmış, müteakiben yapay zekânın güvenlik ile ilişkisi tanımlanmıştır. Son olarak ise bir güvenlik aktörü olan kolluk kuvvetlerinin suçun önlenmesinde yapay zekâ teknolojilerinden hangi hususlarda faydalanılabileceğinin tespitine ulaşılmıştır.

Bu kapsamda incelendiğinde, gelecek yıllarda yapay zekânın teknolojik kapasitesinin daha da artacağı ifade edilebilir. Bunun temel nedeninin ise,

sürekli birçok farklı bilim dalının disiplinler arası katkısı ve bilgi akışı olduğu görülmektedir. Matematikten felsefeye, psikolojiden makine-uzay-uçak mühendisliğine, nörolojiden malzeme bilimine kadar bu alanlardaki tüm ilerlemeler yapay zekâ teknolojilerinin geliştirilmesinde kullanılmaktadır.

Yapay zekâ ve güvenlik arasında ilişki karşılıklı ve etkileşimlidir. Yapay zekâ ve robotik teknolojilerinde ürün geliştirmeye yönelik mali destekler güvenlik sektörü tarafından karşılanırken, ortaya çıkan ürünler ve elde edilen yetenekler de ulusal ve uluslararası alanda askeri, iktisadi ve politik rekabeti daha fazla etkilemektedir. Yapay zekânın uluslararası alanda rekabeti artırdığı, küçük devletler için bunun bir avantaj olarak kullanılabileceği, her ülkenin askeri silah ve komuta kontrol ile iç güvenliğin sağlanmasında bu teknolojilerden faydalanılmasında istekli olduğu görülmektedir.

Yapay zekânın iç güvenlik bağlamında etkisini görmek için ise kolluk kuvvetlerine bakılmalıdır. Kolluk kuvvetleri, iç güvenliği sağlamakla yetkili olan kurumdur. Günümüze kadar devletlerin kolluk işlemleri iki ana görev üzerinden gelişmiştir. İlki, kamu güvenliği için önleyici kolluk hizmetleri; diğeri ise, suçun aydınlatılmasına ilişkin adli kolluktur.

Kolluk, suçun önlenmesine yönelik devletin belirleyeceği strateji ve politikalar çerçevesinde genel olarak üç tedbir içinde yer alır. Bunlardan ilki, pasif tedbirler olarak devletin suç önleme politika ve stratejilerinde öncelikli görevli olan kurumlarına yardımcı bir işlev kazanmasıdır. İkincisi, aktif tedbirler olarak toplum ile işbirliği yapıldığı toplum destekli kolluk ve benzeri uygulamalardır. Üçüncüsü ise, proaktif tedbirler bağlamında önleyici hizmetler arasında sayılan devriye, koruma ve emniyet tedbiri alma gibi güvenlik işlemleridir.

Kolluğun suç önleme tedbirlerinin her birisi için günümüze kadar yapay zekâ teknolojilerinden faydalandığı hususların sırasıyla; asayişten terör olaylarına kadar geçmişten tecrübe edilen verilerden hareketle geleceğe yönelik tahmine dayalı analiz sistemlerinin gerçekleştirilmesi, yapay zekâyâ sahip görüş ve biyometri sistemlerden faydalanılması, devriye faaliyetleri gibi görevler için icra edilecek planlamalarda optimizasyon yeteneği kazanma ve en uygun kaynağın tahsisinin yapılmasıdır.

