

**T.C.
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
KAMU HUKUKU ANABİLİM DALI**

**YAPAY ZEKÂNIN ÖNLEYİCİ POLİSLİK
UYGULAMALARINDAKİ ROLÜ**

Yüksek Lisans Tezi

**Hazırlayan
Ahmet Enes POLAT**

**Danışman
Doç. Dr. Ercan YAŞAR**

Eylül 2025, ERZİNCAN

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

“Yapay Zekânın Önleyici Polislik Uygulamalarındaki Rolü” isimli “**Yüksek Lisans**” tezim tarafımda incelenmiştir. Buna göre tezimde bilimsel etik ihlali ve intihal olarak nitelendirilebilecek herhangi bir durum olmadığını taahhüt ederim. Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir biçimde elde edildiğini; aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi beyan ederim.

Ahmet Enes POLAT

T.C.

ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

Ana Bilim Dalı : Kamu Hukuku Ana Bilim Dalı
Program Adı : Tezli Yüksek Lisans
Tez Başlığı : Yapay Zekânın Önleyici Polislik Uygulamalarındaki Rolü

Yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının a) Giriş, b) Ana bölümler ve c) Sonuç kısımlarından oluşan (Kapak, Ön söz, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) toplam **182** sayfalık kısmına ilişkin 29/09/2025 tarihinde **Turnitin** intihal programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre tezin benzerlik oranı %17'dir.

Filtrelemeye tırnak içindeki alıntılar dâhil edilmiştir. Filtrelemede yedi (7) kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç tutulmuştur.

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez İntihal Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmasının herhangi bir intihal içermediğini, aksinin tespit edilmesi durumunda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini bilgilerinize arz ederim. 29/09/2025

Danışman: Doç. Dr. Ercan YAŞAR

Öğrenci: Ahmet Enes POLAT

KILAVUZA UYGUNLUK

“Yapay Zekânın Önleyici Polislik Uygulamalarındaki Rolü” başlıklı Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırlanmıştır.

Hazırlayan

Ahmet Enes POLAT

Danışman

Doç. Dr. Ercan YAŞAR



KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Doç. Dr. Ercan YAŞAR danışmanlığında **Ahmet Enes POLAT** tarafından hazırlanan “**Yapay Zekânın Önleyici Polislik Uygulamalarındaki Rolü**” adlı çalışma, jürimiz tarafından Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Hukuku Ana Bilim Dalı’nda **Yüksek Lisans Tezi** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

29/09/2025

JÜRİ:

Danışman : **Doç. Dr. Ercan YAŞAR** (İmza)

Üye : **Dr. Öğr. Gör. Mustafa ÇİÇEK** (İmza)

Üye : **Dr. Öğr. Gör. Sercan TOKDEMİR** (İmza)

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulu'nun / / 2025 tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

... / ... / 2025

Prof. Dr. Necdet TOZLU

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Günümüzde teknolojik gelişmeler ekseninde yaşanan dönüşüm, kamu düzeninin korunması ve suçla mücadele yöntemlerini derinden etkilemektedir. Bu dönüşümün en belirgin unsurlarından biri olan yapay zekâ, hayatın her alanında olduğu gibi kamu güvenliği ve suç önleme politikalarında da kendinden söz ettirmektedir. Yapay zekâ destekli önleyici polislik uygulamaları, suçun meydana gelmeden önce tahmin edilmesi ve önlenmesine yönelik stratejiler geliştirerek, geleneksel polislik anlayışına yenilikçi bir bakış kazandırmaktadır. Özellikle veri temelli tahmin modellerinin mekânsal ve zamansal suç örüntülerini analiz etmede geldiği nokta, modern polislikte karar destek sistemlerinin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

2010'lu yılların başlarında Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'nde suç önleme faaliyetlerinde kullanılmaya başlanan yapay zekâ uygulamaları bugün dünyanın birçok ülkesine yayılmış durumdadır. Bu durum gelecekte ülkemizde de kullanımı muhtemel olan bu sistemlerin avantaj ve dezavantajlarının irdelenmesini zorunlu kılmaktadır.

Disiplinlerarası bir alan olan suç önlemede yapay zekâ kullanımı konusunun ele alındığı bu tez çalışmasında, yapay zekâ teknolojilerinin önleyici polislikteki rolü incelenmiş; suçun öngörülmesi, kaynakların etkin kullanımı ve toplumsal güvenlik açısından sunduğu fırsatlar değerlendirilmiştir. Bunun yanında konu etik, hukuki boyutları ve yapay zekânın barındırdığı toplumsal riskler açısından da irdelenmiştir.

Ahmet Enes POLAT, Erzincan, 2025

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez hazırlama aşamasında, yoğun iş temposu içerisinde bana zaman ayırıp sorularımı sabırla cevaplayan, bu çalışmanın olgunlaşmasında bilgi hazinesinden derlediği kıymetli tavsiyelerinden üst düzeyde istifade ettiğim, çok değerli tez danışmanım Doç. Dr. Ercan YAŞAR'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Kıymetli bilgileri ile tez çalışmasının iyileştirilmesine üstün katkılar sağlayan Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ÇİÇEK ve Dr. Öğr. Üyesi Sercan TOKDEMİR'e ayrı ayrı şükranlarımı sunuyorum. Ayrıca tezdeki maddi hataların giderilmesinde ve tez savunma ile teslim aşamalarında il dışında olduğumdan bu işlemlerde bana çok yardımları dokunan Arş. Gör. Sema Nur ERCAN'a da teşekkür ediyorum.

Beni yetiştirip iyi bir insan olmam için çabalayan kıymetli annem ile babama ve bu hayatta bana desteklerini esirgemeyen kardeşlerime ayrı ayrı teşekkür ederim.

Yine bu zorlu süreçte kendisine ayracağım zamandan feragat ederek sabır ve anlayış göstererek bana her konuda destek olan, birlikte başladığımız yüksek lisans eğitiminde benden önce bitirdiği çalışması ile tez süreci hakkında bana yardımcı olan Matematik öğretmeni sevgili eşim Muradiye POLAT'a teşekkürü bir borç bilirim.

Son olarak özellikle hafta sonları kendileriyle vakit geçirmek yerine tez çalışmaları ile ilgilenen babalarına darılmadıkları için kızım Beyza Beril ile oğlum Ahmet Emir'e bu çalışmayı ithaf ediyorum.

Ahmet Enes POLAT

YAPAY ZEKÂNIN ÖNLEYİCİ POLİSLİK UYGULAMALARINDAKİ ROLÜ

Ahmet Enes POLAT

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Yüksek Lisans Tezi, Eylül 2025

Danışman: Doç. Dr. Ercan YAŞAR

ÖZET

Suç, ilk uygarlıklardan itibaren var olan ve bundan sonra da devam edecek olan toplumsal normlardan sapma davranışıdır. Tarihsel gerçekler göstermektedir ki insan var oldukça suçlar hiç bitmeyecektir. Bu noktada yapılması gereken suçluluğun azaltılmaya çalışılmasıdır. Suç işlendikten sonra adli sürecin işletildiği “reaktif polislik” ne kadar önemliyse suç işlenmeden önce suçludan ziyade suçlulukla mücadele eden “proaktif polislik” de en az onun kadar hatta ondan daha önemli bir işleve sahiptir. Çünkü suç hiç işlenmezse toplum düzeni bozulmamış, kişilerin hakları ihlal edilmemiş olacaktır. Gelişen teknoloji ile birlikte bilişim sistemleri baş döndürücü bir ilerleme göstermiş ve birçok alanda toplumu oluşturan bireylerin hayatlarına büyük kolaylıklar sağlamıştır. Bu ilerleme yapay zekâ ile donatılmış bilgisayar sistemlerini insanın yerine her şeyi düşünecek noktaya getirmiştir. Suçların önlenmesinde yapay zekâ tabanlı karar alma yöntemlerinin kullanılması ile hangi suçların ne zaman ve nerede işleneceği tahmin edilerek buralarda önceden devriye polisi görevlendirilmesi ve suç daha işlenmeden önlenmesi amaçlanmaktadır. Böylece mağduriyetler oluşmamış, suç sonrası adli süreçle kişiler ve kamu kurumları meşgul edilmemiş, kamu kaynakları verimli kullanılmış olacaktır. Bu noktada yapay zekâ kullanımı göstereceği büyük faydaların yanında etik ve yasal bazı problemleri de beraberinde getirecektir. Çalışmamızda öncelikle yapay zekâ ve suç önleme konularında genel bilgiler verilmiş, ardından suç önlemede yapay zekâ kullanımının sunduğu kolaylıkların yanında sakıncaları da ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Suç Önleme, Önleyici Polislik, Öngörücü Polislik, Yapay Zekâ, Kamu Güvenliği

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PREVENTIVE POLICING APPLICATIONS

Ahmet Enes POLAT

Erzincan Binali Yıldırım University

Graduate School of Social Sciences

Master Thesis, September, 2025

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Ercan YAŞAR

ABSTRACT

Crime is a deviant behavior from societal norms that has persisted since the first civilizations and will continue to do so in the future. Historical facts show that as long as humans exist, crimes will never cease. In this context, what needs to be done is to reduce criminality. Just as reactive policing, which involves the judicial process after a crime has been committed, is important, proactive policing, which focuses on combating criminality rather than criminals before the crime occurs, is equally -if not more- important. Because if no crime is committed, societal order will not be violated, and people's rights will not be harmed. With the development of technology, information systems have made tremendous progress and have provided great conveniences in many areas of life for individuals in society. This advancement has brought computer systems equipped with artificial intelligence to the point where they can think in place of humans. The use of AI based decision-making methods in crime prevention aims to predict when and where certain crimes are likely to occur, thereby enabling the deployment of police patrols in these areas in advance to prevent crimes before they happen. In this way, victimization can be avoided, judicial processes that would involve individuals and public institutions can be circumvented, and public resources can be used more efficiently. However, alongside the significant benefits AI may offer in this context, it also raises certain ethical and legal concerns. In our study, general information on artificial intelligence and crime prevention is first provided, followed by a discussion of both the conveniences offered by the use of artificial intelligence in crime prevention and its potential drawbacks.

Key Words: Crime Preventing, Proactive Policing, Predictive Policing, Artificial Intelligence, Public Safety

İÇİNDEKİLER

YAPAY ZEKÂNIN ÖNLEYİCİ POLİSLİK UYGULAMALARINDAKİ ROLÜ	
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK	i
TEZ ÖZGÜNLÜK SAYFASI.....	ii
KILAVUZA UYGUNLUK	iii
KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	iv
ÖNSÖZ	v
TEŞEKKÜR.....	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER.....	ix
KISALTMALAR.....	xvi
TABLolar LİSTESİ	xx
ŞEKİLLER LİSTESİ	xxi
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂ

1.1. Kavramlar, Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi ve Türleri.....	4
1.1.1. Konu ile İlgili Öne Çıkan Kavramlar	4
1.1.1.1. Akıl ve Zekâ Kavramları.....	4
1.1.1.2. Bot ve Robot	5
1.1.1.3. Otonom Makine	7
1.1.1.4. Nesnelerin İnterneti (Internet of Things)	7
1.1.1.5. Siber Fiziksel Sistemler (Cyber-Physical Systems).....	9
1.1.1.6. Büyük Veri (Big Data)	10

1.1.1.7. Yapay Sinir Ağları	11
1.1.2. Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi, Kavram ve Türleri	13
1.1.2.2. Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi	13
1.1.2.3. Yapay Zekâ Kavramı	14
1.1.2.4. Yapay Zekâ Türleri	16
1.1.2.4.1. Dar Yapay Zekâ (Artificial Narrow Intelligence - ANI).....	16
1.1.2.4.2. Genel Yapay Zekâ (Artificial General Intelligence - AGI).....	17
1.1.2.4.3. Süper Yapay Zekâ (Artificial Superintelligence-ASI)	18
1.2. Yapay Zekâda Öğrenme	19
1.2.1. Genel Olarak	19
1.2.2. Sezgisellik ve Bayes Teoremi	20
1.2.3. Algoritma Kavramı	21
1.2.4. Makine Öğrenmesi.....	23
1.2.4.1. Gözetimli Öğrenme (Supervised Learning)	25
1.2.4.2. Takviyeli Öğrenme (Reinforcement Learning).....	26
1.2.4.3. Gözetimsiz Öğrenme (Unsupervised Learning).....	27
1.2.4.4. Derin Öğrenme (Deep Learning)	27
1.3. Yapay Zekânın Kullanım Alanları	29
1.3.1. Genel Olarak	29
1.3.2. Günlük Yaşam	30
1.3.3. Sağlık	32
1.3.4. İş Hayatı	34
1.3.5. Adalet.....	35
1.3.6. Güvenlik.....	38
1.3.6.1. Kamu Güvenliği.....	38

1.3.6.2. Siber Güvenlik	39
1.3.6.3. Askeri Uygulamalar	39
1.4. Yapay Zekânın Geleceği	41
1.4.1. İnsan Zekâsı ile Yapay Zekânın Karşılaştırılması	41
1.4.2. Makinelerin İnsanların Yapabileceklerini Yerine Getirebilme Kabiliyeti	44

İKİNCİ BÖLÜM

SUÇ VE SUÇU ÖNLEME

2.1. Suç Kavramı ve Suçun Nedenlerine Yönelik Teoriler	49
2.1.1. Suç Kavramı	49
2.1.2. Suç Teorileri	50
2.1.2.1. Klasik Teoriler	50
2.1.2.1.1. Caydırıcılık Teorisi.....	51
2.1.2.1.2. Rasyonel Seçim Teorisi.....	52
2.1.2.1.3. Rutin Aktiviteler Teorisi	53
2.1.2.2. Pozitivist Teoriler.....	54
2.1.2.2.1. Biyolojik Suç Teorileri.....	55
2.1.2.2.2. Psikolojik Suç Teorileri.....	56
2.1.2.2.3. Sosyolojik Suç Teorileri.....	57
2.1.2.2.3.1. Chicago Okulu	57
2.1.2.2.3.2. İşlevselci Teoriler	59
2.1.2.2.3.3. Etkileşimci Teoriler	61
2.1.2.2.3.4. Çatışma Teorileri	62
2.1.2.2.3.5. Kontrol Teorileri.....	63
2.2. Suç Önleme Kavramı, Tarihsel Gelişimi, Suç Önleme Faaliyetlerinin Önemi ve Bu Konuya Yönelik Yaklaşımlar ile Suç Önlemede Sosyal Kontrol.....	65

2.2.1. Kavramsal Çerçeve	65
2.2.2. Suç Önlemenin Suç Yolundaki Yeri.....	66
2.2.3. Tarihsel Gelişim.....	68
2.2.4. Suç Önleme Faaliyetlerinin Önemi.....	70
2.2.5. Suç Önleme Yaklaşımları	73
2.2.5.1. Ceza Hukukunun Uygulanması Yaklaşımı	73
2.2.5.1.1. Ceza Yasalarının Dolaylı Etkisi	74
2.2.5.1.2. Ceza Yasalarının Doğrudan Etkisi	75
2.2.5.2. Gelişmeci Suç Önleme Yaklaşımı	76
2.2.5.3. Toplum Temelli Suç Önleme Yaklaşımı	76
2.2.5.4. Durumsal (Konum Temelli) Suç Önleme Yaklaşımı.....	77
2.2.6. Suç Önlemede Sosyal Kontrol.....	80
2.2.6.1. Resmi Sosyal Kontrol (Suç Politikası).....	80
2.2.6.2. Gayri Resmi Sosyal Kontrol	81
2.2.6.2.1. Yerel Yönetimler	81
2.2.6.2.2. Aile	82
2.2.6.2.3. Okul	83
2.3. Suçu Önlemede Polisiye Yaklaşımlar	85
2.3.1. Genel Olarak	85
2.3.2. Proaktif Polislik	86
2.3.2.1. Kavram ve Tarihsel Gelişim	86
2.3.2.2. Proaktif Polislik Yaklaşımları	90
2.3.2.2.1. Suç Yoğunluklu Nokta (Hot Spots) Polisliği	90
2.3.2.2.2. Sıfır Tolerans-Zero Tolerance (Kırık Camlar-Broken Windows) Polisliği.....	90

2.3.2.2.3. Durdurma-Sorgulama-Arama (Stop-Question-Frisk) Polisliği	92
2.3.2.2.4. CCTV (Close Circuit Television) Polisliği	93
2.3.2.2.5. Toplum Destekli Polislik (Community Policing).....	95
2.3.2.2.6. Öngörücü-Tahmini (Predictive) Polislik	97
2.3.2.2.6.1. Kavramsal Çerçeve	97
2.3.2.2.6.2. Öngörücü Polislik Yaklaşımları	100
2.3.2.2.6.3. Avantaj ve Dezavantajları.....	101
2.3.2.2.6.4. Öngörücü Polislik Yaklaşımları ve Etkililiği	103
2.3.2.2.7. Diğer Yaklaşımlar	105
2.3.2.3. Özel Bir Önleme Yöntemi Olarak Devriye.....	105
2.3.2.3.1. Amacına Göre Devriye.....	105
2.3.2.3.2. Kullanılan Araca Göre Devriye.....	107
2.4. Mukayeseli Hukukta Suç Önleme Faaliyetleri	108
2.4.1. Amerika Birleşik Devletleri.....	108
2.4.2. İngiltere.....	110
2.4.3. Almanya.....	112
2.4.4. Hollanda.....	113
2.4.5. Çin.....	114
2.4.6. Brezilya	115

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BİR SUÇ ÖNLEME ARACI OLARAK YAPAY ZEKÂ

3.1. Kamu Güvenliği Alanında Yapay Zekâ ve Suç Önlemede Teknolojik Yaklaşımlar	118
3.1.1. Kamu Güvenliği Kavramı.....	119
3.1.2. Kamu Güvenliği Alanında Yapay Zekâ.....	121

3.1.3. Suçların Önlenmesinde Teknolojik Yaklaşımlar	123
3.1.3.1. Donanım Temelli Teknolojiler.....	125
3.1.3.2. Yazılım Temelli Teknolojiler.....	126
3.1.3.3. Teknoloji Kullanımında Esas Noktalar	128
3.2. Yapay Zekânın Suç Önleme Fonksiyonu	129
3.2.1. Yapay Zekânın Suçun Önlenmesinde Çalışma Şekli	129
3.2.1.1. Yapay Zekâ Algoritmaları.....	130
3.2.1.2. Suç Önlemede Yapay Zekânın Çalışma Şekli	133
3.2.2. Suç Önlemede Kullanılan Yapay Zekâ Uygulamaları.....	136
3.2.2.1. Amerika Birleşik Devletleri	137
3.2.2.2. Hollanda	139
3.2.2.3. Almanya	140
3.2.2.4. Çin.....	142
3.2.2.5. Japonya.....	144
3.2.3. Türkiye Uygulamasındaki Durum	145
3.3. Hukuksal Çerçeve ve Etik	147
3.3.1. Özel Hayatın Gizliliği ve Gözetim Toplumu.....	147
3.3.1.1. Güvenlik Ekseninde Özel Alan - Kamusal Alan Ayrımı	147
3.3.1.2. Gözetim Toplumu ve Güvenlik.....	148
3.3.2. Yapay Zekâ Etiği	150
3.3.3. Karşılaşılabilecek Sorunlar	153
3.3.3.1. Etik Sorunlar	153
3.3.3.1.1. Önyargı.....	153
3.3.3.1.2. Şeffaflık.....	155
3.3.3.1.3. Mahremiyet (Özel Hayatın Gizliliği)	156

3.3.3.1.4. Türkiye Uygulamasında Etik Sorunlar.....	158
3.3.3.2. Yasal Sorunlar.....	160
3.3.3.2.1. Genel Olarak.....	160
3.3.3.2.2. Türkiye Uygulamasında Yasal Sorunlar	162
3.4. Türkiye’de Öngörücü Polisliğin Geleceği.....	168
3.4.1. Genel Olarak.....	168
3.4.2. Yasal Düzenleme Çalışmalarına Yönelik Öneriler.....	170
SONUÇ	174
KAYNAKÇA.....	183
ÖZ GEÇMİŞ	204

KISALTMALAR

AGI	: Artificial General Intelligence (Genel Yapay Zekâ)
AI	: Artificial Intelligence (Yapay Zekâ)
AI HLEG	: High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (Yapay Zekâ Üst Düzey Uzmanlar Grubu)
AİHM	: Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi
AİHS	: Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi
AİŞF	: Aile İçi ve Kadına Karşı Şiddet Olayları Kayıt ve Risk Değerlendirme Formu
ANI	: Artificial Narrow Intelligence (Dar Yapay Zekâ)
ASI	: Artificial Super Intelligence (Süper Yapay Zekâ)
AÜEHFD	: Atatürk Üniversitesi Erzincan Hukuk Fakültesi Dergisi
BDPP	: Big Data-Driven Predictive Policing (Büyük Veri Destekli Öngörücü Polislik)
bkz.	: bakınız
BVI	: Basisvoorziening Informatie (Hollanda Merkezi Suç Veritabanı)
C.	: Cilt
CA	: California
CAS	: Crime Analysis System (Suç Analiz Sistemi)
CBS	: Centraal Bureau voor de Statistiek (Merkezi İstatistik Kurumu)
CEPEJ	: Council of Europe European Commission for the Efficiency of Justice (Avrupa Konseyi Adaletin Etkinliği Komisyonu)
CCTV	: Close Circuit Television (Kapalı Devre Televizyon)
CMK	: Ceza Muhakemesi Kanunu
CNN	: Convolutional Neural Network (Evrişimsel Sinir Ağı)
CPTED	: Crime Prevention Through Environmental Design (Çevresel Tasarımla Suç Önleme)

CRPD	: Crime Reduction through Product Design (Ürün Tasarımı ile Suçu Azaltma)
CV	: Comando Vermelho (Kızıl Komandolar)
DMAP	: Destination Marketing Accreditation Program (Destinasyon Pazarlama Akreditasyon Programı)
EAS	: Electronic Article Surveillance (Elektronik Ürün Gözetimi)
Ed.	: Editör
Eds.	: Editörler
EÜHFD	: Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi
FBI	: Federal Bureau of Investigation (Federal Soruşturma Bürosu)
FDS	: Focused Deterrence Strategies (Odaklanmış Caydırma Stratejileri)
GANN	: Generative Adversarial Neural Network (Üretken Çelişkili Sinir Ağları)
BRP	: Basisregistratie Personen (Belediye Nüfus İdaresi)
GBT	: Genel Bilgi Toplama
GPRS	: General Packet Radio Service (Genel Radyo Paket Servisi)
GPS	: Global Positioning System (Küresel Konumlama Sistemi)
GSM	: Global System for Mobile Communications (Küresel Mobil İletişim Sistemi)
HEUNI	: European Institute for Crime Prevention and Control (Birleşmiş Milletler Avrupa Suç Önleme ve Kontrol Enstitüsü)
IEEE	: Institute of Electrical and Electronics Engineers (Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü)
IJOP	: Integrated Joint Operating Platform (Entegre Ortak Operasyon Platformu)
INTERPOL	: The International Criminal Police Organization (Uluslararası Kriminal Polis Örgütü)
IoT	: Internet of Things (Nesnelerin İnterneti)
KGYS	: Kent Güvenliği Yönetim Sistemi

KIT	: Karlsruhe Institute of Technology (Karlsruhe Teknoloji Enstitüsü)
KMÜ	: Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
KNN	: K-nearest Neighbors (En Yakın Komşu)
KVKK	: Kişisel Verilerin Korunması Kanunu
LKA	: Landeskriminalamt (Eyalet Kriminal Dairesi)
LEA	: Law Enforcement Academy (Kolluk Kuvvetleri Akademisi)
LLM	: Large Language Model (Büyük Dil Modeli)
LSTM	: Long-Short Term Memory (Uzun-Kısa Süreli Bellek)
MA	: Massachusetts
MOBESE	: Mobil Elektronik Sistem Entegrasyonu
NFC	: Near Field Communication (Yakın Alan İletişimi)
NLP	: Neuro Linguistic Programming (Doğal Dil İşleme)
NRW	: Nordrhein-Westfalen (Kuzey Ren-Vestfalya)
OCR	: Optical Character Recognition (Optik Karakter Tanıma)
PCC	: Primeira Comando da Capital (Başkent Öncü Komandoları)
PNAS	: Proceedings of the National Academy of Sciences
POP	: Problem Oriented Policing (Problem Odaklı Polislik)
PVSK	: Polis Vazife ve Salahiyet Kanunu
RAND	: Research and Development (Araştırma ve Geliştirme)
RF	: Random Forest (Rastgele Orman)
RFID	: Radio Frequency Identification (Radyo Frekansı ile Tanımlama)
S.	: Sayı
SQF	: Stop-Question-Frisk (Durdurma-Sorgulama-Arama)
SFS	: Siber Fiziksel Sistemler
SLAM	: Simultaneous Localization and Mapping (Eşzamanlı Yerelleştirme ve Haritalama)
SSL	: Strategic Subject List (Stratejik Hedef Listesi)
TCK	: Türk Ceza Kanunu
TDP	: Toplum Destekli Polislik
TDK	: Türk Dil Kurumu

TOGÜHFD	: Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi
U.S.	: United States (Birleşik Devletler)
UN	: United Nations (Birleşmiş Milletler)
UNGA	: United Nations General Assembly (Birleşmiş Milletler Genel Kurulu)
UNICRI	: United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute (Birleşmiş Milletler Bölgelerarası Suç ve Adalet Araştırmaları Enstitüsü)
vd.	: ve diğerleri
Vol.	: Volume (Cilt)
YSA	: Yapay Sinir Ağları



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1: Durumsal Suç Önlemeye İlişkin 25 Teknik	79
Tablo 3.1: Suç Önleme ve Polislikte Kullanılan Donanım ve Yazılım Temelli Teknolojiler	125



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Yapay Zekâ, Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenme	28
Şekil 1.2: Yapay Sinir Ağları ile Derin Öğrenme Örneği	29
Şekil 2.1: Burgess'in Çemberler Teorisindeki Şehir Planı	58
Şekil 2.2: Suç Önlemenin Suç Yolundaki Yeri.....	68
Şekil 3.1: Akıllı Şehirlerde Yapay Zekâ Kullanım Alanları	122
Şekil 3.2: Tokyo Bölgesindeki Suç Haritaları.....	144
Şekil 3.3: Hollanda Devriye Polisinin Karar Verme Süreci	154



GİRİŞ

İnsan var olduğu müddetçe suç olgusu da var olacaktır. Suçların hiç işlenmediği bir dünya hayali ütöpik bir özleminden öteye geçememekte, suç her zaman toplum yaşamının bir parçası olmaya devam etmektedir. Genel kabule göre insan, sadece programlandığı şeyi yapmak üzere tasarlanmış bir makine olmadığından kendisinde bulunan özgür irade ona doğru ve yanlış arasında seçim yapma hakkı tanımaktadır. Bunun sonucunda da insan özgür iradesi ile seçtiği davranışın sonuçlarına katlanmak durumunda kalabilmektedir.

Suç, çok boyutlu ve karmaşık yapısı nedeniyle sosyoloji, psikoloji, kriminoloji ve hukuk gibi farklı disiplinlerin inceleme alanında yer almaktadır. Ayrıca suç kavramının toplumdan topluma değişen yapısı ve aynı toplum içinde zamanla farklı bakış açıları kazanması onun çok boyutlu ele alınması gerçeğini ortaya koymaktadır.¹

Diğer bireylerin haklarını ihlal eden suç, toplumda sağlıklı düşünen her birey tarafından istenmeyen bir insan davranışı olarak öne çıktığından otorite tarafından daha ortaya çıkmadan engellenmesi, engellenemediyse etkilerinin ortadan kaldırılmasına yönelik çalışılması, caydırıcılığın sağlanabilmesi için de cezalandırılması² gerekmektedir.

Çalışmamızın konusu itibarıyla suç daha ortaya çıkmadan önceki sahaya odaklanarak suçların önlenmesine ağırlık verilmesinin önemi irdelenmeye çalışılacaktır. Çünkü “önlemek tedavi etmekten iyidir.” Çalışmamız yapay zekâ ile de ilgili olduğundan bu konunun da önemine değinmemiz gerekmektedir. 1980’lerden itibaren başlayan bilim kurgu filmlerinde işlenen yapay zekâ teknolojileri noktasında olması öngörülen şeylerin günümüzde artık birer birer gerçekleştiğini görüyoruz. Yapay zekâ ve robot teknolojileri birçok alanda insanların işini kolaylaştırmaktadır. Makinelerin birçok alanda insan emeğinin yerini alması Sanayi Devrimi ile birlikte gerçekleşmiş, günümüzdeki teknolojik

¹ İsmail Güllü, “Suç Olgusuna Teorik ve Eleştirel Bir Yaklaşım”, *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* 16 Özel Sayı I, (2014): 104.

² Son yıllarda onarıcı adalet düşüncesiyle ortaya çıkan cezaya alternatif yöntemlerle fail cezalandırılmamakla birlikte bu cezasızlık durumunun teorik temelleri oturtulmaya çalışılmaktadır. Ayrıca bkz. Ercan Yaşar, *Klasik Ceza Muhakemesine Alternatif Usuller*, (Ankara: Seçkin Yayınları, 2022): 63; Sercan Tokdemir, “Ceza Adaleti Sistemine yeni bir Yaklaşım: Tamamlayıcı Bir Sistem Olarak Onarıcı Adalet Mekanizması”, *EÜHFD*, XXI/1-2, (2017): 75.

gelişmelerle birlikte bu defa da makinelerin insanın düşünsel yetilerini ikame edip edemeyeceği sorusu akıllarda yer almaya başlamıştır. Öyle ki, gelecekte bazı mesleklerin artık tamamen yapay zekâ ile yürütüleceği öngörülmektedir.

ChatGPT, Deepseek, X Grok, Google Gemini gibi yapay zekâ programları internette bulunan tüm veri tabanını kullanarak kendilerine sorulan sorulara mantıklı cevaplar verebilmekte; belge, diyagram, çizelge, ekran görüntüsü ve fotoğraf işleyebilmekte; bunun gibi daha birçok işlevi yerine getirebilmektedir. Öte yandan online alışveriş siteleri, akıllı telefon üreticileri gibi şirketlerin de yapay zekânın nimetlerinden faydalanarak kârlarını artırma eğilimi içinde yer aldıklarını görmekteyiz.

İşlenen suçların azalması, mümkünse hiç işlenmemesi her toplumun suç politikasının ana hedefi olduğundan bu amacın gerçekleştirilebilmesi için teknolojiye en üst seviyede faydalanmak işleri kolaylaştıracaktır. Çünkü işlenen suçların nicelik ve niteliğinin üstesinden gelmeye insan işgücü yetişmemektedir. Suçların aydınlatma oranları istenen seviyelere ulaşamamakta ya da işlenen suç sayıları düşürülememektedir. Bu durumda teknolojik gelişme alanında en önemli atılımın yaşandığı yapay zekâdan suç önleme faaliyetlerinde yararlanmak kaçınılmaz olmaktadır.

Yapay zekâ sistemleri, insan eliyle üretilmiş ve çoğunlukla internet ortamında yer alan veri tabanları aracılığıyla eğitildikleri için, öğrenme kapasiteleri bu verilerle sınırlı kalmaktadır. Bu durum, yapay zekânın kendisine verilen görevleri yalnızca önceden belirlenmiş kurallar ve sınırlar çerçevesinde yerine getirmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla yapay zekâ, hukuki süreçlerin gerektirdiği esneklik, takdir yetkisi ve normatif değerlendirme gibi unsurları yeterli düzeyde sağlayamayabilir. Örneğin yargılama yetkisinin hâkimler yerine yapay zekâyı devredilmesi halinde, sistemin bu sınırlılığı, adil yargılanma hakkı gibi temel hakların ihlaliyle sonuçlanabilecek uygulama sorunlarına yol açabilir. Zira hukuki uyumsuzluklar, genellikle bağlamdan beslenen, değer yargıları ve etik ilkeler çerçevesinde yorumlanması gereken karmaşık meselelerdir. Bu tür durumlarda yapay zekânın katı algoritmik işleyişi, hukukun özünde yer alan insani muhakeme ve vicdani kanaatle bağdaşmayabilir.

Çiçero'nun "*summum jus summa injuria*"³ deyişindeki hukukun kesin bir biçimde uygulanmasının en büyük haksızlıklara yol açmaması için yapay zekânın suç önlemede

³ "Çok kanun az adalet" ya da diğer bir tabirle "aşırı hukuk aşırı haksızlık".

kullanımının nasıl olması gerektiğine değinmek gerekmektedir. Bunun için çalışmamız üç bölüm halinde sunulacak, ilk bölümde yapay zekânın tanımı ve çalışma prensipleri, ikinci bölümde suç önleme ve önleyici polislik kavramları, üçüncü ve son bölümde ise suç önlemede yapay zekâ kullanımı konularına değinilecektir.



BİRİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂ

1.1. Kavramlar, Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi ve Türleri

1.1.1. Konu ile İlgili Öne Çıkan Kavramlar

1.1.1.1. Akıl ve Zekâ Kavramları

Endüstri 4.0 toplumunun en temel bileşenlerinden biri olan yapay zekâyı irdelemeden önce akıl ve zekâ kavramlarına da kısaca değinmemiz gerekmektedir. Bazı zamanlar birbirlerinin yerine kullanılabilen akıl ve zekâ kavramları farklı anlamlar taşımaktadır. Akıl, kısaca neyin iyi ve doğru neyin yanlış ve kötü olduğunu anlamamıza yarar.⁴ Zekâ ise dünyayı anlamak, mantıklı ve soyut düşünmek, yeni bilgiler öğrenmek, karşılaşılan zorluklarla başa çıkmak için mevcut kaynakları verimli kullanmak ve elde edilen bilgiyi çevremizi etkilemek amacıyla kullanma yeteneği olarak tanımlanabilir. Bireyselliğin ön planda olduğu batı kültürlerinde “kategorizasyon” ve “akılcı tartışma kabiliyeti” zekâyı tanımlarken, topluluğun önem kazandığı doğuda ise “anlama” ve “ilişkilendirme” yeteneği zekâ için vurgulanmaktadır.⁵

Akıl ve zekâ ayrımında en önemli nokta aklın zekâyı yönlendirmesidir. Buna göre zekâ, çevreden duyular ve sezgiler aracılığıyla veri toplar, öğrenir ve bilgiye dayalı ezberler yapar. Ancak bu verilerin değerlendirilmesi, onaylanması ve son kararın verilmesi akıl tarafından yapılır.⁶ Bunu bir otomobil örneğiyle açıklayacak olursak, zekâ motor gibi çalışır; yani veriyi işler ve enerjiyi üretirken akıl ise direksiyon gibi işlev görür;

⁴ Osman Özdemir, “Psikiyatrik Açıdan Akıl ve Aklın Terbiyesi”, *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 9/1, (2017): 115.

⁵ Emre Şenol Durak, “Zekâ (Psikoloji)”, (erişim tarihi: 15.12.2024), https://ansiklopedi.tubitak.gov.tr/ansiklopedi/zekâ_psikoloji

⁶ Özdemir, *Psikiyatrik Açıdan Akıl ve Aklın Terbiyesi*, 115.

motorun ürettiği enerjiyi yönlendirir ve nihai kararı verir.⁷ Bu benzetme, aklın zekâyı yönlendirdiğini ve ona rehberlik ettiğini vurgular. Yani zekâ bilgi üretirken, akıl bu bilgiyi kullanarak uygun adımlar atar.⁸

Bu anlatılanlara bakılarak bile yapay zekâyâ niçin yapay akıl değil de bu ismin verildiği anlaşılabılır. Çünkü yapay zekâ insan aklının muhakeme etme⁹ ve etik kaygı duyma¹⁰ özelliklerinden mahrumdur. Yani yapay zekâ mutlak suretle insan aklı ile yönlendirilmelidir. Ancak bu şekilde istenen verim elde edilmiş olabilir. Yoksa yukarıdaki örnekten yola çıkılarak kendi haline bırakılarak karmaşık konularda karar vermesi beklenen yapay zekâ direksiyonsuz arabaya benzer. Yakın zamanlarda Youtube’da bir fenomen yapay zekâdan geçmişten bugüne hala gizemini koruyan piramitlerin nasıl inşa edildiği sorusuna cevap teşkil edecek bir video oluşturmasını istemiş, yapay zekâ da boyları 3 metreden 10 metreye kadar değişen uzunluktaki dev adamların devasa boyuttaki taş blokları kaldırdıkları, işçilerin fizik kurallarına meydan okurcasına tonlarca ağırlıktaki taş blokları sadece halatlarla döndürebildikleri bir video üretmiştir.¹¹ Bu sonuç bize yapay zekânın mevcut durumu ile ilgili geline nokta ona ne kadar güvenmemiz gerektiği ile ilgili bir fikir vermesi noktasında önem arz etmektedir.

1.1.1.2. Bot ve Robot

Bot ve Robot terimlerinin bazı ortak noktaları olsa da farklı anlamlar taşımaktadırlar. Bot, robotun kısaltılmış haliyle tanımlanan, bilgisayar veya yazılımlar üzerinde herhangi bir aktiviteyi yerine getirmekten sorumlu olan otomatik çalışan yazılımlardır.¹² Farklı etkileşim yöntemlerine dayalı olarak tasarlanmış botlar, insanlarla etkileşimde bulunarak bilgi paylaşım süreçlerine dâhil olmaktadır. Bireyler, botları bilinçli ya da bilinçsiz şekilde bilgi kaynağı olarak kabul edebildikleri için botlar kamuoyu üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilirler. Sosyal medya platformları, kamu politikaları ve siyasetle ilgili düşüncelerin yayılmasında kritik bir rol üstlenmektedir.

⁷ Özdemir, Psikiyatrik Açıdan Akıl ve Aklın Terbiyesi, 117.

⁸ Özdemir, Psikiyatrik Açıdan Akıl ve Aklın Terbiyesi, 117.

⁹ “Akıl Nedir? Bilgi ve Akıl İlişkisi”, (erişim tarihi 25.12.2024), <https://www.dmy.info/akil-nedir-bilgi-ve-akil-iliskisi/>.

¹⁰ Rıdvan Küçükali, “Ben ve Biz Bağlamında Etik Akıl ve Etik Aklın Kullanılması”, *Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 51, Aralık, (2013): 93.

¹¹ “AI Generated Video Showcasing How the Ancient Egyptians Built the Pyramids”, (erişim tarihi 18.12.2024), <https://www.youtube.com/shorts/8tTSVZvXAfE>.

¹² Alina Amanzholova, İbrahim Alper Doğru and Aysun Coşkun, “Detection of Bots Using Data Mining Methods in Twitter”, *Ejona International Journal*, 3/11, (2019): 99.

Dünya genelindeki siyasi liderler ve hükümetler, toplumsal hayatı etkilemek amacıyla hem insanları hem de botları ve algoritmaları kullanmaktadır. Bu botlar, genellikle basit, tekrarlayan ve mekanik görevleri yerine getirmek için programlanmış yazılımlar olarak tanımlanır. Bir sosyal medya ortamında, karşılaşılan bir etkileşimin insana mı yoksa bir bota mı ait olduğunu belirlemek çoğu zaman oldukça zordur. Yapılan araştırmalar da bu durumu doğrulamaktadır.¹³

Botlar fiziksel bir varlığı ifade etmeyip dijital ortamda çalışan yazılımlardır. Bunun yanında robot terimi fiziksel bir varlığı bulunan ve temel bazı görevleri yerine getirmek üzere tasarlanmış makineleri ifade etmek için kullanılır. Fakat makine kelimesi her zaman robot özelliklerini tanımlamak için yeterli olmayabilir. Doktrinde bir makinenin robot olarak kabul edilebilmesi için taşıması gereken bazı temel özellikler şu şekilde sıralanmıştır:¹⁴

Algılama/Hissetme: Robot, çevresindeki dünyayı algılayabilmelidir. Bu, sesleri, kokuları, ışığı ya da dokunma/basınç gibi uyarıları tespit edebilmesi için gerekli sensörler veya algılayıcılarla donatılmış olması anlamına gelir.

Hareket: Robot, bulunduğu ortamda hareket edebilme yeteneğine sahip olmalıdır. Örneğin, tekerlekleriyle ilerleyebilir, ayaklarıyla yürüyebilir veya pervaneleriyle itiş gücü sağlayarak hareket edebilir. Robotun tüm vücudu hareket edebileceği gibi, yalnızca belirli parçaları da hareket edebilir. Mars'ta örnek toplayan Sojourner robotu, dört tekerlekli olup yüzeyde hareket edebilirken, Canadarm robotu ise uzay mekiğine monte edilmiş bir kol olup sadece parçalarının hareket etmesini sağlar.

Enerji: Robotun gerekli fonksiyonlarını yerine getirebilmesi için enerjiye ihtiyacı vardır. Bu enerji, güneş, elektrik ya da piller vasıtasıyla sağlanabilmektedir.

Zekâ: Robot, belirli görevleri yerine getirebilmek için zekâyâ sahip olmalıdır. Bu, robotun, bir programcı tarafından önceden belirlenen görevleri yerine getirebilmesi amacıyla uygun bir şekilde programlanması gerektiği anlamına gelir.

¹³ Elif Akçay, “Sosyal Ağlarda Bot Kullanımı: Bilişimsel Propaganda Farkındalık Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Siyasal İletişim Alanında Uygulanması”, (Yayımlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2024), 2-3.

¹⁴ A.B. Humber, P. A. Deshmukh, M.S. Kadam, “The Review of Articulated R12 Robot and Its Industrial Applications”, International Journal of Research in Engineering & Technology, Vol.2, Issue 2, Feb. (2014): 113-114. den nakleden Yüksel Bozkurt ve Ebru Armağan, “Robot Hukuku”, *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi* Yıl:7/ Sayı:29, Ocak, (2017): 88.

Bu şekilde değerlendirildiğinde otomobil fabrikasındaki bir montaj aletini, son yıllarda oldukça popülerleşen robot süpürgelerle aynı kategoriye koyamayacağımız aşıkardır.

1.1.1.3. Otonom Makine

Fransızca kökenli bir kelime olan otonom (*autonome*), muhtar, özerk gibi anlamlara gelmektedir.¹⁵ Bu kavram yönetim alanında merkezsiz yönetimi¹⁶, tıpta vücudun istem dışı gerçekleştirdiği faaliyetleri (otonom sinir sistemi, iç organların çalışması vb.) ifade ederken kullanılmaktadır.¹⁷ Otonom kelimesinin bilişim alanındaki karşılığı bir makinenin insan müdahalesi olmadan kendi kendine hareket edebilmesi ile ilgilidir. Bu kelime en fazla otomobillerin sürücüsüz şekilde hareket edebilmesi şeklinde gündeme gelmektedir.¹⁸

İlk başlarda şerit uyarı sistemleri ve kendi kendine park edebilme gibi özellikler ile başlayan otonom sürüş, Tesla'nın sürücüsüz araçları "Cybercab" ve "Robovan"ı tanıtmasının ardından artık bambaşka bir boyuta evrilmiş durumdadır.¹⁹ Bu sayede trafikte araç kullanımında harcanan zamanın başka aktiviteler için saklanması amaçlanırken insan kaynaklı sürücü hatalarının da sıfıra inmesi planlanmaktadır.²⁰

1.1.1.4. Nesnelerin İnterneti (Internet of Things)

Nesnelerin İnterneti (IoT), çevremizdeki fiziksel olayları izlememizi, kontrol etmemizi ve analiz etmemizi sağlayan cihazlar, yazılımlar ve bağlantı hizmetlerinden oluşan bir iletişim ağıdır. Bu fiziksel olaylar; üretim süreçleri, enerji yönetimi, hasta takibi, geri dönüşüm, taşımacılık, akıllı binalar ve alışveriş gibi çeşitli alanlarda ölçülebilir veriler veya kontrol mekanizmaları içerebilir. Ağ içerisindeki cihazlar ve

¹⁵ TDK sözlük, otonom, <https://sozluk.gov.tr/> (erişim tarihi: 01.01.2025).

¹⁶ Orhan Yılmaz ve Zeynep Bilge, "Merkeziyetsiz Otonom Organizasyonlar: Kurumsal Yönetim ve Blokszincir", *Maltepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2, (2022): 153.

¹⁷ Gülseren Akyüz, ve Merve Akdeniz Leblebicier, "Otonom Sinir Sistemi Anatomisi ve Değerlendirilmesi", *Türk Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 58 Özel Sayı 1, (2012): 1.

¹⁸ Fatma Nur Ortataş ve Emrah Çetin, "Elektrikli ve Otonom Araçlarda Makine Öğrenmesi Kullanarak Trafik Levhaları Tanıma ve Simülasyon Uygulaması", *El-Cezeri Fen ve Mühendislik Dergisi*, Cilt: 8/No: 3, (2021): 1082

¹⁹ Abirami Vina, "Tesla's Autonomous Cybercab and the Future of AI in Robotics", (erişim tarihi:09.06.2025), <https://www.ultralytics.com/tr/blog/tesla-autonomous-cybercab-and-the-future-of-ai-in-robotics>; Otoshops, "Otomatik Park Sistemi Nedir?" (erişim tarihi: 09.06.2025), <https://www.otoshops.com/otomatik-park-sistemi-nedir-haber-685>.

²⁰ BBC News, "Tesla'nın Sahibi Elon Musk Robotaksi, Robovan ve Optimus Robotları tanıttı: Gelecek geleceğe benzemeli", (erişim tarihi: 06.01.2025), <https://www.bbc.com/turkce/articles/c70zdrxnwz9o>.

algılayıcılar, insan-makine veya makine-makine iletişimini destekleyebilen entegre sistemler olarak işlev görür.²¹

Nesnelerin İnterneti ortamının çekirdeği, doğal çevreden elde edilen fiziksel verilerin toplandığı ve iletmeye hazır hale getirildiği katmandır. Bu veriler, ortamın sıcaklık, konum, ağırlık, ışık şiddeti, nabız, tansiyon, pH değeri, nem oranı, karbondioksit seviyesi, ses şiddeti gibi ölçülebilir parametreleri içerir. Çekirdek katmanında bu veriler henüz ham formdadır. Bu ham veriler, cihaz katmanında algılanır ve fiziksel büyüklüklerden dijital verilere dönüştürülür. Bu işlem, verilerin analiz edilebilmesi ve iletilebilmesi için önemlidir. Veriler, uygun iletişim protokolleri ve altyapıları kullanılarak iletilir. Bu amaçla RFID, Zigbee, Bluetooth, NFC, ModBus, GPRS, GSM, Bacnet gibi kablosuz ve kablolu iletişim teknolojileri kullanılır. Ayrıca, Ethernet ve elektrik hattı taşıyıcıları da veri iletimi için kullanılan diğer altyapılardır. Veriler, iletildikten sonra bilinç katmanına, yani veri işleme merkezine ulaşır. Burada veriler, daha ileri düzeyde işleme ve analiz için küçük ölçekli gömülü sistemler aracılığıyla işlenir. Büyük veri analizleri için ise veriler bulut bilişim altyapılarına yönlendirilir. Bu büyük veri birikimi, IoT ekosisteminin önemli bir parçası olan "büyük veri"yi oluşturur. Verimlilik ve karar destek süreçlerinin iyileştirilmesi amacıyla bu büyük veri setleri, makine öğrenimi algoritmaları kullanılarak analiz edilir. Ayrıca, güvenlik, gizlilik, kimlik doğrulama ve tanıma gibi önemli işlemler, bu katmanda gerçekleştirilir. Böylece sistemin güvenliği sağlanmış olur.²²

Nesnelerin İnterneti (IoT), günlük hayatta kullanılan cihazların internete bağlanarak birbiriyle iletişim kurmasını ifade eder. Örneğin, buzdolabınızın süt bittiğinde sizi bilgilendirmesi, ardından arabanızın GPS'ini en yakın markete yönlendirmesi ve alışverişin telefon üzerinden ödenmesi; araç takip sistemlerinin bir kaza anında durumu algılayıp yardım çağırması; kapıları kilitleyip alarmı devreye sokan, aynı zamanda bu işlemleri uzaktan kontrol etmenizi sağlayan ev otomasyon sistemleri; televizyonlar, veri depolama cihazları, panjurlar ve bebek monitörleri gibi cihazların çevrimiçi yönetimi; ya da sağlık uygulamaları aracılığıyla hastanın ve doktorun ihtiyaç duyduğu bilgilere

²¹ Levent Gökrem ve Mehmet Bozuklu, "Nesnelerin İnterneti: Yapılan Çalışmalar ve Ülkemizdeki Mevcut Durum", *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, Sayı: 13, (2016): 47.

²² Gökrem ve Bozuklu, , Nesnelerin İnterneti, 48.

erişebilmesi ve sağlık sorunlarının önceden tespit edilmesi, IoT'nin hayatımızdaki kullanım alanlarına örnek olarak gösterilebilir.²³

1.1.1.5. Siber Fiziksel Sistemler (Cyber-Physical Systems)

Siber fiziksel sistemler (SFS), fiziksel süreçlerle bilgisayar tabanlı kontrol mekanizmalarını bir araya getiren, çok katmanlı ve karmaşık yapıdaki sistemlerdir. Bu sistemler, sensörler ve aktüatörler yardımıyla fiziksel ortamdan veri toplar ve bu verileri işleyerek çeşitli eylemleri hayata geçirir. Endüstri 4.0²⁴'ın temel yapı taşlarından biri olarak görülen SFS'ler, akıllı üretim tesislerinden sağlık hizmetlerine, enerji yönetiminden akıllı şehir altyapılarına kadar pek çok alanda kullanım bulmaktadır.²⁵

Diğer taraftan Siber fiziksel üretim sistemleri, iş süreçlerinin sensörler aracılığıyla takip edildiği, toplanan verilerin bulut bilişim teknolojisiyle merkezi bir platformda depolandığı ve analiz edildiği gelişmiş üretim sistemleridir. Bu sistemlerde robotik, yapay zekâ ve makine öğrenmesi algoritmaları ön plandadır. Sensörlerden gelen veriler yalnızca analiz edilmekle kalmayıp aynı zamanda bu analizler sayesinde süreçlerin sorunsuz işleyip işlemediği değerlendirilir. Potansiyel arızalar öngörülür ve gerektiğinde yedek makineler devreye alınarak üretim kesintisiz bir şekilde devam ettirilir.²⁶ Akıllı Fabrikalarda kullanılan bu otomasyon süreçleri, makinelerin ve cihazların birbiriyle iletişim kurarak üretim süreçlerini kendi içinde planlaması ve optimize etmesi anlamına gelir. Örneğin, üretim sırasında kaynak eksikliği oluştuğunda, sistem otomatik olarak

²³ Muhammed Zekeriya Gündüz ve Resul Daş, “Nesnelerin İnterneti: Gelişimi, Bileşenleri ve Uygulama Alanları”, *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 24/2, (2018): 328.

²⁴ Endüstri 4.0 olarak adlandırılan yeni endüstri devrimi yapay zekâ, makine öğrenmesi ve sensörler yardımıyla fiziksel sistemlerin algılandığı ve makinelerin haberleştiği, bütün makinelerin verilerinin ortak bir veri tabanında tutulduğu, toplanan bu büyük verinin analizi ile süreçlerin otomatik olarak kontrol edildiği sistemleri kapsamaktadır. Ayrıca bkz. B. Türker Palamutçuoğlu ve Mustafa Gerşil, “2015-2021 yılları arasında SCI ve SCI Expanded endeksli dergilerde yayınlanan Siber-Fiziksel Üretim Sistemleri Konulu Makalelerin İçerik Analizi”, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20. Özel Sayı, (2022): 206.

²⁵ E. A. Lee, “The past, present and future of cyber-physical systems: A focus on models Sensors”, 15(3), (2015): 4837-4869. <https://doi.org/10.3390/s150304837>, R Baheti ve H Gill, “Cyber-physical systems”. In T. Samad ve A. M. Annaswamy (Eds.), *The Impact of Control Technology* (2011): pp. 161-166). IEEE Control Systems Society, den nakleden Ayşegül Yüksel, Tamer Eren ve Emel Güven, “Siber Fiziksel Sistemler Alanında Türkiye'deki Akademik Eğilimler: Bir Bibliyometrik Analiz”, *Bilgisayar Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, 5/2 (2024): 25.

²⁶ J. Qin, Y. Liu & R. Grosvenor, “A Categorical Framework of Manufacturing for Industry 4.0 and Beyond. Changeable, Agile, Reconfigurable & Virtual Production”, *Procedia CIRP*, 52 (2016): 173-178. den nakleden Palamutçuoğlu ve Gerşil, Siber-Fiziksel Üretim Sistemleri Konulu Makalelerin İçerik Analizi, 206

gerekli kaynak siparişini verir; meydana gelen arızalar anında tespit edilerek yerinde çözüme kavuşturulur ve sistem, maksimum verimlilikle çalışmaya devam eder.²⁷

1.1.1.6. Büyük Veri (Big Data)

Büyük veri, genellikle mevcut programların saklama, yönetim ve işleme kapasitesini aşan büyüklükteki veri kümelerini ifade eder. Bu verilerin devasa boyutları ve onlardan değer elde etmek için gereken analizlerin karmaşıklığı, yeni nesil teknolojilerin ve bu teknolojilere uygun araçların geliştirilmesine yol açmıştır. Büyük veri kavramı hem işlenen verilerin çeşitliliğini hem de bu verileri depolamak ve işlemek için kullanılan teknolojileri kapsamaktadır. Bu teknolojilerin önemli bir kısmı, Google, Amazon, Facebook ve LinkedIn gibi şirketlerin büyük ölçekli sosyal medya verilerini yönetme ihtiyaçlarından doğmuştur. Bu kuruluşlar, maliyetleri düşük tutmak amacıyla genellikle yaygın olarak erişilebilir donanımları ve açık kaynaklı yazılımları tercih etmektedir.²⁸

Büyük veri sayesinde geçmişte ölçülmesi, saklanması, analiz edilmesi ve paylaşılması mümkün olmayan pek çok şey artık veri haline getirilmeye başlanmıştır.²⁹ Büyük veri, yüksek hacim, hız ve çeşitliliğe sahip yapısal, yarı yapısal ve yapısal olmayan veri türlerini kapsayan bir bütündür. Pek çok endüstri, yeni veri üretmek veya mevcut verileri dijitalleştirerek büyük veri kaynağı oluşturur. Bilgi, organizasyonların rekabet avantajı sağlamasında kritik bir üretim faktörüdür. Bu bağlamda, büyük verinin bilgiye dönüşüm için temel bir ham madde olması ve bu süreçlerin karar almayı doğrudan etkilemesi, büyük veri analitiğinin önemini giderek artırmaktadır.³⁰

Büyük veri; yapay sinir ağları, derin öğrenme, doğal dil işleme, görüntü tanıma ve ileri düzeyde kişiselleştirme teknolojileri aracılığıyla işlenerek işletmelere daha fazla zekâ ve öngörü sunmaktadır. Aynı zamanda, doğadaki canlıların akıllı davranışlarını taklit eden, insan benzeri düşünme ve karar verme yeteneklerine sahip modeller

²⁷ “Siber Fiziksel Sistemler”, (erişim tarihi: 08.01.2025), <https://www.endustri40.com/siber-fiziksel-sistemler/>.

²⁸ Doug Cackett, “*Information Management and Big Data, A Reference Architecture*”. (Redwood Shores: Oracle Corporation White Paper, 2013), 14.

²⁹ Viktor Mayer Schönberger, ve Kenneth Cukier, *Büyük Veri - Yaşama, Çalışma ve Düşünme Şeklimizi Dönüştürecek Bir Devrim*. çev. Banu Erol, (İstanbul: Paloma Kitabevi, 2013), 25

³⁰ Ertuğrul Aktan, “Büyük Veri: Uygulama Alanları, Analitiği ve Güvenlik Boyutu”, *Bilgi Yönetimi Dergisi*, Cilt: 1/Sayı: 1 (2018): 1.

geliştirmeyi hedefleyen yapay zekâ teknikleri, büyük veri çalışmalarında sağladıkları avantajlarla ön plana çıkmaktadır.³¹

1.1.1.7. Yapay Sinir Ağları

Yapay sinir ağları (YSA), insan beyninin öğrenme süreçlerini taklit ederek öğrenme, hatırlama, genelleme ve elde edilen bilgilerden yeni veriler üretebilme gibi temel işlevleri gerçekleştiren bilgisayar yazılımlarıdır.³² Bu tanımdan yapay sinir ağlarının, yapay zekâ oluşturmak için kullanılan modeller olduğu çıkarımına varmaktayız.

Yapay sinir ağları, her biri kendi belleğine sahip işlem birimlerinin ağırlıklı bağlantılar aracılığıyla birbirine bağlandığı, paralel ve dağıtılmış bilgi işleme sistemleridir. Bu ağlar, öğrenme sürecinde verileri ezberleyebilme ve aralarındaki ilişkileri keşfedebilme yeteneğine sahiptir. Geleneksel bilgisayarlar, kesin matematiksel hesaplamalarda ve algoritmalara dayalı işlemlerde yüksek verimlilik gösterirken, model seçimi konusunda daha sınırlıdır. Buna karşılık yapay sinir ağları; model seçme, sınıflandırma, fonksiyon tahmini, optimizasyon (uygun değer bulma) ve veri analizi gibi alanlarda daha başarılıdır.³³

Günümüzde hızla gelişen teknolojiyle birlikte YSA'lar hayatın pek çok alanında yer bulmaya başlamıştır. Sağlık sektörü başta olmak üzere otomotiv, enerji, uzay bilimleri, bankacılık, finans ve askeri uygulamalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Yapay sinir ağlarının en dikkat çeken ve güncel kullanım alanlarından biri de insansı robotların geliştirilmesidir. Örneğin, Honda'nın 2000 yılında tanıttığı insansı robot, insan benzeri bir yapıya sahip olmanın ötesinde, yürüme ve hatta koşma yeteneğine sahiptir.³⁴ O yıllarda devrim niteliğinde olan bu yenilikler şimdilerde insan gibi düşünen robotlara doğru evrilme eğilimindedirler.

Günümüzde, yapay sinir ağlarıyla ilgili olarak dünya genelinde birçok araştırma yürütülmektedir. Bu ağların eğitimi zaman alıcı bir süreç olduğundan, çalışmalar özellikle

³¹ Muhammet Atalay ve Enes Çelik, “Büyük Veri Analizinde Yapay Zekâ ve Makine Öğrenmesi Uygulamaları”, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C 9/S 22, (2017): 168-169.

³² Kadir Öztürk ve Mustafa Ergin Şahin, “Yapay Sinir Ağları ve Yapay Zekâ’ya Genel Bir Bakış”, *Takvim-i Vekayi Dergisi*, C:6/No:2 (2018): s. 27.

³³ Çetin Elmas, *Yapay Zekâ Uygulamaları*, (Ankara: Seçkin Yayınları, 2. Baskı, 2011), 23.

³⁴ Öztürk ve Şahin, *Yapay Sinir Ağları ve Yapay Zekâ’ya Genel Bir Bakış*, 33.

bu zorluğun üstesinden gelmeye odaklanmıştır. Araştırmaların temel hedefi, daha etkili ve yenilikçi öğrenme algoritmalarının geliştirilmesidir.³⁵

Yapay sinir ağlarının özellikleri şu şekilde sıralanmaktadır:³⁶

Yapay sinir ağları, birçok hücreden oluşur ve bu hücreler eş zamanlı olarak çalışarak karmaşık görevleri yerine getirir.

Öğrenme yeteneğine sahiptir ve farklı öğrenme algoritmaları kullanılarak eğitilebilirler.

Daha önce karşılaşılmamış çıktılar için bilgi üretebilir ve gözetimsiz öğrenme gerçekleştirebilirler.

Örüntü tanıma ve sınıflandırma işlemleri yapabilir, eksik örüntüleri tamamlayabilirler.

Hata toleransı yüksektir; eksik veya belirsiz bilgiyle çalışabilir ve hatalı durumlarda kademeli bozulma (*graceful degradation*) gösterirler.³⁷

Paralel çalışarak gerçek zamanlı veri işleme yeteneğine sahiptirler.

Özetle; Yapay zekâ öğrenme faaliyetini yapay sinir ağları sayesinde yerine getirmektedir. IoT'un ise verilerin anlamlandırılması ve karar destek sistemlerine dönüştürülmesi için yapay zekâyı ihtiyacı vardır. Otonom makinelerin karar verme, öğrenme ve uyum sağlama yetenekleri doğrudan yapay zekâ teknolojilerinden beslenir. Yapay zekâ ve büyük veri arasında çift yönlü bir etkileşim vardır: Büyük veri, Yapay zekâyı besler; Yapay zekâ da büyük veriden değer üretir. Siber fiziksel sistemlerin gerçek zamanlı kontrol, analiz ve optimizasyon yetenekleri yapay zekâ ile mümkün hale gelir.

³⁵ Önder Efe ve Okyay Kaynak, *Yapay Sinir Ağları ve Uygulamaları*, (İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 2000), den nakleden Mustafa Furkan Keskenler ve Eyüp Rahmi Keskenler, "Geçmişten Günümüze Yapay Sinir Ağları ve Tarihçesi", *Takvimi Vekayi Dergisi*, Cilt: 5/No: 2 (2017): 16.

³⁶ Elif Yıldırım, "Yapay Sinir Ağı (Artificial Neural Network) Nedir?", (erişim tarihi:18.01.2025), <https://www.veribilimiokulu.com/yapay-sinir-agiartificial-neural-network-nedir/>.

³⁷ Kademeli bozulma; bir bilgisayar, makine, elektronik sistem veya ağın, büyük bir kısmı yok edildiğinde veya çalışmaz hale getirildiğinde bile sınırlı işlevselliğini koruyabilme yeteneğidir. Kademeli bozulmanın amacı, felaket niteliğindeki arızaları önlemektir. Bkz. Robert Sheldon, "What is Graceful Degradation?", (erişim tarihi: 09.06.2025), <https://www.techtarget.com/searchnetworking/definition/graceful-degradation>.

1.1.2. Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi, Kavram ve Türleri

1.1.2.2. Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi

İnsan tarih boyunca hayatını kolaylaştırmak için çeşitli aletler yapmış, sürekli yeni icatlarla daima ileriye gitmeyi amaçlamıştır. Başlangıçta taş devrinde taş ve sopalarla başlayan bu icatlar son aşamada insana benzeyen akıllı robotlar tasarlama aşamasına kadar gelmiştir.

Avcı toplum, tarım toplumu, sanayi toplumu ve dijital toplum aşamalarından geçen insanlık, nihayet geline noktada inovasyon (yenilik-yaratıcılık) toplumu kapısını aralamıştır. Bu süreçlerin hız kazanması buharla çalışan ilk makinenin icadıyla başlamış, sanayi devrimi ile birlikte üretim alanı başta olmak üzere makineleşme her alanda kendini göstermeye başlamıştır. Sonrasında elektriğin icadı ile hız kazanan bu süreç 1950’li yıllarda bilgisayar sistemlerinin geliştirilmeye başlanması ile devam etmiştir. Yine bu yıllarda yapay insan beyni oluşturma fikri ortaya atılmış ve ilk defa 1956 Dartmouth Konferansında yapay zekâ kavramı kullanılmıştır.³⁸

Aslında tüm bunlardan önce yapay zekâ ile ilgili ilk düşünceler Alan Turing³⁹’ın 1950 yılında kaleme aldığı “Bilgi İşlem Makineleri ve Zekâ” adlı çalışmasında irdelediği “makinelere düşünebilir mi?” sorusunu ortaya atmasıyla şekillenmeye başlamıştır. Turing, bu soruyu yanıtlayabilmek için “taklit oyunu” isimli bir yöntem ile bir insanın karşısındakinin insan mı makine mi olduğunu anlamaya çalışması üzerine düşünmüş ve her zaman makinenin tespit edilemeyebileceğini açıklamıştır.⁴⁰

Sonraki yıllarda yapay zekâ alanında birçok gelişme yaşanmıştır. 1965 yılında Robinson mantıklı düşünme için tam bir algoritma geliştirmiştir. 1980’de yapay zekâ bir endüstri, 1987’de ise bilim haline gelmiştir.⁴¹ 1997 yılına geldiğimizde ise ünlü satranç oyuncusu Kasparov’un Deep Blue isimli bilgisayar tarafından yenildiği görülmektedir.

³⁸ Ercan Öztemel, “Yapay Zekâ ve İnsanlığın Geleceği”, *Türkiye Bilimler Akademisi Dergisi*, (2020): 100-101.

³⁹ Alan Turing, matematik ve bilgisayar biliminin devrimci bir figürüydü. En bilinen başarısı ise İkinci Dünya Savaşı’nda Nazi Almanyası’nın Enigma kodunu çözmektir. Yapay zekâ üzerine geliştirdiği Turing Testi ile bilim dünyasında derin izler bırakmıştır. Ayrıntılı bilgi için bkz. “Alan Turing kimdir?”, (erişim tarihi 12.01.2025), <https://mantiksal.com/tr/blog/alan-turing-kimdir>.

⁴⁰ Alan Turing, “Computer Machinery and Intelligence”, in: *Mind*, Vol. 59, 1950, den nakleden Sinan Altunç, Robotlar, “Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku”, (2019), 2-3 (erişim tarihi 15.01.2025), https://www.researchgate.net/publication/336406393_Robotlar_Yapay_Zekâ_ve_Ceza_Hukuku

⁴¹ Harun Pirim, “Yapay Zekâ Teknoloji Bağımlı Yaşamın Matematiksel Desenleri”, *Journal of Yaşar University*, I, (2006): 84.

1998’de internetin yaygınlaşmasıyla yapay zekâ kullanan birçok program geniş kitlelerce kullanılmaya başlanmış olup halen günümüzde fabrikalarda, evlerde, iş hayatında, otomobillerde kısaca aklımıza gelebilecek her alanda yapay zekâdan izler görmekteyiz.⁴²

İnsanlar, bilgi inovasyonunun hızına yetişmekte zorlandıkça, bu yükü hafifletmek amacıyla robotların kendi başlarına hareket edebilmelerini ve karar alabilmelerini sağlamak için çalışmaktadır. Ancak, bu teknolojinin çevresindeki canlılara zarar vermeyecek şekilde kullanılabilmesi, yapay zekâ adı verilen bir unsurun geliştirilmesini ve varlığını zorunlu kılmıştır.⁴³

1.1.2.3. Yapay Zekâ Kavramı

Yapay zekâ için herkesin üzerinde uzlaştığı bir tanım bulunmamaktadır. Ancak, Avrupa Komisyonu'nun 25 Nisan 2018 tarihli bildirgesindeki resmi tanıma göre, Yapay Zekâ, "çevresini analiz ederek belirli hedeflere ulaşmak amacıyla bir dereceye kadar otonom bir şekilde hareket eden ve akıllı davranışlar sergileyen sistemler bütünü" olarak tanımlanmıştır.⁴⁴ Diğer yandan, John McCarthy'nin tanımına göre Yapay Zekâ, "insanlar gibi düşünebilen, kendi başına kararlar alabilen ve insanların ilgilendiği işleri yaparak çözmeye çalıştıkları problemleri sonuçlandırma yeteneğine sahip makineler" olarak ifade edilmektedir.⁴⁵

Teknolojinin gelişimi incelendiğinde, bilgisayarların başlangıçta yalnızca elektronik veri aktarımı yapabilen ve karmaşık hesaplamaları gerçekleştirebilen sistemler olduğu, ancak zamanla büyük veri kümelerini filtreleyerek özetleyebilen ve mevcut bilgileri kullanarak olaylar hakkında çıkarımlarda bulunabilen yetenekler kazandığı görülmektedir. Günümüzde bilgisayarlar hem olaylara dair kararlar alabilmekte hem de olaylar arasındaki bağlantıları öğrenebilmektedir. Matematiksel olarak formüle edilemeyen ve klasik yöntemlerle çözülemeyen problemler, sezgisel yaklaşımlar sayesinde bilgisayarlar tarafından çözülebilmektedir. Bilgisayarları bu yetkinliklerle

⁴² Pirim, “Yapay Zekâ Teknoloji Bağımlı Yaşamın Matematiksel Desenleri, 84.

⁴³ Emre Çağlar, *Robotlar, Yapay Zekâ ve Hukuk*, (Onikilevha Yayınları, 2017), den nakleden İpek Sucu ve Elif Ataman, “Dijital Evrenin Yeni Dünyası Olarak Yapay Zekâ ve Her Filmi Üzerine Bir Çalışma”, *Yeni Medya Elektronik Dergi*, Volume 4/Issue 1 (January 2020): 43.

⁴⁴ “EU Artificial Intelligence Act”, Chapter 1 General Provisions, Article 3: Definitions, <https://artificialintelligenceact.eu/article/3/#:~:text=An%20AI%20system%20is%20a,outputs%20like%20predictions%20or%20decisions>. (erişim tarihi: 24.08.2025).

⁴⁵ “Artificial Intelligence Definitions, Human Centered Artificial Intelligence”, Stanford University, <https://hai-production.s3.amazonaws.com/files/2020-09/AI-Definitions-HAI.pdf>, (erişim tarihi: 24.08.2025).

donatan ve gelişimlerini sağlayan çalışmalar, yapay zekâ araştırmaları olarak adlandırılmaktadır. Yapay zekâ tabanlı sistemler, zeki sistemler olarak bilinmektedir. Bu sistemlerin en belirgin özellikleri; olaylara ve problemlere çözüm üretirken bilgiye dayalı kararlar alabilmeleri ve mevcut bilgileri kullanarak yeni olayları öğrenip gelecekteki durumlar hakkında öngörülerde bulunabilmeleridir.⁴⁶

Yapay zekâdan bahsedebilmek için bir makinenin sahip olması gereken temel nitelikler anlamında bazı kavramların üzerinde durmak gerekmektedir.⁴⁷

İletişim: Bir varlık zeki ise onunla kolay iletişim kurulabilir. Eğer iletişim zorsa onun yeterince zeki olmadığı düşünülür.

İşsel Bilgi: Zeki varlıklar kendilerinin bilincindedirler. Yani neye ihtiyaçları olduğunu, ne düşündüklerinin ve neyi bildiklerinin farkındadırlar.

Dışsal Bilgi: Zekâ dış dünyanın farkında olmak ve oradaki bilgiyi bulup kullanabilmekle de ilgilidir. Basit makineler kendilerine verilen görevleri yapabilir ama ne yaptığı konusunda bir fikri yoksa bu onu gelecek görevler için gerekli olan tecrübeden mahrum bırakır.

Amaca Sahip Olma: Bir amaca sahip olmak belli bir hedef doğrultusunda hareket etmek anlamına gelmektedir. Yapay zekâ sistemleri belli görevler için optimize edilir. Bu tür hedefler dışsal olarak -yapay zekânın geliştiricisi yahut kullanıcısı tarafından- belirlenmiş amaçlardır.

Yaratıcılık: Her zeki varlık bir ölçüde yaratıcı olmalıdır. Görevleri yerine getirirken karşılaşılan zorlukları aşmada farklı planlar uygulama becerisi yaratıcılığa örnek olarak verilebilir.

Yapay zekâ, bilgisayarların insan benzeri düşünme yeteneklerini kazanmalarını sağlar. Bir X sorusu yöneltildiğinde, yapay zekâ önceden belirlenmiş veya tanımlanmış X sorusu cevapları arasından en mantıklı olanı seçip sunar. Bu nedenle, X sorusu her geldiğinde yapay zekâ, ilgili cevapları değerlendirir ve en uygun olanı ortaya koyar.

⁴⁶ Ercan Öztemel, *Yapay Sinir Ağları*, (İstanbul: Papatya Yayıncılık, 3. Basım, 2012), 13.

⁴⁷ Roger C. Schank, "What Is AI, Anyway?", *AI Magazine*, Vol. 8/No: 4 (1987): 60.

Günümüzde yapay zekâ, yalnızca X sorusu örneğiyle sınırlı kalmayıp çok daha geniş bir yelpazede işlevler gerçekleştirebilmektedir.⁴⁸

Yapay zekânın insana özgü davranışlar oluşturabilmesinde bir algoritma yapılması gerekiyor. Bu algoritmanın mantığına bakıldığında yapay zekâ teknolojisinin öğrenebilme yeteneği önem taşımaktadır. Makine düzenin insansı davranışları sergileyebilmesinde öğrenme yeteneği önem taşımaktadır.⁴⁹ Öğrenme konusunda makine öğrenmesi ve derin öğrenme kavramları ön plana çıkmaktadır. Bu konu ile ilgili ileride ayrıntılı bilgi verilecektir.

Yukarıda kısaca değindiğimiz algoritma yapay zekânın temel konularındandır. Algoritma, bir problemi çözmek veya belirli bir hedefe ulaşmak için adım adım ve sistematik bir şekilde oluşturulan bir çözüm planıdır. Algoritmalar, yalnızca bilgisayar bilimlerinde değil, günlük yaşamda da yaygın olarak kullanılır. Örneğin, bir yemeğin tarifindeki talimatlar bir algoritma olarak düşünülebilir.⁵⁰ Bir problemi anlamak, nedenlerini incelemek, çözüm için alternatif yollar belirlemek ve bu yollar arasından en uygun olanını seçerek uygulamak, genel anlamda “problem çözme” sürecini oluşturur.⁵¹ Kısaca, algoritma, bir problemin çözümü için gereken adımların açık, anlaşılır ve düzenli bir sıraya göre tasarlanmış hâlidir.⁵²

Yapay zekâda algoritma, aslında temelde öğrenme konusu ile ilgilidir. Çünkü yapay zekâdan bir problemi çözmesi istendiğinde bunu öğrendiği bilgiler doğrultusunda gerçekleştirecektir.

1.1.2.4. Yapay Zekâ Türleri

1.1.2.4.1. Dar Yapay Zekâ (Artificial Narrow Intelligence - ANI)

Dar yapay zekâ, belirli bir alana odaklanarak veri analizi yapan ve bu alanda çözümler üreten algoritmik sistemlerdir.⁵³ Diğer taraftan dar yapay zekâ, belirli bir alanda insana eşdeğer veya üstün performans sergileyebilen bir yapay zekâ türü olarak da

⁴⁸ Sucu ve Ataman, Dijital Evrenin Yeni Dünyası Olarak Yapay Zekâ, 41.

⁴⁹ Sucu ve Ataman, Dijital Evrenin Yeni Dünyası Olarak Yapay Zekâ, 41.

⁵⁰ Cumhur Torun, “Algoritma Nedir Nerelede Kullanılır?”, (erişim tarihi: 15.01.2015) <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/algoritma-nedir>

⁵¹ Gelbal, Selahattin, Problem Çözme, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1991, Sayı: 6/167-173, s. 168.

⁵² Torun, Algoritma Nedir Nerelede Kullanılır?.

⁵³ UNGA (n 6) 4’den Singil, Nesrin, Yapay Zekâ ve İnsan Hakları, Public and Private International Law Bulletin, İstanbul Üniversitesi Yayınevi, 2022, s. 7.

tanımlanabilir. Ancak, bu sistemler gerçek anlamda düşünme (*reasoning*) veya anlama (*understanding*) yetilerine sahip değildir.⁵⁴ Genel yapay zekânın aksine, dar yapay zekâ yalnızca belirli görevler için optimize edilmiştir ve sebep-sonuç ilişkisi kurmakta yetersiz kalabilmektedir. Günümüzde dar yapay zekâ; sürücüsüz araçlar, sağlık (biyomedikal, biyogörüntüleme ve fazlası), yüz tanıma sistemleri, siber güvenlik ve tıpta robot asistanlar şeklinde birçok alanda kullanılmaktadır.⁵⁵

1.1.2.4.2. Genel Yapay Zekâ (Artificial General Intelligence - AGI)

Dar yapay zekâ, belirli bir alanda yüksek performans gösterebilen ancak diğer konularda aynı başarıyı sergileyemeyen algoritmalar, genel yapay zekâ, insan zihninin ulaşabildiği her bilişsel yetkinlikte üstün performans sergilemesi beklenen bir bilgisayar sistemidir.⁵⁶

Genel yapay zekâ yaklaşımı, "genel zekâyı", belirli bir görev veya problem çözme yeteneğinden temel olarak farklı bir özellik olarak ele alır ve doğrudan bu özelliği anlamaya ve bu doğrultuda sistemler oluşturmaya odaklanır. Bir sistemin "AGI" olarak kabul edilmesi için sonsuz genelliğe, uyarlanabilirliğe ve esnekliğe sahip olması gerekmez. AGI mevcut yapay zekâ programları ile insan benzeri genel zekâ arasındaki boşluğu kapatma amacı güder.⁵⁷ Goertzel, genel zekâ konusunda yapılan çalışmalarda varılan bazı ortak özellikleri aşağıdaki gibi açıklamaktadır:

Genel zekâ, çeşitli hedeflere ulaşma ve çeşitli görevleri, farklı bağlamlar ve ortamlarda yerine getirme yeteneğini içerir.

Genel zekâyı sahip bir sistem, yaratıcılarının öngördüğünden oldukça farklı problemleri ve durumları ele alabilmelidir.

Genel zekâyı sahip bir sistem, edindiği bilgiyi genelleme konusunda başarılı olmalı ve bu bilgiyi bir problem veya bağlamdan diğerine aktarabilmelidir.

⁵⁴ Mustafa Mert Tunalı, "Dar ve Genel Yapay Zekâ Farkları", (erişim tarihi:12.02.2025). <https://medium.com/t%C3%BCrkiye/dar-ve-genel-yapay-zek%C3%A2-farklar%C4%B1-625c8039fb7f>

⁵⁵ Tunalı, Dar ve Genel Yapay Zekâ Farkları.

⁵⁶ Cem Say, *50 Soruda Yapay Zekâ*, İstanbul: Bilim ve Gelecek Kitaplığı, 2020), 169.

⁵⁷ Ben Goertzel, "Artificial General Intelligence: Concept, State of the Art, and Future Prospects", *Journal of Artificial General Intelligence*, 5/1 (2014): 2.

İsteğe bağlı genel zekâ, gerçekçi kaynak kısıtlamaları göz önüne alındığında mümkün değildir.

Gerçek dünya sistemleri, değişen derecelerde sınırlı genellik sergileyebilir, ancak kaçınılmaz olarak bazı türdeki şeyleri öğrenmede diğerlerinden çok daha verimli olacaklardır. Ayrıca, her gerçek dünya sistemi için bazı öğrenme görevleri kabul edilemeyecek kadar yavaş olacaktır. Bu yüzden, gerçek dünya genel zekâları kaçınılmaz olarak belirli türdeki hedefler ve çevrelere yönelik bir eğilime sahip olur.

İnsanlar, mevcut yapay zekâ programlarından ve görünüşe göre diğer hayvanlardan daha yüksek bir genel zekâ seviyesine sahiptir.

İnsanların, evrimsel olarak adapte oldukları hedefler ve çevreler açısından bile, genel zekânın en üst seviyesini sergileme olasılığı oldukça düşüktür.⁵⁸

Bu bilgiler ışığında, ChatGPT, Deepseek gibi yapay zekâ sistemlerinin bu kategoriye girdiğini söyleyebilmekteyiz. Bu programlarla karşımızda bir insan varmışçasına sohbet edebilmekte; sanat, felsefe, tıp gibi çok çeşitli alanlardaki bir konuda fikirlerini sorabilmekteyiz. Yahut kısa sürede resim ve kısa videolar oluşturabilmekteyiz.

1.1.2.4.3. Süper Yapay Zekâ (Artificial Superintelligence-ASI)

Süper yapay zekâ, bir bilgisayarın insan zekâsını katbekat aşarak ulaştığı yapay zekâ seviyesini ifade eder. Yapay genel zekâda amaç, çoğu alanda insanla eşit ya da ondan biraz daha üstün bir zekâ seviyesine ulaşmakken, süper yapay zekâ bundan çok daha ileri giderek insanın bilişsel kapasitesini büyük ölçüde geride bırakmayı hedefler.⁵⁹

Yapay zekâ türlerine genel olarak bakıldığında dar yapay zekânın yüz tanıma, dil çevirisi, gibi belirli bir görevi yerine getirmek için kullanıldığı; genel yapay insan zekâsına benzer şekilde farklı alanlarda öğrenme, akıl yürütme ve problem çözme kapasite sahip olduğu anlaşılmaktadır. İnsan zekâsının çok üstünde bir performansa sahip olan süper yapay zekânın ise şimdilik sadece bilim kurgu filmlerinde görülebileceği sonucuna varılmaktadır.

⁵⁸ Goertzel, Artificial General Intelligence, 2-3.

⁵⁹ Jens Pohl, "Artificial Superintelligence: Extinction or Nirvana?", *InterSymp*, (2015), 1, 2.

1.2. Yapay Zekâda Öğrenme

1.2.1. Genel Olarak

Öğrenmenin tanımı genel olarak farklı yaklaşımlar çerçevesinde ele alınsa da ortak nokta, deneyim ve yaşantılar sonucunda kalıcı davranış değişiklikleri gösterilmesidir.⁶⁰ Öğrenme, bireyin yeni bilgi ve beceriler edinmesi ya da mevcut davranışlarını değiştirme sürecidir. Yaşantılar sonucunda bireyin davranışlarında meydana gelen ve kalıcı bir etki bırakan değişimler olarak da tanımlanabilir. Kişinin karşılaştığı durumlara tepki vererek bu tepkileri zamanla değiştirmesi ve yerine yenilerini koyması da öğrenme sürecinin bir parçasıdır. Bir bilginin ya da davranışın öğrenme olarak kabul edilebilmesi için, bireyin davranışlarını etkilemesi ve bu değişikliklerin uzun vadede kalıcı olması gerekir.⁶¹

Yukarıdaki öğrenme ile ilgili bilgiler ilk başta insanların öğrenmesiyle ilgili gibi görünse de yapay zekâ öğrenmesi ile de ortak noktaları olduğu göze çarpmaktadır. Yapay zekâ ile donatılmış makineler de tıpkı insanlar gibi öğrenebilirler ve öğrenmelidirler. Böylece insanların yaşamını kolaylaştırma fonksiyonunu yerine getirebilirler.

Bir işi bilgisayar ortamında gerçekleştirebilmek için algoritmasının bilinmesi gerekir. Fakat bazı işler için bilinen bir algoritma yoktur. Örneğin istenmeyen e-postaları ayıklamak için neyin istenip istenmediği kişiden kişiye değişebileceği için bilinen bir algoritma yazılamayacaktır. İstenip istenmeyen e-postalardan bir veri kümesi oluşturulup bunları inceleyerek bir e-postayı neyin istenmeyen yaptığını bilgisayarın öğrenmesi beklenmeli yani bu iş için bilgisayarın algoritmasını kendisinin oluşturması istenmelidir.⁶²

Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte yapay zekâ ve robotik mühendisleri, kendi kendine öğrenebilen, deneyimlerinden yola çıkarak çözümler üretebilen ve insan zekâsının ötesine geçebilecek süper zekâ seviyesine ulaşmak için yeni yöntemler geliştirmeye odaklanmaktadır. Yapay zekâ alanında en çok merak edilen konulardan biri,

⁶⁰ Ernest H. Hilgard and Gordon H. Bower, *Theories of Learning*, 4th Edition, (N.J: Prentice Hall Englewood Cliffs, 1975), 13; Jean Piaget, “The Origin of Intelligence in the Child”, (London: Routledge Kegan Paul Ltd, 1952), 40.

⁶¹ “Öğrenme Nedir? Nasıl Gerçekleşir?”, (erişim tarihi: 18.02.2025) https://abayayin.com/ogrenme-nedir-nasil-gerceklesir/?srsltid=AfmBOoorg665vvCBKL0CsHc917j-CJSM3FP-0N6UGeN_uKrkdDuFuDYs

⁶² Ethem Alpaydın, *Yapay Öğrenme*, (İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 2013), 1.

bu sistemlerin öğrenme süreçlerini nasıl gerçekleştirdiği ve gelecekte insanlara özgü yetenekleri nasıl otonom bir şekilde kullanabileceğidir. Bu kapsamda, derin öğrenme ve makine öğrenmesi gibi kavramlar ön plana çıkmaktadır. Bu öğrenme yöntemleri, insan beynini taklit ederek yapay zekâ sistemlerinin performansını artırmayı amaçlamaktadır. Burada önemli bir ayırım yapmak gerekir. Yapay zekâ, genel anlamda insan yeteneklerini taklit eden geniş bir alanı kapsarken, makine öğrenimi, bir sistemin nasıl öğrenebileceğini öğreten yapay zekânın bir alt dalıdır. Aynı şekilde, derin öğrenme de makine öğrenmesinin bir alt kümesi olup yapay zekâ sistemlerinin bir türüdür. Ancak her makine öğrenimi yöntemi derin öğrenme kapsamına girmez.⁶³

1.2.2. Sezgisellik ve Bayes Teoremi

Sözlük anlamı gerçeğin deneye veya akıl yoluna vurulmadan doğrudan doğruya kavranması olan sezgisellik, yapay zekâ öğrenmesi ile son derece ilgilidir. Aslında yapay zekâda sezgisellik algoritma kavramına karşılık gelmektedir. Günlük hayatta karşılaşılan kolay problemlerin çözümü algoritma ile bulunabilirken satranç oyunundaki bir sonraki hamlenin tespiti gibi çoğu problem çözümü basit olmadığından salt algoritma ile çözülememekte bu tarz karmaşık problemlerin çözümünde yardımcı anahtar rolünü sezgisellik oynamaktadır.⁶⁴

Yuri Gagarin uzay yolculuğu dönüşünde II. Elizabeth tarafından kabul edilmiş ve yemek esnasında önüne 5 çatal, 5 kaşık ve 5 bıçak konulduğunda bunları hangi sıra ile kullanacağını bilmediğinden rastgele kullanmış ve sonunda çay için en büyük kaşığın kaldığı görülmüştür.⁶⁵ Bu örnek hakkında bilgi sahibi olunmayan ve deneme de yapılması elverişli olmayan problemlerin çözümünde en doğru yöntemin belirlenebilmesi için sezgiselliği kullanmaya iyi bir örnektir. Buradan “*yeni koşullarda eski benzeri durumlardaki iyi sonuçları veren yöntemlerin kullanılması gerektiği*” sonucuna varılmaktadır.⁶⁶

Sezgisel algoritmalara duyulan ihtiyaç, kesin çözümün belirlenemediği optimizasyon problemlerini çözme, karar verici için daha anlaşılır ve basit bir yaklaşım

⁶³ Cynthia Harvey, “AI vs. Machine Learning vs. Deep Learning: Subsets of Artificial Intelligence”, (erişim tarihi: 18.02.2025). <https://www.datamation.com/artificial-intelligence/ai-vs-machine-learning-vs-deep-learning/>

⁶⁴ Vasıf Vagifoğlu Nabiye, *Yapay Zekâ*, (Ankara: Seçkin Yayınları, 2012), 65, 66.

⁶⁵ Nabiye, *Yapay Zekâ*, 67.

⁶⁶ Nabiye, *Yapay Zekâ*, 67.

sunma, öğrenme sürecine katkı sağlama ve kesin çözüme ulaşma sürecinde yardımcı bir araç olarak kullanılabilmelerinden kaynaklanmaktadır.⁶⁷

Makine öğrenmesinde sezgisel yaklaşım ile ilgili bir konu olan Bayes Teoremi aslında koşullu olasılığı hesaplamak için kullanılan temel bir olasılık teorisi formülüdür. Bir olayın gerçekleşme olasılığı, mevcut bilgiler veya önceki sonuçlara dayalı olarak güncellenir. Yeni veriler elde edildikçe tahminler revize edilir ve önceki olasılık hesaplamalarına dayanarak daha kesin sonuçlar elde edilir.⁶⁸

Makine öğreniminde Bayes Teoremi, modellerin girdiler ile tahmini çıktılar arasındaki ilişkileri belirlemesine yardımcı olur. Bu sayede, değişen ve yeni verilerle daha iyi uyum sağlayan, daha hassas tahminler üreten modeller oluşturulabilir. Bayes Teoremi, sınıflandırma ve karar verme süreçlerini iyileştirerek makine öğrenimi sistemlerinin veri ile çıktı arasındaki bağlantıyı daha doğru şekilde kurmasını sağlar. Özellikle belirsiz veya eksik verilerle çalışırken, Bayes Teoremi, olasılıkları güncelleyerek daha güvenilir sonuçlar elde edilmesini sağlar. Ancak, modelin doğruluğunun büyük ölçüde toplanan verinin miktarına ve kalitesine bağlı olduğu unutulmamalıdır.⁶⁹

1.2.3. Algoritma Kavramı

Makine öğrenmesi kavramı ile de yakından ilgili olan algoritma, bir problemin çözümüne ulaşmak veya belirli bir amacı gerçekleştirmek için izlenen adımlar bütünüdür. Bilgisayarların en verimli şekilde kullanılabilmesi için açık ve kesin talimatlardan oluşan algoritmalar gereklidir. Bu yüzden algoritma mantığını kavramak ve uygun algoritmalar geliştirebilmek büyük önem taşır. Algoritmalar, modern dünyada yaygın olarak kullanılsa da aslında bilgisayarlardan çok daha eskiye dayanmaktadır.⁷⁰ Genel olarak, algoritmalar herhangi bir problemi çözmek için sistematik bir yaklaşım sunar ve bu hem günümüz hem de geçmişteki algoritmalar için geçerli bir durumdur.⁷¹

⁶⁷ Derviş Karaboğa, *Yapay Zekâ Optimizasyon Algoritmaları*, (Ankara: Nobel Yayınları, 2014), 15.

⁶⁸ Olivia Wisbey, “What is Bayes' Theorem? How Is It Used in Machine Learning?”, (erişim tarihi: 07.03.2025), <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/What-is-Bayes-theorem>,

⁶⁹ Wisbey, “What is Bayes' Theorem?”

⁷⁰ Algoritmanın tarihçesi M.S. 9. Yüzyılda El-Harezmi'nin yazmış olduğu “El-Cebir ve El-Mukabele” kitabına dayanır. Zaten Algoritma kelimesi de El-Harezmi'nin isminin batılılarca zamanla değişik şekilde telaffuzundan gelmektedir. Bkz. Osman Öztürk, “Algoritma Tarihi ve Harezmi”, (erişim tarihi: 18.02.2025), <https://akademi.elektrikport.com/Ders/128/641/Algoritma-ve-Programlamaya-Giris/Problem-Cozme-Algoritmaya-Giris/Algoritma-Tarihi-ve-Harezmi>.

⁷¹ Alper Aytekin, vd., “Algoritmaların Hayatımızdaki Yeri ve Önemi”, *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, Cilt 5/Sayı 7, (2018): 151, 152.

Bir problemin çözümünde ilerleyebilmek yahut bir işlemi gerçekleştirebilmek için belirli adımların takip edilmesi gerekir. Bu adımların sistematik bir şekilde düzenlenmesine **algoritma** denir. Algoritma, değişkenler ve akış diyagramı gibi bileşenler yardımıyla verilen bir problemin çözümüne ulaşmayı sağlar. Aslında bu süreç, insan beyninin problem çözüme yöntemine benzer şekilde çalışır.

Değişkenler, dış dünyadan alınan veya kullanıcıların belirlediği verileri saklayan unsurlardır. Algoritma, işlemin nasıl gerçekleştirileceğini belirleyen mantıksal bir sıralamadır. Akış diyagramı ise algoritmadaki adımları görselleştirerek çözüm sürecini şematik hale getirir.

Örneğin, akıllı telefonda hesap makinesi uygulamasında işlem yaptığımızı düşünelim. Girdiğimiz sayılar değişkenlerimizdir. Algoritma, bu sayıları algılar ve hangi değişkene karşılık geldiklerini belirleyerek adım adım işlem yapar. Sayıları toplar, sonucu ekrana yansıtır ve işlemi sonlandırır. Akış diyagramı ise bu sürecin görselleştirilmiş hali olup, adımlar arasındaki ilişkiyi net bir şekilde gösterir.⁷²

Algoritmaların yerine getirdikleri işlevlere göre; arama motoru, şifreleme, açgözlü (*greedy*)⁷³, özyinelemeli (*recursive*), geri izleme (*backtracking*), böl ve yönet (*divide and conquer*), dinamik programlama, kaba kuvvet (*brute force*)⁷⁴, sıralama (*sorting*), karma (*hashing*) ve rastgele (*randomized*) gibi pek çok türü bulunmaktadır.⁷⁵

Yapay zekâ ile daha çok ilgili olan algoritma çeşidi **genetik algoritma**dır. Genetik algoritma, 1975 yılında John Holland tarafından geliştirilmiş olup, canlılardaki genetik evrim sürecini taklit eden bir optimizasyon yöntemidir. Diğer evrimsel algoritmalar gibi, çözüm uzayında yer alan çeşitli adaylardan oluşan bir başlangıç popülasyonu ile çalışır. Bu popülasyon, her nesilde doğal seçim ve üreme süreçleriyle sürekli olarak geliştirilir.

⁷² Nilay Barlas, “El Harezmiden Alan Turinge Kadar Uzanan Algoritma”, (erişim tarihi: 18.02.2025), <https://wannart.com/icerik/8692-el-harezmiden-alan-turinge-kadar-uzanan-algoritma>

⁷³ Bu algoritma, optimizasyon problemlerini, küresel düzeyde en iyi çözüm olmasını umarak, yerel olarak en iyi çözümü bularak çözer. Ancak, en iyi çözümü garanti etmez.

⁷⁴ Bu algoritma, bir probleme yönelik tüm olası çözümleri körü körüne yineleyerek, bir fonksiyona yönelik bir veya daha fazla çözüm arar.

⁷⁵ Algoritma türleri ile ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. Alexander S. Gillis, “What is definition of Algorithm”, (erişim tarihi: 18.02.2025), <https://www-techtargget-com.translate.goog/whatis/definition/algorithm? x tr sl=en& x tr tl=tr& x tr hl=tr& x tr pto=tc>

Son aşamada elde edilen en iyi birey, problem için en uygun yani optimal çözüm olarak kabul edilir.⁷⁶

1.2.4. Makine Öğrenmesi

Makine öğrenmesi, bilgisayarların insanlara benzer şekilde öğrenebilmesi için çeşitli algoritmalar ve tekniklerin geliştirildiği, bilim ve teknolojinin bir araya geldiği bir çalışma alanıdır. İlk kez 1952 yılında Arthur Samuel tarafından ortaya atılan bu kavram, IBM'in Poughkeepsie laboratuvarında dama oynayabilen bir program geliştirme amacıyla kullanılmıştır. Samuel, tasarladığı bu programın her oynadığı oyunla birlikte kendini geliştirmesini, hatalarını analiz edip düzeltmesini ve kazanmaya yönelik daha güçlü stratejiler keşfetmesini hedeflemiştir. Bu kendini geliştiren yazılım, makine öğrenmesinin en erken örneklerinden biri olarak kabul edilir.⁷⁷

Makine öğrenmesi, yapay zekâ için temel bir gerekliliktir. Zeki olarak nitelendirilebilecek bir sistemin, sürekli değişen çevre koşullarına uyum sağlayabilmesi için öğrenme yeteneğine sahip olması gerekir. Eğer bir sistem değişimleri analiz edip kendini buna göre uyarlayabiliyorsa, onu tasarlayan kişinin her durumu önceden öngörmesine gerek kalmaz. Makine öğrenmesinin temel amacı, mevcut verilere en iyi şekilde uyum sağlayan bir program geliştirmektir. Öğrenebilen bir program, geleneksel bilgisayar programlarından farklıdır. Standart programlar, değiştirilebilir parametrelere sahip genel şablonlardan oluşurken, öğrenen algoritmalar belirli bir performans kriterini optimize ederek model olarak adlandırılan yapının parametrelerini veriye dayalı şekilde ayarlar.⁷⁸

Makine öğrenimi sürecinde beş temel adım bulunmaktadır:⁷⁹

Veri Toplama: Ham veriler, Excel, Access veya metin dosyaları gibi çeşitli kaynaklardan elde edilir. Bu adım, gelecekteki öğrenme sürecinin temelini oluşturur.

⁷⁶ Karaboğa, Yapay Zekâ Optimizasyon Algoritmaları, 75.

⁷⁷ Serdar Tafralı, “Makine Öğrenmesi”, (erişim tarihi: 20.02.2025), <https://medium.com/machine-learning-t%C3%BCrkiye/makine-ogrenmesi-7cfbb3d859db>

⁷⁸ Ethem Alpaydın, *Makine Öğrenmesi*, çev. Aylin Ağar, (İstanbul: QNB Finansbank Yayınları, 2019), 27, 32.

⁷⁹ Kunal Jain, “Beginner’s Guide to Machine Learning Concepts and Techniques”, (erişim tarihi: 06.03.2025), <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2015/06/machine-learning-basics/#h-supervised-learning-predictive-models>

Verinin çeşitliliği, miktarı ve doğruluğu ne kadar yüksekse, modelin öğrenme kapasitesi de o kadar iyi olur.

Veri Hazırlama: Kullanılacak verilerin kalitesi, analitik sürecin başarısını doğrudan etkiler. Bu aşamada, eksik veya tutarsız verileri tespit edip düzeltmek gerekir. Aykırı değerlerin belirlenmesi ve düzeltilmesi gibi işlemler gerçekleştirilir. Keşifsel veri analizi, verinin yapısını anlamaya ve süreci daha verimli hale getirmeye yardımcı olabilir.

Model Eğitime: Uygun bir algoritma ve model yapısı seçilerek süreç başlatılır. Temizlenmiş veriler, eğitim ve test kümeleri olmak üzere ikiye ayrılır. Model, eğitim verileri ile öğrenme sürecini tamamlar, test verileri ise modelin performansını değerlendirmek için kullanılır.

Model Değerlendirme: Modelin doğruluğunu ölçmek için test verileri kullanılır. Bu aşamada, modelin tahmin gücü ve başarısı analiz edilir. Modelin doğruluğunu ölçmenin en etkili yolu, daha önce kullanılmamış verilerle performansını test etmektir.

Performans İyileştirme: Modelin başarısını artırmak için farklı bir algoritma tercih edilebilir veya ek değişkenler dâhil edilerek performans geliştirilebilir. Bu nedenle, veri toplama ve hazırlama süreçlerine yeterli zaman ve özen gösterilmesi kritik öneme sahiptir.

Öğrenmede veri toplanırken genel eğilimleri öğrenecek şekilde toplanmalıdır. Makine öğrenmesini ikinci el otomobillerin değer kaybı tahmin örneği ile açıklayacak olursak şunları söyleyebiliriz: Otomobillerin markaları yerine koltuk sayısı, motor gücü, bagaj hacmi gibi türü tanımlayan temel niteliklere odaklanıldığında daha genel bir tahmin aracı öğrenilmiş olur. Bunun sebebi aynı özelliklere sahip otomobillerin aynı oranda değer kaybetmelerinin beklenmesidir. Genel nitelikler önemli olsa da çok genelleme yapmak doğru değildir. Kamyonlar, otobüsler gibi diğer tür araçlar bu işe dâhil edilmemelidir. Son olarak fiyatların konudan bağımsız olarak ekonomik gelişmelerle de orantılı olduğu unutulmamalıdır. Diğer ürünlerin fiyatlarındaki değişim eski parametreleri geçersiz kıldığından tekrar bir model öğrenilmelidir.⁸⁰

⁸⁰ Alpaydın, Makine Öğrenmesi, 41-42.

Makine öğrenmesinde problem çözmedeki karmaşıklığı azaltmak ve devasa boyuttaki veriyi küçük boyutlara indirmek için **karar ağacı** tekniği uygulanır.⁸¹ Bu teknik esasında büyük veriyi kullanıcının ihtiyacına göre yönetilebilecek kısımlara ayırmada kullanılır. Örneğin müşterilerin satın alma alışkanlıklarının analizinde cinsiyet, satılan malın fiyatı gibi kriterler çalışılan hedef kitlenin sayısının düşürülmesi ve analizcilerin işinin kolaylaştırılmasına yardımcı olacaktır.⁸²

Karar ağaçları, ardışık bir süreci grafiksel olarak düzenlemenin bir yoludur. Bir karar ağacı, her biri alternatif kararlar için dallara sahip olan karar düğümlerini içerir. Ağaçta ayrıca rastgele değişkenleri temsil eden şans düğümleri de bulunur ve her dalın faydası, dalın yaprak noktasında hesaplanır. Herhangi bir kararın beklenen faydası, o karardan başlayarak tüm yapraklara uzanan dalların ağırlıklı toplamı temelinde hesaplanabilir.⁸³

Makine Öğrenmesinde öğrenme çeşitlerinin üç model etrafında şekillendiğini görmekteyiz. Kullanılacak modele göre öğrenme algoritması farklılık göstermektedir.

1.2.4.1. Gözetimli Öğrenme (*Supervised Learning*)

Bu öğrenme çeşidinde sistem konuyu öğrenebilmesi için bir gözetmene ihtiyaç duymaktadır. Gözetmen sisteme öğrenilmesi istenen olay ile ilgili girdi/çıktı seti verir.⁸⁴ Diğer bir ifadeyle her örnek için hem girdi hem de çıktılar sisteme yüklenir, sistemden beklenen girdileri öğretmenin verdiği çıktılarına uygun haritalama işlemini yapmasıdır. Böylece girdiler ile çıktılar arasındaki ilişkiler öğrenilmiş olur.⁸⁵

Tahmin modelleri olarak da bilinen bu sistemler, geçmiş verilere dayanarak gelecekteki olayları öngörmeye çalışır. Genellikle, bu modellerin neyi ve nasıl öğrenecekleri en baştan belirlenmiş olur.⁸⁶ Örneğin, gözetimli öğrenme yöntemi, bir pazarlama şirketinin hangi müşterilerin hizmetten ayrılma ihtimalinin yüksek olduğunu belirlemek için kullanılabilir. Bunun yanı sıra, deprem ve kasırga gibi doğal afetlerin

⁸¹ Kevin Warwick, *Artificial Intelligence The Basics*, (New York: Routledge Publications, 2012), 56.

⁸² Warwick, *Artificial Intelligence*, 56.

⁸³ David Barber, *Bayesian Reasoning and Machine Learning*, (New York: Cambridge University Press, 2012), 128.

⁸⁴ Öztemel, *Yapay Sinir Ağları*, 25.

⁸⁵ Öztemel, *Yapay Sinir Ağları*, 25.

⁸⁶ Jain, *Beginner's Guide to Machine Learning Concepts and Techniques*.

gerçekleşme olasılığını hesaplamak veya toplam sigorta değerini tahmin etmek amacıyla da bu modellerden yararlanılır.⁸⁷

1.2.4.2. Takviyeli Öğrenme (*Reinforcement Learning*)

Bu tür öğrenmede de bir öğretmen vardır. Öğretmen girdi setini sisteme yükler çıktıları ise sistemin kendisinin üretmesini bekler. Sonrasında ise bu çıktıların doğruluğunu test ederek sisteme bir sinyal gönderir. Sistem bu sinyale göre öğrenme sürecini gerçekleştirir.⁸⁸

Takviyeli öğrenmede, diğer pek çok makine öğrenmesi türünde olduğu gibi, hangi eylemlerin yapılacağı öğretilmez; bunun yerine öğrenenin, hangi eylemlerin en fazla ödül getirdiğini deneyerek keşfetmesi gerekmektedir.⁸⁹ En ilginç ve en zorlu durumlarda, eylemler yalnızca anlık ödülü değil, aynı zamanda bir sonraki durumu ve dolayısıyla tüm sonraki ödülleri de etkileyebilir. Kapalı çevrimli olma, hangi eylemlerin yapılacağına dair doğrudan talimat verilmemesi ve eylemlerin sonuçlarının uzun zaman dilimlerine yayılması pekiştirmeli öğrenme problemlerini ayırt eden en önemli üç özelliktir.⁹⁰

Gözetimli öğrenme ile takviyeli öğrenme arasındaki temel fark, öğrenme süreçlerinde yatmaktadır. Takviyeli öğrenme, doğrudan bir ortamla etkileşime girerek deneyim kazanırken, gözetimli öğrenmede dış bir gözlemci tarafından sağlanan örnekler üzerinden öğrenme gerçekleşir. Takviyeli öğrenme, deneme-yanılma sürecine dayanarak geçmiş deneyimlerden faydalanırken, gözetimli öğrenme önceden etiketlenmiş verilerden çıkarım yapar.⁹¹

Bu farkı somut bir örnekle açıklamak gerekirse, otonom araçlar takviyeli öğrenmeyi kullanarak sürekli olarak çevrelerinden gelen verileri değerlendirir ve hangi rotayı takip etmeli, hangi hızda ilerlemeli gibi kararları alabilirler.⁹² Öte yandan, gözetimli öğrenmenin bir örneği, bir taksinin belirli bir mesafedeki yolculuk ücretini

⁸⁷ Jain, *Beginner's Guide to Machine Learning Concepts and Techniques*.

⁸⁸ Öztemel, *Yapay Sinir Ağları*, 25.

⁸⁹ Richard S. Sutton and Andrew G. Barto, *Reinforcement Learning: An Introduction*, Cambridge, Massachusetts, London: The MIT Press, (2015), 2.

⁹⁰ Sutton and Barto, *Reinforcement Learning*, 2.

⁹¹ Jain, *Beginner's Guide to Machine Learning*.