Bu kapsamda, yapay zekâ teknolojilerinden suç haritaları ve şablonları gibi geçmişten gelen mevcut veriler ile geleceğe yönelik suç tahmini ve

coğrafi analizlerin yapılmasında faydalanılabilir. Belirli bir coğrafi alanda geçmiş verilere dayanarak ve günümüz şartlarını tanımlayarak, gelecekte muhtemel suçlara karşı tahmine dayalı analizler gerçekleştirilebilir. Suç verilerinden faydalanarak hangi suçlar için hangi emarelerin ortaya çıkabileceğine yönelik ilişki matrisleri ortaya konabilir. Kolluk kuvvetleri için suçların önlenmesi maksadıyla, en uygun zamanda en uygun yer için kaynakların doğru tahsis edilmesi amacıyla devriye, yol kontrolü gibi birçok görev planlamasında karar destek işlevi görebilir. Ancak tüm bu imkânlardan faydalanırken ve istifade ederken vatandaşların insan hakları hukukunu, mahremiyeti ve kişisel verileriyle ilgili işlemlerde kanunla verilen yetkilerin aşımında bulunulmaması gerekir.



## Kaynakça

Allen G. & Chan T. (2017). *Artificial Intelligence and National Security*. Harvard Kennedy School: Belfer Center for Science and International Affairs: USA.

Ak, T. (2019). “Yapısal Olarak İç Güvenlik Yönetimi: Türkiye’de Kolluk Örgütlenmesi”, *Türkiye’de İç Güvenlik Yönetimi*, (Ed. Tekin Avaner & Ozan Zengin), Ankara: Gazi Kitabevi, pp. 41-72.

Alpar, G. (2014). *Antropolojik Bakış Açısıyla Stratejik Dünya Tarihi* (2014), Palet Yayınları: Konya.

..... (2015). *Strateji ve Savaş Kültürünün Gelişimi*, Palet Yayınları: Konya.

..... (2020). *Türkiye’nin Güvenliğini Anlamak*, Nobel Yayınları: Ankara.

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

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

Bayram, Z. (2009). *Kolluğun, Suç Öncesi ve Sonrası Kişisel Veri Toplama Yetkisi*, Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Hukuku Ana Bilim Dalı (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi): İstanbul.

Doğan, H.İ. & Sevinç, B. (2011). “Suç Teorileri ve Şehir Güvenliği: Bitlis İliyle İlgili Genel Bir Değerlendirme”, *Polis Bilimleri Dergisi*, 13 (3), pp. 27-53.

Domingos, P. (2019). *Master Algoritma*, Çev.Tufan Göbekçin, Paloma Yayınları: Ankara.

Eberl, U. (2019). *Akıllı Makineler, Yapay Zekâ Hayatımızı Nasıl Değiştiriyor*, Poloma Yayınları: İstanbul.

Çobanoğlu, N. & Ak, T. (2020). “Yapay Zekâ Nedeniyle Askeri Harekatta Paradigma Değişimi Yaşanır mı?”, *Global Savunma*, [www.global-savunma.com.tr/yapay-zeka-nedeniyle-askeri-harekatta-paradigma-degisi-mi-yasanir-mi.html](http://www.global-savunma.com.tr/yapay-zeka-nedeniyle-askeri-harekatta-paradigma-degisi-mi-yasanir-mi.html) (20.11.2020).

HBR/ Harvard Business Review (2019). *Dijital Dönüşüm Yapay Zekâ*, Çev. Levent Göktem, Optimist Kitap Yayınevi: İstanbul.

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

Marshall, G. (1999). *Sosyoloji Sözlüğü*, Çev. Osman Akınhay & Derya Kömürcü, Bilim ve Sanat Yayınevi: Ankara.

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

Seyhan K & Eryılmaz M. Bedri (2004). Gelişmiş Ülkeler ve Türkiye Uygulamasında Suç Önleme Stratejileri, *Liberal Düşünce*, (34), pp. 5-34.

Tegmark, M. (2019). *Yaşam 3.0, Yapay Zekâ Çağında İnsan Olmak*, Pegasus Yayınları: İstanbul.

Temuçin, T. (2020). *Yapay Zekâ Bilgi Kitapçığı*, Deniz Kuvvetleri Dergisi Eki, Sayı 630, Ankara.

Thinktech (2020). *Derin Farklar: Yapay Zekâ, Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenme*, <https://thinktech.stm.com.tr/detay.aspx?id=182> (06.10.2020)

Yılmaz, A. (2017). *Yapay Zekâ*, Kodlab Yayınları: İstanbul.