⁹² Jain, *Beginner's Guide to Machine Learning*.

tahmin etmesi olabilir; burada sistem, önceden etiketlenmiş verilerden hareketle tahminler yapar.⁹³

1.2.4.3. Gözetimsiz Öğrenme (*Unsupervised Learning*)

Bu öğrenmede sistemin öğrenme sürecinde yer alan bir gözetmen bulunmamaktadır. Sisteme girdi değerler işlendikten sonra parametreler arasındaki ilişkileri sistemin kendi kendisine öğrenmesi beklenir.⁹⁴

Hiçbir belirli hedefin tanımlanmadığı ve özellikler arasında öncelik sıralamasının bulunmadığı durumlarda, tanımlayıcı modellerin eğitilmesi için gözetimsiz öğrenme kullanılır. Gözetimsiz öğrenme, veriler arasındaki ilişkileri keşfetmek ve örüntüleri ortaya çıkarmak için kullanılır. Örneğin, bir perakendeci, müşterilerin hangi ürünleri birlikte satın alma eğiliminde olduğunu anlamak isteyebilir. Bu durumda, gözetimsiz öğrenme, farklı ürün kombinasyonlarını belirlemeye yardımcı olabilir. Benzer şekilde, sağlık sektöründe, gözetimsiz öğrenme, diyabet hastalığı ile ilişkili diğer sağlık sorunlarını belirlemek için kullanılabilir.⁹⁵

1.2.4.4. Derin Öğrenme (*Deep Learning*)

Derin öğrenme, insan beyninin karmaşık problemleri gözlemleme, analiz etme, öğrenme ve karar verme yeteneklerini taklit eden bir makine öğrenmesi yöntemidir.⁹⁶ Büyük veri kümelerinden yararlanarak denetimli veya denetimsiz şekilde özellik çıkarma, dönüştürme ve sınıflandırma gibi işlemleri gerçekleştirir.⁹⁷

⁹³ Jain, Beginner's Guide to Machine Learning.

⁹⁴ Öztemel, Yapay Sinir Ağları, 25.

⁹⁵ Jain, "Beginner's Guide to Machine Learning".

⁹⁶ Kıyas Kayaalp ve Ahmet Ali Süzen, *Derin Öğrenme ve Türkiye'deki Uygulamaları*, (İKSAD Yayınevi, 2018), 7.

⁹⁷ Kayaalp ve Süzen, *Derin Öğrenme ve Türkiye'deki Uygulamaları*, 7.

Şekil 1.1: Yapay Zekâ, Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenme⁹⁸



Derin öğrenme, yapay sinir ağları aracılığıyla gerçekleştirilir. Tıpkı insan beyninde olduğu gibi yapay sinir ağlarını oluşturan nöronlar da birbirleriyle bağlantılıdır ve ağı ürettiği çıktıyı doğrudan etkiler.⁹⁹ Sinir ağları; giriş katmanı, gizli katmanlar ve çıkış katmanı olmak üzere üç temel katmana ayrılır.¹⁰⁰ Giriş katmanı, dış dünyadan gelen verileri alırken gizli katmanlar bu veriler üzerinde matematiksel işlemler gerçekleştirir.¹⁰¹ Yapay sinir ağı tasarlarken en büyük zorluklardan biri, her katmandaki nöron sayısını ve kaç tane gizli katman olacağını belirlemek olduğundan derin öğrenmenin "derin" olarak adlandırılmasının sebebi, birden fazla bu şekilde gizli katman içermesidir.¹⁰² Çıkış katmanı ise işlenen verilerin nihai sonucunu üretir.¹⁰³

Derin öğrenmenin temel amacı, soyutlama seviyelerinin artmasını asgari insan müdahalesiyle sağlamaktır. Çünkü birçok uygulamada, modelin üst katmanlarına çıkıldıkça kavramlar daha soyut hale gelir ve girdide hangi yapının bulunduğunu belirlemek zorlaşır. Bu nedenle, modelin büyük veri kümeleri üzerinde eğitilerek bu soyut yapıları otomatik olarak keşfetmesi gerekir.¹⁰⁴

⁹⁸ “Derin Öğrenme Nedir?”, (erişim tarihi: 23.04.2025), https://www.beyaz.net/tr/yazilim/makaleler/derin_ogrenme_deep_learning_nedir.html

⁹⁹ Jim Holdsworth and Mark Scapicchio, “What is Deep Learning?”, (erişim tarihi: 24.08.2025), <https://www.ibm.com/think/topics/deep-learning>,

¹⁰⁰ Nihat Yılmaz Şimşek, “Derin Öğrenme (Deep Learning) Nedir ve Nasıl Çalışır?”, (erişim tarihi: 10.03.2025), <https://nyilmazsimsek.medium.com/derin-%C3%B6%C4%9Frenme-deep-learnin.g-nedir-ve-nas%C4%B1l-%C3%A7al%C4%B1%C5%9F%C4%B1r-2d7f5850782>.

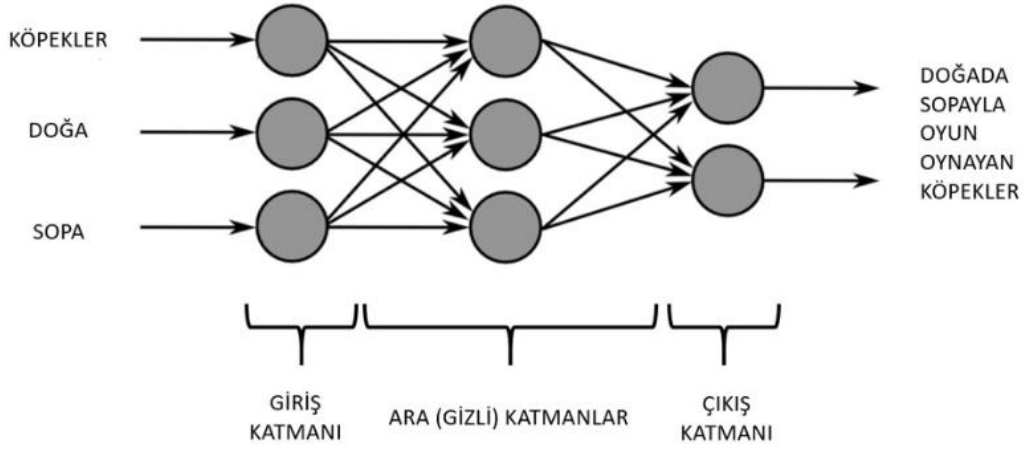
¹⁰¹ Şimşek, “Derin Öğrenme (Deep Learning) Nedir ve Nasıl Çalışır?”

¹⁰² Şimşek, “Derin Öğrenme (Deep Learning) Nedir ve Nasıl Çalışır?”

¹⁰³ Şimşek, “Derin Öğrenme (Deep Learning) Nedir ve Nasıl Çalışır?”

¹⁰⁴ Alpaydın, Ethem, Makine Öğrenmesi, 94.

Şekil 1.2: Yapay Sinir Ağları ile Derin Öğrenme Örneği¹⁰⁵



Çok katmanlı sinir ağlarının eğitimi, yüksek parametre sayısı nedeniyle zor ve zaman alıcıdır; ancak derin sinir ağları, her seferinde tek bir katmanın eğitilmesiyle bu süreci daha yönetilebilir kılar.¹⁰⁶ Otomatik kodlayıcılar gibi gözetimsiz öğrenme yöntemleri, etiketlenmiş veriye ihtiyaç duymadan çalışabildiğinden, insan müdahalesini azaltarak derin öğrenme tekniklerini cazip hale getirir.¹⁰⁷ Derin öğrenmenin temelinde yer alan çok katmanlı soyutlama yapıları, modelin üst düzey kavramları temsil edebilmesini sağlar ve bu soyut gösterimlerin keşfi, ele alınan problemin daha derinlemesine anlaşılmasına katkı sunar.¹⁰⁸

1.3. Yapay Zekânın Kullanım Alanları

1.3.1. Genel Olarak

Yapay zekâ, günümüzde kentleşmenin hızla arttığı bir dünyada şehir yönetimlerinin daha akıllı, verimli ve sürdürülebilir hale gelmesinde önemli bir rol oynamaktadır.¹⁰⁹ Son zamanlarda ortaya çıkan akıllı şehir kavramı, yapay zekâ teknolojilerinden yararlanarak kaynakların etkin kullanımını sağlayan, altyapı sistemlerini optimize ederek vatandaşlara daha kaliteli hizmet sunulan şehirleri tanımlamaktadır.¹¹⁰ Bu kapsamda yapay zekâ, şehir yaşamının çeşitli yönlerinde veri

¹⁰⁵ Hayri Cem, “Derin Öğrenme Nedir?”, (erişim tarihi: 23.04.2025), <https://t24.com.tr/yazarlar/hayri-cem-haftalik/derin-ogrenme-nedir.29220>.

¹⁰⁶ Alpaydın, Makine Öğrenmesi, 95.

¹⁰⁷ Alpaydın, Makine Öğrenmesi, 95.

¹⁰⁸ Alpaydın, Makine Öğrenmesi, 95.

¹⁰⁹ Radoslaw Wolniak ve Kinga Stecula, “Artificial Intelligence in Smart Cities: Applications, Barriers, and Future Directions: A Review”, *MDPI*, 7 (2024): 1346.

¹¹⁰ Ezgi Avcı, “Akıllı Şehirler için Üretken Yapay Zekâ Kavramsal Çerçevesi”, *Kent Akademisi Dergisi*, 17/5 (2024): 1654.

odaklı karar alma süreçlerini destekleyerek kentlerin karşılaştığı karmaşık sorunlara yenilikçi çözümler üretir.¹¹¹

Trafik akışının düzenlenmesi, enerji tüketiminin izlenmesi, atık yönetiminin optimize edilmesi ve güvenlik sistemlerinin geliştirilmesi gibi pek çok alanda yapay zekâ tabanlı uygulamalar akıllı şehirlerin temel bileşenleri arasında yer almaktadır.¹¹² Bu teknolojiler, sensörler ve büyük veri analitiği ile entegre biçimde çalışarak şehirlerde gerçek zamanlı kontrol ve müdahale imkânı sunar.¹¹³ Böylece yapay zekâ, sadece teknolojik bir gelişme değil, aynı zamanda kentlerin daha yaşanabilir ve sürdürülebilir bir geleceğe yönelmesinde stratejik bir araç olarak karşımıza çıkar.¹¹⁴

1.3.2. Günlük Yaşam

Yapay Zekâ ve onun çok sayıda alt alanı, tekrarlayan süreçlere yardımcı olmak için çeşitli endüstrilerde ve işletmelerde giderek daha fazla kullanılıyor. Yapay zekâ, kendimizi eğlendirme, mobil cihazlarımızla etkileşim kurma ve hatta bizim için araç kullanma şeklimizi optimize etmede oldukça etkili olmuştur. Aşağıda yapay zekânın günlük yaşamda kullanımına bazı örnekler verilmiştir.¹¹⁵

Taksi Rezervasyon Uygulamalarında kullanılan akıllı algoritmalar, geçmiş verilere ve dış etkenlere dayalı talep modellerini tahmin ederek sürücülerin yüksek talepli bölgelere daha iyi tahsis edilmesini sağlar. Bu, daha hızlı yanıt süreleri ve genel verimliliğin iyileştirilmesini sağlar.

Sohbet Robotları: NLP¹¹⁶ ve makine öğrenme algoritmaları gibi gelişmiş teknolojiler, sohbet robotlarının kullanıcı sorgularını, bağlamı ve amacı anlamasını

¹¹¹ Avcı, “Akıllı Şehirler için Üretken Yapay Zekâ Kavramsal Çerçevesi”, 1654.

¹¹² Deepti Sharma, Archana B. and Deepshikha, “Managing Smart Cities and Communities Using Machine Learning/Deep Learning Approaches based on Emerging Technology Trends: An Extensive Literature”, *Journal of Informatics Education and Research*, Vol 4/Issue 3 (2024): 3385.

¹¹³ Sharma, Saxena and Aggarwal, “Managing Smart Cities and Communities Using Machine Learning”, 3386.

¹¹⁴ Sharma, Saxena and Aggarwal, “Managing Smart Cities and Communities Using Machine Learning”, 3386.

¹¹⁵ Nikita Sachdeva, “20 Uses of Artificial Intelligence in Day to Day Life”, (erişim tarihi: 14.03.2025), [20 Uses of Artificial Intelligence in Day-to-Day Life](https://insights.daffodilsw.com/blog/20-uses-of-artificial-intelligence-in-day-to-day-life), <https://insights.daffodilsw.com/blog/20-uses-of-artificial-intelligence-in-day-to-day-life>.

¹¹⁶ Natural language processing (NLP), Makinelerin insanlar gibi konuşmayı öğrenmesinin ardındaki teknoloji Doğal Dil İşleme'dir. NLP, bilgisayarlar ve insan dili arasındaki etkileşimlerle ilgilenen dilbilim, bilgisayar bilimi ve yapay zekânın bir alt alanıdır, özellikle bilgisayarların büyük miktarda doğal dil verisini işleyip analiz edecek şekilde nasıl programlanacağıyla ilgilenir. NLP, makinelerle söylenenleri işleme, alınan bilgileri yapılandırma, gerekli yanıtı keşfetme ve ardından bir kullanıcının

sağlar. Bu sistemler kişiselleştirilmiş yanıtlar sağlayabilir, kullanıcıları karmaşık süreçlerde yönlendirebilir ve hatta yeteneklerini sürekli olarak geliştirmek için kullanıcı etkileşimlerinden öğrenebilir.

Google Lens ile Görüntü Tanıma ve Akıllı Klavye: Yapay zekâ destekli Google Lens, görüntü tanıma yeteneklerini yalnızca görsel tanımlamanın ötesine taşır. Görüntülerdeki nesneleri, yer işaretlerini ve metni tanıyabilir. Google Lens'e entegre edilen Optik Karakter Tanıma (OCR) teknolojisi, kullanıcıların görüntülerden metin çıkarmasına ve metinle etkileşime girmesine olanak tanır. Ayrıca mobil klavye uygulamalarının en son sürümleri, kullanıcı dostu bir deneyim sağlamak için otomatik düzeltme ve dil algılama özelliklerini bir araya getirmektedir.

Düşme Algılama ve Araba Çarpışması Algılama: İvmeölçerler ve jiroskop sensörleriyle donatılmış Apple Watch gibi giyilebilir cihazlar, hareket modellerini analiz etmek için Yapay zekâ algoritmalarını kullanır. Düşme durumunda sistem bunu otomatik olarak algılayabilir ve uyarıları veya acil durum yanıtlarını tetikleyebilir.

Otonom Araçlar: Yapay zekâ teknolojisi, küresel kurumsal ilgi tarafından yönlendirilen büyük ölçekli inovasyona tanık oluyor. Yapay zekâ, seyir kontrolü ve kör nokta tespitinin ötesinde, tamamen otonom yetenekleri de içerecek şekilde inovasyonlar yapıyor. Komşu araçların ne zaman yoldan çıkacağını ve diğer öngörülemeyen olayları doğru bir şekilde tahmin etmek hesaba katılıyor. Eşzamanlı yerelleştirme ve haritalama (SLAM), sensörler aracılığıyla çevreye gerçek zamanlı yönelimle bunu mümkün kılan teknolojidir.

Yüz ve Konuşma Tanıma: Yüz tanıma yazılımlarındaki hata payını azaltmak için Üretken çelişkili sinir ağları (generative adversarial neural network-GANN) uygulanıyor. Bu sinir ağları ayrıca Deepfake teknolojisinin etik olmayan kullanımını saptamak için eğitiliyor. Google, kullanıcı deneyimlerini geliştirmek için Yapay zekâyı çeşitli uygulamalara entegre etti. Örneğin, Google Recorder uygulaması, konuşulan kelimeleri metne dönüştürmek için Yapay zekâ destekli konuşma tanıma özelliğini kullanır. Bu işlevsellik yalnızca not almak için kullanışlı olmakla kalmaz, aynı zamanda erişilebilirliği de artırır. Yine Google Gemini de, OpenAI'nin GPT'si gibi bir AI modelleri

anlayacağı dilde yanıt verme yeteneği sağlar. Ayrıca bkz. <https://insights.daffodilsw.com/blog/7-interesting-applications-of-natural-language-processing-nlp>.

ailesidir. Hepsi büyük dil modeli (LLM) gibi metni anlayabilen ve üretebilen çok modlu modeller olup aynı zamanda görseller, ses, videolar ve kod gibi diğer bilgi türlerini doğal olarak anlayabilir, üzerinde işlem yapabilir ve birleştirebilirler.¹¹⁷

Yapay Zekâ Görüntü Oluşturucuları, görüntülerdeki desenleri ve dokuları anlamak için büyük miktarda veriden öğrenerek çalışır. Bu oluşturucular, yaratıcı tasarımdan görsel hikâye anlatımına kadar çeşitli iş yönlerinde uygulama bulur.

Nesnelerin İnterneti: Yapay Zekâ ve Nesnelerin İnterneti'nin (IoT) bir araya gelmesi, çalışması için minimum insan müdahalesi gerektiren daha akıllı ev aletleri geliştirme konusunda çok sayıda fırsat sunar. IoT, cihazların internet ile etkileşime girmesiyle ilgilenirken, yapay zekâ kısmı bu cihazların verilerden öğrenmesine yardımcı olur.

1.3.3. Sağlık

Sağlıkta yapay zekâ uygulamalarına ilişkin araştırmalar hızla ivme kazanmakta ve potansiyel kullanım alanları; ilaç keşfi, sanal klinik danışmanlık, hastalık tanısı, prognoz (hastalığın gidişatı), ilaç yönetimi ve sağlık takibi dâhil olmak üzere sağlık sektörünün (hem fiziksel hem de ruh sağlığı alanında) birçok noktasında ortaya konmaktadır.¹¹⁸ Yapay zekâ, büyük hacimli klinik belgeleri hızla analiz edebilme yeteneği sayesinde, doktorların gözden kaçırabileceği hastalık belirtilerini ve eğilimleri tespit etmelerine yardımcı olur. Bu teknolojinin sağlık alanındaki potansiyel uygulamaları oldukça geniştir; radyolojik görüntülerin erken teşhis amacıyla taranmasından, elektronik sağlık kayıtlarından hastalık sonuçlarının öngörülmesine kadar birçok alanda devrim yaratmaktadır.¹¹⁹

Hastanelerde ve kliniklerde yapay zekânın kullanımı, sağlık sistemlerini daha hızlı, daha akıllı ve daha verimli hale getirerek dünya genelinde milyonlarca insana daha etkili bakım sunulmasını sağlamaktadır. Yapay zekânın sağlık sektöründeki rolü giderek büyümekte, hastaların kaliteli sağlık hizmetlerine erişimini iyileştirirken, sağlık

¹¹⁷ Harry Guinness, “What is Google Gemini?”, (erişim tarihi: 10.06.2025), <https://zapier.com/blog/google-gemini/>.

¹¹⁸ Junaid Bajwa vd., “Artificial Intelligence in Healthcare: Transforming the Practice of Medicine”, *Future Healthcare Journal*, Vol 8/No 2 (2021): 190.

¹¹⁹ “AI in Healthcare”, (erişim tarihi: 13.03.2025), <https://www.foreseemed.com/artificial-intelligence-in-healthcare>.

kuruluşları için maliyetleri azaltmakta ve tedavi süreçlerini optimize etmektedir.¹²⁰ Bu teknolojinin gelecekte sağlık verilerinin işlenmesi, hastalık teşhisi, yeni tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi ve hatta hastalıkların önlenmesi konularında devrim yaratması beklenmektedir.¹²¹ Yapay zekâ destekli sistemler sayesinde, sağlık profesyonelleri daha bilinçli kararlar alabilir, zaman tasarrufu sağlayabilir, maliyetleri düşürebilir ve tıbbi kayıt yönetimini daha verimli hale getirebilir. Kanser tedavilerinin keşfinden hasta deneyimlerinin iyileştirilmesine kadar, yapay zekâ sağlık alanında oyunun kurallarını değiştiren bir faktör olmaya devam edecek ve hastaların her zamankinden daha hızlı ve doğru bir şekilde kaliteli sağlık hizmeti almasını sağlayacaktır.¹²²

Amerika'da hastanelerin verimliliğini artırmak ve hasta bakım sonuçlarını iyileştirmek amacıyla giderek daha fazla benimsenen bir yöntem, "komuta merkezleri" kurmaktır. Bu sistem, hava trafik kontrol merkezlerine benzer şekilde çalışarak büyük ekranlar aracılığıyla yatak kapasitesi, kaynak kullanımı ve hastaların durumu gibi kritik verileri gerçek zamanlı olarak sunar.¹²³ Ayrıca, koşullardaki personelin tablet ve mobil cihazları üzerinden de erişilebilen bu sistemler, yalnızca mevcut sorunları tespit etmekle kalmaz, aynı zamanda olası darboğazları önceden tahmin edebilir.¹²⁴

Yapay zekânın yön verdiği bir diğer gelecek vizyonu ise hastaneleri insanlara ulaştırmak, yani hastane ziyaretlerini en aza indirmektir. İngiltere, bu yaklaşımın öncülerinden biri olarak, hastaların tansiyon monitörleri veya tablet gibi uzaktan izleme cihazları yardımıyla hastaneye gitmeden evde tedavi görmelerine olanak tanıyan "sanal koğuş" modelini benimsemiştir. 2023 yılı itibarıyla İngiltere'de 10.000 sanal koğuş yatağına ulaşılmıştır.¹²⁵ Ancak, şu ana kadar bu sistemlerin beklenen düzeyde fayda sağladığı söylenemez. Yapılan araştırmalar, sanal koğuş uygulamalarının geleneksel

¹²⁰ "AI in Healthcare"

¹²¹ Bajwa vd., "Artificial Intelligence in Healthcare", 191.

¹²² "AI in Healthcare"

¹²³ "Can Artificial Intelligence Make Health Care More Efficient?", (erişim tarihi:13.03.2025), <https://www.economist.com/technology-quarterly/2024/03/27/can-artificial-intelligence-make-health-care-more-efficient>.

¹²⁴ "Can Artificial Intelligence Make Health Care More Efficient?"

¹²⁵ "Can Artificial Intelligence Make Health Care More Efficient?"

hastane bakımına kıyasla daha maliyetli olabileceğini göstermektedir. Ancak yapay zekâ, bu süreci optimize ederek daha etkili hale getirebilir.¹²⁶

1.3.4. İş Hayatı

Yapay zekâ teknolojileri hızla ilerlerken, iş dünyasında bu teknolojilerin giderek daha çeşitli alanlarda kullanılmaya başlandığını ve farklı iş ihtiyaçlarını karşılamak üzere uyarlandığını görmekteyiz. Yeni teknolojiler ve iş liderlerinin inovasyon hamleleri, yapay zekânın gelecekte nasıl şekilleneceğini belirlemede kritik bir rol oynuyor. Şirketlerin yapay zekâyı iş modellerine nasıl entegre edebileceklerini anlamaları, rekabet avantajlarını korumaları açısından büyük önem taşıyor. Yapay zekâ iş hayatının birçok alanında etkin şekilde kullanılmaktadır. Bu alanlar şu şekilde sıralanabilir.¹²⁷

Pazarlama ve Satış: Müşteri verilerinin analizi, pazarlama ekiplerine tüketici eğilimlerini ve harcama alışkanlıklarını anlamada yardımcı olarak stratejilerini daha etkili hale getirmelerine olanak tanır. Yapay zekâ araçları, büyük veri kümelerini işleyerek gelecekteki harcama eğilimlerini öngörmek ve rakip analizleri yapmak için kullanılır. Satış ekipleri de bu verileri müşteri analizlerine dayanarak kişiselleştirilmiş ürün önerileri sunmak için değerlendirebilir.

Müşteri Hizmetleri: Yapay zekâ, işletmelerin 7/24 müşteri hizmeti sunmasını ve daha hızlı yanıt süreleri sağlamasını mümkün kılarak müşteri deneyimini önemli ölçüde iyileştirmektedir. Yapay zekâ destekli sohbet botları, kullanıcıların insan bir temsilciye ihtiyaç duymadan basit sorularına yanıt almasını sağlayarak müşteri desteğini daha verimli hale getirir.

İçerik Üretimi: Üretken yapay zekâ (GenAI), işletmelerin içerik üretim süreçlerini optimize etmelerine yardımcı olan hızla büyüyen bir alandır. ChatGPT gibi araçlar, içerik ekiplerine yaratıcı içerikler üretme konusunda güçlü destek sağlar. Bu sistemler, verilen girdilere göre metin veya görseller üretebilir ve tasarımcılar, yazarlar ve içerik üreticileri için beyin fırtınası, ana hat oluşturma ve çeşitli proje görevlerinde önemli bir yardımcı olabilir.

¹²⁶ “Can Artificial Intelligence Make Health Care More Efficient?”

¹²⁷ Michael Goodwin, “What is Artificial Intelligence (AI) in Business?”, (erişim tarihi: 13.03.2025), <https://www.ibm.com/think/topics/artificial-intelligence-business>.

Siber Güvenlik: Ağ güvenliği alanında yapay zekâ, anormallik tespiti, dolandırıcılık önleme ve veri ihlallerini engelleme gibi önemli işlevler üstlenebilir. Teknolojinin iş yerlerinde artan kullanımı, siber tehditler için yeni fırsatlar yaratmaktadır. Bu nedenle, kuruluşların tehditleri erkenden tespit etmek ve kurumsal ile müşteri verilerini korumak için proaktif bir yaklaşım benimsemesi gerekmektedir.

Tedarik Zinciri: Yapay zekânın tedarik zinciri yönetimindeki kullanımı, öngörücü analizlerle lojistik süreçleri iyileştirmeyi içerir. Nakliye ve malzeme maliyetlerinin gelecekteki fiyatlandırmasını tahmin etmek, işletmelerin daha bilinçli kararlar almasına yardımcı olur. Aynı zamanda, öngörücü analizler sayesinde envanter seviyeleri daha iyi yönetilerek stok fazlalığı veya tedarik zinciri darboğazları gibi sorunların önüne geçilir.

Yapay zekâ sahip olduğu işlevleri ve kullanım alanlarıyla birlikte sektörel olarak farklılık gösterse de şirketlere çeşitli avantajlar sunmaktadır. Yapay zekâ şirketlerin hedef ve stratejilerine yönelik karar süreçleri için sunduğu öneri ve veriler ile katkı sağlayarak her geçen gün artan rekabet ortamında şirketlerin bir adım önde olmasını sağlar. Bununla birlikte, yapay zekânın şirketlere sağladığı diğer katkılar şu şekilde sıralanabilir:¹²⁸

Otomatik karar verme özelliği sayesinde iş süreçlerini otomatikleştirir.

Verimliliği artırır ve maliyetleri düşürür.

Satış oranlarını yükseltir.

Ürün veya hizmet kalitesini artırır.

Müşteri memnuniyetini, bağlılığını ve deneyimlerini iyileştirir.

Daha verimli ve gelişmiş iş gücü tahsisi sağlar.

Kişiselleştirilmiş pazarlama faaliyetlerinin yürütülmesine yardımcı olur.

1.3.5. Adalet

Adalettaki Yapay zekâ uygulamaları genellikle iki türe ayrılır: "örgütsel" ve "danışmanlık". Örgütsel uygulamalar belge incelemesi ve yasal araştırma gibi görevleri otomatikleştirir. Danışmanlık uygulamaları geçmiş verilere dayanarak cezalandırma ve

¹²⁸ "Yapay Zekâ Nedir Yapay Zekâ Hakkında Bilmeniz Gerekenler", (erişim tarihi:11.03.2025), <https://www.gtech.com.tr/yapay-zekâ-nedir-yapay-zekâ-hakkında-bilmeniz-gerekenler/>.

risk değerlendirmesiyle ilgili kararlar önerir. Yapay zekâ araçları, aramaları hızlandırır ve bilgi paylaşımında bulunur. Bu şekilde mahkemelerin yükü azalabilir ve dava çözümleri kolaylaşabilir. e-keşif araçları, çok sayıda belgeyi incelemek için makine öğrenimini kullanır. Bu, ilgili bilgileri bir insanın yapabileceğinden daha hızlı tanımlamalarını sağlar.¹²⁹

Prosedür sınıflandırma sistemleri, davaları hukuk sistemi boyunca yönlendirir, kaynakların verimli bir şekilde dağıtılmasını destekler ve davacıları davalarının izleyeceği yol hakkında bilgilendirir. Diğer taraftan ABD'deki şirketlerin hukuk departmanlarının yarısından fazlası teknoloji destekli incelemeler kullandıklarını söylemektedir.¹³⁰

Yapay zekânın Avrupa'da da kullanımı artmaktadır. Avrupa Konseyi Adaletin Etkinliği Komisyonu-Council of Europe European Commission for the efficiency of justice (CEPEJ), yargı sistemlerinde yapay zekânın kullanımına dair etik ilkeleri belirleyen ilk Avrupa metnini 2019 yılında onaylamıştır. Bu tüzük, yapay zekânın ulusal yargı süreçlerinde hızla yaygınlaşmasıyla karşı karşıya kalan politika yapıcılara, yasa koyuculara ve adalet profesyonellerine rehberlik edebilecek bir ilkeler çerçevesi sunmaktadır.¹³¹

Avukatlar, müvekkillerine yasal riskler konusunda tavsiyelerde bulunmak amacıyla yapay zekâyı kullanıyor ve insanlar yasal tavsiye için yapay zekâ araçlarından faydalanmak istiyor. Yurt dışında bazı hakimlerin, tekrar suç işleme riskini hesaplarken yapay zekâyı kullandıkları bilinmekte iken, İngiltere'de hakimlerin, kararlarını yazmak için yapay zekâdan faydalandıkları gözlemlenmektedir.¹³²

Kolluk kuvvetleri tarafından cezai soruşturmalardan sınır güvenliğine kadar geniş bir yelpazede kullanılmaya devam eden yalan makinesi (poligraf), yalnızca Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda 2,5 milyondan fazla taramanın gerçekleştirilmesiyle

¹²⁹ Sarah Kennedy, "Justice and AI: Promises and Perils", (erişim tarihi: 14.03.2025), <https://medium.com/ogp-horizons/justice-and-ai-promises-and-perils-ea709d182909>.

¹³⁰ Kennedy, "Justice and AI: Promises and Perils".

¹³¹ "Artificial Intelligence in Justice Systems", (erişim tarihi: 14.03.2025), <https://www.coe.int/en/web/cepej/artificial-intelligence-in-justice-systems>.

¹³² "AI Human Rights and the Law", (erişim tarihi: 14.03.2025), <https://justice.org.uk/our-work/system-wide-reform/ai-human-rights-and-the-law/>.

yaklaşık 2 milyar dolarlık bir endüstri haline gelmiştir.¹³³ Saha uygulayıcıları arasında test sonuçlarının güvenilirliği konusunda fikir birliği bulunmamakla birlikte, poligraf sonuçlarının bireylerin yaşamları üzerinde ciddi etkiler doğurabildiği gerçeği tartışılmaktadır. Test süreçlerinin daha hızlı ve pratik hâle getirilmesine yönelik talepler, yapay zekâ tabanlı yeni nesil yalan tespit sistemlerinin gelişimine zemin hazırlamıştır.¹³⁴

Çin’de özellikle son yıllarda ceza adalet sisteminde Yapay zekâ kullanımında artış gözlenmektedir. Suç soruşturmasında suç ipuçlarının toplanması ve analiz edilmesi, Suç delillerinin hızlı ve güvenli biçimde elde edilmesi ile suç şüphelilerinin doğru şekilde tespit edilmesinde Yapay zekâ teknolojilerinden yararlanılmaktadır. Yüz tanıma, profillemeye, araç bilgisi karşılaştırması gibi Yapay zekâ teknolojileri sayesinde polis, şüphelilerin görünüşünü, vücut tipini ve araç bilgilerini hızla doğrulayarak doğrudan failleri tespit edebilmektedir. Çin’in Tianyan Gözetim Sistemi, gelişmiş yüz tanıma teknolojileri ile donatılmış olup, suç şüphelilerini yüksek doğrulukla tespit edebilmektedir. Bu sistemin yardımıyla Çin polisi, çok sayıda şüpheli ve firariyi yakalayarak birçok ceza davasını çözmüştür.¹³⁵

Çin’de Yapay zekâ teknolojilerinin kullanımına diğer bir örnek te, Shanxi Eyaleti’ne bağlı Yuncheng şehrindeki Halk Savcılığı tarafından geliştirilen **Toplumsal Tehlike Puanlama ve Değerlendirme Sistemi**dir. Bu sistem, suçun niteliği, suç sonrası davranışlar ve şüphelinin fiziksel ve zihinsel durumu olmak üzere üç kategoriye ayrılan 60 değişken kullanılmaktadır. Bu 60 gösterge, yüksek risk, orta-yüksek risk, orta risk, orta-düşük risk ve düşük risk olmak üzere beş risk düzeyine ayrılır. Her risk düzeyi belirli bir puanla ifade edilir ve bu puanlara göre nihai olarak savcılar tutuklama kararlarını vermektedir.¹³⁶

Ülkemizdeki uygulamalar doğrultusunda 2025 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı’nda, adalet hizmetlerine ilişkin gelecek yıl izlenecek politika ve tedbirler arasında yapay zekânın imkânlarından faydalanmak suretiyle karar destek

¹³³ Mayara Carneiro, vd., “LAI to me - Analysing The Use of AI Polygraphs by Law Enforcement Authorities”, (erişim tarihi: 10.06.2025), <https://www.law.kuleuven.be/ai-summer-school/blogpost/Blogposts/AI-polygraphs>.

¹³⁴ Carneiro, vd., “LAI to me”.

¹³⁵ Zhiyuan Guo and Jiajia Yang, “The Application of Artificial Intelligence in China’s Criminal Justice System”, *Legal Issues in the Digital Age*, Vol. 6/No. 1 (2025): 87-88.

¹³⁶ Guo and Yang, *The Application of Artificial Intelligence in China’s Criminal Justice System*, 88-89.

sistemlerinin güçlendirileceği ve yargılama faaliyetlerini destekleyici yapay zekâ temelli öneri sistemlerinin geliştirileceği şeklinde bilgilerin yer aldığı anlaşılmaktadır.¹³⁷

1.3.6. Güvenlik

1.3.6.1. Kamu Güvenliği

Bu çalışmanın da temel konusu olan suçların önlenmesinde yapay zekâ kullanımı kamu güvenliği konusu ile yakından ilgilidir. Kamu güvenliği; terörizm, siber tehditler, göç ve sınır kontrolü, toplumsal düzenin korunması, afet yönetimi, kritik altyapıların korunması ve yurttaşlık hizmetlerinin düzenlenmesi ile ilgilidir.¹³⁸ Bu alanlarda devletlerin yapay zekâdan faydalandığı bilinmektedir.¹³⁹

Makine öğrenimi algoritmaları tarafından desteklenen öngörücü analizler, kalıpları belirlemek ve suç davranışlarını tahmin etmek için büyük miktarda verinin analiz edilmesine olanak tanır. Bu proaktif yaklaşım, kolluk kuvvetlerinin kaynakları daha etkili bir şekilde tahsis etmesini ve suçlar gerçekleşmeden önce onları önlemesini sağlar.¹⁴⁰

Suç soruşturmalarında yapay zekâ kanıtların toplanma, analiz edilme ve yorumlanma biçiminde devrim niteliğinde yenilikler getirmiştir. Gelişmiş yüz tanıma teknolojisi, doğal dil işleme ve yapay zekâ destekli veri madenciliği; şüphelileri belirlemede, suç ağları arasındaki bağlantıları ortaya çıkarmada ve karmaşık vakaları çözmede temel araçlar haline gelmektedir. Yapay zekâ destekli gözetim sistemlerinin, şüpheli davranışları gerçek zamanlı ve otomatik olarak işaretleyebileceği, insan operatörlerin yükünü azaltabileceği ve izleme çabalarının doğruluğunu artırabileceği öngörülmektedir.¹⁴¹

¹³⁷ “Adalet Hizmetlerinde Yapay Zekâ Kullanımı Artırılacak”, (erişim tarihi: 10.06.2025), <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/adalet-hizmetlerinde-yapay-zekâ-kullanimi-artirilacak/3379146>.

¹³⁸ İnan Rüma, “Kamu Güvenliği”, (erişim tarihi: 15.05.2025), <https://www.secopedia.org/kavramlar/kamu-guvenligi/>.

¹³⁹ Hang Zhao, “Artificial Intelligence-Based Public Safety Data Resource Management in Smart Cities”, *Open Computer Science*, 13/20220271 (2023): 1; Sabbir Ahmed, vd., “Artificial Intelligence and Machine Learning for Ensuring Security in Smart Cities”, içinde Data-Driven Mining, Learning and Analytics for Secured Smart Cities, Advanced Sciences and Technologies for Security Applications, C. Chakraborty et al. (eds.), (Switzerland: Springer Nature AG, 2021) 29-30.

¹⁴⁰ Alan Sequella, “Revolutionizing Public Safety and Criminal Justice Through AI”, (erişim tarihi: 14.03.2025), <https://www.securitymagazine.com/articles/101023-revolutionizing-public-safety-and-criminal-justice-through-ai>.

¹⁴¹ Sequella, “Revolutionizing Public Safety and Criminal Justice Through AI”.

İsrail, havalimanlarında uçuş gecikmelerinin önüne geçmek için Yapay zekâ kullanımının¹⁴² yanında havalimanı güvenliği açısından da bu sistemlerden yararlanma denemelerinde bulunmuştur. 2022 yılında uyuşturucu kaçakçılığında şüphelileri tespit etmek için Ben Gurion Havalimanında Yapay zekâ kullanılmaya başlanmıştır. Fakat yasal altyapısı olmayan bu uygulamanın makul şüphe konusunda bir ölçütü olmadığından kişi hakları ihlallerine sebep olabileceği bunun yanında ön yargı ve ayrımcılık gibi olumsuzluklara sebep olabileceğinden bu sistemlerin kullanımı durdurulmuştur.¹⁴³

1.3.6.2. Siber Güvenlik

Yapay zekâ destekli siber güvenlik sistemleri, siber tehditleri gerçek zamanlı olarak izleyebilir, analiz edebilir, tespit edebilir ve bunlara yanıt verebilir. Yapay zekâ algoritmaları, bir siber tehdidin göstergesi olan kalıpları tespit etmek için büyük miktarda veriyi analiz ederken, yaygın siber saldırı türlerini önlemek için tüm ağı zayıflıklar açısından tarayabilir. Yapay zekâ, öncelikle davranış kalıplarını izler ve analiz eder. Bu kalıpları bir temel oluşturmak için kullanarak Yapay zekâ, alışılmadık davranışları tespit edebilir ve sistemlere yetkisiz erişimi kısıtlayabilir. Yapay zekâ ayrıca riski önceliklendirmeye, kötü amaçlı yazılım ve izinsiz giriş olasılığını başlamadan önce anında tespit etmeye yardımcı olabilir. Doğru şekilde uygulandığında, Yapay zekâ, tekrarlayan görevleri otomatikleştirerek çalışanların zamanını ve kaynaklarını serbest bırakan güvenlik otomasyonu için motor görevi görebilir. Yapay zekâ birçok görevi hatasız ve hızlı bir şekilde yerine getirdiğinden insan hatasının oluşumunu azaltabilir.¹⁴⁴

1.3.6.3. Askeri Uygulamalar

Yapay zekâ, savaş sistemlerinden stratejik karar vermeye, veri analizi ve araştırmadan savaş simülasyonlarına, hedef tespitinden tehdit izlemeye, drone sürülerinden siber güvenliğe, lojistikten yaralı tahliyesine kadar birçok askeri alanda önemli avantajlar sağlayabilmektedir.¹⁴⁵ Özellikle sürü drone'ları, savaş sahasında hızla

¹⁴² Sharon Wrobel, "End to Flight Delays? Israeli Startup's AI System to Help Carriers Depart on Time", (erişim tarihi: 12.08.2025), <https://www.timesofisrael.com/end-to-flight-delays-israeli-startups-ai-system-to-help-carriers-depart-on-time/>.

¹⁴³ ACRI, "Using AI in Airport Policing Decisions", (erişim tarihi: 12.08.2025) <https://www.english.acri.org.il/post/using-ai-in-airport-policing-decisions>.

¹⁴⁴ "AI in Cybersecurity", (erişim tarihi: 14.03.2025), <https://www.sophos.com/en-us/cybersecurity-explained/ai-in-cybersecurity>.

¹⁴⁵ "The Most Useful Military Applications", (erişim tarihi: 12.03.2025), <https://sdi.ai/blog/the-most-useful-military-applications-of-ai/>.

değişen koşullara adapte olabilen dinamik bir güç unsuru olarak öne çıkmaktadır. Birlikte çalışacak şekilde tasarlanan bu drone'lar, IoT teknolojileri vasıtasıyla birbirleriyle iletişim kurarak koordineli hareket edebilir ve görevlerini uyum içinde gerçekleştirebilir.¹⁴⁶

Askeri güçler, karar alma süreçlerini desteklemek amacıyla yapay zekâdan giderek daha fazla yararlanmaktadır. Bu destek, insanlara bilgi sağlayarak karar verme süreçlerini kolaylaştırmak veya tamamen otonom silah sistemleri aracılığıyla karar almayı devralmak şeklinde olabilir. Bu dönüşüm, özellikle iletişimin kesildiği ortamlarda ya da insan bilişinin yetişemeyeceği hızlarda gerçekleşen operasyonlarda kritik bir rol oynayabilir. Yapay zekânın entegrasyonu, insan operatörlerin ve komutanların askeri sistemler üzerindeki kontrol ve denetim yetisini artırabilir. Ancak, bu durum aynı zamanda yapay zekâ sistemlerinin karmaşıklığı gibi yeni zorlukları da beraberinde getirebilir. Sistemin şeffaflığını azaltarak, beklenildiği gibi çalışıp çalışmadığını değerlendirme yetisini zorlaştırabilir.¹⁴⁷

Savaşlarda insan kaybını en aza indirmek amacıyla robot teknolojilerinin kullanımı, uzun süredir hükümetlerin gündeminde yer almaktadır. Ancak savaşçı robotların istenilen seviyeye ulaşmasının önünde çeşitli engeller bulunmaktadır. Bunların başında, robotların kendi aralarında hızlı ve etkili bir iletişim kuramaması ve savaş alanındaki ani değişimlere yeterince uyum sağlayamaması gelir. Bunun için, dinamik ve sürekli değişen bir ortamda çok sayıda cihaz ve iletişim kanalının esnek bir şekilde düzenlenmesi ve yönetilmesi gerekmektedir. Üstelik bu sürecin tamamen otonom bir şekilde işlemesi şarttır. Aksi takdirde, savaşçı robotlar destek sağlamak yerine insanlara ek bir yük haline gelebilir.¹⁴⁸

Tüm bunların yanında son yıllarda gerçekleşen İsrail-Filistin savaşı, yapay zekânın askeri alandaki teknolojik gelişmelerinin ne kadar kritik olduğunu gözler önüne sermiştir. İsrail'in Gazze savaşında kullandığı Gospel ve Lavander isimli Yapay zekâ programlarının hedef belirlemede hatalı çalıştıkları fakat İsrailli yetkililerin bunu

¹⁴⁶ Larissa Kumaş, "Askeri Uygulamalarda Yapay Zekâ", *Diplomatik İlişkiler ve Politik Araştırmalar Merkezi Analiz Raporu*, Sayı:32/Nisan (2024): 2-3.

¹⁴⁷ UN Office for Disarmament Affairs, Henry L. Stimson Center, Stanley Center for Peace and Security, "The Militarization of Artificial Intelligence", (erişim tarihi: 13.03.2025), <https://digitallibrary.un.org/record/3972613?v=pdf>.

¹⁴⁸ Thinktech, STM Teknolojik Düşünce Merkezi, "Savaş Nesnelerinin İnterneti: Trend Analizi", Kasım, 2018, 5, (erişim tarihi: 13.03.2025), <https://thinktech.stm.com.tr/tr/savas-nesnelerinin-interneti>.

bilmelerine rağmen bu programları kullanmaya devam ettikleri tespit edilmiştir. Programların belirlediği hedefler üzerinde çok fazla analiz yapılmadan hemen saldırıya geçilmesinin çok sayıda masum sivil Filistinli'nin ölümüne sebep olduğu bilinmektedir.¹⁴⁹

Bu sistemlerin Hamas ve Filistin İslami Cihat Örgütü ile bağlantısı olduğunu değerlendirdiği yaklaşık 37.000 Filistinli erkeği hedef konumunda gösterdiği, askeri yetkililerin hedef analizi ve saldırı onayı için yaklaşık 20 saniye kadar bir süre harcadıkları ve bu süreyi zaman tasarrufu olarak gördükleri aktarılmaktadır.¹⁵⁰ Saldırılarda kullanılan “aptal bombalar” olarak adlandırılan mühimmatın hedeflenen kişi ile birlikte o binada yaşayan herkesin ölümüne sebep olduğu, bu saldırılarda İsrailli yetkililerin bir Hamas askerini öldürmek için 15 ila 20 sivilin (önceki çatışmalarda bu sayının sıfır olduğunu bildirilmekteydi) ve bir komutanı öldürmek için 100'e kadar sivilin öldürülmesinin kabul edilebilir olduğunu söyledikleri bildirilmektedir.¹⁵¹ Tüm bunlar Yapay zekâ'nın denetim ve etik değerler olmadan bir grubun insafına bırakıldığında insan hatalarını telafi etmek bir yana dursun onu daha da ölümcül hale getirdiğinin bir göstergesi olarak ne derece yıkıcı sonuçlara yol açabileceğini vurgulamaktadır.

1.4. Yapay Zekânın Geleceği

1.4.1. İnsan Zekâsı ile Yapay Zekânın Karşılaştırılması

Yapay zekâ ve insan zekâsı ilk bakışta benzer fonksiyonlar icra edebilir gibi görünseler de bazı temel farkları vardır. Yapay zekâ, bilgisayarların öğrenme ve problem çözme gibi bilişsel işlevleri taklit etmelerine imkân tanırken, insan zekâsı yaratıcılık, algı ve hafıza gibi ortak zihinsel yeteneklerin bir bütünüdür. Yapay zekâ uygulamaları, yüksek doğrulukla verimli bir şekilde çalışabilir, ancak insan zekâsının tam anlamıyla taklit edilmesi konusunda sınırlıdır. İnsanların aksine, yapay zekâ yorulmaz ve stres altında performans kaybı yaşamaz, bu da hata oranlarını azaltır. Kısacası, insan zekâsı beynini,

¹⁴⁹ Yasmeen Serhan, “How Israel Uses AI in Gaza and What It Might Mean for the Future of Warfare”, (erişim tarihi: 10.08.2025), <https://time.com/7202584/gaza-ukraine-ai-warfare/>.

¹⁵⁰ Bethan Mckernan and Harry Davies, “The Machine did it Coldly: Israel Used AI to Identify 37,000 Hamas Targets”, (erişim tarihi: 10.08.2025), <https://www.theguardian.com/world/2024/apr/03/israel-gaza-ai-database-hamas-airstrikes>.

¹⁵¹ Serhan, “How Israel Uses AI in Gaza”.

hafızasını ve bilişsel becerilerini kullanarak işlev görürken, yapay zekâ insan tarafından sağlanan verilere dayanır.¹⁵²

İnsanlar, empati gerektiren durumlar ve görevlerde yapay zekâyâ kıyasla genellikle üstünlük gösterir. İnsan zekâsı, Yapay zekâ sistemlerinin taklit etmekte zorlandığı bir yetenek olan duyguları anlama ve başkalarıyla bağ kurma kapasitesine sahiptir. Sezgi, yargılama, incelikli ancak etkili iletişim ve hayal gücü gibi alanlarda insan, mevcut yapay zekâ sistemlerinden çok daha başarılı ve değerlidir. Öte yandan, yapay zekâ belirli alanlarda insan beyninden daha iyi performans sergiler. Yeni bilgileri işleme, entegre etme ve farklı yapay zekâ modelleri arasında paylaşma konularında oldukça etkilidir. Hızı ve dayanıklılığı, insan zekâsını geride bırakır. Tıbbi görüntüleme, konuşma analizi, dijital dolandırıcılığı tespit etme ve intihal belirleme gibi alanlarda, yapay zekânın gelişmiş kalıp tanıma yetenekleri sayesinde ortalama bir insandan çok daha başarılı olduğu kanıtlanmıştır.¹⁵³

Yapılan bir çalışmada insan zekâsıyla yapay zekâ farkının öğrenme, hayal kurma ve çoklu girdi ve çıktılar kriterleri çerçevesinde ele alındığını görmekteyiz.¹⁵⁴

Tek Atışı ve Çoklu Atışlı Öğrenme: İnsanlar, az sayıda örnekten hızla öğrenebildiği tek atışlı öğrenme becerisine sahiptir. Buna karşın, yapay zekâ sistemlerinin benzer öğrenme seviyelerine ulaşabilmesi için genellikle çok sayıda örneğe ihtiyaç duyar. Psikologlar, filozoflar ve bilişsel bilimciler, hayal gücünü temel bir insan yeteneği olarak kabul eder. Hayal gücü, var olmayan ya da mevcut olmayan kavramları, fikirleri ve zihinsel imgeleri oluşturma becerisi olarak tanımlanır.

Hayal ve Okuma: Öte yandan, yapay zekâ sistemleri çoğunlukla bilgiyi ezberleyerek işler. Okuma, bilgilerin sunulduğu biçimiyle hatırlanması olarak düşünülebilir. Üretken yapay zekâ araçları gibi sistemler, bilgiyi sentezleyerek okuyabilir. Örneğin, çeşitli otomobil türlerinin görselleriyle eğitilen bir yapay zekâ modeli, öğrendiği örneklerin farklı kombinasyonlarını oluşturabilir. Bazı araştırmacılar

¹⁵² Rameez Kureshi, "What is Artificial Intelligence and How is it Different from Human Intelligence", (erişim tarihi 10.12.2024), <https://online.hull.ac.uk/blog/what-is-artificial-intelligence-and-how-is-it-different-from-human-intelligence>.

¹⁵³ Michael Bennett, "Artificial Intelligence vs. Human Intelligence: Differences Explained", <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/tip/Artificial-intelligence-vs-human-intelligence-How-are-they-different> (erişim tarihi: 11.03.2025).

¹⁵⁴ Bennett, "Artificial Intelligence vs. Human Intelligence".

bu süreci hayal gücü olarak adlandırsa da, daha doğru bir terim olarak "sentetik okuma" kullanılabilir.

Çoklu Duyusal Giriş Çıkış: İnsan zekâsının dikkat çeken bir diğer yönü ise, farklı duyulardan gelen bilgileri hızlıca bütünleştirme ve bu entegre algıya dayanarak kararlar alma yeteneğidir. Görme, işitme, dokunma, koku ve tat alma gibi duyular, kişinin çevresiyle ilgili tutarlı bir anlayış geliştirmesine yardımcı olur. İnsanlar, bu duysal girdilere dayalı olarak karmaşık ve çok modlu tepkiler verebilir.

2023 itibarıyla çoğu yapay zekâ sistemi bu çok modlu öğrenme yetisine sahip değilken şimdilerde metin girdilerinin yanında ses ve görüntü işleyebilen modeller de kullanılmaya başlanmıştır. Bazı otonom araçlar da birden fazla veri kaynağından bilgi toplayabilmektedir. Radar, lidar, ivmeölçerler ve mikrofonlar gibi farklı sensörleri kullanan otonom otomobiller, çevrelerinden gelen bilgileri algılayarak, bunları bir araya getirmek ve doğru navigasyon kararları vermek için birden fazla yapay zekâ sistemini entegre eder.

İnsan zekâsı ile yapay zekânın karşılaştırıldığı kategorilerden kalıcılık, kopyalanabilme, maliyet, tutarlılık ve belgelenebilme durumlarına göre ise şu çıkarımlar yapılabilir: Yapay zekâ daha kalıcı ve öğrendiği bilgileri unutmadan saklayabilirken insanlar öğrendikleri bilgileri unutabilirler. Yapay zekâyâ sahip sistemler arasında bilgi transferi hatasız ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilirken, İnsanlar arasında yüksek eğitim masrafları ve verim kaybı ihtimali ile bilgi transferi yapılabilir. Oysa bilgisayar sistemlerinin kurulum ve işletim maliyeti eğitim maliyetlerinden daha ucuzdur. Yapay zekâ belgelenebilir yani karar verirken hangi kıstaslara göre adım attığı bilinebilmektedir. İnsan zekâsı neticesinde alınan kararların ise benzer durumlarda tekrar karar alınması gereken durumlarda bunların değişebildiği ve karar sürecinde hangi kıstasların göz önünde bulundurulduğu hatırlanmayabilir. İki zekâ türü arasındaki son karşılaştırma tartışmalı olmakla birlikte tutarlılık alanındadır. İnsan makinelerle göre kararsız, düzensiz ve değişkendir. Şartlar ölçüsünde en doğru kararı almaya çalışır. Fakat makineler için duygu ve karar değişikliği söz konusu değildir. Amaç insan zekâsını taklit etmek ve problemler karşısında yadırganmayacak tepkiler vermekse bu ancak insansı vasıflara sahip makinelerle mümkün olabilir.¹⁵⁵

¹⁵⁵ Nabiyev, *Yapay Zekâ*, 59.

Bunlar yapay zekânın artılarıyken insan zekâsının güçlü olduğu yönler ise yaratıcılık-üretkenlik, tecrübelerden faydalanma ve muhakeme gücü ile tecrübeleri olaylara uygulayabilmedir. İnsan her zaman yeni düşünce ve duygusal yoğunluklara açıktır. İnsanın düşünür ve sanatçı yönü bu özelliğinden gelir. Yapay zekâ ise bu noktalarda insana bağımlıdır. İnsan öğrendiklerini olaylara kolayca uygulayabilirken makine öğrenmesi neticesinde yapılan uygulamalar bazı durumlarda yanlış neticelere sebep olabilmektedir. Makineler bilgileri çok daha etkin ve verimli şekilde işleyebilirler fakat insanlar da bilgisayarlara program olarak aktarılamayacak pek çok özelliğe sahiptir. İnsanlar nesneler arasındaki ilişkileri kolayca görebilir, kaliteyi anlayabilir ve farklı nesneleri basitçe tanıyabilmektedir.¹⁵⁶

1.4.2. Makinelerin İnsanların Yapabileceklerini Yerine Getirebilme Kabiliyeti

Yukarıda yapay zekânın yetenekleri ile kullanım alanlarını açıklamaya çalıştık. Bu açıklamalardan yapay zekânın insan gücü ile saatler hatta günler sürecektir olan bir çalışmayı dakikalar içinde yapabileceğini gördük. Hayatımızı kolaylaştıran yenilikler getiren yapay zekânın gelecekte çok daha fazla bizimle olacağını tahmin edebilmek için işin uzmanı olmaya gerek yoktur. Gelecekte yapay zekânın geleceği nokta, yapay zekânın insanların işine son verip vermeyeceği artık toplumun her kesiminin konuşmaya başladığı konular arasında yer almaktadır.

2025 yılında ABD’de 1000 şirkette yapılan bir ankete göre küresel yapay zekâ pazarının yıllık %37 büyüyerek 2024 yılı sonunda 305,9 milyar dolara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Yapay zekânın 2030 yılına kadar 133 milyon yeni iş yaratarak küresel ekonomiye 15,7 trilyon dolardan fazla katkıda bulunması bekleniyor. İşletmeler teknoloji bütçelerinin %20’si kadarını yapay zekâyı ayırıyor ve en çok üretken yapay zekâyı kullanıyorlar. Üretken Yapay Zekâ, şirketlerin %51’inin içerik oluşturma, müşteri desteği ve süreç otomasyonu için kullandığı en popüler yapay zekâ teknolojisidir.¹⁵⁷

¹⁵⁶ Nabiyev, *Yapay Zekâ*, 59-60.

¹⁵⁷ Diğer yapay zekâ teknolojilerinin kullanım oranları %42 ile doğal dil işleme (NLP) ve makine öğrenmesi, %33 ile sesli konuşmayı metne çevirme ve %32 ile robotik süreç otomasyonları şeklinde olmuştur. Anket ile ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. “AI Statistics and Trends: New Research for 2025”, (erişim tarihi:17.03.2025), https://www.hostinger.com/tutorials/ai-statistics?utm_campaign=Generic-Tutorials-DSA|NT:Se|LO:TR&utm_medium=ppc&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwp8--BhBREiwAj7og1z1VBuljH9cmWBn7uDgvmEqTvF-NANGNiQakS9PiBuruTDRUQHCBBRoC8UIQAvD_BwE

Yapay zekâ alanındaki gelişmelerle birlikte gelecekte şirketlerin karar verme hızındaki artışa paralel olarak yaşam hızında da artış gözleneceği beklenmektedir. Yapay zekâ sistemleri her birey hakkında kendilerinin sahip olduğundan daha fazla bilgiye sahip olacağından mahremiyet problemlerinin ortaya çıkacağı tahmin edilmektedir. Diğer taraftan İşletmeler, etkinliği, karlılığı ve en önemlisi verimliliği artırmak için üretken Yapay zekâyı entegre etmeyi ve kullanmayı bir zorunluluk olarak göreceklidir.¹⁵⁸

Bir araştırmaya göre önümüzdeki 10 yıl içinde yapay zekâ alanında yaşanacak gelişmeler şu şekildedir:¹⁵⁹

Çok Modlu Yapı: Yapay Zekânın tek modlu yapıdan çok modlu yapıya¹⁶⁰ doğru dönüşmesi hızlanacak. Bu teknoloji, insanlar ve bilgisayar sistemleri arasında daha sezgisel etkileşimler yaratmak için metin, ses, görüntü, video ve diğer verileri entegre edecektir. Karmaşık sorguları anlayan ve yanıt olarak özel metin, görsel yardımcılar veya video eğitimleri sağlayabilen gelişmiş sanal asistanları ve sohbet robotlarını destekleme potansiyeline sahiptir.

Yöneticilerin Karar Süreçleri: Yapay zekâ karar alma ve tahmin modellemesi, yapay zekâ sistemlerinin stratejik iş ortakları olarak işlev göreceği, yöneticilerin bilinçli kararlar almasına ve karmaşık görevleri otomatikleştirmesine yardımcı olacağı noktaya ilerleyecektir.

Veri Kullanımı: İnsan tarafından üretilen veriler kitledikçe, işletmeler halihazırda sentetik verilere (aynı kaynak sınırlamaları veya etik kaygılar olmadan gerçek dünya desenlerini taklit eden yapay veri kümeleri) yönelmektedir. Şirketler, hem gerçek hem de sentetik verilerin yüksek güvenilirlik, doğruluk ve çeşitlilik standartlarını karşılaması, Yapay zekâ performansını ve etik sağlamlığını koruması için veri kalitesi güvencesine yatırım yapacaktır. Çalışanlar tarafından kullanılan yetkisiz yapay zekâ araçları olan "gölge yapay zekâ" sorunu, kuruluşları daha sıkı veri yönetimi uygulamaya

¹⁵⁸ Michael Bennett, "The Future of AI: What to expect in the next 5 years", (erişim tarihi: 17.03.2025), <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/tip/The-future-of-AI-What-to-expect-in-the-next-5-years>.

¹⁵⁹ Tim Mucci, "The Future of Artificial Intelligence", (erişim tarihi: 17.03.2025), <https://www.ibm.com/think/insights/artificial-intelligence-future>.

¹⁶⁰ Tek modlu yapay zekâ, NLP veya bilgisayar görüşü gibi tek bir veri türüne odaklanır. Buna karşılık, çok modlu yapay zekâ, görseller, ses, yüz ifadeleri ve ses tonlamaları arasında verileri anlayarak insanların iletişim kurma biçimine daha çok benzer.

zorlayacak ve yalnızca onaylı yapay zekâ sistemlerinin hassas, tescilli verilere erişmesini garanti altına alacaktır.

Aracı Yapay zekâ: İhtiyaçları proaktif bir şekilde öngören ve özerk şekilde kararlar alan Yapay zekâ, muhtemelen kişisel ve iş hayatının temel bir parçası haline gelecektir. Aracı Yapay zekâ, her biri belirli görevleri ele alan, bağımsız olarak çalışan uzmanlaşmış ajanlardan oluşan sistemleri ifade eder. Bu ajanlar, çok adımlı iş akışlarını tamamlamak için verilerle, sistemlerle ve insanlarla etkileşime girerek işletmelerin müşteri desteği veya ağ tanılama gibi karmaşık süreçleri otomatikleştirmesini sağlar.

Yapay Zekâ Etiği: Yapay zekâ düzenlemeleri ve etik standartlarının, yapay zekânın yaygınlaşmasının bir gerçeklik haline gelmesi için önemli ölçüde ilerlemesi gerekecektir. AB Yapay Zekâ Yasası gibi çerçeveler tarafından yönlendirilen önemli bir gelişme, katı risk yönetim sistemlerinin oluşturulması, yapay zekânın risk kademelerine sınıflandırılması ve yüksek riskli yapay zekâyâ daha katı gereklilikler getirilmesi olacaktır. Yapay zekâ modelleri, özellikle üretken ve büyük ölçekli olanlar, şeffaflık, sağlamlık ve siber güvenlik standartlarını karşılamaya ihtiyaç duyabilir. Bu çerçevelerin, sağlık, finans ve kritik altyapı sektörleri için standartlar belirleyen AB Yapay Zekâ Yasası'nı takiben küresel olarak genişlemesi muhtemeldir. Etik hususlar, kamusal alanlarda sosyal puanlama ve uzaktan biyometrik tanımlama gibi kabul edilemez riskler oluşturan sistemlere yönelik yasaklar da dâhil olmak üzere düzenlemeleri şekillendirecektir. Yapay zekâ sistemlerinin insan denetimi içermesi, temel hakları koruması, önyargı ve adalet gibi sorunları ele alması ve sorumlu bir şekilde konumlandırılmasını garanti etmesi gerekecektir.

Yapay zekâ alanındaki gelişmelerden en çok etkilenecek olan mesleklerin başında ise eğitim, sağlık, finans, hukuk ve ulaşım gelmektedir. Eğitimin her seviyesinde öğrenciler, kendi özel ihtiyaçlarına göre uyarlanmış eğitim içerikleri ve eğitimler alacaklardır. Yapay zekâ büyük oranda teşhis işiyle görevli doktorlar ve hekim yardımcıları için standart bir araç haline gelecektir. Kredi puanı izleme, dolandırıcılık tespiti, finansal planlama, sigorta poliçesi konuları ve müşteri hizmetleri konularında sohbet robotları müşterilerle verimli etkileşimler kuracaklardır. Yapay zekâ sistemleriyle çalışan bir ila üç kişilik küçük ekipler, geçmişte 10-20 avukatın gerektireceği işi daha hızlı ve daha uygun maliyetli bir şekilde yapacağından bu alandaki küçük ve orta ölçekli

hukuk bürosunun sayısının azalacağı tahmin edilmektedir. Son olarak yakın gelecekte özel ve ticari kullanımda daha fazla otonom araç göreceğiz.¹⁶¹

Tüm bu gelişmelere rağmen yapay zekânın yerini alamayacağı meslek sayısı da azımsanmayacak sayıdadır. Öğretmenler, avukatlar-hakimler, şirket yöneticileri, psikolog-psikiyatristler, cerrahlar, bilişim analizcileri, sanatçılar bunlardan bazılarıdır.¹⁶² Öğretmenler öğrenciler için ilham vericidir ve geleceğinin şekillenmesine yardımcı olurlar. Karmaşık hukuk sistemlerinde yol alabilmek ve mahkemede bir müvekkili savunmak belirli bir beceriyi gerektirir. Bir davanın tüm çeşitli yönlerini göz önünde bulundurmak ve bir yargıç durumunda uzun yıllar hapis cezası kararı vermek söz konusu olduğunda işin içine insan faktörü de girer. Bir organizasyon içindeki ekipleri yönetmek liderlik meselesidir ve bu, bir koda yazılabilen ve doğrusal bir şekilde işlenebilen bir davranış yığını değildir. Ruh sağlığı çok hassas bir konu olduğundan insanların hayatlarında tüm yönlerden başarılı olmalarını desteklemek söz konusu olduğunda insan dokunuşu esastır. Cerrah olmak, aynı anda çok sayıda faktörü göz önünde bulundurarak hasta ile birçok farklı düzeyde bağlantı kurma becerisi gerektirir. Yıllar boyunca edinilen deneyim, bilgi ve becerilerin hepsi, bir operasyon sırasında dakikalar içinde yoğunlaştırılması gereken faktörlerdir. Ne kadar otomatikleşirsek otomatikleşelim, bakım işlerini yürütebilecek, güncelleyebilecek, iyileştirebilecek, düzeltebilecek ve düzgün çalışması için genellikle birden fazla uzman arasında koordinasyon gerektiren karmaşık yazılım ve donanım sistemlerini kurabilecek bir insan varlığına her zaman ihtiyaç duyulacaktır.¹⁶³

Yapay zekâ insanların yerini alacak mı alamayacak mı sorusunun cevabı aslında yapay zekânın yapabileceklerinin ardında saklıdır. Yapay zekâ bilgisayarların işlem kapasitesinin ve hızının insanla kıyaslanamayacak derecede üstün olması sayesinde bu alanda önde olmasının yanında insanın hızlı öğrenmesi, duygusal ve etik değerler taşıması, neyin yanlış neyin doğru olduğunun bilincinde olması gibi konularda yapay zekâdan öndedir. Toplum yaşamında yapay zekâdan dengeli ve verimli bir şekilde yararlanabilmenin sırrı verilen kararların insan hayatı için önemli olduğu adalet, güvenlik, sağlık gibi alanlarda nihai kararın insan unsuruna bırakılmasıdır.

¹⁶¹ Bennett, “The Future of AI: What to expect in the next 5 years”.

¹⁶² Mark Talmage Rostron, “How will Artificial Intelligence Affect Jobs 2024-2030”, (erişim tarihi: 17.03.2025), <https://www.nexford.edu/insights/how-will-ai-affect-jobs>.

¹⁶³ Rostron, “How will Artificial Intelligence Affect Jobs”.

Yapay zekâ eldeki verilere göre en uygun kararı verir fakat verilen bu karar her zaman somut duruma uygun düşmeyebilir. Örneğin adalet alanında ceza tayinini tamamen yapay zekânın eline bıraktığımızda sanığın özel ve insani durumlarını empati yapmadan düz bir şekilde değerlendirerek cezada indirim yapmadan hüküm kurabilir. Benzer durum insan kaynakları bölümü ile de ilgilidir. İşten çıkarılması gereken kişileri belirlerken personelin özel durumlarını eksik yahut hatalı değerlendiren yapay zekâ yanlış kişilerin işten çıkarılmasına sebep olabilir. Buradan anlaşılacağı üzere gelecekteki kamu güvenliği ve kişisel gizlilik alanının muhafazası için olması gereken yapay zekânın insan kontrolünde olması ve etik çizginin korunmasıdır.



İKİNCİ BÖLÜM

SUÇ VE SUÇU ÖNLEME

2.1. Suç Kavramı ve Suçun Nedenlerine Yönelik Teoriler

2.1.1. Suç Kavramı

Suç, sosyal düzeni derinden etkileyen bir olgu olduğundan en külli tanımı da sosyolojik açıdan sapma davranışı temelli yapılmaktadır. Buna göre her toplum norm denilen belli davranış kalıpları çerçevesinde şekillenmektedir. Her topluma göre farklılık gösterebilen normlar toplumun ortak geleneksel, yerleşmiş kuralları olarak toplumun veya grubun üyelerini bağlayarak onlara hangi durumlarda nasıl davranmaları gerektiği noktasında rehberlik ederler. Sapma davranışları ise bu sosyal normları ihlal eden davranışlardır.¹⁶⁴ Bunlardan örf-adet ve geleneklerden sapan davranışlar ayıplama, kınama gibi müeyyidelerle karşılaşmakta iken ceza kanunlarının öngördüğü davranış kalıplarının dışına çıkan hareketler suç olarak nitelendirilmektedir.

Her sapma davranışı suç olmayabilir fakat her suç bir sapma davranışıdır. Davranışın meydana getirdiği haksızlık durumu suç teşkil eden noktadan daha düşük düzeydeyse kabahat olarak nitelendirilmiştir. Örneğin kaldırımların işgal edilmesi kabahat iken (Kabahatler Kanunu'nun 38. maddesinin 1. ve 2. fıkraları) kamu binaları ile özel mülklerin işgali suçtur (Türk Ceza Kanunu'nun 154. maddesinin 1. fıkrası). Kullanılmayan eşyaları kamusal alanlara atmak kabahat iken hava ve su kirliliğine neden olmak suç olarak tanımlanmaktadır. Hukuksal açıdan ise suç, kanun koyucunun suç olarak tanımladığı ve karşılığında yaptırım öngörülen haksızlık teşkil eden fillerdir.¹⁶⁵

Bu aşamada bilim adamları suçun oluşma sebeplerine bireysel temelde biyolojik ve psikolojik açıklamalar getirmeye çalışmış, sonraki dönemlerde ise çevresel faktörlerin

¹⁶⁴ Hüseyin Bal, *Suç Sosyolojisi*, (İstanbul: Sentez Yayıncılık, 2016), 11.

¹⁶⁵ Bal, *Suç Sosyolojisi*, 23-24.

de etkisiyle sosyolojik temelli kuramlar etkili olmuştur.¹⁶⁶ “Suç Teorileri” ana başlığı altında öncelikle bu teorilere yön veren iki ana akım olarak klasik ve pozitivist bakış açısına daha sonra biyolojik, psikolojik ve sosyolojik suç teorilerine değinilecektir.

2.1.2. Suç Teorileri

2.1.2.1. Klasik Teoriler

Suç, orta çağ Avrupası’nın karanlığında skolastik düşünce ekseninde doğaüstü güçler tarafından insana yaptırılan ve aynı zamanda günah ile eşdeğer tutulan bir kavramdı. Cadı avı döneminde suçlu olarak nitelendirilen insanlar çok şiddetli cezalarla işkence edilerek öldürülmekteydi. Aydınlanma çağı ile birlikte bilginin yaygınlaşması ve bu dönem düşünürlerinin kilise egemenliğindeki barbar düşüncelere bir tepki olarak insan onurunu ön planda tutan fikirlerini açıklamalarıyla suçun insanın iradi davranışı neticesinde meydana geldiği ve insanların hareketlerine yön veren birtakım sebepler ekseninde harekete geçtiği iddia edildi.¹⁶⁷

Suçun kişilerin bilerek ve isteyerek gerçekleştirdikleri eylemler neticesinde oluştuğunu dile getiren ve Jeremy Bentham’ın faydacılık felsefesinden etkilenen klasik okul, bireylerin suç işlemeye karar vermeden önce kâr-zarar hesabı yaparak kâr durumunun ağır basması durumunda suçu işleyeceklerini öngörür.¹⁶⁸ Dolayısıyla suçun önlemenin yolu olarak suç neticesinde alacakları cezayı suçtan elde edecekleri kâra göre daha baskın hale getirmek olduğu savunulmaktadır.¹⁶⁹

Klasik kriminoloji okulunun temel görüşü, cezaların işlenen suçlarla orantılı olması gerektiğidir. Klasik teorinin öncülerinden Cesare Beccaria’ya göre, cezanın ağırlığı, suçun topluma verdiği zararlarla uyumlu olmalıdır. Bu teoride adaletin keyfi şekilde uygulanmasına ve aşırı, orantısız cezalara karşı çıkılır.¹⁷⁰ Bu nedenle, cezaların belirlenmesinde açık, yasal ve herkes için eşit kurallar geçerli olmalıdır. Bu kurallar, suçu işleyen kişiye değil, yalnızca suçun kendisine odaklanmalıdır. Dolayısıyla, aynı suçlara

¹⁶⁶ Bal, *Suç Sosyolojisi*, 24.

¹⁶⁷ Osman Dolu, *Suç Teorileri: Teori, Araştırma ve Uygulamada Kriminoloji*, (Ankara: Seçkin Yayınları, 2010), 82-85.

¹⁶⁸ Dolu, *Suç Teorileri*, 82.

¹⁶⁹ Dolu, *Suç Teorileri*, 82.

¹⁷⁰ Christian Wickert, “Classical Criminology”, (erişim tarihi: 07.04.2025), <https://soztheo.de/theories-of-crime/rational-choice/classical-criminology/?lang=en>.

aynı cezaların verilmesi esas alınmalı ve bu cezalar, suçların açık ve kesin tanımlarına uygun olarak önceden belirlenmiş kurallara sıkı şekilde bağlı kalınarak uygulanmalıdır.¹⁷¹

Klasik kriminoloji okulu biyolojik, psikolojik ve çevresel etmenleri göz ardı ettiği ve bireysel düşünceye çok odaklandığı için çokça eleştiri almış ve 1800'lerin sonlarına doğru popülerliğini yitirerek yerini pozitivist bakış açısına bırakmıştır. Fakat Pozitivist okulun da suçu önlemede ortaya koydukları stratejilerin yetersiz kalması ve büyük ABD şehirlerinde 1970'li yıllarda suç oranlarının çok üst seviyelere çıkması, bu dönemde özellikle ABD'de cezaların caydırıcılığı noktasında neoklasizm şeklinde tekrardan klasik okulun benimsenmeye başlandığı görülmektedir.¹⁷²

2.1.2.1.1. Caydırıcılık Teorisi

Klasik görüşün temel noktalarının çoğunu içeren caydırıcılık teorisine göre insanın davranışı neticesinde elde edeceği faydalara nispeten göze alamayacağı nitelikte cezalar öngörülerek suç önlenir.¹⁷³ Bu cezaların özellikleri şu şekilde sıralanabilir:¹⁷⁴

Cezanın kesinliği: Bir suç eyleminin daha yüksek bir kesinlikle tespit edilerek cezalandırılma olasılığının artmasının daha güçlü bir caydırıcı etkiye sahip olduğuna inanılmaktadır. (Polis varlığı)

Cezanın şiddeti: Bir suç için verilen cezanın sertliği veya büyüklüğünün suçun işlenmesinde caydırıcılıkla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Daha ağır cezaların öngörülmesi caydırıcılığı artıracaktır. (Uzun hapis cezaları)

Cezanın çabukluğu: Bir suç işlendikten sonra cezanın uygulanmasındaki hızın gelecekteki suçları caydırmada daha etkili olduğu öne sürülmektedir. (Hızlı yargılamalar)

Cezaların caydırıcılığının iki tür etkisi olduğu savunulmaktadır. Buna göre ceza, fiili işleme düşüncesi içindeki kişinin suçu işlemekten vazgeçmesini sağlıyorsa özel caydırmanın varlığı kabul edilirken; suç işleyen bireylere verilen cezaların toplumun

¹⁷¹ Wickert, "Classical Criminology".

¹⁷² Gennaro F. Vito and Jeffrey R. Maahs, *Criminology: Theory, Research and Policy*, (Sudbury USA: Jones & Bartlett Learning, 2012), 50-51.

¹⁷³ Francis T. Cullen, Roben Agnew and Pamela Wilcox, *Criminology*, (New York: Oxford University Press, 2014), 417-418.

¹⁷⁴ Cullen, Agnew and Wilcox, *Criminology*, 419-420.

diğer bireylerine yapmış olduğu uyarı neticesinde diğer bireylerin de suç işleme düşüncesinden uzaklaşmasına ise genel caydırıcılık denilmektedir.¹⁷⁵

Caydırıcılık cezalandırılma korkusundan kaynaklanıyorsa buna resmi caydırma denilmektedir. Resmi caydırma mekanizmalarının dışında, gayri resmi ve yasal olmayan bazı süreçlerin de bireylerin davranışlarını engelleyici etkisi olabileceği öne sürülmektedir. Bu süreçler arasında sosyal yaptırımlar (örneğin damgalanma ya da akranlar tarafından onaylanmama), içsel kayıplar (utanç, suçluluk, mahcubiyet gibi duygular) ve fiziksel kayıplar (yaralanma ya da mala zarar gelmesi) yer almakta; bunların da resmi tedbirlerle birlikte caydırıcılık sağlayabileceği belirtilmektedir.¹⁷⁶ Caydırıcılığın kişisel ve sosyal faktör boyutları rasyonel tercih yaklaşımı ile açıklanmaya çalışılmıştır.

2.1.2.1.2. Rasyonel Seçim Teorisi

İnsanların akılcı varlıklar olduğunu ve rasyonel düşüncelerle hareket ettiklerini varsayan bu teorinin ilk savunucuları Ronald V. Clarke ve Derek B. Cornish insanların kendi faydalarını takip ettiklerini iddia etmişlerdir.¹⁷⁷ Fakat bu rasyonellik sınırlıdır. Yani insanlar bir konuda karar alacakları zaman bu karar mutlak bilgi ve tecrübeye dayanmaz. Dolayısıyla suçlular sınırlı zaman, kabiliyet, tecrübe ve bilgi ile aldıkları suç işleme kararı da sınırlı rasyonel olacaktır.¹⁷⁸

Rasyonel seçim teorisinin sadece resmi yaptırımı dikkate alan caydırıcılık teorisinden farkı insanların fayda zarar seçimi yaparken yasal faktörlerin yanında birçok kişisel ve sosyal faktörlerin de etkisinde olduğunu savunmasıdır.¹⁷⁹

Birçok teori suç çeşidine bakmadan kişilerin suç işleyip işlemedikleri konusu ile ilgilenirken rasyonel tercih teorisi işlenen suç çeşitlerine göre bireylerin tercihlerini

¹⁷⁵ Cullen Agnew and Wilcox, *Criminology*, 420-422.

¹⁷⁶ Ross Homel, *Policing and Punishing the Drinking Driver: A Study of General and Specific Deterrence*. (Springer-Verlag Publishing, 1988). den nakleden Fareed Kaviani, vd., “Understanding the Deterrent Impact Formal and Informal Sanctions Have on Illegal Smartphone Use While Driving”, *Accident Analysis & Prevention*, Volume 145, (2020). (erişim tarihi: 11.04.2025), <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S000145752030083X>.

¹⁷⁷ Cullen Agnew and Wilcox., *Criminology*, 267.

¹⁷⁸ Cullen Agnew and Wilcox., *Criminology*, 267.

¹⁷⁹ Cullen Agnew and Wilcox., *Criminology*, 267.

sorgulamaktadır.¹⁸⁰ Dolayısıyla genel bir suç önleme politikasından ziyade her bir suç için farklı bir suç önleme politikası geliştirilmesi gerektiğini savunur.¹⁸¹

Fırsatları azaltarak suçun işlenmesini zorlaştırmayı esas alan rasyonel tercih teorisi, suçun azalmadığı aksine başka noktalara kaydığı noktasında eleştirilmiştir. Fakat yapılan çalışmalarda suçun kaymasının çok az düzeyde olduğu görüldüğünden insanları suç işlemeye programlanmış birer makine olarak görmenin yanlış olduğu anlaşılmıştır.¹⁸²

2.1.2.1.3. Rutin Aktiviteler Teorisi

Lawrence Cohen ve Marcus Felson'un 1979 yılında ortaya attığı bu teoriye göre suç, motive olmuş fail, uygun hedef ve koruyucu eksikliği olmak üzere üç faktörün uygun yer ve zamanda birleşimiyle meydana gelmektedir.¹⁸³ Teoriye adını veren "rutin aktivite" kavramı suçun günlük hayatta kişilerin olağan hareketlerinin sonucu olarak ortaya çıktığı fikrinden kaynaklanmıştır. Buna göre kenar mahallede yaşayan bir ailenin tatil sebebiyle boş olan evleri veya ailenin kış boyunca kullanmadıkları bağ evleri hırsızlık için uygun bir hedef konumundadır. Suç istatistikleri de bu dönemlerde hırsızlık olaylarının arttığını göstermektedir. Gece geç saatte kenar mahallede tek başına -yanında koruyucu konumunda kimse bulunmadan- yürüyen genç bir kadın uygun hedefe verilebilecek diğer bir örnektir.¹⁸⁴

Diğer teoriler suçluyu suç işlemeye iten sebepler üzerinde yoğunlaşırken, rutin aktivite teorisi mağduriyet üzerine yoğunlaşmaktadır. Diğer bir ifadeyle suçlunun kişiliğine değil onun hangi mağduru seçeceğine/seçmeyeceğine etki eden durumsal engellere ve fırsatlara odaklanmaktadır. Buna göre suç işlemeye zaten motive olmuş birçok suçlu dışarıda uygun zaman ve hedef için fırsat kollamaktadır.¹⁸⁵

Mağdur olma riskindeki artış kişilerin yaşam şekillerindeki değişikliklerle orantılıdır. Bu değişiklikler iş ve boş zamanlarla ilgili aktiviteler olarak iki kategoride

¹⁸⁰ Cullen Agnew and Wilcox., *Criminology*, 268.

¹⁸¹ George B. Vold, Thomas J. Bernard ve Jeffrey B. Snipes, *Theoretical Criminology*, (New York: Oxford University Press, 2002), 204.

¹⁸² Ronald V. Clarke and Derek B. Cornish, "Rational Choice", içinde *Explaining Criminals and Crime*, ed., R. Paternoster and R. Bachman (Los Angeles: Roxbury Publishing, 2001), 37, den nakleden Ekrem Muş, *Kriminoloji Suç Teorileri ve Uygulamalar*, (Ankara: Karınca Yayınevi, 2016), 23-24.

¹⁸³ Stephen G. Tibbets, *Criminological Theory: The Essentials*, (California: Sage Publications, 2012), 58.

¹⁸⁴ Tibbets, *Criminological Theory*, 58.

¹⁸⁵ Cullen, Agnew and Wilcox, 284.

incelenmektedir. Bu yaklaşımın bir sonucu olarak gençler, erkekler, evli olmayanlar ve fakirlerin gece çalışmaları ve topluluk aktivitelerine daha fazla katılmaları sebebiyle mağdur olma riskleri yaşlılar, kadınlar, evliler ve zenginlere göre daha fazladır.¹⁸⁶

2.1.2.2. Pozitivist Teoriler

Klasik okulun etkisini yitirmesinin ardından, suç olgusuna yönelik yaklaşımlarda biyolojik determinizm ile birlikte pozitivist okulun etkisi belirgin şekilde artmıştır. Determinist düşünceye göre, evrende hiçbir olay nedensiz meydana gelmez. Bu bağlamda suç da belirli sebeplerin ürünü olarak değerlendirilmiş ve bu nedenlerin bilimsel yöntemler aracılığıyla tespit edilebileceği ileri sürülmüştür. Bu yaklaşımla birlikte, bireyin iradesi ve özgür tercihlerinin etkisi geri plana itilmiş; suçun, bireyin denetimi dışında gelişen biyolojik, psikolojik ve sosyolojik etkenlerin bir sonucu olduğu savunulmuştur.¹⁸⁷

Pozitivist teoriler, suçlu kişilerin toplum genelinden farklı biyolojik ve genetik özelliklerinin bulunduğunu, bu farklılıklarının onları suç işlemeye ittiğini öne sürmüşlerdir. Biyolojik çalışmaların ampirik çalışmalarla desteklenmemesi sonucu suçun açıklanmasında psikolojik yaklaşımlar tercih edilmeye başlanmıştır. Psikolojik teoriler genel olarak suçu bozuk kişilik gelişiminin bir sonucu olarak ele almaktadır. Psikologlara göre suçlular, farklı düşünce sistemi ve mantığıyla konulara yaklaşırlar ve bu yaklaşım davranışlarına yansır. Buna göre suçluların özellikleri düşük zekâ seviyesi, empatik yeteneklerinin az olması, kısa vadeli hazları öteleyememeleri, iç çatışma ve kargaşalar sonucu ne yapacağını tahmin edilememesi ve ahlaki gelişim seviyelerinin düşük olması şeklinde özetlenmektedir.¹⁸⁸

Pozitivist teoriler biyolojik, psikolojik ve sosyolojik teoriler olmak üzere üç ana başlıkta incelenmektedir. Pozitivist teoriler başlığı altında biyolojik ve psikolojik teoriler açıklanmaya çalışılacak, sosyolojik teoriler suçlu davranışı çok daha geniş perspektiften ele aldıklarından ayrıntılı şekilde ele alınacaktır.

¹⁸⁶ Vold, Bernard and Snipes, 205.

¹⁸⁷ Dolu, *Suç Teorileri*, 145-146.

¹⁸⁸ Muş, *Kriminoloji Suç Teorileri ve Uygulamalar*, 39-40.

2.1.2.2.1. Biyolojik Suç Teorileri

Eski çağlardan beri insanların fiziksel özelliklerine göre suçlu olup olmadıkları tahmin edilmeye çalışılmaktaydı. Orta çağ sonrası dönemde kafa ve vücut yapısıyla suçlu davranış arasında bağlantı kurulmaya çalışılmıştır. Kriminolojinin babası olarak kabul edilen İtalyan kriminolog Cesare Lombroso suçlu davranışı açıklamaya çalışırken bireylerin fiziksel karakteristiklerini incelemiş ve onları suça iten sebeplerin kalıtım yoluyla aktarıldığını öne sürmüştür. Buna göre suç eğilimi akıl hastalığı, sağırılık, frengi, epilepsi ve alkol bağımlılığının sık görüldüğü ailelerden kalıtım yoluyla suçlu özellikleri sonraki kuşaklara aktarılmaktadır.¹⁸⁹

Lombroso'dan sonra çeşitli bilim insanları da fizyolojik özellikler üzerine çalışmıştır.¹⁹⁰ Fakat Cezaevi hekimi Charles Goring, mahkûmlar üzerinde gerçekleştirdiği ampirik çalışmalarda, suçlu tipinin yalnızca fiziksel özellikler-özellekle kafa ve beden yapısı-üzerinden tanımlanamayacağını ortaya koymuştur. Goring'in bulguları, Lombroso'nun ileri sürdüğü anatomik belirleyicilerin suçluların tamamında bulunmadığını, dahası bu özelliklerin suç işlememiş bireylerde de gözlemlenebileceğini göstermiştir. Bu doğrultuda Goring, Lombroso'nun biyolojik determinizme dayalı görüşlerini bilimsel veriler ışığında sorgulayarak önemli ölçüde geçersiz kılmıştır.¹⁹¹

Lombroso, dönemin yaygın pozitivist (olgucu) anlayışını benimseyerek suçlu bireylerin fiziksel özellikleri üzerine çalışmalar yapmış ve ceza hukukunun soyut ve genel ilkelerini, ampirik yöntem kullanmak suretiyle somut ve bireysel incelemelerle değiştirmeye gayret etmiştir. Bu yaklaşımı ona dünyanın çeşitli bölgelerinde takipçiler kazandırsa da hem çağdaşlarından hem de sonraki kuşaklardan gelen sert eleştirilerden kaçamamıştır. Her ne kadar savunduğu görüşlerin büyük bir kısmı felsefi veya bilimsel

¹⁸⁹ Tülin İçli, *Kriminoloji*, (Ankara: Seçkin Yayınları, 2021), 76-87.

¹⁹⁰ Bu çalışmalardan biri olan Hooton'un mahkûmların özelliklerini incelediği çalışmasında suçluların ince dudaklı, dar ve eğimli alınlı, zayıf ve ince yanaklı, ince boyunlu, düşük omuzlu ve kepçe kulaklı olduklarını öne sürmüştür. Bunun dışında uzun boylu ve zayıf erkeklerin katil ve haydut olma eğiliminde oldukları, uzun boylu ve iri yapılı erkekler öldürme, dolandırıcılık ve sahtecilik suçlarını, kısa boylu ve ufak yapıların hırsızlık suçunu işledikleri ve suçluların genellikle dövme yaptırdıkları iddiasında bulunmuştur. Bkz. Füsün Sokullu Akıncı, *Kriminoloji*, (İstanbul: Beta Yayınları, 2022), 169-170.

¹⁹¹ Akıncı, *Kriminoloji*, 168, 169.

açından geçerliliğini yitirmiş olsa da suçluya odaklanarak cezanın bireyselleştirilmesine yaptığı katkılar önem taşımaktadır.¹⁹²

2.1.2.2.2. Psikolojik Suç Teorileri

20. yüzyılın başlarından itibaren suçun nedenlerini bulma çalışmaları bedenden zihne yönelmiştir. Aklı hastaları ile ilgilenen doktorlar birtakım açıklamalar yapmaya çalışmışlardır. Önce suçun sebebinin kişinin sahip olduğu düşük zekâ seviyesi olduğu düşünülmekteydi. Bunun için testler uygulanmış ve suçluların büyük kısmının 75 iq seviyesinin altında zekâyâ sahip oldukları görülmüş fakat testlerin yetersiz olduğu anlaşılarak bu düşünce terkedilmiştir. Sonra frengi, epilepsi ve menenjit gibi hastalıkların insan davranışına yön verdikleri iddia edilmiştir.¹⁹³ Sonrasında teoriler psikoanalitik ve psikopatolojik noktada yoğunlaşmıştır.

Psikoanalitik kuramların öncüsü Freud’a göre, insan davranışlarının temelinde biyolojik etkenler ve dürtüler yer alır. Süperegosu yeterince gelişmemiş bireyler, toplumsal normları göz ardı ederek içgüdüsel hareket edebilir ve bu durum suç işlemelerine yol açabilir. Suç olgusuna ilişkin bir diğer psikolojik açıklama da Adler tarafından ortaya konmuştur. Adler, suçun kaynağını çevresel faktörlerde, özellikle ebeveynlerin çocuk üzerindeki olumsuz etkilerinde görmektedir.¹⁹⁴

Günümüz psikolojisi, suç davranışını çok yönlü bir perspektifle ele alırken, çeşitli psikopatolojilerin de suç eğiliminde etkili olabileceğini öne sürmektedir. Özellikle antisosyal kişilik bozukluğu, suçla en fazla ilişkilendirilen bozukluklardan biri olarak kabul edilir. Bu bireyler, empati yetisinden yoksun olmaları, davranışlarının sonuçlarından dolayı pişmanlık duymamaları ve sınır tanımayan eylemlere yatkın olmaları nedeniyle suça daha meyilli olabilirler.¹⁹⁵

¹⁹² Mehmet Emin Artuk ve Erkam Yılmaz, “Kriminolojinin Babası Olarak Bilinen Cesare Lombroso Üzerine Bir Tahlil”, *The Boğaziçi Law Review*, Vol. 1/No. 1 (2023): 13.

¹⁹³ İçli, *Kriminoloji*, 81-82; Akıncı, *Kriminoloji*, 182-183.

¹⁹⁴ Engin Geçtan, *Psikanaliz ve Sonrası*, (İstanbul: Metis Yayınları, 2008), 35; Nalan Peker, “Hükümlü ve Tutuklularda Madde Kullanımı ile Suç Türü ve Psikolojik Belirtiler Arasındaki İlişkiler”, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2008), 10.

¹⁹⁵ Tuğba Görgülü, “Suç ve Suçlu Davranışına Kuramsal Bir Bakış: Psikolojik Bakış Açısıyla Adli Sistemde Psikolojik Değerlendirme ve Uygulamaları”, *Akademik Açı Dergisi*, 1/1 (2021): 62.

2.1.2.2.3. Sosyolojik Suç Teorileri

İlk dönem pozitivist kriminoloji, ilerleyen süreçte yeni kuşak yazarlar tarafından yoğun eleştirilere maruz kalmıştır. Bu eleştirileri yönelten düşünürler, suç olgusuna yönelik tatmin edici bir yaklaşımın sosyolojik bir temele dayanması gerektiğini savunmuşlardır; zira suçun tanımı ve niteliği, toplumsal kurumların yapısı ve işleyişiyle doğrudan ilişkilidir. Bu doğrultuda, zamanla bireysel düzeyde yapılan suç açıklamaları arka plana itilmiş; bunun yerine, sapkınlığı toplumsal ve kültürel bağlam içerisinde ele alan kuramsal yaklaşımlar ön plana çıkmaya başlamıştır.¹⁹⁶

Suçun sosyolojik bağlamda ele alınmasına yönelik yaklaşımın kurumsallaştığı önemli düşünce akımlarından biri Chicago Okulu'dur. 20. yüzyılın başlarında, özellikle şehirleşme, göç ve sosyal dezorganizasyon süreçlerinin suç üzerindeki etkilerini inceleyen bu okul, bireysel özelliklerden ziyade suçun ortaya çıktığı çevresel koşullara odaklanmıştır. Park, Burgess ve Shaw ile McKay gibi araştırmacılar, suçun belirli kentsel alanlarda yoğunlaştığını ve bu durumun bireylerin karakterinden çok, söz konusu bölgelerdeki sosyal çözülme, denetim eksikliği ve kültürel çatışmalardan kaynaklandığını ortaya koymuştur. Bu bakış açısı, suçu toplumsal yapı içerisinde değerlendiren ve bireysel patolojilere indirgemeyen yaklaşımların önünü açmıştır.¹⁹⁷

Suçu açıklamaya çalışan sosyolojik teoriler işlevselci, etkileşimci, çatışma ve kontrol teorileri ana başlıkları altında incelenecektir. Fakat öncesinde sosyolojik yaklaşımların önünü açan ve diğer teorilere öncülük rolü üstlenen Chicago okulu teorilerine değinilecektir.

2.1.2.2.3.1. Chicago Okulu

Chicago, 1930'larda göç dalgalarıyla kısa sürede 3 milyonu aşan nüfusuyla en kalabalık Amerikan şehirlerinden biri haline gelmişti. Çeşitli ırk ve etnik kökenden insanların akın ettiği bu şehirde nüfus artışına paralel olarak suç oranları da artmıştı. Chicago Üniversitesi sosyologları suçun oluşumunda bireysel ve psikolojik faktörlerden ziyade çevresel faktörlerin etkili olduğunu öne sürerek kendilerinden önceki bilim insanları gibi kürsü profesörlüğü yerine, yaşadıkları şehri bir laboratuvar gibi görerek

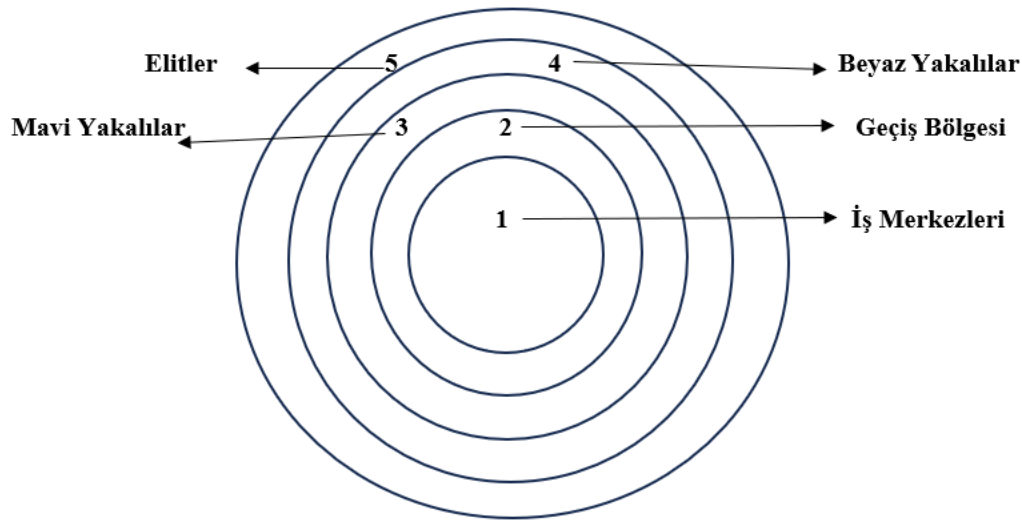
¹⁹⁶ Anthony Giddens, *Sosyoloji*, çev. Cemal Güzel, (Ankara: Ayraç Yayınevi, 2005), 207.

¹⁹⁷ Cullen, Agnew and Wilcox, *Criminology*, 107-114; Frank P. Williams and Marilyn D. McShane, *Criminological Theory*, (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 2009), 46-59.

suçun nedenlerini bulmaya çalışmışlardır.¹⁹⁸ Chicago okulunun çalışmaları Sosyal Ekoloji ve Sosyal Düzensizlik Teorileri çerçevesinde şekillenmiştir.

Sosyal Ekoloji Teorisi: Çevresel faktörlerin suçu etkilediği üzerinde duan Robert E. Park'a göre suç olgusu hızlı değişimden kaynaklanan toplumsal çözülmenin bir sonucudur. Yıpranan eski değerlerin yerine yenilerinin konulamaması sonucunda oluşan kuralsızlık suçu teşvik etmektedir. Özellikle göç konusuna vurgu yapan Park, göçün göçmenler için bir kurtuluş gibi görünse de ardında bıraktığı toplum ve yeni yerleştiği toplumun her ikisi içinde düzen bozucu bir işlevi olduğunu söylemiştir. Bu bireylerin kentin kalbinin attığı iş merkezlerinin hemen dışında bulunan kötü evlerde ikamet ettiklerini ve suçun odağında bulunduklarını belirtmiştir.¹⁹⁹

Şekil 2.1: Burgess'in Çemberler Teorisindeki Şehir Planı²⁰⁰



Burgess, şehir yaşamının suç üreten özelliklerini, birbiriyle çelişen değer ve normların uyumsuzluğu ve şehir hayatının hareketliliği olarak sıralamıştır. Hareketlilikten maksat değişim, yeni deneyimler ve fertlerin arzularını tetikleyen şeylere verdikleri tepkilerdir. Bu durumlar bireyde dejenerasyon ve karmaşaya neden olur. Bu bireylerin yoğun olarak yaşadığı yerlerde de suç sayıları artmaktadır.²⁰¹

¹⁹⁸ Paul Frederick Cressey, "Population Succession in Chicago", *American Journal of Sociology*, Vol 44/No.1 (1938): 59

¹⁹⁹ Bal, *Suç Sosyolojisi*, 55.

²⁰⁰ Bal, *Suç Sosyolojisi*, 57.

²⁰¹ Ernest W. Burgess, "The Growth of the City: An Introduction to a Research Project", içinde *The City*, ed., R. E. Park, E. W. Burgess, (Chicago: Seventh Impression, 1925), 39

Sosyal Düzensizlik Teorisi: Kent suçluluğunun mekânsal dağılımını açıklamaya yönelik yapısal bir teori olan sosyal düzensizlik teorisi, suçun toplumsal ve çevresel koşulların bir sonucu olduğunu savunur. Chicago Okulu'nun önde gelen temsilcileri arasında yer alan Clifford Shaw ve Henry D. McKay, suçun özellikle belirli kentsel bölgelerde yoğunlaşma eğilimi gösterdiğini ortaya koymuş; bu durumu, söz konusu bölgelerdeki toplumsal yapının bozulmasıyla, yani sosyal düzensizlikle ilişkilendirmişlerdir.²⁰²

Shaw ve McKay'ın 1942 yılında yayımladığı çalışmalarda, suç oranlarının özellikle “geçiş bölgeleri (*transitional zones*)” olarak adlandırılan alanlarda yoğunlaştığı görülmektedir. Bu bölgeler, göçmenlerin sıkça yer değiştirdiği, ekonomik olarak dezavantajlı, sosyal bağların zayıf olduğu ve resmi olmayan toplumsal kontrol mekanizmalarının etkisiz kaldığı yerlerdir. Teoriye göre, toplumsal düzensizlik etnik heterojenlik (etnik çeşitlilik), yüksek nüfus hareketliliği (konut istikrarsızlığı), sosyoekonomik dezavantajlılık (yoksulluk) ve sağlıklı bir aile yapısının olmayışı şeklinde dört ana faktörle ilişkilidir.²⁰³

Bu faktörlerin bir araya gelmesi, topluluk üyeleri arasındaki karşılıklı güveni ve kolektif eylem kapasitesini zayıflatır. Sonuç olarak, çocukların ve gençlerin denetimsiz bir şekilde suça eğilimli davranışlara yönelmesi kolaylaşır.²⁰⁴

2.1.2.2.3.2. İşlevselci Teoriler

İşlevselci kuramlar, suç ve sapkın davranışları, toplumsal yapıda ortaya çıkan gerilimler ile normatif düzenlemelerin yetersizliği bağlamında açıklar. Bu yaklaşıma göre, bireylerin ya da grupların toplumsal rolleri ile ulaşabilecekleri ödüller arasında bir dengesizlik söz konusu olduğunda, arzular ile elde edilebilenler arasındaki uyumsuzluk, bazı bireylerin sapkın yönelimler geliştirmesine zemin hazırlamaktadır.²⁰⁵

Anomi ve Gerilim Teorileri: Anomi kavramını ilk defa ortaya atan Emile Durkheim'e göre toplumsal değişimler her zaman yumuşak şekilde değil bazen ekonomik kriz, doğal afet ve savaşlar gibi sert şekilde de gerçekleşir. İşte bu durumlarda toplumsal hayatı düzenleyen normlar, değerler ve kurallar, toplumsal değişime ayak uyduramaz ve

²⁰² Dolu, *Suç Teorileri*, 207.

²⁰³ Dolu, *Suç Teorileri*, 210-211.

²⁰⁴ Dolu, *Suç Teorileri* 213-214.

²⁰⁵ Giddens, *Sosyoloji*, 207.

değişim ile normlar arasında uyumsuzluk başlarsa anomi ortamı oluşmuş olur. Anomi durumunda toplumsal değişimin hızı kuralların yerleşmesinden daha hızlı olur ve bir düzensizlik ortamı oluşur.²⁰⁶

Durkheim'in anomi kavramından yola çıkarak gerilim teorisini öne süren Robert Merton'a göre başta Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere kapitalist toplumlarda, bireylere zenginlik ve maddi başarı temel hedefler olarak sunulmakta ve bu hedeflere ulaşmak bir toplumsal norm haline gelmektedir. Ancak, bu hedeflere ulaşmanın meşru yolları olan eğitim, disiplinli çalışma ve emeğe dayalı kazanım gibi ahlaki değerler yeterince vurgulanmamakta ya da ikinci plana itilmektedir.²⁰⁷ Bu durum toplumsal yapıda normatif bir boşluğa, yani anomiye yol açmakta; bireyler hedeflere ulaşma baskısı altında kaldıklarında, meşru yollar yetersiz kaldığında veya erişilmez görüldüğünde, sapkın davranışlara ve suçlara yönelme eğilimi göstermektedirler. Bu bağlamda, suçun temel nedenlerinden biri olarak normatif düzenin zayıflaması ve bireylerin amaçlarla araçlar arasındaki dengeyi yitirmesi gösterilmektedir.²⁰⁸

Alt Kültür Teorileri: 1950'li yıllardan itibaren suçlu davranışı sosyolojik olarak açıklanması üzerine yapılan araştırmaların bir kısmı da suçun çoğunlukla çeteler tarafından veya gruplar halinde işlendiği sonucuna ulaşılmıştır. Suça neden olan şeyin suçlu alt kültürü denilen toplumun genel normlarından farklı olan normlar ve değerler sistemi tarafından üretildiği fikri ortaya atılmıştır.²⁰⁹

Albert Cohen, 1955 yılında yazdığı "*Suçlu Çocuklar: Çetenin Kültürü*" isimli kitabında Chicago Okulu ve anomi-gerilim teorilerini birleştirerek suçun sosyal ve kültürel temellerine yönelik bir sentez yaparak suçun, alt sosyal sınıflarda ve erkek bireylerde yoğunlaştığını öne sürmüştür. Cohen'e göre, suçlu alt kültürler gençlerin özel problemlerini çözebilmek için tercih ettikleri ortak bir platform, suç ise bir problem çözme tekniği ve uyum mekanizmasıdır. Bu noktada alt kültürlerin Merton'un beş uyma davranışından yenilikçilik modeline uyduğu söylenmektedir. Suçlu alt kültürü fayda amacı gütmeyen, kötü niyetli ve tahripkâr, olumsuz ve hedonist bir karakter taşır. Bu grubun mensupları ihtiyaçları olduğu için değil eğlence yahut diğer insanlarda korku

²⁰⁶ Dolu, *Suç Teorileri*, 298-299.

²⁰⁷ Dolu, *Suç Teorileri*, 307-308.

²⁰⁸ Dolu, *Suç Teorileri*, 307-308.

²⁰⁹ Dolu, *Suç Teorileri*, 341.

uyandırmak için hırsızlık yapabilirler. Bu çetelerde sağlam bir otonomi vardır. Yani gençlerin çete kurallarına uyma noktasında üst düzey bir bağlılık gösterdikleri görülmektedir.²¹⁰

2.1.2.2.3.3. Etkileşimci Teoriler

Suç ve sapkınlığı inceleyen etkileşimci teoriler sapkınlık üzerine odaklanarak davranışların ilk defa nasıl sapkın şeklinde tanımlandıkları sorusu ile ilgilenmişlerdir. Neden belli grupların sapkın şeklinde yaftalanırken diğer gruplarda bu tarz etiketlemelerin olmadığını anlamaya çalışmışlardır.²¹¹ Öğrenme ve Etiketleme Teorileri etkileşimci teoriler başlığı altında incelenmektedir.

Öğrenme Teorileri: Sapkın davranışın öğrenme yoluyla aktarıldığını öne süren teoriler, taklit ve ayırıcı birliktelikler teorileridir.

- **Sosyal Taklit Teorisi;** Kişiler arası ilişkiler taklit yoluyla öğrenilir ve bu durum suçu da etkiler. Suç da diğer davranışlar gibi taklit yoluyla öğrenilir. Taklidin 3 kuralı şu şekilde özetlenmektedir: Bireyler en çok yakın çevrelerindeki kişileri taklit ederler. Toplumun üst seviyelerinde bulunanlar alt seviye tarafından taklit edilirler. Yeni davranış taklit edilir, eskisi bırakılır.²¹²

- **Ayırıcı Birliktelikler Teorisi;** Edwin H. Sutherland'a göre insanlar suçlu olarak doğmazlar. Suçlu davranış sonradan öğrenilir. Bir birey suçu doğal gören bir çevrede doğup büyümüşse büyük olasılıkla o da çevresinden öğrenerek suç işleyecektir.²¹³ Suç davranışları, yasa dışı davranışlara yönelik tanımların baskın olmasıyla gelişir. Yani bir kişi, yasaya aykırı davranışları destekleyen düşüncelerle daha fazla karşılaşrsa, suç işlemeye daha yatkın hale gelir. Genç yaşlarda maruz kalınan bu tür etkiler, bireyin gelecekteki davranışlarını daha çok şekillendirir.²¹⁴

Etiketleme Teorisi: Etiketleme teorisi daha çok toplumun suç ve sapkınlık davranışlarına gösterdiği tepkiler üzerinde yoğunlaşır. Etiketleme teorisyenlerine göre, "suçlu" etiketi, toplumun dezavantajlı kesimlerine - özellikle yoksullar, güçsüzler ve azınlık gruplarına - diğer bireylere kıyasla daha sık ve daha sert biçimde uygulanmaktadır.

²¹⁰ Dolu, *Suç Teorileri*, 343-345.

²¹¹ Giddens, *Sosyoloji*, 209.