Yonch R. (2019). *Makinenin Kalbi*, Çev. Tufan Göbekçin, Paloma Yayınları: Ankara.

## **Extended Summary**

As artificial intelligence technologies have been used more and more in social life in recent years, their awareness by the public has increased. Artificial intelligence is software and robotic technologies that can reason, behave, and learn by making sense of past data like humans. Today, although these technologies appear to the public as assembly and repair robots and intelligence games, the sector where the basic achievements of this technology are shown is security. This study focuses on determining the usage areas of artificial intelligence technologies in the activities related to the prevention of crime, which is among the basic duties of the law enforcement officers, especially those authorized to ensure public security. For this reason, firstly, an answer to the question of what artificial intelligence technologies are, was sought, and then the relationship between artificial intelligence and security was defined. Finally, it has been determined in which aspects artificial intelligence technologies can be used in the prevention of crime by law enforcements, which are a security actor.

In this context, it can be stated that the technological capacity of artificial intelligence will increase even more in the coming years. The main reason for this is the continuous interdisciplinary contribution and information flow of many different science branches. All advancements in these fields, from mathematics to philosophy, from psychology to machine-space-aircraft engineering, from neurology to materials science, are used in the development of artificial intelligence technologies.

The relationship between artificial intelligence and security is mutual and interactive. While financial support for product development in artificial intelligence and robotic technologies is covered by the security sector, the resulting products and acquired capabilities further affect military, economic and political competition in the national and international arena. Artificial intelligence increases competition in the international arena. It is considered that this can be used as an advantage for small states. In addition, it is seen that every country is willing to benefit from these technologies in ensuring national security and internal security.

To see the impact of artificial intelligence in the context of internal security, one should look at law enforcement. Law enforcement agencies

are empowered to ensure internal security. Until today, the law enforcement procedures of the states have developed over two main duties. First, preventive law enforcement services as the reduction of crimes for public safety; the other is the judicial law enforcement regarding the clarification of the crime. Law enforcement is generally included in three measures within the framework of the strategies and policies to be determined by the state for the prevention of crime. The first of these is that, as passive measures, the state gains a supplementary function to its social policy institutions, which have priority in crime prevention policies and strategies. The duty of the law enforcement is to serve as an auxiliary function to these state institutions. The second is community-supported law enforcement and similar practices, in which cooperation is made with the society as active measures. Third, security operations such as patrol, protection and taking security measures are among the preventive services in the context of proactive measures.

The following can be said in terms of the issues that have been used in artificial intelligence technologies within the scope of crime prevention measures of the law enforcement. The first is the realization of predictive analysis systems based on the data experienced in the past from public order to terrorist incidents. The second is to utilize artificial intelligence vision and biometrics systems. The third is to gain optimization ability and allocation of the most suitable resource in planning such as patrol activities. In this context, it can be used for future crime prediction and geographic analysis with existing data from the past such as crime maps and crime templates. Predictive analysis can be performed against possible future crimes based on historical data in a specific geographic area. Relationship matrices can be created using crime data. It can be ensured that resources are allocated correctly for the most appropriate place at the most appropriate time for law enforcement. In this way, artificial intelligence can serve as decision support in many mission planning such as patrol and road control.

However, while taking advantage of all these opportunities, law enforcement officers should not exceed the powers conferred by the law regarding the human rights law, privacy and personal data of citizens. Generally, countries authorize their law enforcement agencies to engage in

preventive, protective and intelligence activities by law. With this authority, law enforcement ensures that no crime occurs with the information and personal data it collects. For example, law enforcement, within the scope of crime prevention, obtain data through stopping and asking for identity, being at the checkpoint, traffic control, camera monitoring, fingerprint and photograph, prevention listening. These procedures, which are made for the purpose of preventing crime, must be carried out in accordance with the law. It should also be remembered that the protection of rights and personal data can only be limited by law.