²¹² Muş, *Kriminoloji Suç Teorileri ve Uygulamalar*, 174-176.

²¹³ Muş, *Kriminoloji Suç Teorileri ve Uygulamalar*, 177.

²¹⁴ Muş, *Kriminoloji Suç Teorileri ve Uygulamalar*, 177-179.

Yaramazlık yapan çocukların "kötü çocuk" olarak damgalanması²¹⁵, disiplin sorunları yaşayan öğrencilerin ayrıştırılması ya da cezasını tamamladıktan sonra topluma dönen bireylerin geçmiş suçlarından toplumun haberdar olması gibi durumlar, bireylerin öz saygılarını zedelemekte ve onları geleneksel toplumla bağlarını koparıp yeniden suç işlemeye yöneltebilmektedir.²¹⁶

John Braithwaite'ın **yeniden bütünleştirici kınama** teorisine göre suç yahut sapma davranışına resmi otorite tarafından gösterilen resmi tepkiler ve toplum tarafından gösterilen sosyal tepkiler olarak iki tür tepki gösterilmektedir. Braithwaite, suç ve sapmanın önlenmesinde bütünleştirici kınamanın resmi caydırıcılığa göre çok daha etkili olduğu vurgulayarak teorisi şu şekilde özetlemektedir: *"Suç oranları düşük olan toplumlar suçu etkili bir biçimde cezalandıranlar değil, suça karşı en hoşgörüsüz davrananlardır."*²¹⁷

Damgalama teorisinde, suç işleyen birey doğrudan "kötü bir insan" olarak nitelendirilmekte ve bu nedenle affedilmemesi gerektiği düşünülmektedir. Buna karşılık yeniden bütünleştirici kınama teorisi, failin şahsına değil, yalnızca işlediği fiilin kötülüğüne odaklanır. Failin eylemi sonucunda ortaya çıkan haksızlık, fiilin olumsuz niteliği olarak değerlendirilir. Bu teoride, suçun kınanması ve bu kınamanın toplumsal düzeyde müzakere edilmesi, benzer suçların tekrarının önlenmesine katkı sağlayacaktır. Yeniden bütünleştirici kınama ile ulaşılmaya çalışılan onarıcı adalet anlayışı ile mağdur, fail ve toplum arasındaki bağlar güçlendirilerek, çatışmayı giderici ve iyileştirici bir yaklaşım sunulmaktadır.²¹⁸

2.1.2.2.3.4. Çatışma Teorileri

Mevcut hukuk düzeninin doğruluğu noktasında toplumun genelinin uzlaşısı içinde olduğunu öne süren uzlaşma teorilerine tepki olarak çatışma teorileri ortaya atılmıştır. Yeni yahut radikal kriminoloji olarak da adlandırılan bu akımın temsilcileri sapkınlığın isteyerek seçilen ve genellikle politik bir kavram olduğunu savunmuşlardır. Buna göre

²¹⁵ Bir kimseye kırk gün deli desen deli olur." şeklinde söylenegelen atasözü etiketleme teorisinin Türk toplumunda da önemli bir yeri olduğunu vurgulamaktadır.

²¹⁶ Muş, *Kriminoloji Suç Teorileri ve Uygulamalar*, 143.

²¹⁷ John Braithwaite, "Reintegrative Shaming, Republicanism and Policy", içinde, *Putting Theory to Work*, ed., Huges Barlow, (Boulder, CO: Westview Press Inc, 1995), 194-195 pp. 191-205,

²¹⁸ Tokdemir, "Onarıcı Adalet Mekanizması", 90, 91.

bireyler kapitalist düzenin getirdiği eşitsizliklere karşı bir tepki olarak sapkın davranış göstermektedirler.²¹⁹

Çatışma teorileri Marxist yaklaşımın sınıf çatışması esasını benimseyerek mevcut hukuk düzeninin ve ceza adalet sisteminin siyasal ve ekonomik gücü elinde bulunduranların çıkarlarını gözetmeye yönelik düzenlendiklerini savunurlar. Toplumu oluşturan katmanlar arasında güç dengesizlikleri olduğundan gücü elinde bulunduran kaybetmemek, güçsüz gruplar ise ezilmemek için birbirleriyle çatışma halinde bulunurlar.²²⁰

2.1.2.2.3.5. Kontrol Teorileri

Kontrol teorileri, suç faaliyeti ile ilgili uyarıcılar ile onu engelleyen toplumsal yahut fiziksel kontroller arasındaki dengesizliğin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. İnsanların akılcı davrandıkları ve fırsat bulduklarında herkesin sapkın davranış göstereceğini varsayarak bireyleri suç işlemeye iten güdülerini pek önemsememiştir.²²¹

Doğru ve yanlışın ne olduğu ve kurallara uyulması noktasında toplumda tam bir uzlaşının olduğu dile getiren kontrol teorilerinin temelinde suçlu davranışın önlenmesi için bireylerin kontrol altında tutulması gerektiği düşüncesi yer almaktadır. Zira insanların suç işlemesi normaldir ve bu durum beklenir. Suç meydana gelmişse bu durum kontrol mekanizmasının hiç işlemediği yahut kötü işlediğine delalet eder.²²²

Sosyal Bağ Teorisi: Travis Hirschi tarafından 1969 yılında yazılan *Çocuk Suçluluğunun Nedenleri* isimli kitapta açıklanan bu teoriye göre suçun nedeni toplum ile birey arasındaki bağın zayıf olması yahut hiç olmamasıdır.²²³ Buradaki bağ bireyi sosyal kurumlar aracılığıyla topluma bağlayan sosyal bağlıdır.²²⁴ Hirschi'ye göre sosyal kontrol bağlılık, adanmışlık, meşguliyet ve inanç olmak üzere dört etken tarafından sağlanır.²²⁵

Genel Suç (Öz Kontrol) Teorisi: Michael Gottfredson ve Travis Hirschi, Hirschi'nin sosyal bağ teorisindeki dört faktörün değil kişinin suç işlemekten alıkoyan

²¹⁹ Muş, *Kriminoloji Suç Teorileri ve Uygulamalar*, 191; Giddens, *Sosyoloji*, 211.

²²⁰ Muş, *Kriminoloji Suç Teorileri ve Uygulamalar*, 191-192.

²²¹ Giddens, *Sosyoloji*, 213.

²²² Donald J. Shoemaker, *Theories of Delinquency: An Examination of Explanations of Delinquent Behavior*, (New York: Oxford University Press, 2018), 209-210.

²²³ Bal, *Suç Sosyolojisi*, 128.

²²⁴ Bal, *Suç Sosyolojisi*, 128.

²²⁵ Bal, *Suç Sosyolojisi*, 128, 129.

şeyin doğrudan kontrol denilen ailenin birey üzerindeki etkin denetim, gözetim ve terbiyesi sonucu ortaya çıkan bir öz kontrol mekanizması olduğunu ileri sürmüşlerdir. Buna göre suçluluk ve öz kontrol birbirini öteleyen iki kavramdır. Suçluluk ile suç işleme potansiyeli, öz kontrol ile fırsatlar karşısında kişinin kendini tutarak suç işlememesi şeklinde anlaşılmaktadır. Öz kontrol bu anlamda vicdana benzemektedir. Düşük öz kontrol mutlaka suça sebep olmaz fakat yüksek öz kontrol kişinin suç işlemesinin önüne geçebilecektir.²²⁶

Kırık Pencere Teorisi: Kırık Pencere Teorisi'nin, 1969 yılında suç psikoloğu Philip Zimbardo'nun gerçekleştirdiği deneysel çalışmalar neticesinde temelleri atılmıştır.²²⁷ Araştırmada, Amerika Birleşik Devletleri'nde biri yüksek yaşam standartlarına, diğeri ise düşük sosyoekonomik koşullara sahip iki farklı bölge seçilmiştir. Her iki bölgeye de plakası olmayan ve kaputu açık bırakılan birer araç yerleştirilmiştir. Böylelikle araçlar, hırsızlık ve vandalizm için cazip hedefler hâline getirilmiştir. Birkaç gün süren gözlemler sonucunda, refah düzeyi yüksek bölgede aracın zarar görmediği, buna karşılık düşük gelirli bölgede aracın tamamen tahrip edildiği tespit edilmiştir. Daha sonra Zimbardo zarar görmemiş araca bilinçli olarak ilk müdahaleyi gerçekleştirmiştir. Bu ilk fiziksel zararın ardından, varlıklı bölge sakinlerinin de araca zarar vermeye başladığı gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, başlangıçta korunan araç da kısa süre içerisinde ciddi şekilde tahrip olmuştur.²²⁸

Bu deneyin sonucunda Zimbardo, küçük ihlallere verilen tepkisizliğin suç davranışlarını artırabileceği sonucuna varmıştır. İlk kırık camın onarılmaması ya da yere atılan çöpün temizlenmemesi gibi küçük ihlaller, bireyler tarafından norm hâline getirilebilmekte ve bu durum daha büyük sosyal sorunların ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır.²²⁹

Daha sonra 1982 yılında James Q. Wilson ve George L. Kelling tarafından geliştirilen teori düzensizlik görüntüsü ile suç arasında bir bağlantı olduğunu ortaya

²²⁶ Michael Gottfriedson and Travis Hirschi, “A General Theory of Crime”, içinde *Criminological Theory: Essential Readings - Past to Present*, ed., Francis T. Cullen, Robert Agnew, (Los Angeles, CA: Roxbury Publishing Company, 2003), 242, 243

²²⁷ “Kırık Pencere Teorisi”, (erişim tarihi: 27.04.2025), <https://www.notisecure.com/Blog/Kirik-pencere#:~:text=K%C4%B1r%C4%B1k%20pencere%20teorisi%20temelinde%20insanlar%C4%B1n,birini%20de%20su%C3%A7%20i%C5%9Fleme%20%C3%B6zendirebilir>.

²²⁸ “Kırık Pencere Teorisi”

²²⁹ “Kırık Pencere Teorisi”

koymuştur. Bir bölgedeki kırık bir pencere tamir edilmezse zamanla grafiti ve kirlilik de bu duruma eklenecek ve bu muhit saygın ailelerin yerine serseri ve suç işleme potansiyeli yüksek kesimin yaşam alanına dönüşecektir.²³⁰

Kırık pencere teorisi, **sıfır hoşgrl polislik** denilen bir suçla mücadele yönteminin temellerini oluşturmuştur. Buna göre sarhoşluk, çevreye zarar verme ve kirletme, serserilik gibi küçük sapma davranışları tolere edilmez ve baskılanırsa büyük suçların da önüne geçileceği düşünülmektedir. Bu yöntem 1990’larda New York’ta suç oranlarının düşmesinde etkili olmuştur. Fakat yöntemin bir eksiği düzensizliğin sistematik bir tanımını yapmadan polisi, istediği herkesi tehdit olarak görmesine yetkili kılmasıdır.²³¹

2.2. Suç nleme Kavramı, Tarihsel Gelişimi, Suç nleme Faaliyetlerinin nemi ve Bu Konuya Yönelik Yaklaşımlar ile Suç nlemede Sosyal Kontrol

2.2.1. Kavramsal ereve

Sözlükte “*Bir şeyin olmasına veya yapılmasına engel olmak, ortaya çıkan veya çıkacağı düşünülen bir tehlikeyi durdurmak, önüne geçmek*”²³² anlamlarına gelen nleme kavramında *istenmeyen tehlikeli bir durum* olgusunun ne çıktığı görülmektedir. Suç netice itibariyle toplumu oluşturan fertlerin haklarına zarar veren bir haksızlık olduğundan suçların önlenmesinde esas olan bu zararlı durumun bertaraf edilmesidir.

Suçun nlenmesi, amacına bağlı olarak hem özel hem de genel nleme bağlamında değerlendirilebilir. Özel nleme, bireysel düzeyde özellikle failin yeniden suç işlemesini engellemeyi hedeflerken; genel nleme, toplumun ya da belirli bir grubun üyelerini suçtan uzak tutmayı amaç edinir. Kullanılan araçlar doğrultusunda nleme stratejileri ise pozitif ve negatif olmak üzere ikiye ayrılır. Negatif genel nleme, potansiyel faillerin cezalandırma tehdidiyle caydırılmasına odaklanırken; pozitif genel nleme, bireylerde hukuka bağlılık duygusunun pekiştirilmesi ve hukuk sistemine olan güvenin artırılmasıyla ilgilidir. Benzer şekilde, negatif özel nleme bireyin suç tekrarı

²³⁰ James Q. Wilson and George L. Kelling, “Broken Windows: The Police and Neighborhood Safety”, *Athlantic Monthly*, (1982), 31.

²³¹ Giddens, *Sosyoloji*, 214.

²³² “nleme kelime anlamı,” (erişim tarihi: 01.05.2025), <https://sozluk.gov.tr/>

riskini azaltma çabasını ifade ederken, pozitif özel önleme ise suç işlemiş bireyin yeniden topluma kazandırılması, yani resosyalizasyon süreciyle ilgilidir.²³³

Suçluluğun önlenmesi ise genellikle üç aşamalı bir sistem içerisinde ele alınır. Birinci aşamada, suçun altında yatan toplumsal, ekonomik ya da bireysel nedenlerin ortadan kaldırılması yoluyla suçla mücadele edilir. İkinci aşamada, suçun işlenme fırsatlarının azaltılması ve suça yönelimin zorlaştırılması hedeflenir. Bu bağlamda, suçun teknik yollarla engellenmesi ön plandadır. Üçüncü ve son aşamada ise, suçu işlemiş bireyin yeniden topluma kazandırılması hedeflenir ve bu süreç failin bireysel koşullarına uygun sosyal rehabilitasyon yöntemlerini içerir.²³⁴

Suç önlemenin tarihi, önleme çabalarının çoğunun, yeni teknolojilerin ortaya çıkardığı suç fırsatlarına sonradan “uyarlanan” çözümler olarak işlev gördüğünü hatırlatmaktadır. Bu nedenle önleme çabaları çoğu zaman geriden gelir; sorunlar ancak “sorunlu” olarak algılandığında müdahale edilir.²³⁵ Bununla birlikte, suç önleme aynı zamanda hissedilir biçimde geleceğe yöneliktir. Suç önleme, geleceği şekillendirmeyi hedefler; bunu da şimdiki zamana müdahale ederek gerçekleştirir. Ancak suç önlemenin temel zorluğu, önlenen geleceklerin bilinemez oluşu ve bu nedenle ölçülmesinin ya da hesaplanmasının oldukça güç olmasıdır.²³⁶

2.2.2. Suç Önlemenin Suç Yolundaki Yeri

Suç önleme kavramında diğer bir önemli nokta fiilin işlenmesinden önceki zaman dilimiyle ilgilenmesidir. Fakat önleme kavramının bu zaman diliminin hangi alanında işlev göstereceği konusu iyi anlaşılmalıdır.

Suç, yapısı itibarıyla kural olarak²³⁷ birdenbire ortaya çıkmayan ve ceza hukukunda *iter criminis* şeklinde ifade edilen suç yolu aşamalarından geçerek şekillenen bir sürecin ürünüdür.²³⁸ Suçun cezalandırılabilirlik sınırına ulaşma anı, suçun maddi konusu üzerinde ortaya çıkan zarar ya da tehlikenin hukuksal değer ihlaline ne ölçüde yol

²³³ Josef Kürzinger, *Kriminologie*, (Stuttgart: Boorberg, 1996), 260.

²³⁴ Kürzinger, *Kriminologie*, 260.

²³⁵ Adam Crawford and Karen Evans, “Crime Prevention and Community Safety”, içinde, *The Oxford Handbook of Criminology*, ed., Alison Leibling, Shadd Maruna and Lesley McAra, (Oxford: Oxford University Press, 2017), 816.

²³⁶ Crawford and Evans, “Crime Prevention and Community Safety”, 816.

²³⁷ Suç, kural olarak kastla işlenir. Taksirle işlenen suçlar Türk Ceza Kanunu’nda sınırlı sayıda sayılmıştır. Dolayısıyla suç yolunda anlatılan aşamalar kasten işlenen suçlar için geçerlidir (TCK m. 21/1 ve m. 22/1).

²³⁸ Mehmet Emin Artuk vd., *Ceza Hukuku Genel Hükmeler*, (Ankara: Adalet Yayınevi, 2017), 599

açtığına göre belirlenmektedir. Bu nedenle suç yolu çeşitli aşamalara ayrılmıştır. İcra aşamasına gelindiğinde failin artık cezalandırmayı haklı kılacak nitelikte bir haksızlık gerçekleştirdiği kabul edilmektedir.²³⁹

Buna göre fail öncelikle suç işlemeyi kafasında tasarlar, sonra hazırlık hareketlerine girişir, durum ve şartlar suç işlemeye elverişli hale geldikten sonra icra hareketlerine başlayıp suçu tamamlar. Bu süreç düşünce, hazırlık hareketleri, icra ve tamamlanma şeklinde dört aşamada ifade edilir.²⁴⁰

Failin kendi düşünce dünyasında suç işlemeyi tasarladığı süreç düşünce aşamasıdır. Bu süreç ceza hukukunun konusuna girmemektedir. Hazırlık hareketleri kapsamında da fail suçta kullanacağı yöntemi belirler, suç aletinin temini, mağdur hakkında bilgi toplanması gibi hususlar bu kapsamdadır. Bu aşama da ayrıca suç olarak düzenlenmediği takdirde cezalandırma kapsamı dışındadır.²⁴¹

Failin icra hareketlerine başladığı aşama ceza hukuku alanına girdiğinden ceza hukukçularının en fazla üzerinde düşündükleri süreçtir. Bu bir suçun failin elinde olmayan sebeplerle (teşebbüs) yahut kendi hür iradesiyle vazgeçmesi (gönüllü vazgeçme) neticesinde tamamlanamaması durumlarında ceza sorumluluğunun belirlenmesi noktasında önem arz etmektedir.

Suç yoluna giren fail, fiilin icrasına başlamasıyla birlikte, ceza normu tarafından korunan hukuki değeri ihlal etme yönündeki kastını dış dünyaya yansıtmış olur. Bu süreçte katettiği mesafeye bağlı olarak, suçun konusu veya mağduru ya doğrudan zarar görmüş ya da somut bir tehlike ile karşı karşıya bırakılmıştır. Bu gibi durumlarda, failin cezai sorumluluğu doğmakta ve hukuken yaptırıma tabi tutulması öngörülmektedir.²⁴²

Suçun tamamlanması ile son bulması farklı kavramlardır. Sırf hareket suçlarında suçun tamamlanma anı ile sona erme anı aynı iken mütemadi suçlarda suçun tamamlanması ile son bulması farklı zamanlarda gerçekleşir.²⁴³ Örneğin kesici bir aletle kasten yaralama suçunda suçun tamamlanması ile sonuçlanması neticenin ortaya çıkması

²³⁹ Sercan Tokdemir, *Ceza Hukukunda Akim Kalmış Azmettirme*, (Ankara: Seçkin Yayınları, 2022), 73.

²⁴⁰ Artuk vd., *Ceza Hukuku Genel Hükümler*, 599.

²⁴¹ Artuk vd., *Ceza Hukuku Genel Hükümler*, 600; Veli Özer Özbek vd., *Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler*, (Ankara: Seçkin Yayınevi, 2024), 483.

²⁴² Muhammet Emre Tulay vd., “Teşebbüs, İştirak, İçtima”, içinde *Ceza Genel Hukuku Temel Hukuk Dizisi*, ed., İzzet Özgenç, İlhan Üzülmüş, (Ankara: Seçkin Yayınları, 2024), 129.

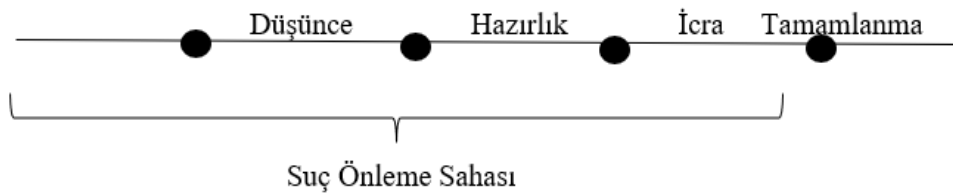
²⁴³ Yüksel Ersoy, *Ceza Hukuku Genel Hükümler*, (Ankara: İmaj Yayınları, 2002), 116.

açısından aynı anda gerçekleşmektedir. Fakat kişiyi hürriyetinden yoksun bırakma suçunda kişinin özgürlüğü kısıtlandığında suç tamamlanmış olup kişi özgürlüğüne kavuştuğunda erdiğinde suç sonlanmış olmaktadır.²⁴⁴

Buraya kadar anlatılanlar adli süreç içerisinde ceza hukukunun ilgi alanının sınırlarını çizmeye çalışmaktadır. Suç önleme faaliyetleri ise adli aşamanın öncesini konu aldığından suç yolu kavramının mefhumu muhalifinden (zıt anlamından) hareketle failin icra hareketlerine başlamadan önceki alanı yani ilk iki aşama olan düşünce ve hazırlık hareketlerini kapsadığı ifade edilebilir.

Failin icra hareketlerine başladıktan sonra da suçüstü gibi durumlarda suç teşebbüs aşamasında kalmışsa bu durumlarda da önlemeden bahsedilebilecektir. Zira bu durumda hala mağdur yahut suçun konusu zarar görmemiş yahut göreceği zarar azaltılmış olmaktadır. Fakat suç tamamlandığında artık önlemenin pratikte faydası olmayacağından bu aşamaya gelene kadar suçun önlenmesi gerekmektedir.

Şekil 2.2: Suç Önlemenin Suç Yolundaki Yeri



2.2.3. Tarihsel Gelişim

Suç önleme tarihçesi iki yüz yılı aşkın bir geçmişe sahiptir ve kurucu ilkeleri, büyük ölçüde, bugün hem bireyler hem de kurumsal aktörler olarak önleyici davranışlarımızı şekillendirmeye devam etmektedir. Suçun önlenmesi kavramı, tarihsel olarak oldukça eski dönemlere dayanmaktadır. 1748 yılında İngiltere’de sulh hâkimi (*justice of the peace*) olarak göreve başlayan Henry Fielding, mevcut suçları ortadan kaldırmak ve gelecekte ortaya çıkabilecek suçları önlemek için ilk mahalle gözetimi (*neighborhood watch*) organizasyonunu kurmuştur.²⁴⁵ 1829 yılında kurulan dünyanın ilk

²⁴⁴ Rudolf Rengier, *Strafrecht Allgemeiner Teil*, 10., neu Bearbeitete Auflage, Verlag C. H. Beck, München, 2018, § 33, Kn. 13’den nakleden Mustafa Çiçek, “Ceza Hukukunda Suça Elverişsiz Teşebbüs”, (Yayınlanmamış Doktora Tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2024), 9.

²⁴⁵ “A Short History of Crime Prevention”, (erişim tarihi: 27.04.2025), <https://www.murrysville.com/DocumentCenter/View/70/History-of-Crime-Prevention-PDF>.

modern polis teşkilatı olarak kabul edilen Londra Metropolitan Polisi, bir polis teşkilatının etkinliğinin, suçun varlığı ya da yokluğu ile ölçülebileceği düşüncesiyle görev yapıyordu. Ayrıca o dönemlerde suçla ilgili bilgilerin halka ulaştırılmasının, kamu güvenliğinin sağlanmasında hayati öneme sahip olduğu savunulmaktaydı.²⁴⁶

Amerika Birleşik Devletleri'nde ilk suç önleme birimi, 15 Temmuz 1925 tarihinde Kaliforniya eyaletinin Berkeley kentinde kurulmuştur. Bu birim, polis teşkilatı tarihinde bir ilk olma niteliği taşımaktadır.²⁴⁷ Başlangıçta, suç önleme ve çocuk/ergen davranışlarıyla ilgili bir birim olarak yapılandırılmıştır. Sosyal hizmet alanında uzmanlaşmış kadın personelin görevlendirildiği bu birimin temel amacı, bireylerdeki davranışsal sapmaların erken aşamalarında müdahalede bulunarak anti-sosyal davranışların gelişimini engellemek olmuştur. Bu süreçte, polis teşkilatının davranış değişikliği süreçlerine doğrudan müdahil olduğu görülmektedir.²⁴⁸

Suç önlemenin felsefesi ve uygulamaları son kırk yıl içinde ciddi bir sorgulama sürecine girmiştir. Bu kavrama yönelik eleştirel bir bakış geliştirilmeksizin, suç önleme polis teşkilatlarının görev tanımına dâhil edilmiştir. Polis gözetiminde bu görev, oldukça uzmanlaşmış ve teknik bir faaliyet olarak görülmesine rağmen, hâlâ polisliğin asıl görevleri - yani suçun tespiti, tutuklama ve kovuşturma - yanında marjinal bir faaliyet olarak değerlendirilmektedir.²⁴⁹ Bu durum, bireysel tüketicilere yönelik suç önleme donanımları sağlayan bir tüketici endüstrisinin büyümesine yol açtı ve devletin rolü, bireyleri öz-koruma stratejileri benimsemeye teşvik eden politikalarla sınırlı kalmıştır. Suçun meydana geldiği toplumsal çevreye ise çok az dikkat gösterilmiş ve suç önleme, büyük ölçüde “durumsal” nitelikte değerlendirilmiştir. Yani suçun işlenme fırsatlarını azaltmayı hedefleyen fiziksel çevrenin yeniden tasarımı ve manipülasyonu olarak tanımlanan “hedef zorlaştırma” (*target hardening*) uygulamalarıyla sınırlı şekilde görülmüştür.²⁵⁰

1960’lar ve 1970’lerde artan suç oranları, suç ve suç önleme konularında yönelim değişikliğini zorunlu hâle getirdi. Suç ve suç önleme üzerine yapılan araştırmalar bu nedenle yeni bir önem kazanmıştır. Suçun kök nedenlerini hedef alan sosyal suç önleme

²⁴⁶ “A Short History of Crime Prevention”.

²⁴⁷ “A Short History of Crime Prevention”.

²⁴⁸ “A Short History of Crime Prevention”.

²⁴⁹ Crawford and Evans, “Crime Prevention and Community Safety”, 798

²⁵⁰ Crawford and Evans, “Crime Prevention and Community Safety”, 798

politikaları, suç önleme yaklaşımına dâhil edilmiştir.²⁵¹ Bu önleyici dönüş (*preventive turn*) şu şekilde açıklanmıştır: Suçla mücadelede doğrudan devlet kurumları (polis, mahkemeler, hapishaneler, sosyal hizmetler vb.) aracılığıyla değil; dolaylı yolların da yani devlet dışı aktör ve kurumların katılımı hedeflenmelidir. Bu yeni yaklaşımın temel kavramları ise ‘ortaklık’, ‘kurumlar arası iş birliği’, ‘çok aktörlü yaklaşım’, ‘toplumları harekete geçirmek’, ‘aktif vatandaşlar yaratmak’, ‘öz-yardıma destek’ gibi ifadelerdir.²⁵²

Osmanlı Devleti’nde ise kolluk görevlerini ilk dönemlerde subaşılar, sonraki dönemde Tanzimat Fermanı’na kadar yeniçeriler içinden seçilen asesbaşılar, yasakçılar, değnek erleri gibi kişiler yürütmekteydi.²⁵³ Geceleri çarşı pazar bekçiliği ve suç işlenmemesi için yahut işlenen suçların faillerini yakalayıp kadı huzuruna götürmek için devriye görevi yürütürlerdi. Bunlar suç önleme noktasında temel görevleriydi. Tanzimat döneminde Fransa ve Avusturya polis teşkilatları örnek alınarak polis adı altında bir yapılanmaya gidilmiştir.²⁵⁴ Bu kapsamda 20 Mart 1845 yılında Paris Polis Müdürlüğü’nün kuruluşu esas alınarak 17 maddeden oluşan Polis nizamnamesi çıkartılmış ve polisin önleme faaliyetleri daha yasal bir çerçeveye oturtulmuştur.²⁵⁵

2.2.4. Suç Önleme Faaliyetlerinin Önemi

Suç önlemenin toplumun genelinin faydasına olduğunu ve bu faaliyetin öneminin toplumdaki her birey farkındadır. Fakat suçların belli bir düzeyde var olmak kaydıyla toplumların yararına olduğu noktasında da bazı görüşler vardır. Bunlar Emile Durkheim ve Cesare Lombroso’nun da ifade ettiği üzere suçun her toplumda görülen normal bir olay olduğu, insan doğasının bir parçası ve belli bir düzeyde kalmak kaydıyla faydalarının bulunduğu şeklinde ifade edilmiştir. Buna göre suç toplumlarda gelişim ve değişimi sağlamakta aksi durumda toplumsal durgunluk oluşmaktadır. İşlevini yitirmiş normlara uyulmaması toplumsal değişim için bir fırsat olabilir.²⁵⁶ Fakat bu durum suç ile mücadele etmenin önemini azaltmamaktadır.

²⁵¹ John Graham, *Crime Prevention Strategies in Europe and North America*, (Helsinki: HEUNI, 1990), 7-8

²⁵² David Garland, “The Limits of the Sovereign State”, *British Journal of Criminology*, 36/4 (1996): 452

²⁵³ Yücel Yiğit, *Türk Polisi Tarihini Arıyor*, (Ankara: Polis Akademisi Yayınları, 2016), 24-27; “Tarihte Polis”, (erişim tarihi: 01.05.2025), <https://www.egm.gov.tr/tarihce>.

²⁵⁴ Yiğit, *Türk Polisi Tarihini Arıyor*, 27

²⁵⁵ Yiğit, *Türk Polisi Tarihini Arıyor*, 27

²⁵⁶ Sulhi Dönmez, *Kriminoloji*, (Ankara: Adalet Bakanlığı Yayınları, 2020), 81.

Suçun toplumsal yapı üzerindeki etkileri çok boyutlu ve yıpratıcıdır. Suç olgusunun toplumda yaygın biçimde görülmesi, mevcut sosyal norm ve değerlerin meşruiyetini zayıflatmakta; bu durum, bireylerin normlara olan bağlılığını azaltarak toplumsal çözölmeyi tetiklemektedir. Diğer yandan, kamu kaynaklarının suçun önlenmesi ve bastırılması amacıyla kullanılması, bu kaynakların eğitim, sağlık ve kalkınma gibi yapısal alanlara yönlendirilmesini engellemekte ve böylece ekonomik ve sosyal gelişim sürecini yavaşlatmaktadır. Ayrıca, suç oranlarındaki artış toplumda güven duygusunun zedelenmesine yol açmakta, bireyler arasında karşılıklı güvensizliğin artmasına ve bunun sonucunda da günlük yaşam pratiklerinin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır.²⁵⁷

Suç önleme faaliyetlerinin önemi onun topluma sağladığı fayda ile ölçölür. Bunları da yukarıda suçun zararlarından bahsederken değinilen konular ekseninde ele alarak ana başlıklar şeklinde şu şekilde özetleyebiliriz:

Toplumda Güvenlik Duygusu Artar: Suç korkusu, suçun mağdurunun yaşadığı acı ve zararın yanında belki de ondan daha önemli olarak toplum içinde bir güvensizlik duygusu meydana getirir. Basın ve sosyal medyanın da etkisiyle suç haberleri çoğunlukla abartılarak aktarıldığından çok daha fazla şiddetli bir şekilde kitlelere ulaşmaktadır. Suçla mücadele sayesinde toplumda güvenlik duygusu artacağından toplumsal huzur ve yaşam kalitesi de yükselir. Bireyler güvenle sokağa çıkabilecek ve sosyal faaliyetlerini korku faktörü olmadan icra edebileceklerdir.²⁵⁸

Ekonomik Yük Azalır: Suç olayları sonucunda mağdur olan, malı çalınan veya zarara uğrayan bireylerin sayısı kayda değır düzeydedir. Bununla birlikte, suçun önlenmesi ve suçla etkin mücadele edilmesi amacıyla kamu bütçesinden ayrılan kaynaklar da oldukça yüksek seviyelere ulaşmaktadır. Yeni cezaevi inşaatları, cezaevlerinde tutukluların bakım ve gözetim maliyetleri ile güvenlik personelinin artırılması gibi kamu harcamalarına ek olarak; özel sektörün güvenlik personeli istihdamı, kamera ve alarm sistemleri, kapı dedektörleri, x-ray cihazları, siber güvenlik altyapısı ve

²⁵⁷ Arzu Yıldırım, “Sosyo-Kültürel Yapı ve Suç Olgusu Arasındaki İlişki: Malatya İli Örneğı”, *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 16/Özel Sayı I (2014): 4.

²⁵⁸ Dönmezer, *Kriminoloji*, 51.

aydınlatma sistemlerine yönelik yatırımları da dikkate alındığında, suçun ekonomik etkileri daha somut biçimde ortaya çıkmaktadır.²⁵⁹

Bir ülkede makro düzeyde ekonomik gelişmenin sağlanması için huzur ve istikrar ortamının olması gereklidir. Yaygın şiddet olaylarının yaşandığı bir ülkede güvensizlik ortamında risk faktörü yükseleceğinden sermayenin yerleşmesi düşünülemez. Bunlara ek olarak toplumdaki güven duygusunun zedelenmesi neticesinde beyin göçü ile nitelikli işgücü kaybı gerçekleşebilir.²⁶⁰ Turizm sektörü de suç oranlarının yüksek olmasından etkilenen sektörlerin başında gelmektedir.²⁶¹ Suçla önleyici mücadele sayesinde bu olumsuzlukların önüne geçilerek ekonomik refah ve huzur ortamı sağlanmış olacaktır.

Adalet Hizmetlerinin İş Yükü Azalır: Suçların önlenmesi neticesinde azalan suç oranları ile mahkemelerin baktığı dava sayılarının düşmesi sağlanır. Böylece yargılama süreleri kısılır ve daha kısa sürede daha isabetli kararlar verilmesine olanak tanınmış olur. Polis, adli iş yükünün azalmasının sonucunda suç önleme faaliyetlerine ağırlık verebilir.

²⁵⁹ Dönmezer, *Kriminoloji*, 49-50; Ayrıca suçun ülke ekonomilerine olumsuz etkilerinin sayısal bazda değerlendirilmesi için şu bilgiler verilebilir: ABD, her yıl yaklaşık 300 milyar dolarını polis hizmetleri ve 2.2 milyon kişinin hapsedilmesi için harcamaktadır. 2021 yılında yapılan bir araştırmaya göre, ABD’de suçun toplam yıllık maliyeti 4.71 ila 5.76 trilyon dolar arasında tahmin edilmektedir. Bu rakam, mağdurların kayıpları, ceza adaleti sistemi harcamaları ve dolaylı maliyetleri içermektedir. Policy Exchange düşünce kuruluşunun 2025 yılında yayımladığı rapora göre, Birleşik Krallık’ta suçun ekonomiye yıllık maliyeti 250 milyar sterline ulaşmaktadır. Bu, ülkenin GSYİH’sinin yaklaşık %10’una denk gelmektedir. Suçun doğrudan maliyeti yaklaşık 170 milyar sterlidir. Bu, bireyler, işletmeler ve kamu sektörü üzerindeki etkileri kapsamaktadır. Suç korkusunun bireylerin ve işletmelerin davranışlarını değiştirmesiyle oluşan dolaylı maliyetler yaklaşık 80 milyar sterlin olarak tahmin edilmektedir. Son 30-40 yılda terörizmin Türkiye ekonomisine doğrudan maliyeti 350 milyar dolar, dolaylı maliyeti ise 1 trilyon dolar olarak tahmin edilmektedir. Ayrıca bkz. Tara O’Neill Hayes, “The Economic Costs of the U.S. Criminal Justice System”, (erişim tarihi: 04.05.2025)

<https://www.americanactionforum.org/research/the-economic-costs-of-the-u-s-criminal-justice-system/>; “Call for 50000 More Prison Places to cut 250bn Cost of Crime”, (erişim tarihi: 04.05.2025), <https://www.thetimes.com/uk/politics/article/call-for-50000-more-prison-places-to-cut-250bn-cost-of-crime-bfxx3jkhv?>, “Soaring UK Crime Cost Up Policy Exchange Policing Prisons”, (erişim tarihi: 04.05.2025), <https://www.theguardian.com/business/2025/mar/03/soaring-uk-crime-cost-up-policy-exchange-policing-prisons?>; Güneş Kömürçüler, “What is the Cost of Terrorism to Turkey’s Economy?”, (erişim tarihi: 04.05.2025), <https://www.hurriyetdailynews.com/opinion/gunes-komurculer/what-is-the-cost-of-terrorism-to-turkeys-economy--87840>,

²⁶⁰ Paul Collier and Anke Hoeffler, “Greed and Grievance in Civil War”, (The World Bank Development Research Group, 2000), 3-4, (erişim tarihi: 04.05.2025), <https://documents1.worldbank.org/curated/en/359271468739530199/pdf/multi-page.pdf>; “Conflict, Security and Development, 2011 World Development Report”, 1-8, (erişim tarihi: 04.05.2025), <https://documents1.worldbank.org/curated/en/806531468161369474/pdf/622550PUB0WDR0000publ ic00BOX361476B.pdf>.

²⁶¹ Collier and Hoeffler, “Greed and Grievance in Civil War”

Böylece maddi kaynaklar ve insan kaynakları verimli kullanılarak suçla daha etkin bir şekilde mücadele edilmesi sağlanmış olur.²⁶²

Diğer Faydalar: Suçu önleme çabaları, polis ve hükümet gibi kurumlara olan güveni güçlendirir. İnsanlar güvenliklerini korumak için proaktif önlemler alındığını gördüklerinde, bu kurumlara güvenme ve güvenliği sağlamak için onlarla iş birliği yapma olasılıkları daha yükselecektir. Suç önleme, bireylere güvenliklerini kontrol altına alma yetkisi verir. Evleri güvence altına alma, durumsal farkındalık uygulama ve şüpheli faaliyetleri bildirme gibi proaktif önlemleri teşvik eder. Güven duygusu içindeki vatandaşlar, toplumlarını daha güvenli hale getirmede aktif rol oynarlar. Suç önleme programları genellikle olumlu sosyal etkilere sahiptir. Risk altındaki gençlere rehberlik etme, madde bağımlılığı tedavisi ve eğitim programları gibi girişimler yalnızca suç azaltmakla kalmaz, aynı zamanda suçla ilgili sorunlardan etkilenen bireylerin ve ailelerin hayatlarını da iyileştirir. Daha düşük suç oranları, iyileştirilmiş kamu sağlığı sonuçlarına katkıda bulunur. Azalmış şiddet ve uyuşturucuyla ilgili suçlar daha az yaralanma ve ölüme yol açar. Daha güvenli bir ortam, genellikle yüksek suç oranına sahip bölgelerde yaşamının beraberinde getirdiği stresi ve kaygıyı da hafifletebilir.²⁶³

2.2.5. Suç Önleme Yaklaşımları

Suçların tamamen önlendiği ve hiç suç işlenmediği bir yaşam ortamı ütopyik bir temenniden öteye geçememektedir. Zira insan var olduğu müddetçe suç da var olacaktır. Kamu otoritesi, sivil toplum kuruluşları ile bireylerin yapması gereken suçu en aza indirmek üzere çalışmalar yapmaktır. Suç önleme yaklaşımları genel olarak dört başlık etrafında toplanmaktadır: Ceza adalet sisteminin uygulanması, gelişmeci suç önleme, toplum temelli ve durum temelli suç önleme.

2.2.5.1. Ceza Hukukunun Uygulanması Yaklaşımı

Günümüz ceza hukuku tartışmalarında, suçun gerçekleşmesinden önceki evreye ilişkin düzenlemelerin genişletilmesi meselesi, “ön alan” kavramı çerçevesinde ele alınmaktadır. Bu yaklaşım, ceza hukukunun yalnızca işlenmiş fiillerin yaptırımını ile sınırlı

²⁶² Michael Tonry, *Punishing Race A Continued Dilemma*, (New York: Oxford University Press, 2011), 16-17; Zahir Kızmaz, “Suç Nasıl Önlenebilir? Bütüncül Bir Model Gereksinimi”, *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 46 (2019): 288

²⁶³ “The Overall Benefit of Crime Prevention”, (erişim tarihi: 04.05.2025), <https://www.eurotechsecurity.co.uk/the-overall-benefit-of-crime-prevention/>

kalmayıp, önleyici unsurlar aracılığıyla suç öncesi aşamalara da sirayet etmesini gündeme getirmektedir. Böylelikle cezalandırma, klasik anlamdaki icra hareketlerinden daha önceki safhalara taşınmakta ve “cezalandırmanın öne çekilmesi” sonucunu doğurmaktadır. Ön alanda gerçekleştirilen fiillerin yaptırıma bağlanması ise tehlike esasına dayandırılmakta; bu durum da ceza hukukunun koruyucu ve tepkisel karakterinden uzaklaşarak giderek önleyici bir niteliğe evrilmesine yol açmaktadır.²⁶⁴

Daha caydırıcı cezalar öngören ceza adaleti sistemlerinin suçların azalmasına etkisi olduğu herkesçe malumdur. Fakat birçok ülkedeki araştırmacılar ve kamu yetkilileri arasında yasa uygulamanın etkilerinin sınırlı ve mütevazı olduğuna ve yalnızca veya öncelikle yasa uygulamaya dayanan kamu güvenliği politikalarının eksik ve halkı yeterince koruyamayan politikalar olduğuna dair gelişen bir fikir birliği bulunmaktadır. Yasa uygulaması ya da ceza adaleti yoluyla önleme, geleneksel olarak *doğrudan caydırıcılık*, *etkisizleştirme* ve *rehabilitasyon yoluyla-dolaylı olarak* sosyalleşme üzerindeki etkiler aracılığıyla işlediği görülmektedir.²⁶⁵

2.2.5.1.1. Ceza Yasalarının Dolaylı Etkisi

Uygulanma biçiminden bağımsız olarak, yalnızca yasaların çıkarılmasının dahi bazen önleyici amaçlara hizmet ettiği ileri sürülmektedir. Yasal düzenlemelere dair tartışmalar çoğunlukla, davranışların yasa değişikliklerinden etkilendiği varsayımına dayanmaktadır. Örneğin, uyuşturucu kullanımı, eşcinsellik ve fuhuş karşıtları, bu davranışların suç olmaktan çıkarılmasının yaygın olarak bu davranışların meşru olduğunun zımni (veya açık) bir şekilde kabulü olarak görüleceğini savunurlar. Böylece istenmeyen davranışlara yönelik damgalamanın azalmasının, bu davranışlara karşı sosyal ve psikolojik baskıları azaltacağı, bunun da bu tip davranışların yaygınlaşmasına yol açacağını ileri sürmektedirler.²⁶⁶

Ceza yasalarındaki değişiklikler dolaylı olarak çeşitli şekillerde önleyici etki gösterebilir. Bazı insanlar, yalnızca yasal olmadığı için, yasallaşsa katılacakları faaliyetlerden uzak durabilir. Ceza yasalarının toplumsallaşma üzerinde dolaylı etkileri olduğu şüphesizdir. Öte yandan, toplumsallaşma çoğunlukla aile, okul ve akran grupları

²⁶⁴ Tokdemir, *Ceza Hukukunda Akim Kalmış Azmettirme*, 155-156.

²⁶⁵ Michael Tonry and David P. Farrington, *Strategic Approaches to Crime Prevention*, (Chicago: University of Chicago Press, 1995), 3-4.

²⁶⁶ Tonry and Farrington, *Strategic Approaches to Crime Prevention*, 4.

gibi birincil kurumlar aracılığıyla gerçekleştiğinden, yasaların ve hukuki süreçlerin etkilerinin muhtemelen sınırlı olduğu düşünülmektedir.²⁶⁷

Son yıllarda ceza muhakemesi pratiğinde artan şekilde uygulanan ön ödeme, uzlaştırma gibi klasik yargılama sürecine alternatif usuller, özel önleme hedefinin gerçekleştirilmesine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Bu yöntemler aracılığıyla fail, mahkûmiyet kararının doğuracağı damgalayıcı etkiden korunmakta; ayrıca sürecin uzlaşmaya ve iş birliğine dayalı olarak sonuçlanması, failin hukuki sorumluluğunu kabul etmesini ve yaptırımı gönüllü olarak üstlenmesini kolaylaştırmaktadır. Bu durum, bireyin yeniden suç işlememesine yönelik özel önleme amacının gerçekleştirilmesini destekleyici bir işlev görmektedir.²⁶⁸

2.2.5.1.2. Ceza Yasalarının Doğrudan Etkisi

Ceza hukukunun uygulanması ve yürürlüğe konması, yaygın olarak önleyici amaçlara hizmet ettiği şeklinde değerlendirilmektedir. Ceza felsefesi üzerine yazan birçok düşünür - hem faydacı (Dinev, Morris) hem de cezalandırıcı (Von Hirsch) yaklaşımları benimseyenler - "genel önleme" veya caydırıcılığı, devlet tarafından yürütülen ceza sistemlerinin korunmasının birincil amacı ve gerekçesi olarak sunmuştur. Fakat zaman içinde yaptırım politikalarındaki değişikliklerin suç oranlarını ciddi şekilde etkilemesinin pek olası olmadığı noktasında gerçekleştirilen araştırmalar²⁶⁹ neticesinde bu düşünce büyük ölçüde değişmiştir. Benzer şekilde İngiltere’de, 1991 *Ceza Adaleti Yasası*’nın hazırlığını içeren İçişleri Bakanlığı beyaz kitabında şu ifadeler yer verilmiştir: “Caydırıcılık, ilk bakışta oldukça cazip bir ilkedir... Ancak suçların çoğu dürtüsel olarak işlenmektedir ve suçluların çoğu anlık yaşayan kişilerdir. Ceza sistemini, suçluların

²⁶⁷ Tonry and Farrington, *Strategic Approaches to Crime Prevention*, p. 5.

²⁶⁸ Yaşar, *Klasik Ceza Muhakemesine Alternatif Usuller*, 63; Tokdemir, *Onarıcı Adalet Mekanizması*, 88.

²⁶⁹ ABD’de, 1967 tarihli *Başkanın Hukuk Uygulama ve Adalet Yönetimi Komisyonu*, 1978 tarihli *Ulusal Bilimler Akademisi - Caydırıcı ve Etkisizleştirici Etkiler Paneli* (Blumstein, Cohen ve Nagin) ve 1993 tarihli *Ulusal Bilimler Akademisi - Şiddet Davranışının Anlaşılması ve Kontrolü Paneli* (Reiss ve Roth) tarafından ulaşılan sonuçtur. Son Ulusal Akademi Paneli, sıkça alıntılanan bir bölümde şu soruyu sormuştur: “Hapishane nüfusunun artırılmasının şiddet suçları üzerindeki etkisinin çok az olduğu, zira 1975 ile 1989 arasında suç başına ortalama hapis cezası süresi üç katına çıkarılmasına rağmen şiddet suçlarında gözle görülür bir düşüşün olmadığı vurgulanmıştır. Bkz. Charles F. Manski, “Prospects for Inference on Deterrence through Empirical Analysis of Individual Criminal Behavior”, içinde *Deterrence and Incapacitation: Estimating the Effects of Criminal Sanctions on Crime Rates*, ed. Alfred Blumstein, Jacqueline Cohen and Daniel Nagin, (Washington, DC: The National Academies Press, 1978), 401-402 400-424; Albert J. Reiss, Jr. and Jeffrey A. Roth, *Understanding and Preventing Violence: Volume 1.*, (Washington, DC: The National Academies Press, 1993), 313-314.

kararlarını rasyonel hesaplamalarla vereceği varsayımı üzerine kurmak gerçekçi değildir.²⁷⁰

2.2.5.2. Gelişmeci Suç Önleme Yaklaşımı

Son zamanlarda, suçun gelişimsel önlenmesi (*developmental prevention*) önem kazanmaktadır. Gelişimciler -genellikle psikoloji, eğitim, psikiyatri, tıp ve halk sağlığı alanlarında araştırma yapan kişiler- suçluluğu ve suçu öngören risk faktörlerinin, birçok başka antisosyal davranış biçimini de öngördüğünü belgeleyerek bu alanda önemli bir katkı sunmuşlardır. Bu risk faktörlerinin azaltılması veya koruyucu faktörlerin artırılması, geniş kapsamlı ve maliyet açısından etkili faydalar sağlayabilmektedir.²⁷¹

Gelişimsel önleme çabaları, suç işlemenin erken risk faktörlerine odaklanmıştır. Risk faktörleri; suçun başlaması, sıklığı, süresi veya kalıcılığını artıran öncül durumlardır. Bu faktörlerin sıralamasını ve suç kariyerine etkilerini anlamak için uzun vadeli verilere ihtiyaç vardır. Londra ve Pittsburgh'ta yapılan çalışmalar, birçok ortak risk faktörünün tekrarlanabilir biçimde suçluluğu öngördüğünü göstermiştir. Bunlar arasında dürtüsellik, dikkat sorunları, düşük okul başarısı, kötü ebeveyn gözetimi, aile içi çatışma, antisosyal ebeveyn, genç anne, kalabalık aile, düşük gelir ve parçalanmış aileler yer almaktadır.²⁷²

Risk odaklı önleme, suç risk faktörlerini belirleyip bunlara karşı müdahale etmeye dayanır. Müdahaleler tüm topluma veya yalnızca yüksek riskli kişilere yönelik olabilir. Bu alandaki yapılan çalışmalara örnek olarak ebeveyn eğitimi, çocuklar için yetenek eğitimi, okul öncesi zihinsel aktiviteler, gündüz bakım hizmeti, akran, okul ve toplum programları verilebilir.²⁷³

2.2.5.3. Toplum Temelli Suç Önleme Yaklaşımı

Toplulukların suç oranları, zamanla nüfus yapısındaki değişimlerden bağımsız olarak istikrar gösterebilir. Bu da bireylerin suç işleme olasılığının yaşadıkları çevreyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu anlayış, topluluk temelli suç önleme yaklaşımlarının temel dayanağını oluşturur: Topluluğun fiziksel ve sosyal yapısını değiştirerek birey davranışlarının da dönüştürülebileceği varsayılır. Mahalle ve bina tasarımında doğal

²⁷⁰ Tonry and Farrington, *Strategic Approaches to Crime Prevention*, p. 5-7.

²⁷¹ Tonry and Farrington, *Strategic Approaches to Crime Prevention*, p. 9, 10.

²⁷² Brandon C. Welsh and David P. Farrington, *The Future of Crime Prevention: Developmental and Situational Strategies*, (Washington: US Department of Justice Report, 2010) 6-10.

²⁷³ Welsh and Farrington, *The Future of Crime Prevention*, 10- 21.

gözetim ilkesi, çevresel iyileştirme, topluluk katılımı ve çocuklara yönelik programlar gibi stratejiler yaygınlaşmıştır. Topluluk temelli önlemenin basit uygulamaları arasında Mahalle Gözetimi²⁷⁴ gibi gönüllü programlar yer alırken, daha kapsamlı örnekler arasında İngiltere ve ABD'deki çok bütçeli projeler bulunmaktadır.²⁷⁵

2.2.5.4. Durumsal (Konum Temelli) Suç Önleme Yaklaşımı

Bu yaklaşım, suçun büyük ölçüde bağlama özgü ve fırsatçı olduğu varsayımına dayanır. Dolayısıyla, durumsal girişimler genellikle bağlamı değiştirerek suç fırsatlarını azaltmayı hedefler. Aslında durumsal önleme kavramsal olarak yeni değildir. İnsanlar her zaman algılanan risklere karşı davranışlarını değiştirerek bu riskleri azaltmaya çalışmışlardır. Kapılar kilitlenmiş, pencereler sürgülenmiş, bekçi köpekleri alınmış ve alarm sistemleri kurulmuştur ki bu sayede kötü niyetli kişilerin işini zorlaştırmak amaçlanmıştır.²⁷⁶

Durumsal suç önleme yaklaşımı, belirli suç türlerinin gerçekleşmesini engellemeye yönelik olarak, suç fırsatlarının yapısını değiştirmeyi hedefler. Bu yöntem, suçun işlenmesi için gerekli koşulları zorlaştırmak, bu süreçte karşılaşılabilecek riskleri ve engelleri artırmak ve suçla elde edilebilecek ödülleri azaltmak suretiyle suç oranlarını düşürmeyi amaçlar. Sağlam bir kuramsal temel, belirli suç sorunlarına odaklanan standart bir uygulama yöntemi ve çeşitli fırsat azaltıcı teknikler olmak üzere üç temel bileşenden oluşur. Kuramsal çerçeve rutin aktiviteler ve rasyonel seçim teorilerine dayanır. Uygulama yöntemi ise, suç problemini tanımlama ve analiz etme, potansiyel müdahale stratejilerini belirleme ve uygulama, ardından etkilerin değerlendirilerek yaygınlaştırılmasını içeren bir süreçtir. Kullanılan teknikler oldukça çeşitlidir. Hedefin korunmasını artıran basit fiziksel önlemlerden, suçluya yönelik caydırıcılık sağlayan

²⁷⁴ Ulusal Mahalle Gözetimi, 1972'de Adalet Yardım Bürosu, Adalet Programları Ofisi, ABD Adalet Bakanlığı'ndan alınan bir hibe aracılığıyla kısmen Ulusal Şerifler Derneği tarafından finanse edilerek başlamıştır. Özel kuruluşları ve bireysel vatandaşları, suçu azaltmak ve yerel toplulukları iyileştirmek için ülke çapında bir çaba içinde birleştirmek için çalışmaktadır. Programın başarısı, Mahalle Gözetimini ülkenin önde gelen suç önleme ve toplum seferberliği programı haline getirmiştir. Programın görünür işaretleri Amerika genelinde sokak tabelalarında, pencere çıkartmalarında, toplum blok partilerinde ve hizmet projelerinde görülmektedir. Ulusal Mahalle Gözetimi programı, vatandaşların Mahalle Gözetimi gruplarına katılımları yoluyla toplum çabalarında aktif olmalarını sağlar. bkz. “Welcome to the National Neighborhood Watch”, (erişim tarihi: 10.05.2025), <https://www.nnw.org/>.

²⁷⁵ Tonry and Farrington, *Strategic Approaches to Crime Prevention*, 8-9.

²⁷⁶ Tonry and Farrington, *Strategic Approaches to Crime Prevention*, 7-8.

stratejilere ve teşvik edici koşulların ortadan kaldırılmasına kadar uzanan geniş bir yelpazeye sahiptir.²⁷⁷

Durumsal suç önleme yaklaşımının gelişiminden önce, aynı alanda dikkate değer iki politika araştırması öne çıkmaktaydı: **savunulabilir alan**²⁷⁸ (*defensible space*) kavramı ve **çevresel tasarımla suçun önlenmesi (Crime prevention through environmental design-CPTED)**²⁷⁹ yaklaşımı. Her iki girişim de uygulamada bazı faydalı sonuçlar ortaya koymuş olsa da, teorik derinlik ve kuramsal süreklilik açısından sınırlı bir gelişim göstermişlerdir. Durumsal önleme, suç davranışlarını tüm davranışsal bağlamlarda ele alarak, fırsatların sistematik şekilde azaltılmasını hedeflemektedir.²⁸⁰

Durumsal suç önleme, suçların önlenmesi için beş ana yöntem öngörmektedir. Bunlar:²⁸¹

Çabaları Artırmak: Suçun gerçekleştirilmesi için gereken fiziksel veya zihinsel çabanın artırılması, potansiyel faillerin suçu işlemeye yönelik motivasyonunu azaltmaktadır. Bu strateji, suç hedeflerine ulaşımı engelleyen fiziksel önlemler veya erişim kısıtlamaları yoluyla uygulanır. Gelişmiş kilit sistemleri, elektronik erişim kartları, koruyucu bariyerler buna örnek verilebilir.

²⁷⁷ Ronald V. Clarke, "Situational Crime Prevention" içinde *Suçla Mücadele ve Güvenlik: Klasik ve Çağdaş Metinler*, ed., Serkan Altıntop, (Ankara: Siyasal Kitabevi, 2014), 1.

²⁷⁸ Savunulabilir mekân teorisi, mimar Oscar Newman tarafından geliştirilmiş ve suçun önlenmesine yönelik çalışmalarda önemli bir dönüm noktası olmuştur. Bu teori, suçun meydana gelmesinde fiziksel çevrenin etkili olduğunu savunur ve mekânın tasarımının suçu ya teşvik edebileceği ya da önleyebileceği düşüncesine dayanır. Newman, suçla mücadelede etkili bir yapı tasarımı için dört temel unsura vurgu yapar: aidiyet duygusu (bölge sahiplenme), doğal gözlem imkânı, çevresel imaj ve mekânsal düzen. Bu yaklaşım, özellikle Kuzey Amerika ve Batı Avrupa'da geniş ölçekte uygulama alanı bulmuştur. Ayrıca bkz. Yasin Örcen, "Savunulabilir Mekan Teorisi Uygulama Çalışması", *Savunma Bilimleri Dergisi*, c. 3/sy. 2, (2004): 114.

²⁷⁹ Çevresel Tasarımla Suç Önleme (CPTED), suçu ve suç korkusunu azaltmak için çok disiplinli bir yaklaşımdır. CPTED stratejileri, mağduriyeti azaltmayı, suç eylemlerini önceleyen suçlu kararlarını caydırmayı ve sakinler arasında bir topluluk duygusu oluşturarak suç fırsatlarını azaltmak için bölgelerin bölgesel kontrolünü ele geçirmelerini hedefler. CPTED, mimari, şehir planlaması ve tesis yönetimi kullanır. CPTED, modern çağın en dirençli suç önleme teorileri arasındadır, bunun başlıca nedeni pratikte çok iyi çalışması ve yüzeyde birçok CPTED çözümünün sağduyulu görünmesidir. Ancak pratikte, CPTED çözümlerinin uygulanması genellikle sıkı bir analiz ve uygulama sürecinden yoksundur ve bu da basitleştirilmiş ve iyi düşünülmemiş çözümlerle sonuçlanır. Kötü uygulanan CPTED stratejileri, bazı meşru grupları alanlardan dışlayarak veya suçu diğer alanlara kaydırarak istemeden zarar verebilir. Ayrıca bkz. "Primer in CPTED - What is CPTED?", (erişim tarihi: 07.05.2025), <https://www.cpted.net/Primer-in-CPTED>.

²⁸⁰ Altıntop, *Suçla Mücadele ve Güvenlik*, 5.

²⁸¹ Derek B. Cornish and Ronald V. Clarke, "Opportunities, Precipitators and Criminal Decisions: A Reply To Wortley's Critique Of Situational Crime Prevention", *Crime Prevention Studies*, vol. 16, (2003): 90.

Yakalanma Riskini Artırmak: Suç işleme sürecinde yakalanma olasılığının artırılması, failerin rasyonel değerlendirmeleri üzerinde caydırıcı etki yaratır. Bu kapsamda gözetim teknolojileri ve sosyal kontrol mekanizmaları yaygın olarak kullanılmaktadır. CCTV (*Close Circuit Television*) sistemleri, mahalle devriyeleri, doğal gözetimi kolaylaştıran çevresel tasarımlar bunun birer örneğidirler.

Elde Edilecek Kazancı Azaltmak: Suçun faile sağlayacağı maddi veya sembolik faydaların azaltılması, suçu ekonomik veya psikolojik açıdan daha az cazip hale getirir. Malların görünürlüğünü azaltmak ve izinsiz kullanım halinde çalışmayan cihazlar (araç radyo sistemleri) örnek olarak verilebilir.

Provokatif Durumları Azaltmak: Suçu tetikleyebilecek çevresel, sosyal veya psikolojik uyarıcıların ortadan kaldırılması hedeflenir. Özellikle öfke, rekabet veya stresin yoğun olduğu alanlarda bu tür düzenlemeler önemlidir. Kalabalık yönetimi, çatışma önleyici düzenlemeler ve rekabeti azaltıcı organizasyonlar verilebilecek örnekler arasındadır.

Suç Meşrulaştırma Gerekçelerini Ortadan Kaldırmak: Potansiyel failerin suçu haklı gösterecek gerekçelere sığınmalarını önlemeye yönelik stratejilerdir. Bu stratejiler genellikle açık kurallar, uyarı levhaları ve sosyal normların pekiştirilmesini içerir. "Özel mülktür - girilmez" tabelaları, davranış kurallarının açıkça belirtilmesi örnek olarak verilebilir.

Tablo 2.1: Durumsal Suç Önlemeye İlişkin 25 Teknik²⁸²

Çabaları Artırmak	Yakalanma Riskini Artırmak	Elde Edilecek Kazancı Azaltmak	Provokatif Durumları Azaltmak	Suç Meşrulaştırma Gerekçelerini Ortadan Kaldırmak
Hedefe erişimi zorlaştırma	Muhafızlık görevlerini genişletme	Hedefleri gizleme	Bıkkınlığı ve stresi ortadan kaldırılma	Kurallar koyma
Bina girişleri kontrolü	Doğal gözetime yardımcı bulunma	Hedefleri ortadan kaldırma	Anlaşmazlık çözümü	Talimatlar yayınlama
Bina çıkışları kontrolü	Anonimliği azaltma	Eşyaların tescili	Duygusal uyarılmayı azaltma	Ahlaki bilinci uyarma
Suçluların bertarafı	Mekân yönetimi	Piyasaları bozma	Akran baskısını etkisiz hale getirme	Uyum konusunda yardımcı olma
Kontrol araçları ve silahlar	Resmi gözetim güçlendirme	Suç teşvik edicileri ortadan kaldırma	Taklitlerden vazgeçme	Alkol ve Uyuşturucu Kontrolü

²⁸² Cornish and Clarke, "Opportunities, Precipitators and Criminal Decisions", 90.

Bu yöntemler, suçun yalnızca bireysel eğilimlerden değil, aynı zamanda içinde bulunulan bağlamsal ve çevresel koşullardan kaynaklanabileceği anlayışı üzerine inşa edilmiştir. Bu nedenle durumsal suç önleme, geleneksel cezai müdahaleleri tamamlayıcı ve daha proaktif bir strateji olarak değerlendirilmektedir.

2.2.6. Suç Önlemede Sosyal Kontrol

2.2.6.1. Resmi Sosyal Kontrol (Suç Politikası)

Resmi sosyal kontrol toplumun her bireyinin korunması, suçlulukla mücadele ve suçun önlenmesi faaliyetlerini amaçlayan devletin aldığı/alması gereken tüm tedbirlere karşılık gelmektedir.²⁸³

Önleyici suç politikasının amaçları üç yönde incelenebilir. İlk aşama çocuk ve gençlerin suçtan korunmasına yöneliktir. Etkin bir eğitim, sağlıklı bir sosyalleşme, daha nezh konutlarda yaşama, iş imkânlarının artırılması gibi sosyal politikalarla bu amaç sağlanmaya çalışılır. İkinci yönde potansiyel suçluların korkutulması gelir. Cezaların caydırıcılığı, suç işlemeye elverişli yerlerin ıslahı, mağdurların bilinçlendirilmesi gibi faaliyetlerle bu amaç gerçekleştirilmeye çalışılır. Üçüncü sırada ise suçun tekrarının önüne geçmek vardır.²⁸⁴

Resmi sosyal kontrol mekanizmalarının üç temel alanda faaliyet gösterdiği söylenmektedir. Yasama (kanun yapımı), yargı (yargı kararları ve içtihatlar) ve yürütme (polis teşkilatı ve infaz kurumları). Bu kurumların temel amacı, suçun ve suçluluğun önlenmesi ile bunlarla etkin şekilde mücadele edilmesidir. Eğer bu yapılar önleyici bir etki de oluşturuyorsa, bu etki mücadele sürecinin önemli bir parçası olarak değerlendirilir. Öte yandan, aile, okul, dini kurumlar gibi resmi olmayan sosyal kontrol araçlarının işlevlerini yitirdiği ya da zayıfladığı toplumlarda, resmi otoritelerin omuzlarına daha fazla sorumluluk yüklenmekte ve bu durum kurumların iş yükünü artırmaktadır.²⁸⁵

Suç, yalnızca bireysel eğilimlerin değil; tarihsel, kültürel ve toplumsal etkileşim süreçlerinin bir ürünü olarak, uzun yıllara yayılan bir sosyal öğrenme ve deneyim aktarımıyla şekillenir. Dolayısıyla, gelecekteki toplumda özellikle gençlik ve yetişkin

²⁸³ Karl Ludwig Kunz, *Kriminologie*, (Bern: Stuttgart-Wien, 2008), 247; Hans Dieter Schwind, *Kriminologie: Eine Praxisorientiert Einführung mit Beispielen*, , (Heidelberg: Kriminalistik Verlag, 1998), 13.

²⁸⁴ Timur Demirbaş, *Kriminoloji*, (Ankara: Seçkin Yayınevi, 2024), 51.

²⁸⁵ Demirbaş, “Suçun Önlenmesi”, 58-59.

suçluluğunun önüne geçilmek isteniyorsa, bu çaba erken yaşlarda, özellikle aile ve okul ortamlarında başlatılmalıdır. Suç ve suçlulukla etkili bir mücadele yürütebilmek için ise toplumun hem yapısal olarak iyi örgütlenmiş olması hem de eğitilmiş, teknik donanımlarla desteklenmiş bir kolluk gücüne sahip bulunması gerekir. Aynı şekilde, adaletin etkin işlemesi adına, hedef odaklı ve işlevsel bir kovuşturma mekanizmasının da mevcut olması zorunludur.²⁸⁶

2.2.6.2. Gayrı Resmi Sosyal Kontrol

2.2.6.2.1. Yerel Yönetimler

Her ne kadar kentlerde güvenli ve emniyetli yaşam alanlarının inşası ile suçun önlenmesine yönelik politikaların oluşturulması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi bakımından nihai sorumluluk merkezi yönetimlere ait olsa da yerel yönetimlerin bu süreçte üstlenebileceği kritik öneme sahip roller vardır. Suçun önlenmesini teşvik eden stratejilerin hayata geçirilmesinde yerel yönetimler, halka en yakın idari birimler olmaları sebebiyle hem demokratik katılımın güçlendirilmesine hem de güvenlik hizmetlerinin daha etkin sunumuna katkı sağlayabilirler. Bu bağlamda, “hizmette yerellik” ilkesi, kamu hizmetlerinin yurttaşlara en yakın düzeyde sunulması gerekliliğini ortaya koymakta ve yerel yönetimlerin etkinliğini desteklemektedir.²⁸⁷

Ayrıca, kentlerin karşı karşıya kaldığı ekonomik, sosyal, kültürel, siyasi ve teknik sorunların çözümünde yerel yönetimler, merkezi idareye kıyasla daha esnek, katılımcı ve hızlı hareket edebilen bir konumda bulunmakta; bu da onları yerel düzeyde güvenlik politikalarının geliştirilmesinde temel aktör haline getirmektedir. Bu çerçevede, iyi yönetim ilkeleriyle uyumlu bir şekilde emniyet ve güvenlik hizmetlerinin adem-i merkezîyetçi yaklaşımla, yani yerinden yönetim anlayışıyla yürütülmesi, kamusal hizmetlerin etkinliği ve meşruiyeti açısından önem arz etmektedir.²⁸⁸

Yerel yönetimlerin suçların önlenmesi ve daha güvenli yaşam alanları oluşturulabilmesi için yapabilecekleri şu şekilde sıralanabilir:²⁸⁹

²⁸⁶ Demirbaş, “Suçun Önlenmesi”, 59.

²⁸⁷ Mehmet Murat Payam, “Yerel Yönetimler İçin Kentlerde Yerel Suç Önleme Programı”, *İdealkent Kent Araştırmaları Dergisi*, Sayı 24/Cilt 9, (2018): 616.

²⁸⁸ Payam, “Yerel Yönetimler İçin Kentlerde Yerel Suç Önleme Programı, 616.

²⁸⁹ AB Komisyonu, *Avrupa Yerel ve Bölgesel Yönetimler Kongresi, Şehir Suçlarının Önlenmesi: Yerel Yönetimler İçin Bir Rehber*, çev. İsmail Yılmaz, (Ankara: Emniyet Genel Müdürlüğü Yayınları, 2005), 12-13.

Şehir planlamalarının toplu taşıma, sokak aydınlatması ve kavşaklardaki emniyet tedbirlerini de içerecek şekilde yapılması, eğitim merkezleri, oyun alanları, stadyumlar gibi halkın yararlanabileceği tesislerin inşa edilmesi, ailenin sorumluluklarını iyileştirecek planlamaların hayata geçirilmesi, zabıta hizmetleri ile kamusal alanlardaki özel güvenlik hizmetlerinin devamı ve etkinliğinin sağlanması, okul dışında sosyal ve eğitsel faaliyetlerin hayata geçirilmesi.

2.2.6.2.2. Aile

Aile, bireyin yaşamını sürdürdüğü ilk sosyal çevre olmasının ötesinde, onu topluma ve hayata bağlayan temel bir kurumdur. Bu yönüyle yalnızca bireysel düzeyde değil, toplumsal sürekliliğin sağlanmasında da merkezi bir rol üstlenmektedir. Bununla birlikte, aile kurumu toplumsal yapıda meydana gelen değişim ve dönüşümlerden etkilenmekte; zamanla biçim ve işlev açısından farklılaşmaktadır. Tarihsel süreçte din ve gelenek gibi meşruiyet kaynaklarına dayanarak varlığını sürdüren aile, aynı zamanda bu değerlerin kuşaktan kuşağa aktarılmasında aracı olmuş; böylece hem bu kurumların hem de sosyal düzenin devamlılığına katkıda bulunmuştur.²⁹⁰

Özellikle batılı toplumlar başta olmak üzere aile yapısının gittikçe zayıflaması, önceki kuşaklarca kabul gören disiplin ve değerleri tehdit eder duruma gelmiştir. Ebeveyn otoritesi ile sorumluluk duygusunun azalması yeni genç neslin istikametini kaybetmesini kolaylaştırmaktadır.²⁹¹

Aile içi şiddet, çocukların ve gençlerin öğrenme süreçlerini ve gelişimlerini olumsuz etkileyebilir. İstismar, ihmal veya işlev bozukluğu yaşanan ailelerde büyüyen gençlerin suç eğilimi gösterme ihtimali daha yüksek olabilir. Ayrıca, hayatlarında olumlu rol modelleri ya da rehberlik edecek akıl hocaları bulunmayan gençler, suç teşkil eden davranışlara daha yatkın olabilir.²⁹²

Gençler arasında yoksulluk oranının yüksek olması, evlenemeyen erkek sayısının artmasına neden olur. Bu durum, suça yönlendirilme riskini artırarak güçlü aile yapısını

²⁹⁰ Faruk Turğut, “Tarihsel Süreçte Aile Kurumunun Dönüşümü ve Geleceğine Yönelik Çıkarımlar”, *Medeniyet ve Toplum Dergisi*, Cilt 1/Sayı 1, (2017): 1.

²⁹¹ AB Komisyonu, *Avrupa Yerel ve Bölgesel Yönetimler Kongresi*, 20.

²⁹² İbrahim Ataç, “Çocuk ve Genç Suçluluğu Örneğinde Aile Kurumunun Suç Önleyici Etkisi”, *Adli Bilimler ve Suç Araştırmaları Dergisi*, Yıl: 5/Cilt: 5/Sayı: 1, (2023): 54.

olumsuz etkileyebilir. Toplumda sağlam karaktere sahip bireylerin geri planda kalması ise, toplumu liderlerinden ve olumlu rol modellerinden mahrum bırakır.²⁹³

Buradan anlaşılacağı üzere sorunlu bireyler aile yaşamını, sorunlu aileler ise sorunlu bireylerin türemesini etkilemektedir. Dolayısıyla bu ikisi arasında doğru orantısal bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır. Birindeki sorun düzeltilmediği takdirde kısır döngü neticesinde sorunlu aileler sorunlu bireyler türetmeye devam edecektir.

Tüm bunların yanında çocuğun toplumsallaşma sürecinde ailenin belirleyici rolünün giderek zayıfladığı gözlenmektedir. Çocuklar, akran grupları, okullar, boş zamanlarını geçirdikleri sosyal alanlar ve özellikle kitle iletişim araçları (internet, televizyon, gazete, dergi vb.) aracılığıyla sosyalizasyonlarını sürdürmektedir. Özellikle okul çağına ulaşan bireylerde, ailenin sosyal yönlendirme gücü azalmakta; bunun yerine dijital medya ve arkadaş çevresi gibi dışsal etkenlerin etkisi belirgin biçimde artmaktadır. Bu durum, çocukların toplumsal norm ve değerleri daha çok aile dışındaki kaynaklardan öğrenmesine ve bu unsurlar doğrultusunda şekillenmesine neden olmaktadır.²⁹⁴

2.2.6.2.3. Okul

Okul, çocukların davranışlarını kontrol altına alarak onları sosyalleştirerek geleceğe hazırlayan aileden sonra ikinci sosyalleşme kurumudur. Okulun görevi çocuklara ve gençlere sosyalleşme aracılığıyla sosyal kültür aşlamak ve verimli uygun insan gücü yetiştirmektir. Bunlara ek olarak okulun çocuk ve gençleri sokaklardaki tehlikelerden ve suça yönelmekten koruyucu bir işlevi de bulunmaktadır.²⁹⁵

Tek başına bir gösterge olmamakla birlikte akademik başarı ile suçlu davranışı arasında ilişki olduğu görülmektedir. Buna göre okul derslerinde başarısız olan öğrencilerin suç teşkil eden davranışlar gösterdikleri yapılan araştırmalardan anlaşılmaktadır. Okuldaki başarısızlık okuldan soğumaya, soğuma uzaklaşma ve otoriteyi reddetmeye, bu da suça sürüklenmeye neden olmaktadır. Okuldan olumlu şekilde etkilenememiş çocukların suça öncelikle okulda başladıkları görülmektedir. Akran

²⁹³ AB Komisyonu, *Avrupa Yerel ve Bölgesel Yönetimler Kongresi*, 25.

²⁹⁴ Adem Öter, “Çocuk Suçluluğunun Toplumsal Nedenlerine Sosyolojik Bir Bakış (Antalya Örneği)”, *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Dergisi*, Cilt 7/Sayı 21, (2018): 741.

²⁹⁵ Handan Attar, *Eğitim ve Çocuk Suçluluğu*, (İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları, 1994), 47; Sulhi Dönmezer, *Sosyoloji*, (İstanbul: Hüsnütabiat Matbaası, 1976), 277.

zorbalığı, diğer çocukların harçlıklarını zorla ellerinden alma, şiddet gösterme gibi davranışlar sıklıkla görülmektedir.²⁹⁶

Öğretmenler, toplumda faydalı ve verimli bireylerin yetiştirilmesinde temel ve merkezi bir role sahiptir. Zira gelecekte ülke yönetimini üstlenecek bireyler, bugünün öğretmenleri tarafından eğitilmektedir. Öğrencilerin öğretmenler tarafından doğru bir şekilde eğitilmesi, toplumu sosyal zararlardan koruyacaktır. Eğitim misyonunu üstlenen öğretmenler, insanın varoluşunun derinliklerine nüfuz edebilir ve kalıcı izler bırakabilir. Eğitim sürecinde öğretmenler, eğitim kuramlarının, psikolojinin ve sosyolojinin öğretmen rolleri ve işlevleri konusundaki yaklaşımlarını tanımalı; bilginin aktarılması, becerilerin geliştirilmesi ve pekiştirilmesi ile öğrencilere uygun tutumların kazandırılmasına yönelik ilke ve yöntemlerle donatılmalıdır. Böylece eğitimsel rollerini etkili biçimde üstlenebilecek duruma gelebilirler. Öğretmenin özellikle rol model olma işlevi, öğrencilerle doğrudan ve sürekli etkileşim içinde olması nedeniyle ayrı bir önem taşır. Nitekim yetkin bir öğretmen; açıklık, öğrencilerle oyun oynama, onlara saygı gösterme, hikâye anlatma, suçlama ve cezalandırmadan kaçınma ve nihayetinde olumlu pekiştirme gibi nitelikler kullanarak öğrenciler için etkili bir rol model olabilir.²⁹⁷

Son yıllarda toplumun dezavantajlı kesimine hitap eden okullar başta olmak üzere birçok okulda okul polisliği uygulaması başlamış bulunmaktadır. Bu görevliler eğitim öğretim devam ettiği müddetçe okullarda bulunarak okul yöneticileri ve öğretmenlerle işbirliği içerisinde öğrencilerin güvenli bir şekilde eğitim almalarını sağlamaya çalışmaktadırlar. Çeşitli baskılar sebebiyle polise gidemeyen suç mağduru öğrenciler dertlerini kolayca anlatma imkanına sahip olmaktadır. Özellikle giriş çıkış saatlerinde okul dışında bekleyen suç işleme eğilimi olan şahısları (yağma, cinsel taciz, hırsızlık ve yaralama suçları) uzaklaştırarak yahut adli konularda haklarında gerekli işlemlerin yapılabilmesi açısından ilgili birimlere teslimini sağlama noktasında faydalı oldukları gözlenmektedir. Fakat her konuda olduğu gibi insan faktörünün etkinliğini sağlamak ve ondan en üst düzeyde verim alabilmek için bu okullarda görev yapan/yapacak personelin alanında yetkin, dikkatli ve duyarlı olmaları gerekmektedir.

²⁹⁶ Attar, *Eğitim ve Çocuk Suçluluğu*, 53.

²⁹⁷ Hassan Mohammadi Nevisi and Maryam Sharafi, “The Role of School and Teacher in Crime Prevention”, *Peer Reviewed Journal of Forensic & Genetic Sciences*, Volume 4/Issue 5, (2022): 384.

2.3. Suçu Önlemede Polisiye Yaklaşımlar

2.3.1. Genel Olarak

1829’da Londra’da modern anlamda ilk polis teşkilatını kuran Sir Robert Peel’in polisin ilk görevinin suçun önlenmesi (*crime prevention*) olduğunu, bunun da suç önleme sorumluluğunun toplumun genelinin paylaşması ve toplumun desteğinin alınarak gerçekleştirilebileceğini savunmuştur.²⁹⁸

Önleyici polislik (*preventive policing*), polis varlığının artırılması ve devriye faaliyetlerinin yoğunlaştırılmasının yanı sıra, diğer ceza adaleti kurumları ve toplum temelli kuruluşlarla iş birliği yaparak suçu azaltmayı amaçlayan geleneksel yaklaşımları ifade eder. Bu yaklaşımlar; yasal düzenlemelerin etkin şekilde uygulanması, suç olaylarının araştırılması ve suçun önlenmesine yönelik bilgilendirici içeriklerin topluma ulaştırılmasını kapsamaktadır.²⁹⁹

Polis ile kamu, özel ve kâr amacı gütmeyen kuruluşlar arasında ortaklıklar kurularak suçun yanı sıra çok çeşitli sorunların önlenmesini amaçlayan çok aktörlü bir çaba olarak önleyici polisliğin gelişimi, suçu kontrol etmede bir “önleyici dönüş” olarak tanımlanmıştır.³⁰⁰ Bu yeni yaklaşım, suçun nedenlerinin ceza adaleti sisteminin geleneksel erişiminden çok daha uzakta bulunduğunu kabul etmekteydi. Suçun çok boyutlu nedenleri ve sonuçları olduğunu, dolayısıyla ona yönelik tek kurumlu bir çözümün mümkün olmadığını fark etmişti. Ayrıca, suçun doğasını ve çok yönlü nedenlerini yansıtan sosyal tepkilere ihtiyaç olduğunu kabul etmekteydi. Bu yaklaşım; suç, toplumsal güvenlik ve ilişkili sorunlara yönelik bürokratik temelli değil, “sorun odaklı” bütüncül çözümlerin geliştirilmesine olanak sağlamaktaydı.³⁰¹

Proaktif polislik (*proactive policing*) ise bir sorunun varlığını ve kapsamını belirlemek, doğasını ve kaynağını analiz etmek, sorunu azaltmaya yönelik müdahale önlemleri planlamak ve seçilen tepkilerin etkinliğini izleyip değerlendirmek için

²⁹⁸ “Sir Robert Peel’s Policing Principles”, (erişim tarihi: 13.06.2025), <https://lawenforcementactionpartnership.org/peel-policing-principles/>.

²⁹⁹ Ali Rıza Tongür vd., *Önleyici Polislik Tedbirleri*, (Ankara: Polis Akademisi Yayınları, 2022), 38.

³⁰⁰ Crawford and Evans, “Crime Prevention and Community Safety”, 812; Nick Tilley, *Crime Prevention* Cullompton: Willan, 2009, p. 17.

³⁰¹ Crawford and Evans, “Crime Prevention and Community Safety”, 800.

verilerden yararlanmak anlamına gelir.³⁰² Proaktivitenin temel unsurları arasında önlemeye vurgu yapılması, kaynakların polis inisiyatifiyle harekete geçirilmesi ile birlikte suçu ve düzensizliği yönlendiren daha geniş temel etkenlerin hedef alınması yer alır.³⁰³

Nitekim önleyici polislikte bütüncül bir suç önleme anlayışının varlığı görülmekteyken proaktif polislik bu anlayışın plan ve stratejilerle pratiğe dökülmesi yaklaşımlarının bütünüdür ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle önleyici polislik tüm önleme yaklaşımlarının genel adı ve çerçeve bir kavramken proaktif polislik bu önleme stratejilerinin sahada aktif uygulamaya geçirilmiş hâlidir. Bunun yanında son yıllarda popülerleşen **öngörücü polislik** (*predictive policing*) ise proaktif yaklaşımın veriye dayalı, bilimsel ve teknolojik versiyonudur.

2.3.2. Proaktif Polislik

2.3.2.1. Kavram ve Tarihsel Gelişim

Proaktif kelimesi, bireylerin ya da kurumların gelecekte meydana gelmesi muhtemel olayları önceden öngörerek bu olaylara yönelik stratejiler geliştirmesi ve harekete geçmesi anlamına gelmektedir. Bu yaklaşım, reaktif tutumlardan farklı olarak yalnızca mevcut durumlara yanıt vermekle kalmayıp, olası gelişmeleri önceden değerlendirerek riskleri azaltmayı ve fırsatları maksimize etmeyi amaçlamaktadır.³⁰⁴

"Proaktif polislik", polis teşkilatlarının suçu önlemek ve azaltmak amacıyla geliştirdiği ve uyguladığı stratejileri ifade eder. Bu stratejiler, esas olarak suç meydana geldikten sonra müdahalede bulunmaya ve vatandaş taleplerine yanıt vermeye odaklanan geleneksel tepkisel yaklaşımlardan farklılık gösterir. Proaktif polisliğe geçiş, 1980'li ve 1990'lı yıllarda başlamış ve günümüzde yaygın olarak uygulanmaktadır.³⁰⁵

Proaktif polislik, 1960'larda sosyal huzursuzluklar, artan suç oranları ve polisliğin geleneksel, suç sonrası müdahaleye dayalı yöntemlerinin etkinliğine yönelik artan şüpheler sonucu gelişen bir güven krizinden doğmuştur. Bu duruma yanıt olarak, 1980'ler

³⁰² Tim Read and Nick Tilley, *Not Rocket Science/Problem-Solving and Crime Reduction*, (London: Crime Reduction Research Series Paper 6, 2000): 2.

³⁰³ David Weisburd and Malay K. Majmundar, *Proactive Policing: Effects on Crime and Communities*, Washington: The National Academies Press, (2018), 31.

³⁰⁴ "Proaktif sözlük anlamı", (erişim tarihi: 13.06.2025), <https://www.datamarket.com.tr/sozluk/proaktif/>

³⁰⁵ Weisburd and Majmundar, *Proactive Policing: Effects of Crime and Communities*, 16.

ve 1990'lerden itibaren, polis teşkilatları daha yenilikçi uygulamalar ve politikalar geliştirerek suçun meydana gelmesini beklemek yerine, suçları önlemeyi amaçlayan proaktif bir yaklaşım benimsemeye başlamışlardır. Bu yaklaşım; suçları önlemeye odaklanmayı, polis inisiyatifiyle kaynakların harekete geçirilmesini (dış talepleri beklemek yerine) ve suç ile düzensizliği doğuran temel nedenlerin hedef alınmasını içerir. Proaktif polislik, polis memurlarının belirli durumlarda bireysel olarak sergilediği proaktif davranışlardan farklıdır. Bu anlayış polis teşkilatlarının suçla mücadele amacıyla sistematik ve programlı bir şekilde proaktif müdahale stratejilerini uygulamaya karar vermelerini ifade eder.³⁰⁶

Polis, aile ve işgücü piyasası gibi çok daha güçlü toplumsal kurumların yanında suçun önlenmesine yalnızca sınırlı katkı sağlar. Gerçek ise bu iki uç görüş arasında bir yerde duruyor gibi görünmektedir. Ek polis istihdamının suçu önleyip önlemeyeceği, büyük ölçüde onların belirli hedeflere, görevlere, yerlere, zamanlara ve kişilere ne derece odaklandıklarına bağlı olabilir. En önemlisi ise, polisin risk faktörlerine odaklanan bir polislik yaklaşımı ile ciddi suçların yoğunlaştığı alanlarda ve bu suçların en sık meydana geldiği zamanlarda konuşlandırılmasıdır.³⁰⁷

Polisliğin risk faktörleriyle bağlantısı, son otuz yıllık araştırmalardan çıkarılan en güçlü sonuçtur. Daha fazla polis istihdam ederek hızlı 112 yanıtları sağlamak, rastgele devriyeler yapmak ya da reaktif tutuklamalar gerçekleştirmek, ciddi suçları önlememektedir. Suç risk faktörlerine net biçimde odaklanmayan toplum destekli polislik yaklaşımları da genellikle suç üzerinde herhangi bir etki göstermemektedir. Buna karşılık, belirli “suç yoğunluklu noktalar” da (*hot spots*) yürütülen hedefe yönelik devriyeler, proaktif yakalamalar ve problem çözme yöntemleriyle suçun önlenmesinde anlamlı başarılar elde edilmiştir.³⁰⁸ Polis, soygun, kamu düzeni bozuklukları, silahlı şiddet,

³⁰⁶ Weisburd and Majmudar, *Proactive Policing: Effects of Crime and Communities*, 17.

³⁰⁷ Lawrence P. Sherman vd., *Preventing Crime: What Works, What Doesn't, What's Promising A Report to The United States Congress*, (Washington: The National Institute of Justice, 1998), 227.

³⁰⁸ 1989-1998 yılları arasında ABD’de dokuz farklı bölgede suç yoğunluklu nokta polisliği ve problem odaklı polislik stratejilerinin suç oranları üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar yapılmıştır. Çalışmaların yedisinde, uygulanan polislik stratejilerinin suç oranlarında ve vatandaş hizmet çağrılarında anlamlı azalmalar sağladığı tespit edilmiştir. Özellikle *Jersey City POP at Violent Places* ve *Kansas City Gun Project* çalışmaları, bu tür müdahalelerin etkili olduğuna dair güçlü kanıtlar sunmaktadır. Örneğin, Kansas City'deki proaktif silah odaklı devriyeler, hedef bölgede %65 oranında silah ele geçirilmesi ve %49 oranında silah suçlarında azalma sağlamıştır. Jersey City POP çalışmasında ise hem sosyal hem de fiziksel düzensizlikler anlamlı düzeyde azalmıştır. Benzer şekilde, *Minneapolis Hot Spots Patrol Programı* ve *Jersey City DMAP* programı, artan devriye varlığının ve planlı

alkollü araç kullanımı ve aile içi şiddet gibi suçları belirli koşullar altında ve belirli yöntemlerle önleyebilmektedir.³⁰⁹

Reaktif-proaktif polislik ayrımı Türk polis mevzuatında adli-idari polis şeklinde kendine yer bulmuştur. İşlenmiş olan bir fiil adliye teşkilatının yetki alanına giriyorsa yani kanunlarda suç olarak tanımlanmışsa adli polisliğin görevinin başladığı kabul edilmektedir. İdari polislik ise suç fiilinin işlenmeden önceki sahada çalışma yürütmektedir. Emniyet Teşkilatı Kanunu'nun 9. maddesinde de idari polisliğin görevinin toplumsal ve genel düzeni temin etmek olduğu vurgulanmaktadır. Buradan suç önleme faaliyetlerinden de geniş bir tanıımı temsile ettiği çıkarımında bulunulabilmektedir. Zira genel düzen kavramı çok geniş bir kavramdır. Kanunlarda suç olarak tanımlanmayan kabahatlerden trafiğin akışının sağlanmasına, içki satışı yapan işletmelerin denetiminden toplantı ve gösteri yürüyüşlerinde güvenliği sağlamaya kadar birçok konuda idari polisin yetkili olduğu bilinmektedir.

Suç önlemede polisiye yöntemler genelde polis sayısının artırılması, acil çağrı ihbarlarına kısa sürede yanıt vererek suç mahalline intikal etmek, rastgele ve özel devriye

müdahalelerin, hedeflenen bölgelerde çağrı oranlarını düşürdüğünü ve düzensizlik davranışlarını azalttığını göstermiştir. Bununla birlikte, bazı çalışmalarda etkilerin sınırlı veya geçici olduğu gözlemlenmiştir. Örneğin, *Kansas City Crack House Raid* deneyinde, elde edilen suç azaltma etkisi sadece iki hafta sürmüştür. *Houston Targeted Beat Programı* ise farklı müdahale türlerine göre karışık sonuçlar vermiş; yüksek görünürlüklü devriye bölgelerinde suç oranları azalırken, problem odaklı stratejilerin uygulandığı bölgelerde anlamlı bir düşüş gözlemlenmemiştir. Araştırmalar aynı zamanda suçun başka bölgelere kayma riski (yer değiştirme) ve suç kontrolünün komşu alanlara yayılması (yayılma etkisi) konularını da ele almıştır. Beş farklı çalışmada yer değiştirme etkisine dair anlamlı bulgulara rastlanmamış; dört çalışmada ise, müdahale edilen bölgelerin çevresinde suç oranlarında da azalma gözlenerek yayılma etkisine dair bulgular elde edilmiştir. Örneğin, *Jersey City DMAP* ve *Kansas City Gun Project* çalışmaları, hedef bölgelerin komşu alanlarında da suç oranlarında düşüş yaşanmıştır. Yalnızca *St. Louis POP* çalışmasında, hedef alınmayan bir apartmana uyuşturucu faaliyetlerinin kayması nedeniyle sınırlı düzeyde yer değiştirme etkisi tespit edilmiştir. Sonuç olarak, çalışma genel olarak odaklanmış ve planlı polis müdahalelerinin suçun yoğunlaştığı alanlarda etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıntılı bilgi için bkz. Anthony A. Braga, *Crime Prevention Research Review No. 2: Police Enforcement Strategies to Prevent Crime in Hot Spot Areas*, (Washington, D.C.: U.S. Department of Justice Office of Community Oriented Policing Services, 2008), 18-22.

³⁰⁹ Sherman vd., *Preventing Crime: What Works, What Doesn't, What's Promising*, 227.

çalışmaları yapmak, tepkisel (adli) ve önleyici yakalamalar/gözetimler³¹⁰, toplum destekli ve çözüm odaklı polislik şeklinde sıralanmaktadır.³¹¹

Yeni ortaya çıkan araştırmalar, yer temelli proaktif polislik stratejilerinin -örneğin suçun yoğunlaştığı bölgelerde uygulanan suç yoğunluklu nokta polisliği veya CCTV kullanımı gibi uygulamaların- topluluk sonuçları üzerinde kısa vadede genellikle olumsuz etkiler yaratmadığını ortaya koymaktadır. Yer temelli polisliğin uzun vadeli ve yetki alanı düzeyindeki toplum etkilerine dair ise neredeyse hiçbir kanıt bulunmamaktadır. Suç sorunlarının altında yatan nedenleri tespit etmeyi ve çözmeyi amaçlayan problem çözme müdahalelerine yönelik çalışmalar, toplumun polise yönelik kısa vadeli memnuniyetinde tutarlı olarak küçükten orta ölçeğe kadar olumlu etkiler göstermektedir. “Kişi odaklı” stratejilerin -örneğin durdurma, sorgulama ve üst arama (Stop-Question-Frisk-SQF) gibi uygulamaların- etkilerini değerlendiren çalışmalar, nedensel sonuçlar çıkarmaya izin vermeyecek yöntemsel sınırlılıklara sahiptir. Ancak vatandaşların bu tür stratejilerle kişisel deneyimlerini inceleyen çalışmalar, SQF ve proaktif trafik uygulamalarıyla karşılaşmanın, toplumun bu uygulamalara yönelik algısı üzerinde belirgin şekilde olumsuz etkiler yarattığını göstermektedir.³¹²

Başarılı stratejilerin ortak yönü, polis faaliyetlerini daha net bir şekilde tanımlamak ve belirli hedeflere yöneltmektir. Buna karşılık, tüm şehre yayılan ayırım gözetmeyen agresif uygulamalar -örneğin, genelleştirilmiş GBT uygulamaları veya sıfır tolerans yaklaşımıyla uygulanan kırık camlar stratejileri - etkinlik göstermemektedir.³¹³

³¹⁰ **Tepkisel (Reaktif) Gözetimler:** Vatandaş şikâyetlerine yanıt olarak yapılan bu gözetimler genellikle yaygın ve dağınıktır. Polis çoğu zaman yasal neden olsa bile gözetim yapmamayı tercih eder. Bazı araştırmalar, özellikle küçük suçlar için yapılan gözetimlerin faillerde tepki yaratarak ileride daha fazla suça neden olabileceğini öne sürmektedir.

Proaktif Gözetimler: Polis tarafından önceden belirlenmiş yüksek riskli hedeflere (örneğin, uyuşturucu bölgeleri veya sarhoş sürücüler) yönelik yapılan gözetimlerdir. Amaç, dar bir alanda yüksek yakalanma ihtimali oluşturarak suçları daha etkili şekilde önlemektir. Bu yöntem, belirli hedeflere odaklanarak genel suç oranını düşürmeyi amaçlar. bkz. Sherman, *Preventing Crime: What Works, What Doesn't, What's Promising*, 227

³¹¹ Sherman, *Preventing Crime: What Works, What Doesn't, What's Promising*, 227

³¹² Weisburd and Majmudar, *Proactive Policing: Effects of Crime and Communities*, 60

³¹³ Weisburd and Majmudar, *Proactive Policing: Effects of Crime and Communities*, 8

2.3.2.2. Proaktif Polislik Yaklaşımları

2.3.2.2.1. Suç Yoğunluklu Nokta (*Hot Spots*) Polisliği

1970’lerde Amerika’da artan suçları önleyebilmek için devriye polisi sayısının artırılmasının suç oranlarını düşürmediğine ilişkin çalışmalar yayınlanmış ve polisin artan suçlar karşısında etkisiz kaldığı noktasında görüşler ağırlık kazanmıştı.³¹⁴ 1990’larda polis stratejilerinin suç üzerindeki etkilerinin başarısız olmasının temel nedenlerinden birinin, bu stratejilerin polisin sorumluluk alanının geneline yayılmış olması ve suçun yoğunlaştığı özel yerlere odaklanılmaması olduğu savunulmuştur.³¹⁵ Suçun mikro-coğrafi yoğun noktalarda yoğunlaştığını gösteren ilk bulgularla birlikte polis gücünün tüm bölgeye dağılmaması, bunun yerine suçun yoğunlaştığı noktalara yönlendirilmesi gerektiği öne sürülmüştür.³¹⁶ Suç yoğunluklu nokta polisliğinin teorik temelleri bu şekilde atılmıştır. Özellikle son yirmi yıl içerisinde araştırmacılar arasında suç yoğunluklu nokta polisliğinin suçları önlemede etkili bir strateji olduğu konusunda artan bir fikir birliği oluşmuştur.³¹⁷

Suç yoğunluklu nokta polisliği stratejilerinin etkililiğine dair bir incelemede 19 deneysel ve yarı-deneysel değerlendirmeden elde edilen 25 testin 20’sinde suç veya düzensizlikte anlamlı ve önemli azalmalar olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmalarda suçun yakın bölgelere ani olarak yer değiştirdiğine dair bir kanıt da bulunmamıştır.³¹⁸

2.3.2.2.2. Sıfır Tolerans-Zero Tolerance (Kırık Camlar-*Broken Windows*)

Polisliği

Philip Zimbardo’nun 1969 yılında Bronx ve Palo Alto semtlerinde otomobillerle yaptığı sosyal deneyin³¹⁹ sonuçlarını baz alan George Kelling ve James Q. Wilson bir camın kırılmasının ya da benzeri bir düzensizlik belirtisinin sahipsiz ve onarılmamış bir

³¹⁴ David Bayley, *Police for the Future*, (New York: Oxford University Press, 1994), 17; Michael R. Gottfredson and Travis Hirschi, *A General Theory of Crime*. (Stanford, CA: Stanford University Press, 1990), 70.

³¹⁵ Glenn L. Pierce, Susan Spaar and LeBaron R. Briggs, *The Character of Police Work: Strategic and Tactical Implications*, (Boston, MA: Northeastern University Press, 1988), 2.

³¹⁶ David Weisburd, vd., “Trajectories of Crime at Places: A Longitudinal Study of Street Segments in the City of Seattle”, *Criminology* Vol:42/issue:2, (2004): 285.

³¹⁷ David Weisburd vd., “Can Hot Spots Policing Reduce Crime in Urban Areas? An Agent-Based Simulation”, *American Society of Criminology*, Volume 55/Number 1 (2017): 137-140.

³¹⁸ Anthony Braga, Andrew Papachristos and David Hureau, “Hot Spots Policing Effects on Crime”, *Campbell Systematic Reviews*, vol:8/issue:1 (2012), 30.

³¹⁹ Zimbardo’nun çalışmasına sosyolojik suç teorilerinden kontrol teorileri başlığı altında ayrıntılı değinildiği için burada kısaca aktarılmıştır.

şekilde bırakılmasının, daha fazla düzensizliğe yol açabileceği gibi bu düzensizliğin, suçlulara mahalle sakinlerinin antisosyal davranışlara karşı kayıtsız olduklarını düşündürerek, suç faaliyetlerinde artışa neden olabileceği fikrini ileri sürmüşlerdir.³²⁰

Kırık camların toplumsal refah üzerindeki yıkıcı etkileri nedeniyle, Kelling ve Wilson, polisin düzenin sağlanmasında proaktif bir rol oynaması gerektiğini savunmuşlardır. Özellikle, polisin sadece gelen şikâyetlere tepki vermekle kalmamasını bunun yanında küçük çaplı suçlar da dâhil olmak üzere, yasaları agresif biçimde uygulaması gerektiğini belirtmişlerdir.³²¹ Bu uygulamaların topluluklarda düzenin yeniden sağlanacağına; bunun mahalle sakinlerinin korkularının azalmasına, katılımın artmasına ve bu yolla gayriresmî sosyal kontrolün güçlenmesine ve nihayetinde ciddi suç oranlarının düşmesine yol açacağına inanılmaktadır.³²²

Sıfır tolerans polisliği stratejisinin, şiddet suçları oranları üzerinde mütevazı ancak anlamlı bir etki yarattığı gösterilmiş olsa da bu strateji bazı endişeleri de beraberinde getirmiştir. Bunlar sıfır tolerans yaklaşımının uzun vadede suç oranlarını artırabileceği, küçük suçlardan yakalanan bireylerin polisle ilgili tutumlarının daha da olumsuz hale gelebileceğini³²³ ve bireylerin suç davranışlarına daha fazla yönelmesine neden olabileceği, polis şiddeti ve aşırı güç kullanımı olaylarının artabileceği şekline ifade edilmektedir.³²⁴

Bu olumsuzluklara rağmen, kırık camlar teorisi ve sıfır tolerans polisliği hem kriminoloji alanında hem de ceza adaleti sisteminde önemli bir etki yaratmıştır. Ancak sıfır tolerans polisliğiyle ilişkilendirilen olumsuz imaj nedeniyle, polis teşkilatları polis-vatandaş ilişkilerini iyileştirmek adına toplumun karar mekanizmalarına önem verilmesi gerekliliğini fark etmişlerdir.³²⁵

³²⁰ Kelling and Wilson, “Broken Windows”, 30-31.

³²¹ Kelling and Wilson, “Broken Windows”, 37-38.

³²² Kevin Wolff and Jonathan Intravia, “Broken Windows/Zero-Tolerance Policing”, içinde *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies*, ed., by Anthony Orum., (JohnWiley & Sons Ltd., 2019), 2.

³²³ Bernard E. Harcourt and Ludwig Jens, “Reefer Madness: Broken Windows Policing and Misdemeanor Marijuana Arrests in New York City, 1989-2000”, *Criminology & Public Policy*, 6/1 (2007): 176.

³²⁴ Amnesty International Report, *Police Brutality and Excessive Force in the New York City Police Department*, 51/36/96, 1996, 64.

³²⁵ Wolff and Intravia, “Broken Windows/Zero-Tolerance Policing”, 5.

2.3.2.2.3. Durdurma-Sorgulama-Arama (Stop-Question-Frisk) Polisliği

Amerika Birleşik Devletleri’nde polis memurları bir kişiyi gözlemlediğinde ve bu kişinin bir suç işlediğine, işliyor olduğuna ya da yakında işleyeceğine dair “makul şüphe” edindiklerinde veya silahlı ve/veya tehlikeli olabileceğini düşündüklerinde, o kişiyi geçici olarak durdurabilmekte, sorgulayabilmekte ve daha fazla araştırma yapmak için gerekirse üstünü arayabilmektedirler.³²⁶ Uyuşturucuyla savaş ve “hukuk ve düzen” temalı siyasi söylemlerin yükselişiyile birlikte, durdurma-sorgulama-arama (SQF) uygulaması son on yılda ABD genelinde benzeri görülmemiş düzeyde yaygınlaşarak çoğu zaman herhangi bir yasadışı eylemde bulunmayan bireyleri bile etkilemiştir.³²⁷

Zamanla, bir zamanlar isteğe bağılı bir soruşturma aracı olarak görülen “Durdur, Sorgula ve Üstünü Ara”, bazı yerlerde bir polis memurunun verimliliğinin ölçütü olarak görülmeye başlanmıştır. Bu durumun sonucu olarak durdurma sayıları çok fazla artmıştır.³²⁸ Öyle ki New York’ta polis durdurma oranları 2002 ile 2011 yılları arasında %603 oranında artarak 2011 yılında yaklaşık 700.000 durdurmaya ulaşmıştır. Daha sonra durdurma verilerinin kaydedilme protokolünde yapılan küçük bir usul değişikliğı sonrasında hem gereksiz polis-vatandaş etkileşimlerinin oranının düştüğü hem de bu etkileşimlerin etkinliğinin arttığı görülmektedir. Ayrıca, bu değişiklik kamu güvenliğı açısından herhangi bir kayba neden olmamıştır; çünkü müdahalenin hemen ardından silah ele geçirilen durdurmaların sayısı sabit kalırken, toplam silah durdurmaları sayısı ciddi oranda düşmüştür.³²⁹

SQF politikasına yönelik en kalıcı ve etkili eleştirilerden biri, bu uygulamanın özellikle en yoğun şekilde yürütüldüğü dönemde, ırksal önyargı içerdiği iddiasıdır. Şüphesiz SQF uygulaması, çoğunluğu azınlıklardan oluşan mahallelerde, beyazların yoğunlukta olduğu bölgelere kıyasla çok daha sık gerçekleşmiştir ve “orantısızlık” nüfustaki paylarına göre tanımlandığında siyahlar ile hispanikler, politikadan orantısız şekilde etkilenmiştir. Ancak SQF savunucuları, bu durdurmaların azınlıkları orantısız

³²⁶ Jonathan Mummolo, *Can New Procedures Improve the Quality of Policing? The Case of Stop, Question and Frisk in New York City*, (California: Stanford University, 2016), 8.

³²⁷ Mummolo, *Can New Procedures Improve the Quality of Policing?*, 8.

³²⁸ Graham Rayman, *The NYPD Tapes : The Shocking Story of Cops, Cover-ups and Courage*, (New York: Palgrave Macmillan, 2013); nakleden Mummolo, *Can New Procedures Improve the Quality of Policing*, 8.

³²⁹ Amy E. Lerman and Vesla M. Weaver, *Arresting Citizenship: The Democratic Consequences of American Crime Control*, (Chicago: University of Chicago Press, 2014), 30.

biçimde hedef almadığını, çünkü bu grupların suç mağduru ve faili olarak aşırı temsil edildiğini savunmaktadır.³³⁰

2.3.2.2.4. CCTV (Close Circuit Television) Polisliği

Modern kapitalist devletler, kapitalizm öncesi toplumlarda uygulanan basit gözetim biçimleriyle toplumsal düzeni sağlama, sanayi kapitalizmiyle birlikte şekillenen yeni üretim ilişkilerini kurumsallaştırma, rasyonel disiplin mekanizmalarını tesis etme ve değişen toplumsal yapıda tembellik ya da suçluluğun önüne geçme işlevlerini yerine getirmekte yetersiz kalmıştır. Bu durum, daha karmaşık ve sistematik gözetim pratiklerinin geliştirilmesini zorunlu kılmış; dolayısıyla gözetim teknolojilerinin ortaya çıkışı yapısal bir gereklilik hâline gelmiştir. Gözetim teknolojileri, özellikle Michel Foucault'nun dikkat çektiği Jeremy Bentham'ın Panoptikon tasarımıyla itibaren teorik olarak ele alınmış ve bu çerçevede gözetim, modern toplumsal düzenin inşasında merkezi bir unsur hâline gelmiştir.³³¹

Gözetim uygulamaları ve sistematik veri birikimi, çoğunlukla sanıldığı kadar zararsız değildir. Zira teknoloji, yalnızca denetim ve kontrolü sağlayan bir araç olmanın ötesine geçerek, insan davranışlarını biçimlendiren temel bir iktidar mekanizmasına dönüşmüştür. Günümüzde bireyin zihinsel süreçlerinin izlenebilir hâle gelmesi, duygu ve düşüncelerinin analiz edilebilmesi, siyasal iktidarın doğrudan kişinin iç dünyasına müdahale edebilmesini ve özgür irade üzerinde baskı kurabilmesini mümkün kılmaktadır. Böylelikle teknoloji, özgürlüklerin daha önce öngörülme-yen yöntemlerle sınırlandırılmasına zemin hazırlamaktadır. Bu nedenle, teknolojik gelişmeler karşısında yalnızca işlevsel önlemler almak değil, aynı zamanda bu teknolojilerin doğasını ve işleyiş biçimini kavramak da zorunludur. Ancak bu koşullar yerine getirildiğinde, mutlak olmasa da asgari düzeyde bir hukuksal güvenlik söz etmek mümkün olacaktır.³³²

Kapalı devre kamera sistemleri (CCTV) kullanımına ilişkin hem beklentilerin yoğunlaştığı hem de eleştirel tartışmaların odaklandığı temel nokta, sistemin suç öncesi önleme işlevine ilişkindir. Bu aşamada gözetim teknolojilerinin temel hedefi, potansiyel

³³⁰ Richard Rosenfeld and Robert Fornango, “The Relationship Between Crime and Stop, Question, and Frisk Rates in New York City Neighborhoods”, *Justice Quarterly*, 34/6 (2017): 933.

³³¹ Hazan Dicle Özer, “Mobese İzleme ve Kayıtları: Gözetim Toplumu Bağlamında bir Değerlendirme”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, Cilt: 24/Sayı: 1 (2022): 461.

³³² Taha Kurt, “Panoptikondan Data Diktatörlüğüne: Özgürlüğün Sonu mu?”, *TOĞÜHFD*, 1/2, (2023): 157-158.

failler üzerinde caydırıcı bir etki yaratarak suça yönelim davranışlarını engellemektir. Bu etkiyi açıklamak için çoğunlukla özdenetim ve kendini sınırlama kavramlarına başvurulmaktadır. Gözetim altında bulunma durumu, bireylerin davranışlarını toplumsal normlara uygun biçimde yönlendirmelerini sağlarken; olumsuz davranış eğilimlerini bastırmakta, toplumsal olarak kabul gören tutum ve eylemleri ise teşvik etmektedir.³³³

CCTV, suçla mücadele politikalarının teknolojik boyutunu temsil etmekte olup, bu tür stratejilerin etkinliği, yalnızca farklı güvenlik önlemlerinin birbirini tamamlayacak şekilde eşgüdümlü olarak uygulanmasıyla sağlanabilmektedir. Suçla mücadele yaklaşımlarının bütüncül bir çerçevede değerlendirilmesi gerektiği sıkça vurgulanmasına rağmen, birçok ülkenin uygulamalarında CCTV sistemlerinin diğer önleyici ve caydırıcı yöntemlerin önüne geçtiği, hatta zaman zaman tek başına yeterli bir çözüm aracı olarak görüldüğü gözlemlenmektedir.³³⁴

CCTV sistemlerinin kurulumu ile elde edilmesi hedeflenen etkilerin değerlendirilmesine yönelik olarak hem yerel hem de ulusal ölçekte çeşitli ampirik araştırmalar yürütülmektedir. Bu çalışmaların önemli bölümü, CCTV kurulumunun ardından suç oranlarında anlamlı düzeyde bir azalma yaşandığını ortaya koymaktadır.³³⁵ 80 bölgedeki CCTV'nin suç önlemedeki etkisi üzerine yapılan bir araştırmaya göre; başta otoparklar olmak üzere birçok yerde suçların azalmasında etkili olan CCTV, araç suçları ve genel mülkiyet suçlarındaki anlamlı azalmalarla ilişkilendirilmektedir. Ancak şiddet suçları için anlamlı etkiler gözlemlenmemiştir.³³⁶ Diğer bir araştırma sonucu ise CCTV kullanımının şiddet suçları ile sosyal düzensizlikte somut ve anlamlı azalmalar sağladığı, fakat narkotik olayları önlemede etkisiz kaldığını göstermektedir.³³⁷

Diğer taraftan aktif izlenen CCTV projeleri, suçta anlamlı azalmalarla ilişkilendirilmişken, pasif izlenen projelerle suç azalmaları ilişkilendirilmemiştir. Bu bulgu, CCTV'nin tek başına bir taktik olarak kullanılmasına karşı bir kanıt sunmaktadır.

³³³ Ray Pawson, and Nick Tilley, "What Works In Evaluation Research?", *British Journal Criminal*, Vol.34/No. 3, (1994): 301.

³³⁴ Nihal Tataroğlu, "Bir Kentsel Hak Olarak Güvenlik ve MOBESE Uygulaması", (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2012), 107.

³³⁵ Tataroğlu, "Bir Kentsel Hak Olarak Güvenlik ve MOBESE Uygulaması", 108.

³³⁶ Eric L. Piza vd., "CCTV Surveillance for Crime Prevention: A 40-Year Systematic Review with Meta-Analysis", *Criminology & Public Policy*, 18 (2019): 152.

³³⁷ Eric L. Piza vd., "The Effects of Merging Proactive CCTV Monitoring with Directed Police Patrol: a Randomized Controlled Trial", *J Exp Crimino*, 11 (2015): 62.

Kamu güvenliği ajansları, sadece kameranın varlığına güvenmek yerine, aktif kamera izlemeyi tercih etmelidir. Bu, olayları proaktif bir şekilde tespit etmeye ve müdahale etmeye olanak tanımaktadır.³³⁸

Ülkemizde de MOBESE ile başlayıp sonrasında KGYS (Kent Güvenliği Yönetim Sistemi) adını alan izleme ve tespit sistemleri kullanılmaktadır. KGYS, kamu düzeni ve güvenliği ile kişilerin can ve mal emniyetinin korunması, suç işlenmesinin önlenmesi, trafik güvenliği ve kontrolünün sağlanması amacıyla meydan, karayolları, cadde, sokak ve park gibi kamuya açık alanlarda kurulan görüntüleme ve plaka tanıma sistemleri şeklinde tanımlanmaktadır.³³⁹

2.3.2.2.5. Toplum Destekli Polislik (*Community Policing*)

Toplum destekli polislik (TDP) kavramı ilk ortaya çıktığı ABD’de polis yerel yönetimlerin güçlü olmasının da etkisiyle halk tarafından destekleniyordu. 20. yüzyıldan itibaren polisi emir komuta zincirine dâhil etmek için uygulanmaya başlanan bir dizi bürokratik uygulama polisi halktan uzaklaştırmaya başlamış ve daha merkeziyetçi bir yapıya dönüştürmüştür. Fakat zamanla halkla yaşanan çatışmalar polisteki bu uygulamaların sona ermesine ve halktan kopuk olmayan, halkın desteğini almaya yönelik toplum destekli yeni bir polislik anlayışının doğmasına sebep olmuştur.³⁴⁰

ABD’de 1980’lerde, Houston Polis Departmanı, Houston’da mahalle odaklı polisliği gelişimsel aşamalar çerçevesinde şekillendirdi; bu aşamalar şunlardı: **temas** (contact), **iletişim** (communication), **güven** (trust) ve **bilgi alışverişi** (information exchange). 1994’te Toplum Polisliği Konsorsiyumu, toplum polisliğini iki tamamlayıcı temel bileşenden oluşan bir yaklaşım olarak tanımlamıştı: **toplum ortaklığı** ve **sorun çözme**. Konsorsiyumun tanımı ile Houston modeli birlikte ele alındığında, uygulanması gereken bir dizi adım önerilmektedir.³⁴¹

³³⁸ Piza vd., “CCTV Surveillance for Crime Prevention”, 151.

³³⁹ “KGYS ve PTS”, (erişim tarihi: 11.05.2025), <https://www.egm.gov.tr/bilgiteknolojilerivehaberlesme/kgysvepts>.

³⁴⁰ Jack R. Greene, “Community Policing in America: Changing the Nature, Structure and Function of the Police”, *Criminal Justice*, Vol: 3 (2000): 322; Albert J. Reiss, Jr., “Police Organization in the Twentieth Century”, *Crime and Justice*, Vol. 15 (1992): 92.

³⁴¹ Mary Ann Wycoff, *Community Policing Strategies: Draft Final Report to the National Institute of Justice*, (Washington: Police Foundation 1994), 11-12.

Polisin Topluma Yönelik Yaklaşımı (Police Outreach): Polisin kendisini topluma erişilebilir kılma yollarını ifade eder.

Polis ve Toplum Etkileşimi (Police and Community Interaction): Polis ve vatandaşların bir araya gelerek sorunları ve meseleleri tartışmalarıdır.

Güvenin Geliştirilmesi (Development of Trust): İlk iki adımın ve polisin yapabileceği diğer çabaların bir sonucudur.

Artan İletişim (Increased Communication): İlk üç adımın ve diğer polis çabalarının sonucunda ortaya çıkar.

Artan Bilgi (Increased Information): İlk dört adımın bir ürünüdür.

Sorunların Belirlenmesi (Problem Identification): Polis ve vatandaşların birlikte, düzensizlik ve suça katkıda bulunan mahalle ya da toplum sorunlarını belirlemesidir.

Sorun Çözme (Problem Solving): Polis ve vatandaşların, bu sorunlara neden olan koşulları azaltmak ya da ortadan kaldırmak için birlikte çalışmalarıdır.

TDP uygulamaları, polisin karar alma mekanizmasına halkın dâhil edilmesi, toplumun ihtiyaç ve önceliklerinin bu kararlara yansımaları, belirli mahalle ve bölgelere belirli polislerin atanarak sadece o bölgedeki insan ilişkilerinden sorumlu olmaları, yaya devriye ve takım polisliğinin oluşturulması, mahallelerdeki soruşturmanın bu takımlarca yürütülmesi, mahalle gözetimi ile halkın eğitilmesi gibi toplum temelli suç önleme programlarının uygulanması vb. hususları içermektedir.³⁴²

Polis örgütlerinin yapısı, değişim sürecinde önemli bir rol oynar. Örgütsel yeniden yapılanma, bireylerin dönüşümün gerekliliklerine uygun şekilde işlev görebilecekleri bir ortam yaratır. Geleneksel kolluk kuvvetleri ile toplum odaklı polislik arasında yönetsel yapıda belirgin farklar vardır. Dolayısıyla toplum odaklı polisliği uygulamaya geçirmek isteyen polis teşkilatlarının önce yapılarını ve ideolojilerini değiştirmeleri gerekir.

³⁴² Mark A. Glaser and Janet Denhardt, "Community Policing and Community Building A Case Study of Officer Perceptions", *The American Review of Public Administration*, Vol:40, No:3 (2010): 321; Lawrence W. Sherman, Catherine H. Milton and Thomas V. Kelly, *Team Policing: Seven Case Studies*, (Washington: Police Foundation, 1973), 3.

Toplum odaklı polislik anlayışını ve ilkelerini belirleyen yazılı bir açıklamanın varlığı polis örgütü için zorunludur.³⁴³

TDP uygulamalarının etkinliğinin sağlanması için kolluk kuvvetlerinin liderleri, suç önlemeye odaklanan bir polis örgütünün temelini oluşturan ilkelere bağlılıklarını ve kararlılıklarını göstermelidir. Ayrıca, belirli değerleri ve girişimleri teşvik ederek, örgüt içindeki personeli bu değerleri benimsemeye motive etmeli ve gerektiğinde etkilemelidirler. Yeni bir program uygulandığında, bu programın güvenilirliğini korumak için kasıtlı ve bilinçli adımlar atılmalıdır. Yeniliklerin benimsenmesi için toplum desteği şarttır. Liderlerin, yeni bir programın uygulanmasına halkın desteğini sağlamak ve bu programın başarısını garanti altına almak için stratejiler geliştirmesi gerekir.³⁴⁴

2.3.2.2.6. Öngörücü-Tahmini (Predictive) Polislik

2.3.2.2.6.1. Kavramsal Çerçeve

Öngörücü polislik kavramının kökeni İngilizcede “*öngörmek, tahmin etmek, önceden haber vermek*” anlamlarına gelen “*predict*” kelimesinden gelmektedir.³⁴⁵ Öngörücü polislik, ilk defa 1990'larda New York Polis Departmanı tarafından CompStat sisteminin geliştirilmesiyle ortaya çıkmıştır. CompStat, yüksek suç oranlı bölgeleri belirlemek ve polis kaynaklarını daha iyi tahsis etmek için veri analizi ve suç istatistiklerinin haritalanmasını kullanmayı amaçlıyordu. Bu, suçu tahmin etmek ve önlemek için veri odaklı ilk çabalardan birini temsil ediyordu. 2000'li yıllarda, hesaplama gücü ve veri analitiği geliştikçe, daha sofistike algoritma tabanlı tahmin yazılımları ortaya çıkmıştır. Bu sistemler, gelecekte belirli suç türlerinin yer ve zaman bakımında meydana gelme olasılığını tahmin etmek için diğer veri kümeleriyle birlikte geçmiş suç verilerini analiz etmişti. En erken benimsenen sistemlerden bazıları PredPol, HunchLab ve Series Finder'dı.³⁴⁶

2013 tarihli bir RAND (Research and Development Corporation) raporu, öngörücü yöntemlerin bir sınıflandırmasını sunarak öngörücü polisliğin dört kategorisini

³⁴³ Serdar Kenan Gül, “Community Policing: The Successful Implementation of Organizational Change”, *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 8/Sayı: 2 (2024): 29.

³⁴⁴ Gül, “Community Policing”, 30-31.

³⁴⁵ “Predict sözlük anlamı”, (erişim tarihi: 11.05.2025), <https://tureng.com/tr/turkce-ingilizce/predict>

³⁴⁶ Spandan Kar, An Introduction to Predictive Policing, May 1, 2024, <https://ignesa.com/insights/predictive-policing/>, (erişim tarihi: 11.05.2025).

belirlemiştir: suçları tahmin etme yöntemleri, suçluları tahmin etme yöntemleri, faillerin kimliklerini tahmin etme yöntemleri ve mağdurları tahmin etme yöntemleri

Bu maddeler, öngörücü polislik hakkında şu anda bilinenleri sunmakta ve öngörücü polisliğin sonuçlarıyla ilgili henüz yanıtlanmamış sorulara dikkat çekmektedir.³⁴⁷

Öngörücü polislik, birçok alanda görülen veriye dayalı karar alma eğiliminin ceza adaleti sistemindeki yansımasıdır. Ceza adaletinde, aktüeryal (istatistiksel risk değerlendirmesi) yöntemler uzun zamandır risk yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır. 1920'lerde, Chicago Sosyoloji Okulu'ndan Ernest Burgess, yeniden suç işleme olasılığını hesaplayan ilk tahliye (parole) tahmin aracını geliştirmiştir. Her ne kadar aktüeryal yöntemler ceza adaletinde yaklaşık bir asırdır var olsa da, öngörücü analizler son yirmi yılda kolluk kuvvetleri uygulamalarına sistematik olarak dâhil edilmiştir.³⁴⁸

Öngörücü polislik, suç olayları, suç eğilimli bölgeler ve suç fırsatlarına odaklanan klasik suç teorilerinden yararlanır. Öngörücü polisliğin temel varsayımı şudur: Suçlar insanlar veya mekanlar üzerinde rastgele dağılmaz. Aksine, suç kalıpları, belirli zamanlarda ve alanlarda mağdurlar ile mekanlar için oluşan çevresel kırılganlıkların bir sonucudur.³⁴⁹ Klasik suç teorilerinden rutin aktiviteler teorisini açıklarken suçun oluşması için motive olmuş fail, uygun hedef ve koruyucu eksikliği şartlarının oluşması durumunun yeterli olduğundan bahsedilmiştir. İşte öngörücü polislik, geçmişte işlenmiş suç verilerinden yola çıkarak bu verilerin toplanıp analiz edildikten sonra, uygulamaya geçme ve uygulama neticesi elde edilecek yeni verilerin de sisteme dâhil edildikten sonra bu verilerden de faydalanarak yeni bir mücadele modeli oluşturmaya dayanmaktadır.

Öngörücü Polisliğin dört aşaması şu şekilde açıklanmaktadır:³⁵⁰

Veri Toplama: Temel suç verilerinden (suçun ne zaman ve nerede işlendiği) çevresel verilere kadar (mevsimsellik, mahalle yapısı, risk faktörleri gibi) çok çeşitli veriler toplanır.

³⁴⁷ Sarah Brayne, Alex Rosenblat and Danah Boyd, “Predictive Policing”, *Data & Civil Rights: A New Era of Policing and Justice*, (2015): 1.

³⁴⁸ Brayne, Rosenblat and Boyd, “Predictive Policing”, 1.

³⁴⁹ Brayne, Rosenblat and Boyd, “Predictive Policing”, 2.

³⁵⁰ Brayne, Rosenblat and Boyd, “Predictive Policing”, 3.

Veri Analizi: Toplanan veriler analiz edilerek geleceğe yönelik suç tahminleri yapılır. Polis teşkilatları, hangi suçu hedefleyeceklerini ve kaynaklarını dikkate alarak uygun tahmin yöntemlerini seçer.

Polis Müdahalesi: Analizler, sahaya gönderilecek polislerin nereye yoğunlaşması gerektiğini belirlemek için üst düzey yöneticilere rapor edilir. Devriye polislerine vardiya brifinglerinde bu tahminlere dayalı bilgiler verilir. Göreve çağrılmadıkları sürelerde (boş zamanlarında), polisler modellerin belirlediği kişilere veya bölgelere odaklanır. İlginç bir şekilde, bu uygulamaların kendisi de yeni veri üretir. Örneğin, polisler tahmin edilen alanlara giriş yaptıklarını sistemlerine girerek bildirir ve bu da gelecekteki analizlerde kullanılmak üzere kayıt altına alınır.

Hedefin Tepkisi: Polis müdahalesine hedef olan bireylerin veya yerlerin verdiği tepki de analiz edilmelidir. Müdahale suçları caydırabilir ya da suç farklı bölgelere kayabilir. Bu karmaşık etkileşim döngüsü, bazı polisler tarafından “mücadele ritmi” (*battle rhythm*) olarak adlandırılmıştır.

Öngörücü polislik, bir memurun devriye gezeceği yer hakkındaki sezgisine güvenmek yerine, polis kaynaklarının kanıta dayalı dağıtımını yönlendirmek için istatistiksel modelleme ve makine öğreniminden yararlanır. Amaç, suç meydana geldikten sonra yanıt vermek yerine hedefli önleme taktikleri aracılığıyla suç önlemektir. Öngörücü polislik, geleneksel reaktif polislik yöntemlerinden daha proaktif veri odaklı bir yaklaşıma geçişi temsil eder. Gelişmiş analitik teknikler kullanır ve suçlar meydana gelmeden önce polis müdahalesi için olası hedefleri belirlemek için büyük veri kümelerinden yararlanır.³⁵¹ Bu bilgiler ışığında öngörücü polisliğin, önleyici polisliğin özel bir görünümü olduğu sonucuna varılmaktadır. Literatürdeki çalışmaların bir kısmında 2002 yılı Hollywood yapımı Azınlık Raporu (*Minority Report*) filminde işlenecek suçların önceden bilgilerinin alınıp cinayetlerin engellenmesi konusu ile öngörücü polislik arasında benzerlik kurulmaktadır. Fakat bir suçun öngörülmesi ile önceden haber verilmesi (kehanette bulunulması) farklı şeylerdir. Filmdeki kehanetle işlenecek bir suçun kesinliğinden emin olmak söz konusuysa, öngörmek eldeki bilgiler ışığında tahmin etmek bir çeşit olasılık hesabı yapmak demektir. Üstelik filmde kişiler işlemediği bir suçtan dolayı sorumlu tutuluyorken öngörücü polislikte suç işleme

³⁵¹ Kar, “An Introduction to Predictive Policing”.

kararındaki kişiler için caydırıcılık ve önleme söz konusudur. Bu yönlerden iki kavram birbirinden ayrılmaktadır.³⁵²

Özünde, öngörücü polislik, suç verilerini analiz etmek ve belirli suç türlerinin nerede ve ne zaman gerçekleşme olasılığının en yüksek olduğu konusunda olasılıklı tahminlerde bulunmak için karmaşık bilgisayar algoritmalarına dayanır. Suç yeri, türü, zamanı ve diğer değişkenler gibi veriler, kalıpları ve korelasyonları tanımlayan algoritmaya girilir. Çıktılara dayanarak, polis "suç yoğunluklu noktalar" olarak bilinen artan suç riski alanlarını tahmin edebilir. Büyük veri analitiğinin gücünden yararlanarak, öngörücü polislik kolluk kuvvetlerinin suçlara sonradan müdahale etmekten, suçlar gerçekleşmeden önce onları önlemeye geçmesini sağlar. Departmanlar kaynak tahsisini optimize edebilir ve en yoğun suç saatlerinde yüksek riskli bölgelere proaktif olarak memurlar konuşlandırabilir. Amaç, hedefli, bilgi tabanlı bir şekilde caydırma mekanizması olarak polis varlığını ve katılımını artırmaktır.³⁵³

2.3.2.2.6.2. Öngörücü Polislik Yaklaşımları

Öngörücü polislik uygulamaları kişiye ve mekâna dayalı tahminler olmak üzere iki temel şekilde sınıflandırılmaktadır. Kişiye dayalı öngörücü polislik, bireylerin gelecekteki suç davranışlarını tahmin etmeyi amaçlarken; mekâna dayalı öngörücü polislik, belirli bölgelerdeki suç risklerini öngörerek kaynak dağılımını yönlendirmeyi hedeflemektedir. Kişiye dayalı modeller, tekrar suç işleme ve terörizm gibi konularda yoğun olarak kullanılmakta; ancak etik kaygılar ve önyargı riski nedeniyle eleştirilmektedir. Buna karşın, mekâna dayalı stratejiler -özellikle “suç yoğunluklu nokta” polisliği- daha yaygın biçimde uygulanmaktadır ve suç oranlarını azaltmadaki etkinliği noktasında literatürde genel bir kanı bulunmaktadır.³⁵⁴

Mekâna dayalı tahminlerin daha az bireysel müdahaleye yol açması nedeniyle etik açıdan daha az tartışmalı olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca, bu tür tahminlerin ticarileşmesi ve pratikteki uygulanabilirliği daha ileri düzeydedir. Öte yandan, kişiye dayalı yaklaşımlar hem uygulama alanı açısından daha sınırlıdır hem de bireylerin sosyal geçmişine dayalı olarak ayrımcılığa neden olabilecek potansiyel önyargılar taşımaktadır.

³⁵² Brayne, Rosenblat and Boyd, “Predictive Policing”, 5.

³⁵³ Kar, “An Introduction to Predictive Policing”.

³⁵⁴ Youngsub Lee, Ben Bradford and Krisztian Posch, “The Effectiveness of Big Data-Driven Predictive Policing: Systematic Review”, *Justice Evaluation Journal*, vol. 7/no. 2 (2024): 131-132.

Bu nedenle, polislik uygulamaları açısından mekâna dayalı öngörücü stratejiler daha uygun ve meşru bir seçenek olarak öne çıkmaktadır.³⁵⁵

2.3.2.2.6.3. Avantaj ve Dezavantajları

Öngörücü polislik, kolluk kuvvetlerinin daha etkili ve verimli olmasına yardımcı olmak için veri ve teknolojiden yararlanmayı hedeflemektedir. İyi uygulanan öngörücü polislik stratejilerinin önemli faydaları vardır:³⁵⁶

Polis kaynaklarının daha verimli kullanılması: Öngörücü polisliğin en büyük vaatlerinden biri, polis teşkilatlarının sınırlı personel ve kaynaklarını daha akıllı ve daha stratejik bir şekilde tahsis etmelerini sağlamaktır. Veri analizi ve modelleme kullanarak, öngörücü polislik sistemleri suç faaliyetinin gerçekleşme olasılığının daha yüksek olduğu zamanları ve yerleri belirleyebilir. Bu, komutanların devriyeleri ve konuşlandırmaları buna göre kaydırmasına, memurları içgüdülerine göre değil, verilere dayanarak doğru zamanda doğru yerlere yerleştirmesine olanak tanır. Bu hedefli yaklaşım, kaynakları mümkün olduğunca verimli kullanırken genel suçu azaltmaya yardımcı olabilir.

Suçun oluşmasını önceden engelleme yeteneği: Mevcut polis kaynaklarının kullanımını optimize etmenin yanı sıra, öngörücü polislik ayrıca suçları proaktif olarak önlemeye yardımcı olmayı da hedefler. İstatistiksel analiz yoluyla yüksek riskli zamanları ve alanları belirleyerek, departmanlar kaynakları önceden tahsis edebilir. Amaç, suç yoğunluklu noktalarda daha fazla polis varlığı sağlayarak suç faaliyetlerini gerçekleşmeden önce caydırmak ve engellemektir. Bu, polisin suçlar işlendikten sonra müdahale ettiği geleneksel reaktif yaklaşımlarla çelişir. Öngörücü analizlerle etkinleştirilen proaktif ve önleyici polislik, polisin suçları daha başlamadan durdurmasına olanak tanıyabilir.

Yüksek riskli bölgelere odaklanılarak toplum ilişkilerinin iyileştirilmesi: Veri analiziyle belirlenen istatistiksel olarak yüksek riskli konumlara kaynakları odaklamak da toplum ilişkilerini iyileştirmeye yardımcı olabilir. Memurları tüm alanlara eşit şekilde dağıtmak yerine, öngörücü polislik onları en çok ihtiyaç duyulan yerlere yoğunlaştırır. Tarihsel olarak daha yüksek suç oranlarına sahip mahallelerdeki sakinler bu veri odaklı yaklaşımı takdir edebilir. Kaynakları hedeflemek ve savunmasız topluluklardaki suçları

³⁵⁵ Lee, Bradford and Posch, “The Effectiveness of Big Data-Driven Predictive Policing”, 144-146.

³⁵⁶ Kar, “An Introduction to Predictive Policing”.

önlemek için öngörücü polislik stratejilerinden yararlanarak, departmanlar daha güçlü toplum bağları ve güven inşa edebilir.

Yukarıda sayılan faydaların yanında kamuoyunda önleyici polislik uygulamalarının bazı sakıncalara yol açabileceği tartışılmaktadır. Bu sorunları şu şekilde sıralamak mümkündür:³⁵⁷

Önyargı ve Ayrımcılık: Yapay zekâ modelleri, geçmiş suç verilerinden önyargılar edinebilir ve bu da ayrımcı polislik uygulamalarına yol açabilir.

Şeffaflık Eksikliği: Öngörücü polislik algoritmalarının tescilli yapısı, polislik ve kaynaklarla ilgili kararların nasıl alındığı konusunda kamuoyunun bilgilenmesine izin vermemektedir.

Kamu Güveninin Aşınması: ABD’de polisin orantısız güç kullanımı noktasında hatalı uygulamalarının toplumda hasara yol açarak Afro-Amerikan toplulukları dışladığı iddia edilmektedir. Hatalı yapay zekâ tahminlerine dayalı kolluk kuvvetleri kararları kolluk kuvvetlerine olan güveni daha da aşındırabilir.

Polis teşkilatları açısından da öngörücü polisliğe geçişte bazı sakıncalar bulunduğu düşünülmektedir. Bazı kolluk görevlileri, öngörücü modellerin tecrübe, sokak bilgeliği ve polis sezgilerinin yerini almaması gerektiğini düşünür. Polis camiası içinde öngörücü polislik konusunda tam bir fikir birliği bulunmamaktadır. Kimileri bunu faydalı bir araç olarak görürken, kimileri bunu yönetim kontrolünün derinleşmesi ya da deneyime dayalı bilgilerin bastırılması olarak yorumlamaktadır.³⁵⁸ Üstelik polis alt kültürü denilen ve mensuplarında gelenekçi anlayışla değişime ayak uydurmakta isteksizlik uyandıran olgu da tecrübeye dayalı polislikten öngörücü polisliğe geçiş sürecini yavaşlatmaktadır.

Medya ve politika çevrelerinde öngörücü polislik hakkında abartılı bir heyecan vardır. TIME dergisi, 2011 yılında öngörücü polisliği yılın en iyi 50 icadından biri olarak seçmiştir. “Büyük veri” analizlerine yaptığı vurgu sayesinde, öngörücü polislik hem etkinlik hem de eşitlik açısından bir iyileştirme aracı olarak sunulmaktadır. Etkinlik açısından bakıldığında, savunucuları, öngörücü polisliğin gelecekteki suçları insanlarınkinden daha doğru tahmin edebileceğini iddia eder. Geleneksel suç analistleri

³⁵⁷ “Artificial Intelligence in Predictive Policing Issue Brief”, (erişim tarihi: 12.05.2025), <https://naacp.org/resources/artificial-intelligence-predictive-policing-issue-brief>.

³⁵⁸ Brayne, Rosenblat and Boyd, “Predictive Policing”, 5.

suç desenlerini³⁵⁹ olduğundan fazla önemseyebilir ve bu nedenle, polis kaynaklarını orantısız şekilde belirli bir bölgeye yönlendirebilirler. Ayrıca, polis teşkilatları kaynak kısıtlamalarıyla karşı karşıya olduğu için, öngörücü polisliğin “daha az kaynakla daha çok iş” yapma potansiyeli bütçesel açıdan cazip hale gelmektedir. Öngörücü polisliğin destekçileri, bu uygulamanın ayrımcılık ve bilgi paylaşımı sorunlarına teknik bir çözüm sunabileceğini de savunmaktadır. Örneğin, bu sistemlerin ırk, sınıf ve mahalle bazlı önyargılı polis uygulamalarını azaltabileceğini iddia ederler. FBI tarafından hazırlanan bir rapor, öngörücü polisliğin polislerin sezgilerine dayanmaktan ziyade verilere dayandığını ve bunun da “vardiyalar ve tecrübe düzeyleri arasında bilgi standartlaştırması” sağlayarak “bilgi paylaşımının yeterliliği konusundaki endişeleri ortadan kaldıracabileceğini” belirtmektedir.³⁶⁰

2.3.2.2.6.4. Öngörücü Polislik Yaklaşımları ve Etkililiği

Mevcut analitik araçlar ve teknikler -suç yoğunluklu noktaların belirlenmesi (hot spots), veri madenciliği, suç haritalama, mekânsal (coğrafi) tahmin ve sosyal ağ analizi gibi yöntemler- çok çeşitli ceza adaleti sorunlarına uygulanabilir. Örneğin, bu teknikler; yerel suç artışlarını öngörmek, şehir ve mahalle planlamasını bilgilendirmek ve emniyet yönetimi kararlarını desteklemek amacıyla kullanılabilir. Aşağıda, ABD’de öngörücü polisliğin sahadaki iki uygulama örneği sunulmuştur:³⁶¹

Richmond’da Havaya Ateş Etme Olaylarının Azalması: Virginia eyaletinin Richmond kentinde, her yılbaşı gecesı havaya rastgele silahla ateş etme olaylarında artış yaşanmaktaydı. Polis, yıllar boyunca toplanan verileri inceleyerek, gelecekteki olayların

³⁵⁹ Suç Desenleri Teorisi (*Crime Pattern Theory*), farklı suç eğilimleri göz önünde bulundurularak suç olaylarının mekânda ve zamanda nasıl dağıldığına dair açıklamalar sunar. Teori, suç üreten (*crime generator*) ve suçu cazip hale getiren (*crime attractor*) yerleri, bireylerin ve grupların tekrar tekrar suç işlediği alanların oluşumunu ve genel suç yoğunluklu noktalarını (*hot spots*) ve soğuk noktalarını (*cold spots*) anlamak için yapıli ve sosyal çevrenin temel bileşenlerini kullanır: faaliyet düğümleri (*activity nodes*), düğümler arasındaki yollar, mahalleler ve mahalle sınırları, ve sosyoekonomik arka plan. Bu bilgiler, bireysel suçluların ve suç gruplarının suç işlemeye gidiş yollarını ve onların kurbanlarını veya hedeflerini tanımlayan bir suç geometrisine dönüştürülür. Suç desenleri teorisi, suç hedefi arama sürecini açıklar, suçun azaltılması için stratejiler önerir ve belirli yerlerde ve zamanlarda hedeflerin veya hedef konumların uygunluğundaki değişikliklerin ardından suç olaylarının mekân ve zaman içinde nasıl yer değiştirebileceğini tanımlar. Bkz. Paul Brantingham and Patricia Brantingham, “Crime Pattern Theory” *Oxford Research Encyclopedia of Criminology* (erişim tarihi:12.05.2025), <https://oxfordre.com/criminology/display/10.1093/acrefore/9780190264079.001.0001/acrefore-9780190264079-e-8>.

³⁶⁰ Brayne, Rosenblat and Boyd, “Predictive Policing”, 4-5.

³⁶¹ Beth Pearsall, “Predictive Policing: The Future of Law Enforcement?”, *National Institute of Justice Journal*, Issue No. 266, (2010): 17

zamanını, yerini ve doğasını tahmin edebilmiştir. Bu doğrultuda, 31 Aralık 2003 gecesi Richmond polisi, suçu önlemek ve daha hızlı müdahale edebilmek amacıyla bu noktalara görevliler yerleştirmiştir. Bu uygulamanın sonucunda, rastgele ateş etme olaylarında %47 oranında azalma sağlanmış ve ele geçirilen silah sayısında %246 oranında artış gözlemlenmiştir. Ayrıca, personel maliyetlerinde 15.000 dolarlık tasarruf elde edilmiştir.

Arlington’da Hırsızlıklar ile Kod İhlalleri Arasındaki İlişki: Teksas eyaletindeki Arlington Emniyet Müdürlüğü, konut hırsızlıklarına ilişkin verileri kullanarak suç yoğunluklu noktaları belirlemiş ve bu noktaları bina kodu ihlallerinin yaşandığı bölgelerle karşılaştırmıştır. Emniyet Müdürü Theron Bowman’a göre, fiziksel bozulmadaki her birimlik artış, şehirde ortalama altı ek konut hırsızlığına yol açmıştır. Bu nedenle, daha yüksek fiziksel bozulmaya sahip mahallelerde konut hırsızlıklarında da artış beklenmektedir. Bu bulgular üzerine Arlington polisi, bu “kırılgan mahallelerin” karakteristik özelliklerini tanımlamaya yönelik bir formül geliştirmiştir. Buna göre polis teşkilatı ve diğer şehir birimleri, bu mahallelerde daha etkili biçimde çalışarak suçları önlemeye katkıda bulunmaktadır.

Bu iki somut yerel örnekten sonra öngörücü polisliğin etkililiği noktasında genel verilere ihtiyaç vardır. Bunu yapabilmek için bir araştırmada büyük veri destekli öngörücü polislik - big data-driven predictive policing (BDPP) uygulamalarının suçla mücadeledeki etkinliğini değerlendiren 161 çalışma incelenmiştir. Çalışmanın temel bulgusu, BDPP’nin sahada uygulanabilirliğine dair sınırlı ve heterojen kanıtlar olduğudur. Mevcut literatürde çoğunlukla algoritmaların doğruluğu değerlendirilmiş, ancak sahada bu algoritmaların suç oranlarını azaltmada ne derece etkili olduğu yeterince test edilmemiştir. Ayrıca, çok kaynaklı veri kullanımının suç verisi temelli modellere kıyasla üstünlüğü henüz uygulamalı araştırmalarla kanıtlanmamıştır. Bunun yanında, veri gizliliği ve algoritmik önyargı gibi risklerin fayda beklentileriyle orantılı biçimde değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Sonuç olarak, araştırma BDPP’nin demokratik meşruiyeti açısından kullanılabilirliği için hem çok kaynaklı verilerin etkinliğini hem de sahadaki uygulama sonuçlarını daha güçlü kanıtlarla destekleyen çalışmalara ihtiyaç duyulmakta olduğunu, ilerleyen araştırmalarda birey temelli öngörücü

modellerin etik ve toplumsal etkilerinin de kapsamlı şekilde ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır.³⁶²

2.3.2.2.7. Diğer Yaklaşımlar

Yukarıda açıklanmaya çalışılan yaklaşımların yanında yeni birtakım proaktif polislik anlayışının ortaya çıktığı bilinmektedir. Suçun temel nedenlerini analiz edip, parkların iyileştirilmesi, gençler için sosyal olanakların artırılması gibi çeşitli müdahalelerle çözüm üretmeyi amaçlayan **problem odaklı polislik** (*problem-oriented policing*), vatandaşları güvenlik sorunlarının çözümüne dâhil ederek karar alma sürecini yerelleştiren **toplum odaklı polislik** (*community-oriented policing*), polisin, suçun önlenmesi ya da azaltılması sorumluluğunu mülk sahiplerine, işletmelere ya da kamu kurumlarına yüklemeye çalıştığı **üçüncü taraf polisliği** (*third-party policing*), yüksek riskli suçlulara yönelik kolluk gücü, toplum ve sosyal hizmet iş birliği ile yürütülen bütüncül bir strateji olmasının yanında cezaların kesinliği ve hızı yoluyla caydırıcılığı artırmayı hedefleyen **odaklanmış caydırıcılık** (*focused deterrence*) ve polisin meşru yollarla yetki kullandığını vatandaşlara göstererek onların polise olan güvenini ve yasalara uyumunu artırmayı amaçlayan **usule uygun polislik** (*procedural justice policing*) bunlar arasında sayılabilir.³⁶³

2.3.2.3. Özel Bir Önleme Yöntemi Olarak Devriye

Polisin yaya yahut motorize şekilde suçun yoğun olduğu yerlerde dolaşması ve kendini görünür kılarak bu yönde çalışmalar yapması caydırıcılığın sağlanmasında önemlidir. Fakat suçların yoğun olarak işlendiği kenar mahallelerde devriye hizmetleri güvenlik açısından zıhlı araçlarla yapılabileceği gibi askıya da alınabilir.

Devriyeler amacına göre rastgele ve hedefe yönelik olarak iki şekilde icra edilmekle birlikte, kullanılan aracın cinsine göre yaya, motorize, atlı ve bisikletli olmak üzere sınıflandırılabilir.

2.3.2.3.1. Amacına Göre Devriye

Sıfır Tolerans yöntemi gibi agresif yöntemlerin ürünü olan rastgele devriye hizmetinin suç önlemede çok başarılı olmadığına yukarıda değinmiştik. Hedefe yönelik

³⁶² Lee, Bradford and Posch, “The Effectiveness of Big Data-Driven Predictive Policing”, 144-146.

³⁶³ Weisburd and Majmudar, *Proactive Policing: Effects of Crime and Communities*, 2-3.

devriye yöntemleri ise içgüdüsel, öngörücü ve sorunlu bölge devriyesi şeklinde üç kategoride değerlendirilmektedir.³⁶⁴

İçgüdüsel Devriye Modeli: Polis memurlarının bulundukları topluluk içerisinde önceki deneyimlerine ve kişisel sezgilerine dayanarak devriye güzergâhlarını belirlemelerine dayanmaktadır. Bu yöntemde temel ilke, rutin davranışlardan kaçınmak ve öngörülebilirlikten uzak durmaktır. Örneğin, bir gün belirli bir yöne dönülürse, ertesi gün alternatif bir güzergâh tercih edilmelidir. Bu strateji, topluluk nezdinde negatif algıların oluşmasını engellemeyi amaçlamaktadır. Ancak bu yaklaşım, memurların nesnel verilere dayalı kararlar almak yerine sübjektif değerlendirmelere başvurmaları nedeniyle eleştiriye açıktır. Bu durum, hesap verebilirlik ve dış denetime olanak tanıyan araçların eksikliğiyle birleştiğinde, önyargılı uygulamaların önünü açabilmektedir.

Öngörücü Polislik: Bu eksiklikleri gidermek amacıyla bazı kurumlar, suç ve suçlu davranışlarına dair tarihsel verileri analiz ederek gelecekteki suç riskini öngörmeye yönelik *öngörücü polislik* uygulamalarına yönelmektedir. Ancak bu strateji çoğunlukla düşük seviyeli suçlar (örneğin, uyuşturucu bulundurma veya asayiş bozma) gibi uygulamaya dayalı tutuklama verilerine dayandığından, mevcut önyargıların yeniden üretilmesine neden olabilmektedir. Ayrıca, bu stratejiler polis aşırı yoğunluğunu (*over-policing*) sınırlayacak mekanizmalardan yoksundur ve polis varlığının mahiyeti hakkında yeterli şeffaflık sunmamaktadır.

Suç Yoğunluklu Nokta Analizi: Bu yöntem ise, suç verileri temelinde belirli bölgelerin suç yoğunluklu nokta (*hot spots*) olarak sınıflandırılması yoluyla polis devriyelerinin yönlendirilmesini öngörmektedir. Ancak bu analiz, çoğu zaman genelleyici ve güncel olmayan verilerle beslendiğinden, devriye planları haftalık veya aylık güncellemelerle sınırlı kalmakta, bu da etkinliği düşürmektedir.

Araştırmalar, görünür ancak yaptırıma dayanmayan polislik uygulamalarının (örneğin, bir bölgede yürüyüş yapmak, halka açık bir alanda bulunmak ya da araç içinde evrak düzenlemek gibi) caydırıcılık etkisinin yüksek olduğunu göstermektedir. Buna

³⁶⁴ Tom Rizzi, “Police Patrol Strategies: 4 Tips for Improving Outcomes”, (erişim tarihi: 11.05.2025). <https://www.soundthinking.com/blog/police-patrol-strategies-4-tips-for-improving-outcomes/>.

karşın, aşırı polislik³⁶⁵ uygulamaları toplumda memnuniyetsizliğe yol açmaktadır. Bu nedenle, devriye faaliyetlerinin temel amacı tutuklama yapmak değil, suçu önlemek ve caydırmak olmalıdır. Bir bölgede tutuklama yapılmaması, memurun başarısız olduğu anlamına gelmemekte; aksine, suçun önlenmiş olabileceğine işaret etmektedir.³⁶⁶

Geleneksel devriye stratejilerinin yarattığı sorunları ortadan kaldırmak amacıyla, kurumların memur faaliyetlerine ilişkin görünürlüğü ve hesap verebilirliği artıran araçlar kullanmaları gerekmektedir. Bu kapsamda izlenmesi gereken bazı istatistiksel göstergeler şunlardır:³⁶⁷ Memurun atandığı devriye türü, yönlendirilmiş devriyede geçirilen süre, suçun caydırılmasına yönelik gerçekleştirilen özel faaliyetler, her bir faaliyete ayrılan zaman, bölgedeki sorunların kökenine ilişkin elde edilen bilgiler.

Sonuç olarak, gelişmiş yönlendirilmiş devriye stratejileri, polis memurlarının çevresel tasarımıyla suç önleme (CPTED) ve sorun odaklı polislik (POP) gibi yaklaşımlar çerçevesinde eğitilmesini gerekli kılmaktadır. Bu tür stratejilerin uygulanması, toplumu kamu güvenliği sürecine daha etkin bir biçimde dâhil ederek polis-toplum ilişkilerini güçlendirecek ve daha olumlu toplumsal sonuçlar doğuracaktır. Ayrıca, önyargılı uygulamaların ve aşırı ya da yetersiz polislik sorunlarının azaltılması da bu stratejilerin başlıca hedeflerindendir. Devriyelerin belirlenmesinde, kişisel verilerden arındırılmış tarihsel suç verileri ve risk modellemelerinin kullanılması, polis kaynaklarının daha nesnel biçimde tahsisini mümkün kılacaktır.³⁶⁸

2.3.2.3.2. Kullanılan Araca Göre Devriye

Devriyeler, çevre koşulları, mevcut ekipmanlar ve görevin gerekliliklerine bağlı olarak çeşitli yöntemlerle gerçekleştirilebilir. Çok sayıda devriye türü bulunmakla birlikte, başlıca türler şu şekilde sıralanabilir:³⁶⁹

Yaya Devriyeler: Polis memurlarının yerel halkla doğrudan etkileşim kurabilmeleri nedeniyle belki de en etkili devriye türüdür. Ancak, bu tür devriyeler

³⁶⁵ Aşırı polislik (over policing), Kadrosunda çok fazla sayıda polis varlığı bulundurmamak veya küçük çaplı suçlara agresif bir şekilde müdahale etmektir. Bkz. “overpolicing”, (erişim tarihi: 01.06.2025).<https://www.dictionary.com/browse/overpolice>.

³⁶⁶ Rizzi, “Police Patrol Strategies: 4 Tips for Improving Outcomes”.

³⁶⁷ Rizzi, “Police Patrol Strategies: 4 Tips for Improving Outcomes”.

³⁶⁸ Rizzi, “Police Patrol Strategies: 4 Tips for Improving Outcomes”.

³⁶⁹ UN Peacekeeping PDT Standards for Formed Police Units, “Police Tactics & Techniques: Patrols”, 2015, 5-6. (erişim tarihi: 01.06.2025), <https://resourcehub01.blob.core.windows.net/training-files/Training%20Materials/025%20STM-FPU/025-030%20Patrols.pdf>.

genellikle küçük bir alanla sınırlıdır; çünkü devriyeyi tamamlayan polislerin üsse geri dönmeleri gerekir. Eğer devriye uzun mesafeli olacaksa, bu durumda daha ayrıntılı planlama ve hazırlık gerekir. Yaya devriyeleri sırasında, telsizlerin menzili ve güvenilirliği dikkate alınmalıdır.

Araçlı Devriyeler: Daha geniş bir alanın denetlenmesini sağlar ve mesafeyi artırır. Ancak, polis memurlarının araç içerisinde görebildikleriyle sınırlıdır. Eğer araçtan inip bir bölümünü yaya olarak devriye edebilirlerse, etkililik artar. Özellikle uzak kasaba ve köylerde, araçla ulaşım sağlandıktan sonra yaya olarak devriye yapılması etkili yöntemdir. Komutan, devriye sırasında memurların nerede durduklarını, kimlerle görüştiklerini ve ne tür bilgi/gözlemler topladıklarını bildirdikleri bir raporlama sistemi kurmalıdır.

Özel Devriyeler: Belirli bölgelerde ve iklim koşullarında, at, bisiklet gibi araçların kullanılması gerekebilir. Benzer şekilde, soğuk iklimlerde kayak, kar ayakkabısı veya kar motosikleti kullanımı en uygun yöntem olabilir.

2.4. Mukayeseli Hukukta Suç Önleme Faaliyetleri

2.4.1. Amerika Birleşik Devletleri

19. yüzyılın sonlarından itibaren başlayan göç dalgasının Amerika'nın Chicago, New York gibi şehirleri başta olmak üzere birçok şehrinin nüfus sayılarında kısa süre içinde çok hızlı ve büyük bir artış yaşandığına ve bu artışla bağlantılı olarak bu şehirlerde suç oranlarının hızla arttığına yukarıda Chicago Okulu Teorilerini açıklarken değinilmişti. İşte artan bu suç oranlarıyla baş edebilmek için polis yoğun bir şekilde suç önleyici faaliyetlere odaklanmıştır.

1960'lı yıllardan itibaren, ABD kentlerinde savaş karşıtı ve çevreci hareketler başta olmak üzere çeşitli “yeni toplumsal hareketlerin” ortaya çıkması, siyasal rejimlerin bu hareketlerin taleplerini göz ardı edemeyecekleri bir süreci beraberinde getirmiştir. Bu durum, yönetimlerin politika üretiminde daha katılımcı ve duyarlı yaklaşımlar benimsemelerine yol açmıştır. Aynı dönemde, kamu hizmetlerinin sunumunda vatandaş memnuniyetinin artırılması da kamu yönetiminin öncelikli hedefleri arasında yer almaya başlamıştır. Toplumsal yapıdaki ve kamu yönetimi anlayışındaki bu dönüşümler, kent güvenliğinin sağlanmasında da toplumun beklentilerinin merkezî bir unsur olarak değerlendirilmesini gündeme getirmiştir. Kent güvenliğini sağlamak amacıyla uygulanan

geleneksel yöntemler -örneğin polis sayısının artırılması veya motorize ve yaya devriyelerin yoğunlaştırılması -beklenen etkiyi yaratmakta yetersiz kalmış; bu durum, şehirde yaşayan bireylerin de güvenlik süreçlerine aktif biçimde katılmaları gerektiği yönündeki düşüncenin güç kazanmasına neden olmuştur. Bu gelişmelerin sonucunda, 1980’li yılların başında, güvenlik hizmetlerinin sunumunda kamu otoritesi ile toplumun iş birliğini esas alan Toplum Destekli Polislik (TDP) uygulaması hayata geçirilmiştir.³⁷⁰

1980’li yılların başlarında Kuzey Amerika’da ortaya çıkan komüniteryen (cemaatçi/toplulukçu) düşünce, liberal bireycilik anlayışına karşı bir duruş sergileyerek, toplum içindeki cemaatlerin ve toplulukların korunması ve güçlendirilmesi gerektiğini savunmuştur. Bu yaklaşım, bireylerin daha sağlıklı ve huzurlu bir yaşam sürdürebilmeleri için, mensubu oldukları cemaatlerin benimsediği “ortak iyi” anlayışı doğrultusunda bir yaşam tarzı benimsemelerinin önemine dikkat çekmektedir. Komüniteryenizm, yalnızca felsefi alanda derin etkiler bırakmakla kalmamış, aynı zamanda siyaset ve kamu yönetimi alanlarında da etkisini göstermiştir.³⁷¹

Son otuz yıllık süreç incelendiğinde, emniyet teşkilatlarının görevlerini yerine getirirken yalnızca kendi kurumsal kaynaklarına dayanmadığı, aynı zamanda görevle ilgili çeşitli paydaşları da güvenlik hizmetinin sunum sürecine dâhil etmeye çalıştığı gözlemlenmektedir. Komüniteryen yaklaşım, bireylerin yaşadıkları toplulukların mevcut ve gelecekteki durumlarına karşı sorumluluk hissi geliştirmesini esas alır. Bu bağlamda geliştirilen Toplum Destekli Polislik uygulaması, kent güvenliğini sağlamak amacıyla kentlerdeki cemaatlerin ve toplulukların güvenlik sürecine aktif katılımını hedeflemektedir. Bu katılım sayesinde şehirlerdeki kamu düzeninin korunmasının kolaylaşmasının yanında toplumun güvenlik hizmetlerinden beklentilerinin de karşılanması mümkün hâle geldiği gözlenmektedir.³⁷²

1980’lerin sonunda, savunulabilir mekân ve CPTED gibi yaklaşımlar, federal kamu konutlarında sınırlı uygulama bulmuş ve yaygın olarak benimsenmemiştir. Yerel düzeyde ise bazı şehirler bu yaklaşımları denemiş olsa da genel olarak uygulamalar yetersiz kalmıştır. CPTED kontrol listeleri şehir planlamalarına girmiş fakat kalıplaşmış

³⁷⁰ Salih Zeki Haklı, “Kent Güvenliğinde Cemaatleri/Toplulukları Harekete Geçirmek: Komüniteryenizm ve Toplum Destekli Polislik”, *İdealkent Kent Araştırmaları Dergisi*, Sayı 23/Cilt 9 (2018): 11.

³⁷¹ Haklı, “Kent Güvenliğinde Cemaatleri/Toplulukları Harekete Geçirmek”, 1.

³⁷² Haklı, “Kent Güvenliğinde Cemaatleri/Toplulukları Harekete Geçirmek”, 1.

ve her yere uymayan çözümler yüzünden genellikle etkisiz olmuştur. Ayrıca şehirler; maliyet, halk ve geliştirici direnci, estetikle güvenlik arasında denge kurma zorluğu gibi uygulama sorunları yaşamıştır. CPTED'in etkinliği konusunda bilimsel kanıt eksikliği ve uygulayıcıların bunu açıklamakta zorlanması da önemli bir sorundur.³⁷³

Diğer taraftan Amerika Birleşik Devletleri'nin suç önlemeden sorumlu belirli bir kurumu veya ulusal bir suç önleme gündemi olmadığı için, Amerikan suç önlemesinin çoğu olay odaklıdır. Şu anda, bilgi bütünleştirme sistemleri ve önleme teknolojisi, kolluk kuvvetleri ortaklıkları ve hedefli müdahaleler temaları Amerikan suç önleme konusundaki söylemi domine etmektedir. Ancak, mevcut suç eğilimlerinin devam etmesi olası değildir. Son birkaç on yılda kanıta dayalı suç önleme çabalarının önemi konusunda birikmiş etkileyici kanıtlara rağmen, caydırma ve cezalandırma gibi eski moda mantıklara geri dönme konusunda hâlâ muazzam bir baskı bulunmaktadır.³⁷⁴

2.4.2. İngiltere

Modern polis teşkilatının temeli, 1829 yılında İngiltere'de kurulan Londra Metropolitan Polis Teşkilatı ile atılmış olup, bu yapının kuruluş felsefesinde suçun önlenmesi temel hedef olarak belirlenmiştir.³⁷⁵ Ancak zamanla polis teşkilatlarının önceliği, işlenmiş suçların soruşturulması ve faillerin yakalanması yönünde değişmiş; bu durum suçun önlenmesine dayalı ilk yaklaşımın geri plana itilmesine yol açmıştır. Reaktif (tepki temelli) polisliğe yönelen bu anlayış, kaynakların büyük bölümünü cezai takibe ayırmakla birlikte suç oranlarında anlamlı bir azalma sağlayamamıştır. Bu gelişme, özellikle son yıllarda gerek uygulayıcılar gerekse akademisyenler arasında mevcut ceza adaleti sistemine yönelik eleştirilerin artmasına neden olmuştur. Suç oranlarının ve suçların ağırlığının artması, daha etkili ve önleyici güvenlik politikalarının gerekliliğini gündeme getirmiştir. Bu bağlamda, suçla mücadelenin yalnızca aydınlatma faaliyetlerine değil, aynı zamanda güçlü önleme stratejilerine de dayandırılması gerektiği yönündeki görüşler önem kazanmaktadır.³⁷⁶

³⁷³ Richard H. Schneider and Ted Kitchen, *Planning for Crime Prevention A Transatlantic Perspective*, New York: Routledge Publications, 2017), 135-136.

³⁷⁴ Amie Schuck, "American Crime Prevention: Trends and New Frontiers", *Canadian Journal of Criminology and Criminal Justice*, Volume 47/Number 2 (2005): 1.

³⁷⁵ Centre for Crime and Justice Studies, "Crime Prevention Matters", (erişim tarihi: 08.10.2025), <https://www.crimeandjustice.org.uk/sites/default/files/09627259008553053.pdf>.

³⁷⁶ Anna Bindler and Randi Hjalmarsson, "The Impact of the First Professional Police Forces on Crime", *Journal of the European Economic Association*, Vol:19, Issue:6 (2021): 3064.

İngiltere'deki suç önleme politikaları genel olarak dört başlık altında toplanmaktadır: Bunlar, suçluyu hedef alan cezalandırma odaklı stratejiler, mağduru merkez alan destek ve önleyici yaklaşımlar, çevre odaklı yani "durumsal suç önleme" stratejileri (örn. CCTV, doğal gözetim), ve topluluk odaklı stratejilerdir (gençleri suça yönelmeden uzaklaştırmak, sosyal hizmetleri güçlendirmek, vb.). Bu bütünsel yaklaşım, 1988'de başlatılan "Daha Güvenli Şehirler Programı" gibi uygulamalarda somutlaşmıştır. Uygulama aşamaları ise üç düzeyde ele alınmaktadır: Yeni girişimler, mevcut uygulamalara entegrasyon ve mevcut pratiklerin yeniden değerlendirilmesi. Ancak bu bütüncül yaklaşımlar, bazı eleştirmenlerce yetersiz kanıtla desteklendiği ve sosyal dışlanmayı daha da artırabileceği gerekçesiyle sorgulanmaktadır.³⁷⁷ Lea ve Young ise (1993), polis uygulamalarının kentleri "saygın" ve "saygın olmayan" bölgeler olarak ayırarak, iç bölgelerde baskıcı, dış bölgelerde ise uzlaşmacı yöntemler kullandığını ve bunun toplumsal güvensizlik yarattığını savunmuşlardır.³⁷⁸

1998 tarihli Suç ve Suçluluk Yasası'na hazırlık kapsamında geliştirilen rehberde, suçla mücadele stratejilerinin yerel sorunlara özel olarak uyarlanması gerektiği vurgulanır. Özellikle çok yüksek suç oranları, yoksulluk, genç işsizliği, kötü barınma koşulları gibi çok katmanlı sorunların bulunduğu yaklaşık 2.000 mahallenin özel öneme sahip olduğu belirtilir. Bu alanlarda başarıya ulaşmak için polis, yerel yönetimler ve halk arasında etkili iş birlikleri kurulmalı; gençler dâhil halk sürece aktif katılmalı, sorunlar verilere dayalı analizlerle ele alınmalı ve çok yönlü çözümler geliştirilmelidir.³⁷⁹

21 Temmuz 2021 tarihinde İngiltere hükümeti, suçları azaltmak, mağdurları korumak ve toplumu daha güvenli hale getirmek amacıyla yeni ve kapsamlı bir plan açıkladı. Bu plana göre:

20.000 yeni polis işe alınacak ve her mahallede tanınabilir polis memurları görev yapacak. Polis çağrılarına (101 ve 999) yanıt süreleri şeffaflık için raporlanacak. Polisin arama yetkileri genişletilecek. Yeni Mağdur Hakları Yasası yürürlüğe girecek. Helen Yasası³⁸⁰ ile suçluların mağdur bilgilerini saklaması şartlı tahliye dikkate alınacak.

³⁷⁷ Quentin Hughes, *Military Architecture*, (New York: St. Martin's Press, 1974); Daniel Gilling, "Community Safety: a Critique", *British Society of Criminology: Loughborough*, vol. 2 (1999), 6.

³⁷⁸ John Lea and Jock Young, *What is to be Done about Law and Order?* (London: Pluto Press, 1993) den nakleden Schneider and Kitchen, *Planning for Crime Prevention*, 188-191.

³⁷⁹ Schneider & Kitchen, *Planning for Crime Prevention*, 191.

³⁸⁰ Mahkumlar (Mağdurlar Hakkında Bilgi Verilmesi) Yasası - yaygın olarak "Helen Yasası" olarak bilinir - 2023 yılının Ocak ayında yürürlüğe girmiştir. Bu yasa, şartlı tahliye kuruluna, kurbanları

Elektronik bilekliklerle hırsız ve soyguncular 24 saat izlenecek. Alkol kaynaklı suçlar için elektronik etiket³⁸¹ uygulaması genişletilecek. 450 milyon £ fon ile mahkemeler hızlandırılacak, geçici “Nightingale” mahkemeleri kurulacak. “Daha Güvenli Sokaklar Fonu” genişletilecek (CCTV, aydınlatma, devriyeler).

Bu planın, suçun temel nedenlerine inerek hem kısa vadede önlem almayı hem de uzun vadeli sosyal iyileşme sağlamayı amaçladığı söylenmektedir.³⁸²

2.4.3. Almanya

Her birinin kendi anayasası ve yetkileri olan 16 eyaletten (Länder) oluşan Almanya’da iç güvenlik hem eyaletler hem de federal hükümet tarafından sağlanmaktadır. Polis teşkilatı genel olarak eyaletlerin yetki alanındadır ve yasalara göre, suç önleme öncelikle polisin görevidir. Ancak daha geniş bir anlamda suç önleme faaliyetleri, tüm vatandaşları ilgilendiren, toplumun genel hedefi olan bir konu olarak öne çıkmaktadır.³⁸³ Ayrıca Federal İçişleri Bakanlığı, suçun önlenmesiyle ilgili stratejiyi açıklayan bir makale yayımlamıştır. Bu belgede suç önleme üç boyutta ele alınmaktadır: **Birincil Önleme:** Ortamın suça uygun hâle gelmesini önlemek, **İkincil Önleme:** Suç fırsatlarını azaltmak ve **Üçüncül Önleme:** Suçlulara eğitsel tedbirler sunarak suçun tekrarlanmasını önlemek şeklinde tanımlanmaktadır.³⁸⁴

Almanya’da suç önlemede yerel, bölgesel ve ulusal olmak üzere üç düzeyde entegre bir ağ yapısı geliştirilmiştir.³⁸⁵ *Alman Suç Önleme Forumu* (Deutsches Forum für Kriminalprävention - DFK), 2001 yılında çalışmalarına başlamış ve ulusal düzeyi temsil

hakkında bilgi vermeyi reddeden katillerin ve pedofillerin neden olduğu acıyı dikkate alma yasal yükümlülüğü getirmektedir. Bu da, bu kişilerin hapiste daha uzun süre kalabileceği anlamına gelir.

³⁸¹ Alkol kaynaklı suçlardan hüküm giymiş kişilerin terlemlerindeki alkolü tespit eden alkol etiketlerinin, cezaevinden tahliye edilen kişiler üzerinde Galler’de denenmesi planlanmaktadır. Bu uygulama, alkolün suçun önemli bir tetikleyicisi olması - tüm şiddet suçlarının %39’unda rol oynaması - gerçeğine yanıt olarak geliştirildi. Hâlihazırda, alkol kaynaklı suçlar nedeniyle toplum hizmeti cezası alan kişilerin ayak bileklerine takılan ve terdeki alkolü tespit eden bu alkol takip etiketleri, şimdi de denetimli serbestlikle serbest bırakılan mahkûmlarda kullanılacaktır. Böylece, bu etiketlerin, denetimli serbestlik hizmetlerinin suçluların davranışlarını izleme ve değiştirme konusunda nasıl yardımcı olabileceği araştırılacaktır.

³⁸² “Crime Plan to Protect Victims and Make Streets Safer”, (erişim tarihi: 09.05.2025), <https://www.gov.uk/government/news/crime-plan-to-protect-victims-and-make-streets-safer>.

³⁸³ Wolfgang Kahl, “Crime Prevention Networking and Community-based Prevention Management in Germany”, German Forum for Crime Prevention (DFK), Bonn, 2014, p. 2, (erişim tarihi: 24.07.2025), www.kriminalpraevention.de.

³⁸⁴ Michael Herzog and Ian Anthony, *Strategies for Preventing Crime and Violent Extremism*, (Stockholm: International Peace Research Institute, 2020), 10.

³⁸⁵ Kahl, “Crime Prevention Networking and Community-based Prevention Management in Germany”, 4.

etmekte olup aynı zamanda diğer Avrupa ülkeleriyle iş birliği temaslarını yürütmektedir. *Polis Suç Önleme Programı* (Programm Polizeiliche Kriminalprävention der Länder und des Bundes - ProPK) ise 1997'den beri aktif olarak eyaletler arası öneme sahip polis suç önlemesine dair tüm temel konular hakkında karar verir.³⁸⁶ Ayrıca her yıl düzenlenen ve iki gün süren *Alman Suç Önleme Kongresi* ise (Deutscher Präventionstag - DPT) her düzeyden ve disiplinden aktörlerin bulunduğu ulusal bir toplantıdır.³⁸⁷

Bunların yanı sıra, birçok alanda somut pratik uygulamalar da hayata geçirilmiştir. Kamuya açık suç yoğunluk bölgelerinde görünür kamera gözetimi uygulamaları, yabancı düşmanı saldırılara karşı koruma yoluyla göçmenlerin topluma entegrasyonu için önemli bir unsur olan “ön yargı kaynaklı suçların” azaltılması, aile içi şiddetin azaltılması gibi uygulamalar bunlara örnektir.³⁸⁸

Ancak Almanya'da hala ihtiyaç duyulan önemli bir konu, suç önleme projelerinin değerlendirilmesidir. Değerlendirme, bu alandaki faaliyetleri analiz etmek ve daha ileriye taşımak için önemli bir araçtır. Bu eksikliği gidermek adına, suç önleme projelerinin değerlendirilmesi giderek daha fazla teşvik edilmektedir.³⁸⁹

2.4.4. Hollanda

Hollanda'da suç önlemeye yönelik 1970'li yıllardaki projelerde durumsal suç önleme ön planda olduğu ve bu yöntemin etkinliği kanıtlanmış ve hane halkı ile iş yerlerine karşı işlenen suçların önlenmesinde ve kamu alanlarında güvenliğin artırılmasında yaygın biçimde uygulanmakta olduğu görülmektedir.³⁹⁰ İngiltere ve Galler'de olduğu gibi Hollanda'da, ulusal mağduriyet anketleri daha sonra polis performansına ve suç önleme önlemlerinin etkisine odaklanan yerel anketlerle tamamlanmıştır. Bu yaklaşım doğrultusunda, Hollanda suç önlemesi başlangıçta kanıtlanmış durumsal önlemlere yönelmiş, ancak teknik önlemler (örneğin CCTV) yerine

³⁸⁶ Federal Government of the Federal Republic of Germany, “Strategie der Bundesregierung zur Extremismusprävention und Demokratieförderung (Strategy of the Federal Government on Extremism Prevention and Promotion of Democracy)”, note 33, (2016), 16-17.

³⁸⁷ Kahl, “Crime Prevention Networking and Community-based Prevention Management in Germany”, p. 4.

³⁸⁸ EUCPN (European Crime Prevention Network), “Crime Prevention in Germany”, (erişim tarihi: 24.07.2025),

https://eucpn.org/sites/default/files/document/files/eucpn_crime_prevention_strategy_germany.pdf.

³⁸⁹ EUCPN, “Crime Prevention in Germany”.

³⁹⁰ Marianne Junger vd., “Preventing Violence in Seven Countries: Global Convergence in Policies”, *Eur J Crim Policy Res*, 13 (2007): 339-341.

insan temelli gözetimi tercih etmiştir. Bu anlamda Hollanda suç önleme politikası, pragmatik ve insan odaklı olarak nitelendirilebilir.³⁹¹

Hollanda’da polis merkezli Suç Önleme Bürosu, Bakanlıklar Arası Yürütme Komitesi ve Adalet Bakanlığı Suç Önleme Direktörlüğü tarafından yukarıdan aşağıya uygulama stratejileri benimsenmiştir. Ancak 1990’ların ortalarından itibaren belediyeler suç önleme politikalarının tasarımı ve uygulamasında daha fazla özerklik kazanmıştır. Bazı belediyeler kendi güvenlik programlarını iyi finanse edilmiş ve sıkı biçimde denetlenen biçimde hayata geçirmiştir.³⁹²

Bunların yanında sürdürülebilirlik için siyasi liderliğin yanı sıra, merkezi ve yerel yönetim arasında hem kısa vadeli (örneğin durumsal) hem de uzun vadeli (örneğin sosyal) önlemleri kapsayan kapsamlı bir programın yürütülmesini sağlayacak sağlam bir ortaklık gerekmektedir. Bilgi tabanının hâlâ zayıf ve değişken doğası, merkezi düzeyde (ulusal ya da Avrupa) güçlü bir araştırma ve geliştirme çalışmasının yürütülmesine zemin hazırlayacaktır.³⁹³

2.4.5. Çin

Çin’de suçu kontrol altına almaya yönelik temel polis tarzı açıkça toplum destekli polisliktir (community policing). Çin toplum destekli polisliği, yerel denetim, suç önlemeye odaklanma ve resmî olmayan mahalleye dayalı ağlara güven gibi değerler ile tanımlanabilir. Bu Çin tarzı toplum destekli polisliğin omurgasını üç temel bileşen oluşturur:³⁹⁴

Polis Karakolları ve Karakol İrtibat Noktaları (Storefronts): Çin polis teşkilatının en temel birimi, karakol ağı ve ona bağlı irtibat noktalarıdır. Karakollar, halkın rahatça gelip polisle konuşabildiği mahallelerin ortasına konumlandırılır. Çin’de suç kontrolünün kitleye dayalı bu yaklaşımla yürütülmesi suçun yerel bir mesele olarak görüldüğünün bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.³⁹⁵

³⁹¹ Jan J. Van Dijk and Jaap De Waard, “Forty Years of Crime Prevention in the Dutch Polder”, *Journal of Philosophical Logic* · January (2009): 147.

³⁹² Lonneke Van Noije and Karin Wittebrood, “Sociale Veiligheid Ontsleuteld: Veronderstelde en Werkelijke Effecten Van Veiligheidsbeleid”, *The Hague: Sociaal en Cultureel Planbureau*, (2008): 37-38.

³⁹³ Van Dijk and De Waard, “Forty Years of Crime Prevention in the Dutch Polder”, 149.

³⁹⁴ Liang Wang, and Jihong Solomon Zhao, “Contemporary Police Strategies of Crime Control in U.S. and China: a Comparative Study”, *Crime Law Soc Change*, 66 (2016), 529-530.

³⁹⁵ Wang and Zhao, “Contemporary Police Strategies of Crime Control in U.S. and China,” 530.

Mahalle Komiteleri (Neighborhood Committees): Bu yapılar, polis çalışmalarına tabandan destek sunar. Çin genelinde 100.000’in üzerinde mahalle komitesi ve bu komitelerde görev yapan 3 milyondan fazla gönüllü vardır. Görevleri arasında ücretsiz hukuk ve düzen dersleri vermek, suç ve düzensizlikle ilgili bilgi toplamak, potansiyel tehditleri belirlemek ve polisle birlikte devriye gezmek bulunur.³⁹⁶

Mahalle Arabuluculuk Komiteleri: Bu komiteler gönüllü mahalle sakinleri, danışman olarak görev yapan avukatlar ve hukuki bilgiye sahip yaşlı bireylerden oluşur. Bu komiteler, komşular arası kavgaların çözümü, hukuki danışmanlık sağlanması ve hukukla ilgili seminerlerin düzenlenmesi gibi işlevler üstlenir. Arabuluculukta hem hukuki yaptırım tehdidi (sopa) hem de barışçıl uzlaşma (havauç) yöntemi birlikte kullanılır. Bu sayede pek çok olay barışçıl biçimde çözülmektedir.³⁹⁷

Çin’de uzun yıllar yaşayarak incelemelerde bulunan Bakken’e göre Çin şiddet dolu bir toplumdur. Sokaktaki şiddet bir yana ülke devlet şiddetiyle sarmalanmıştır. Devletin amacı uyumlu bir toplum yaratmak olsa da aslında yaptığı kendi egemenliğini güçlendirmeye çalışmaktır. ABD ve batılı ülkelere göre suç oranlarının düşük olmasının sebebi Komünist partinin suç oranlarını manipüle etmesidir. Yerel mekanizmaların sınırsız takdir yetkisi, hesap verebilirlik mekanizmalarının eksikliği ve en yüksek dosya çözümleme oranlarına ulaşma baskısı, Partinin suç verilerini çarpıtmasına neden olur. Böylece sosyal uyum illüzyonu, “ölçülebilir ve manipüle edilmiş suç oranları” aracılığıyla elde edilmektedir.³⁹⁸

2.4.6. Brezilya

Brezilya, kaynağı Latin Amerika, Karayipler, Afrika ve Çin gibi bölgeler olan insan ticaretinin yoğun olduğu bir ülke konumundadır. Özellikle yasadışı silah kaçakçılığı sebebiyle genç bireylerin yasa dışı ateşli silahlara kolaylıkla erişebilmesi ve kaçakçılık faaliyetlerinin hem yerel hem de ulusötesi suç ağları tarafından yürütülmesi, önemli bir sorun teşkil etmektedir. Bu yasa dışı silah piyasası, suç örgütleri ile güvenlik güçleri

³⁹⁶ Wang and Zhao, “Contemporary Police Strategies of Crime Control in U.S. and China”, 530.

³⁹⁷ Wang and Zhao, “Contemporary Police Strategies of Crime Control in U.S. and China”, 530.

³⁹⁸ Paul Arnell, “Book Review: Crime and Control in China: The Myth of Harmony”, *Asia Pacific Law Review*, (2024), 553-554.

arasındaki çatışmaları körükleyerek Brezilya'nın, bölgedeki en yüksek cinayet oranlarına sahip ülkelerden biri olmasına neden olmaktadır.³⁹⁹

Ülkedeki en büyük organize suç yapılanması olan Primeiro Comando da Capital (PCC), on binlerce üyesiyle, özellikle deniz taşımacılığı yoluyla hem ulusal hem de uluslararası ölçekte uyuşturucu kaçakçılığı faaliyetlerinde bulunmaktadır. İkinci en büyük suç grubu olan Comando Vermelho (CV) ise, belirli bölgelerde uyuşturucu ticareti kontrolü konusunda PCC ile rekabet içerisinde. Bununla birlikte, beyaz yakalı suç ağları ile mevcut ve eski güvenlik görevlilerinden oluşan paramiliter yapılar da dâhil olmak üzere, mafyavari biçimde işleyen diğer suç oluşumları da yasama, yürütme ve yargı gibi devletin üç temel organına sızma kabiliyetine sahip olmaları ve siyasi amaçlı cinayetlerle ilişkilendirilmeleri, ciddi bir güvenlik ve yönetim sorunu oluşturmaktadır.⁴⁰⁰

Brezilya'nın ceza adalet sistemi, özellikle sınıfsal ve ırksal önyargılar sebebiyle işlevsellikten uzak, yolsuzluğa açık ve düşük gelirli siyah nüfusa karşı ayrımcılık yaptığı gerekçesiyle yoğun eleştirilere maruz kalmaktadır. Yürütme erkinin yargının bağımsızlığına müdahale çabaları, siyasal kutuplaşmayı derinleştirmekte ve yüksek yargı organlarının yürütme kararlarını iptal etmesine yol açmaktadır. Başsavcılık ve federal polis gibi kurumlar suç soruşturmalarında görece etkili olsalar da, cezasızlık sorunu hâlâ yapısal bir problem olarak varlığını sürdürmektedir.⁴⁰¹

Güvenlik kuvvetlerinin kamu güvenliğine yönelik militarist yaklaşımı, toplumda polis şiddetinin artmasına ve güvenlik kurumlarına yönelik toplumsal güvensizliğin derinleşmesine neden olmaktadır. Bu durum, hem şiddet vakalarının hem de tutuklamaların artmasına yol açmakta; bu da Brezilya'yı, dünyada en yüksek mahkûm nüfusuna sahip ülkelerden biri hâline getirmektedir. Gençler arasında uyuşturucu kullanımını önlemeye yönelik başlıca müdahale programı, tüm eyaletlerdeki askeri polis birimlerince okullarda yürütülmektedir. Ancak bu program, etkinliğine ilişkin yeterli değerlendirme yapılmaması ve konuya dair uzman görüşlerinin dâhil edilmemesi nedeniyle eleştirilmektedir. Bununla birlikte, organize suçla mücadeleye yönelik

³⁹⁹ Global Organized Crime Index, "Brazil's Organized Crime Profile", (erişim tarihi: 09.05.2025). <https://ocindex.net/country/brazil#:~:text=Young%20criminals%20have%20easy%20access,homicide%20rates%20in%20the%20region.>

⁴⁰⁰ "Brazil's Organized Crime Profile".

⁴⁰¹ "Brazil's Organized Crime Profile".

kapsamlı mekanizmaların uygulanmasında önemli zorluklar bulunmaktadır. Özellikle düşük gelirli kentsel bölgeleri hedef alan sosyal ve ekonomik kalkınma politikalarının eksikliği, suçun yapısal nedenlerini ortadan kaldırmada yetersiz kalmaktadır. Güvenlik güçlerinin tüm müdahalelerine karşın, bu gruplar güçlerini büyük ölçüde korumakta ve yasa dışı faaliyetlerini koordine etmeye devam etmektedir.⁴⁰²

2000 yılından bu yana bir milyondan fazla kişinin yaşamını yitirdiği Brezilya'da, Espirito Santo, Minas Gerais ve Rio de Janeiro gibi eyaletlerde uygulamaya konulan çeşitli şiddetle mücadele stratejileri, farklı düzeylerde başarı göstermiştir. Her ne kadar bu stratejilerin tümü istenen sonuçları vermemiş olsa da genel olarak değerlendirildiğinde, hangi müdahale biçimlerinin etkili olduğu ve hangilerinin sınırlı etki yarattığına dair önemli bulgular sunmaktadır.⁴⁰³

Bu stratejiler, eyalet düzeyinde cinayet oranlarını azaltmayı hedefleyen kapsamlı ve kararlı politikalarla uyumlu olarak geliştirilmiştir. Uygulamalar arasında, polis teşkilatında reform yoluyla veri toplama kapasitesinin artırılması, suçların gerçek zamanlı olarak haritalanması, kolluk kuvvetlerine yönelik mesleki eğitimlerin güçlendirilmesi ve sivil ile askeri polis birimleri arasındaki operasyonel koordinasyonun iyileştirilmesi gibi unsurlar yer almıştır. Ayrıca, şiddet olaylarını dolaylı olarak etkileyen ikincil faktörlerin azaltılması da öncelikli müdahale alanları arasında yer almış; bu kapsamda, özellikle alkol tüketimini denetim altına almak amacıyla, geç saatlerde yapılan alkol satışlarına yönelik lisansların sınırlandırılması gibi düzenlemelere başvurulmuştur. Bu bütüncül yaklaşım, yalnızca doğrudan suçla mücadeleye odaklanmakla kalmamış, aynı zamanda suçun ortaya çıkışını kolaylaştıran yapısal koşulları hedef alan önleyici stratejilerle desteklenmiştir.⁴⁰⁴

⁴⁰² “Brazil’s Organized Crime Profile”.

⁴⁰³ “Reducing Homicide in Brazil”, (erişim tarihi: 09.05.2025), <https://www.americaquarterly.org/article/reducing-homicide-in-brazil-insights-into-what-works/>.

⁴⁰⁴ “Reducing Homicide in Brazil”.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BİR SUÇ ÖNLEME ARACI OLARAK YAPAY ZEKÂ

3.1. Kamu Güvenliği Alanında Yapay Zekâ ve Suç Önlemede Teknolojik Yaklaşımlar

Suçun önlenmesi, yalnızca bireysel güvenliğin değil aynı zamanda toplumsal düzenin ve kamu güvenliğinin sürdürülebilirliği açısından da temel bir öncelik olarak görülmektedir. Kamu güvenliği, bireylerin özgürlüklerini tehdit eden risklerin minimize edilmesi ve toplumun güven duygusunun güçlendirilmesiyle doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda, suç önleme stratejileri yalnızca cezai yaptırımlara dayalı geleneksel yöntemlerle sınırlı kalmamakta; mekânsal planlama, teknolojik yenilikler ve veri temelli yaklaşımlarla desteklenmektedir.⁴⁰⁵

Günümüzde akıllı şehir uygulamaları, suç önleme politikalarının önemli bir boyutunu oluşturmaktadır. Nesnelerin interneti (IoT), büyük veri analitiği, yapay zekâ ve gözetim teknolojileri aracılığıyla şehirlerin güvenlik altyapıları güçlendirilmekte, suç risklerinin önceden belirlenmesi ve hızlı müdahale olanakları geliştirilmektedir.⁴⁰⁶ Akıllı şehirlerde kullanılan sensör ağları, kamusal alanlarda suç faaliyetlerini caydırıcı bir unsur olmanın ötesinde, kamu güvenliğini dinamik bir şekilde izleme ve yönetme imkânı sunmaktadır. Böylece, suç önleme ile kamu güvenliği arasındaki ilişki, teknolojik inovasyonlar sayesinde daha proaktif, bütüncül ve sürdürülebilir bir çerçevede ele alınabilmektedir.⁴⁰⁷

⁴⁰⁵ Jesus Silva, vd., “Algorithms for Crime Prediction in Smart Cities Through Data Mining”, *Smart Innovation*, Mayıs (2020): 520;

⁴⁰⁶ Chrisbel Simisterra-Batallas, vd., “Internet of Things and Deep Learning for Citizen Security: A Systematic Literature Review on Violence and Crime”, *Future Internet*, 17, 159 (2025): 1; Gerard Vivo-Delgado and Francisco J. Castro-Toledo, “Urban Security and Crime Prevention in Smart Cities: a Quantitative Systematic Review”. *International E-Journal of Criminal Sciences*. (2020): 17

⁴⁰⁷ Mun-su Park and Hwansoo Lee, “Smart City Crime Prevention Services: The Incheon Free Economic Zone Case”, *Journal of Sustainable Development*, (2020): 1.

3.1.1. Kamu Güvenliği Kavramı

Kamu güvenliği, kamu esenliği ve kamu sağlığı ile birlikte Fransız idare hukukunun klasik anlayışı ekseninde kamu düzeninin üç ögesinden biri olarak kabul edilmektedir.⁴⁰⁸ Kamu güvenliği yahut genel güvenlik, genellikle emniyet ve asayiş kavramları çerçevesinde ele alınmakla birlikte, daha geniş anlamda toplumun bütününi oluşturan bireylerin temel haklarının, insan onurunun ve mülkiyetinin her türlü tehdit, tehlike ve zarara karşı korunması şeklinde tanımlanabilir. Bu bağlamda güvenlik, devletin kolluk kuvvetleri aracılığıyla bireylerin can, mal ve beden bütünlüğüne yönelik risklerden korunmasını; bireylerin fiziksel ve psikolojik açıdan güvenli bir ortamda yaşamasını temin eden kamusal bir yükümlülük olarak değerlendirilmektedir.⁴⁰⁹

Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının devletin temel amaç ve görevleri başlıklı 5. maddesinde “... *kişilerin ve toplumun refah, huzur ve mutluluğunu sağlamak...*”; şeklinde belirtildiği üzere devletin öncelikli görevleri arasında kamu düzeninin sağlanması yer almaktadır. Devlet bu düzeni kolluk vasıtasıyla sağlayacaktır. Bu doğrultuda güvenliğin sağlanması, salgın ve bulaşıcı hastalıkların önlenmesi, bireylerin gürültü, toz, duman gibi rahatsız edici etkenlerden korunması, çevrenin ve ormanların korunması gibi konularda devlet gerekli tedbirleri almalıdır.⁴¹⁰

Konu ile ilgili yabancı kaynaklarda *public safety* ve *public security* ayrımına yer verildiği görülmektedir. Mevzuatımızda kamu güvenliği kavramı kullanılırken kamu emniyeti şeklinde bir kullanımın olmadığı bunun yerine emniyet ve asayiş şeklinde kavramlara yer verildiği görülmektedir.⁴¹¹ Kamu güvenliği (*public security*) ile kamu emniyeti (*public safety*) kavramları genelde birbirlerinin yerine kullanılsalar da kavramsal olarak farklı olguları ifade etmektedirler.⁴¹² Güvenlik, emniyet kavramının

⁴⁰⁸ Kemal Gözler ve Gürsel Kaplan, *İdare Hukuku Dersleri*, (Bursa: Ekin Kitabevi, 2018), 525.

⁴⁰⁹ Bahtiyar Akyılmaz, Murat Sezginer ve Cemil Kaya, *Türk İdare Hukuku*, (Ankara: Savaş Yayınevi, 2020), 579.

⁴¹⁰ Akyılmaz, Sezginer ve Kaya, *Türk İdare Hukuku*, 578.

⁴¹¹ Polis Vazife ve Salahiyet Kanunu’nun 1. maddesinde “... *polis asayişini ammeyi korur ...*” şeklinde bir hüküm bulunmaktadır. Burada asayiş ammeyi günümüz Türkçesi’ne kamu güvenliği şeklinde çevirmek yerinde olacaktır. Zira amme kelimesi kamu anlamına geldiği gibi asayiş kelimesi de sözlük anlamı itibarıyla, bir yerin düzen ve güvenlik içinde bulunması durumu şeklinde ifade edilmektedir. Yine aynı kanunun 2. maddesinde polisin genel emniyet, kamu düzeni ve kamu güvenliği ile ilgili görevlerinden bahsedilmektedir. TDK Sözlük, “Asayiş”, (erişim tarihi: 20.05.2025), <https://sozluk.gov.tr/>.

⁴¹² Barry Friedman, “What is Public Safety”, *New York University School of Law-Law and Economic Research Paper Series*, Working Paper no. 21-05, (2021): 14.

çevresini saran koruyucu bir yapı olarak değerlendirilebilir. Emniyet, bireylerin ulaşmayı arzuladığı temel durum ya da ideal koşulken; güvenlik, bu durumun sürdürülebilirliğine ve gerçekleşme olasılığına dair zamansal ve ihtimale dayalı bir değerlendirmedir. Birey mevcut anda emniyet içinde olabilir; ancak bu durumun devamına ilişkin bir belirsizlik ya da tehdit algısı mevcutsa, öznel anlamda kendisini güvende hissetmeyebilir. Bu çerçevede, emniyet özü temsil ederken, güvenlik bu özün etrafında oluşan dışsal koruma katmanıdır. Tıpkı doğada cevizin kabuğunun içeriği koruması gibi, güvenlik ve emniyet çoğu zaman birbirini tamamlayan ve birlikte var olan kavramlar olarak ortaya çıkar.⁴¹³

Kamu düzeninin dar anlamda güvenlik boyutu, uygulama alanı itibarıyla oldukça geniş bir çerçeveye sahiptir. Zira bireylerin gerçekleştirdiği bazı faaliyetler, yalnızca faaliyeti gerçekleştiren kişiye değil, toplumun diğer üyelerine yönelik de risk ve tehdit oluşturabilmektedir. Bu bağlamda idari kolluk, hukuk düzeni tarafından öngörülen asgari güvenlik standardını temin etmek amacıyla, potansiyel tehlikelere karşı sınırlayıcı ve düzenleyici nitelikteki kuralları, yasakları ve kısıtlamaları hayata geçirmektedir.⁴¹⁴

Devletin kamu güvenliği ile ilgili ne gibi konularda tedbir alması gerektiğini anlayabilmek için ABD, Çin⁴¹⁵ ve Türkiye’deki uygulamalardan bahsedecek olursak şunlar söylenebilir:⁴¹⁶

Amerika Birleşik Devletleri’nde kamu güvenliği, İç Güvenlik Bakanlığı (*Department of Homeland Security*) çatısı altında yürütülmektedir. Bakanlığın faaliyet alanları; sınır güvenliği, yurttaşlık ve göçmenlik yönetimi, siber güvenlik, afet yönetimi, ekonomik güvenlik, seçim güvenliği, iç güvenlik stratejileri, insan kaçakçılığıyla mücadele, göçmenlik ve gümrük uygulamaları, terörizmin önlenmesi, bilim ve teknoloji, ulaşım güvenliği gibi çok çeşitli başlıkları kapsamaktadır. Bu çerçevede tehditler; terörizm, siber saldırılar, bilgi ve teknoloji güvenliğine ilişkin tehditler, salgın hastalıklar,

⁴¹³ Friedman, “What is Public Safety”, 14.

⁴¹⁴ Johann Gognetti, “La Notion d’ordre Public”, (Reims: These, 1998); den nakleden Özge Okay Tekinsoy, *İdare Hukukunda Kamu Düzeni Kavramı*, (İstanbul: On İki Levha Yayınları, 2011), 54-55.

⁴¹⁵ Kamu güvenliği yaklaşımları noktasında tüm dünya ülkelerini sıralamak imkânsız olduğundan konu ABD ve Çin örneğinde ele alınmıştır. Zira ABD, özgürlükler çerçevesinde kamu güvenliğini sağlama konusunda liberal-demokratik bir model sunarken Çin, otoriter yönetim anlayışı ve büyük nüfusu üzerinde kurduğu merkeziyetçi güvenlik sistemleriyle farklı bir küresel model oluşturmaktadır. Bu nedenle ABD daha çok **hak-özgürlük dengesi**, Çin ise **otorite-kontrol ve ölçek** bağlamında değerlendirilmektedir.

⁴¹⁶ Rüma, “Kamu Güvenliği”.

doğal afetler, temel hak ve özgürlüklere yönelik tehditler ile insan ve mal kaçakçılığı olarak tanımlanmıştır.

Çin Halk Cumhuriyeti'nde kamu güvenliği, Kamu Güvenliği Bakanlığı tarafından sağlanmaktadır. Bu bakanlık; suç faaliyetlerinin önlenmesi, terörle mücadele, toplumsal düzenin ve istikrarın korunması, ulaşım güvenliği, yangın ve tehlikeli maddelerle mücadele, nüfus ve kimlik işlemleri, sınır güvenliği, devlet tarafından belirlenen kişi, mekân ve yapıların korunması, toplu eylemlerin yönetimi, kamu bilgilendirme sistemlerinin işletilmesi, devlet ve toplumsal kuruluşların korunması ve yerel güvenlik komisyonlarının yönlendirilmesi gibi çok yönlü görevler üstlenmektedir.

Türkiye'de 2010-2018 yılları arasında faaliyet gösteren Kamu Düzeni ve Güvenliği Müsteşarlığı, kamu güvenliğini öncelikle terörle mücadele ekseninde tanımlamıştır. Müsteşarlığın kuruluş yasasında, "Terörle mücadeleye ilişkin politika ve stratejileri geliştirmek ve bu konuda ilgili kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyonu sağlamak üzere İçişleri Bakanlığı'na bağlı Kamu Düzeni ve Güvenliği Müsteşarlığı kurulmuştur" ifadesi yer almıştır. Bu yapı daha sonra kapatılarak görev, yetki ve sorumlulukları İçişleri Bakanlığı'na devredilmiştir.

Buna göre kamu güvenliği; terörizm, siber tehditler, göç ve sınır kontrolü, toplumsal düzenin korunması, afet yönetimi, kritik altyapıların korunması ve yurttaşlık hizmetlerinin düzenlenmesi gibi çok boyutlu tehdit ve ihtiyaçlara karşı devletin bütüncül müdahalesini içeren bir alandır.

3.1.2. Kamu Güvenliği Alanında Yapay Zekâ

Yapay zekâ teknolojilerinin yükselişe geçtiği günümüzde adını sıklıkla duyduğumuz akıllı şehir kavramı, kendi kendine düşünme ve yargılama yeteneğine sahip insan beyni gibi işleyen, tamamen dijitalleşmiş, ağ bağlantılı ve bilgiyle donatılmış bir şehir olarak tanımlanır.⁴¹⁷ Akıllı şehirler; belediye hizmetleri, eğitim, sağlık, emlak, ulaşım, kamu hizmetleri ve kamu güvenliği gibi alanları kapsar. Bu alanlar daha bağlantılı, daha verimli ve daha akıllı oldukça vatandaşlara daha iyi yaşam ve çalışma

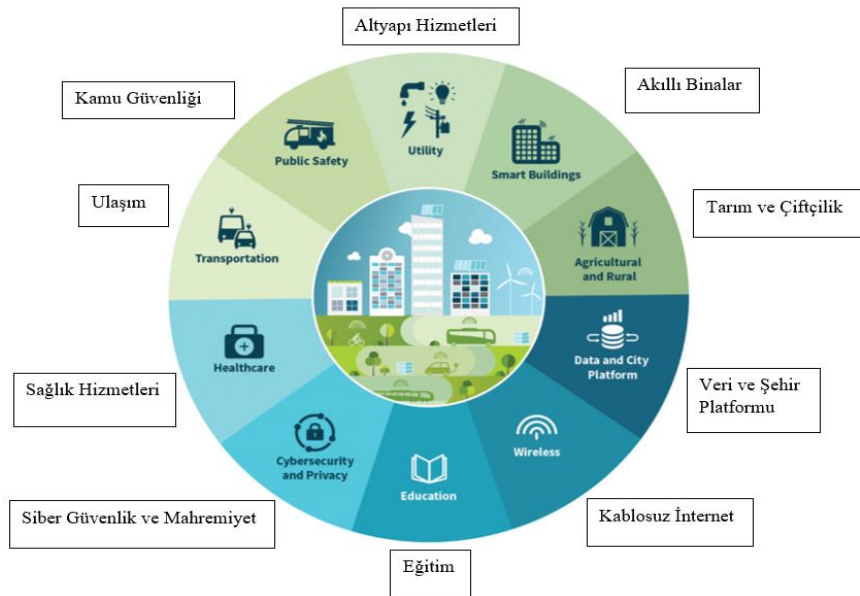
⁴¹⁷ Zhao, "Artificial Intelligence-Based Public Safety", 2.

hizmetleri sunulur, işletmeler için daha elverişli bir iş geliştirme ortamı yaratılır. Ayrıca hükümetin yönetim alanında daha etkin şekilde faaliyet göstermesi de sağlanmış olur.⁴¹⁸

Akıllı şehirler, geleneksel çevre koruma teknolojilerini kullanarak ve akıllı cihazlarla çevreyi gerçek zamanlı izleyerek kapsamlı karar alma ve acil durum müdahale yeteneklerini artırır.⁴¹⁹ Bilim ve teknolojiye ileriye doğru ilerlemelerle birlikte, akıllı şehirler şehir sorunlarını çözmek, kentsel yönetimi geliştirmek ve sürdürülebilir kentleşmeyi teşvik etmek için önemli bir yol haline gelmiştir.⁴²⁰

Akıllı şehir, sakinlerin, kuruluşların ve diğer kurumların karşı karşıya kalabileceği olası risklerin güvence altına alınmasını sağlar. Şehir kurumlarını korumak ve acil durumlarda sorumlu şekilde hareket etmek için koruma önlemlerinin uygulanması gereklidir. Şehrin güvenlik önlemlerini ele almak için akıllı bir şekilde bölgelere ayrılmış bir koruma sistemi oluşturulur. Bu sistem, erişim kontrol çevresi aracılığıyla yönetilebilir.⁴²¹

Şekil 3.1: Akıllı Şehirlerde Yapay Zekâ Kullanım Alanları⁴²²



⁴¹⁸ Zhao, "Artificial Intelligence-Based Public Safety", 2.

⁴¹⁹ Dariusz Gutek, "Improvement of Safety in Public Transport Using Image Server," *Autobusy - Technika Eksploatacja Systemy Transp*, vol. 19/no. 12 (2018): 85.

⁴²⁰ A. D. Valle and E. Acciaio, "SISMA Salt Lake City Public Safety Building", *Costruzioni Metalliche*, vol. 69/no. 2, (2017): pp. 45-58,.

⁴²¹ Ahmed vd., "Artificial Intelligence and Machine Learning for Ensuring Security in Smart Cities", 29-30.

⁴²² "Longwood Collective Smart City Initiative", (erişim tarihi: 21.05.2025), <https://www.longwoodcollective.org/smart-city-initiative>.

Kamu güvenliği yönetiminde teknik önleme, esas olarak güvenlik önleme teknolojisine dayanmakta ve insan faktörlü önlemenin gelişimine dayalı olarak, tespit, geciktirme ve müdahale işlevlerinin birleşimini sağlamaya çalışmaktadır.⁴²³

Aşırı nüfus artışının, şehirlerin ekonomik gelişimine sağladığı büyük katkının yanında enerji tüketimi, çevresel baskı, altyapı, kamu kaynakları gibi alanlarda daha fazla sorun doğurduğu da bir gerçektir. Metropollerin nüfusunun artması özellikle kamu güvenliği açısından daha büyük gizli tehlikeler yarattığından günümüz yapay zekâ çağında daha verimli bir yönetim sistemi inşa etmek oldukça önemlidir.⁴²⁴

Kamu güvenliğinin en önemli alanlarından biri de suç önleme faaliyetleridir. Devletler anayasal yükümlülükleri gereği vatandaşını suç ve suçun zararlı etkilerinden korumak zorundadır. Teknolojiyi suç işlemede etkili bir araç olarak kullanan kişilere karşı mücadele edebilmek ve suçu daha oluşmadan önleyebilmek için kolluk birimlerinin teknolojiye en verimli şekilde faydalanması gerekmektedir. Suçu önlemede kullanılan teknolojik yöntemlerden yapay zekâ kullanımı son yıllarda çok sayıda ülke tarafından oldukça sık başvurulan bir yöntem olarak göze çarpmaktadır.

3.1.3. Suçların Önlenmesinde Teknolojik Yaklaşımlar

Suç önlemeye yönelik tarihsel gelişim sürecine kabaca bakıldığında, teknolojinin - ya da daha doğru ifadeyle teknolojik yeniliklerin - bireyler, sivil gruplar ve resmi polis teşkilatları tarafından kullanılan suç önleme ve kontrol stratejilerinin reformunda itici güç olduğu görülmektedir.⁴²⁵ Teknolojik yeniliklerin bilgi temelli **yazılım teknolojileri** ve malzeme temelli **donanım teknolojileri** olmak üzere iki ana çerçevede ele alındığı görülmektedir.

Her iki tür de özellikle yirminci yüzyılın başlarında polis teşkilatlarının örgütlenmesinde büyük değişimlere yol açmıştır.⁴²⁶ Polisliğin merkezinde yer alan üç teknolojik yenilik olan telefon, telsiz ve otomobilin polis teşkilatlarına entegre edilmesinden bu yana teknolojik değişim hız kesmeden devam etmektedir.

⁴²³ Zhao, “Artificial Intelligence-Based Public Safety”, 5.

⁴²⁴ Zhao, “Artificial Intelligence-Based Public Safety”, 13.

⁴²⁵ James Bryne and Gary Marx, “Technological Innovations in Crime Prevention and Policing”, *Office of Justice Programs, CPS*, 3nr/ 20 (2011): 17.

⁴²⁶ Bryne and Marx, “Technological Innovations in Crime Prevention and Policing”, 17.

19. yüzyılda modern polislik ve ceza sistemlerinin benimsenmesinden bu yana, ilerleme genellikle teknik yeniliklerle ölçülmüştür. Parmak izi, telsiz iletişim, motorlu araçlar gibi pek çok cihaz zamanla sıradan hale gelmiştir. Ancak suçluların her duruma ve alınan tedbirlere uyum sağlama becerisi ve suç işleme noktasındaki yaratıcılıkları, bu zararlı faaliyetleri önlemeye ya da en azından azaltmaya yönelik yöntemlerin sürekli geliştirilmesini gerekli kılmaktadır.⁴²⁷

Polis teşkilatları, yeni bir profesyonellik anlayışına ulaşmak için çaba göstermektedir. Teşkilat liderleri, hem etkinlikleri hem de davranışları açısından daha sıkı bir *hesap verebilirlik* ilkesine bağlı kalmaya kararlı olmakla birlikte aynı zamanda halk nezdindeki *meşruiyetlerini* artırmaya ve polis uygulamalarında sürekli *yenilikçiliği* teşvik etmeye çalışmaktadırlar. Bu fikirlerin, politikaların ve uygulamaların ülkeler genelinde yoğun dolaşımında olması, yeni profesyonelliğin dördüncü bir unsuruna, yani *ulusal tutarlılığına* işaret etmektedir. Bu dört ilke -hesap verebilirlik (*accountability*), meşruiyet (*legitimacy*), yenilikçilik (*innovation*) ve tutarlılık (*coherence*)- tek başlarına yeni değildir; ancak birlikte ele alındıklarında, son 20 yılda polislikte yaşanan gelişmeleri anlamlandırmakta ve günümüz polisliğini eski polislikten ayıran bir çerçeve sunmaktadırlar.⁴²⁸

Teknoloji ise bu dört ilkedeki yenilikçiliğin bir sonucu olarak ele alınmakla birlikte son zamanlarda yükselen polislik anlayışlarından bilgi merkezli polislik (*intelligence-led policing*), kanıta dayalı polislik (*evidence-based policing*), çekme kolları polisliği (*pulling levers*)⁴²⁹, sorunlu bölge polisliği (*hot-spots policing*) ve öngörücü polislik (*predictive policing*) için önem arz eden bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.⁴³⁰

⁴²⁷ Peter Graboski, “Technology and Crime Control”, *Australian Institute of Criminology*, no:78/January (1998): 1.

⁴²⁸ Christopher Stone and Jeremy Travis, “Toward a New Professionalism in Policing”, *Harvard Kennedy School Program in Criminal Justice Policy and Management*, March (2011): 1-2.

⁴²⁹ Odaklanmış caydırma stratejileri (FDS'ler) - ayrıca çekme kolları yaklaşımları olarak da bilinir - üretken veya tekrarlayan suçluları hedef alan stratejilerdir. Bu stratejiler, bazen havuç ve sopa yaklaşımı olarak adlandırılan, desteğe daha iyi erişimle sıkı yaptırımı birleştirir. Nispeten az sayıda suçlu, orantısız miktarda suçtan sorumludur ve bu suçlular genellikle çeteler ve suç örgütleri içerisinde yer almaktadır. FDS'ler, kilit suçluları belirlemek, bu suçlularla doğrudan iletişim kurmak ve bir dizi destek seçeneği geliştirmek için analitik çalışma içerir. Bunlara, belirli suç türleri için suç işleme davranışını azaltma amacıyla hizmetlere erişim, toplum katılımı ve ceza adaleti süreçleri dâhildir. Bkz. College of Policing, “Focused Deterrence Strategies”, (erişim tarihi: 16.05.2025), <https://www.college.police.uk/research/crime-reduction-toolkit/focused-deterrence-strategies>

⁴³⁰ Stone and Travis, “Toward a New Professionalism in Policing”, 11.

Tablo 3.1: Suç Önleme ve Polislikte Kullanılan Donanım ve Yazılım Temelli Teknolojiler⁴³¹

	Donanım Temelli Teknolojiler	Yazılım Temelli Teknolojiler
Suç Önleme	- CCTV (kapalı devre kamera sistemi) - Sokak aydınlatması - Sivil koruma ekipmanları - Metal dedektörleri - Ateşleme kilit sistemleri (Otomobiller için)	- Tehdit değerlendirme araçları - Risk değerlendirme araçları - Zorbalık tanılama protokolü - Cinsel suçluların kaydedilmesi - Zorunlu sivil gözaltı öncesi risk değerlendirmesi - Potansiyel faillerin profillemesi - CCTV ile birlikte kullanılan yüz tanıma yazılımları
Polis	- Geliştirilmiş polis koruma ekipmanları (miğferler, yelekler, araçlar, binalar) - Geliştirilmiş/yeni silahlar - Ölümcül olmayan güç kullanımı teknolojileri (mobil / toplumsal olaylara müdahale) - Devriye araçlarında bilgisayar kullanımı - Eller serbest devriye aracı kontrolü (Proje 54) - Biyometrik / parmak iziyle suçlu ve vatandaş kimlik tespiti - Mobil veri merkezleri - Devriye araçlarında video kayıt sistemleri	- Suç haritalama (suç yoğunluklu nokta noktalar) - Suç analizi (örneğin: COMPSTAT) - Suç geçmişini veri sistemlerinin geliştirilmesi - Ceza adaleti sistemi ve özel sektör ile bilgi paylaşımı - Hedef kişilere yönelik iletişimlerin (telefon, posta, internet) izlenmesine yönelik yeni teknolojiler - Amber alarm sistemleri (kayıp çocuk uyarı sistemi) - Potansiyel şiddet faillerinin izleme listelerinin oluşturulması - Silah sesi tespit cihazları

Öncelikle belirtilmesi gereken konu kullanılan bu teknolojilerin durumsal suç önleme kavramı ile yakından ilişkili olduğudur. Zira durumsal suç önleme uygulamaları, çoğu zaman teknolojiden pratik amaçlar doğrultusunda yararlanmıştır. Suçun işlendiği ve önlendiği dünya giderek daha fazla teknolojiye dayandıkça, bu eğilim artacaktır. Değişen teknolojinin suça nasıl fırsatlar yarattığını ve nasıl engelleyebileceğini kavramak, güvenlik alanında geçmiş, bugünü ve geleceği anlamak açısından hayati önemdedir.⁴³²

3.1.3.1. Donanım Temelli Teknolojiler

Daha çok bilgisayar teknolojisinde bilgisayarın fiziksel parçalarını ifade etmek için kullanılan donanım kavramı dış dünyada fiziksel varlığa sahip araç, gereç ve aletlerin genel adı şeklinde tanımlanmaktadır.⁴³³ Suç önlemede kullanılan donanım temelli teknolojiler CCTV, sokak aydınlatma sistemleri, okullarda metal dedektörleri,

⁴³¹ Bryne and Marx, “Technological Innovations in Crime Prevention and Policing”, 20.

⁴³² Paul Ekblom, “Technology, Opportunity, Crime and Crime Prevention: Current and Evolutionary Perspectives” içinde *Crime Prevention in the 21st Century*, (ed.), Benoit Leclerc and Ernesto Ugo Savona, (New York: Springer, 2017), 2.

⁴³³ İngilizce hardware kelimesinin sözlük karşılığının Türkçe tercümesi alınmıştır. Bkz. “hardware”, (erişim tarihi: 20.05.2025), <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/hardware>.

havalimanlarında bagaj taramaları⁴³⁴, bankalarda kurşun geçirmez gişe camları, evlerde ve iş yerlerinde güvenlik sistemleri gibi çeşitli uygulamaları içerir.⁴³⁵

Yalnızca CCTV kameraları ve sokak aydınlatması uygulamalarının suçların önlenmesinde bilinen etkileri mevcuttur. CCTV ve sokak aydınlatmasının suç önleme etkilerini belirlemek amacıyla Welsh ve Farrington - 2002, 2004, 2006 ve 2007 yıllarında - sistematik bir inceleme yürütmüş, “CCTV ile iyileştirilmiş aydınlatmanın, mülkiyet suçlarını azaltmada şiddet suçlarına kıyasla daha etkili olduğu ve CCTV’nin mülkiyet suçlarını azaltmada sokak aydınlatmasından daha etkili olduğu” sonucuna ulaşmışlardır.⁴³⁶

3.1.3.2. Yazılım Temelli Teknolojiler

Bir bilgisayarın çalışabilmesi için gerekli olan ve donanım ile birbirini tamamlayan yazılım kavramı, bilgisayarları çalıştırmak ve belirli görevleri yürütmek için kullanılan bir dizi talimat, veri veya program şeklinde tanımlanmaktadır. Bilgisayarın fiziksel yönlerini tanımlayan donanımın tam tersidir.⁴³⁷

Yazılım temelli teknolojiler, bireylerin tanımlanmasını ve/veya izlenmesini kolaylaştırmak için geliştirilen bilgi sistemlerini içerir. Bu tür teknolojiler arasında DNA veri bankaları, parmak izi kayıtları, iris taramaları, yüz tanıma sistemleri ve profillemeye sistemleri yer alır.⁴³⁸

Bu tür teknolojilerin suç önlemede kullanımlarına dair bazı örnekler şu şekildedir:⁴³⁹

⁴³⁴ Çalışmada metal dedektörü kullanılan yer olarak özellikle okulların belirtilmesinin sebebi çalışmanın yapıldığı ABD’de okullarda silahlı saldırı olaylarının yoğun olması şeklinde değerlendirilmektedir. Kapı dedektörü ve x-ray cihazları zaman içerisinde yaygınlaşarak alışveriş merkezleri, resmi kurum ve kuruluşlar, otogar ve tren garları gibi pek çok tesisin girişlerinde kullanılmaya başlanmıştır.

⁴³⁵ Bryne and Marx, “Technological Innovations in Crime Prevention and Policing”, 21.

⁴³⁶ Brandon C. Welsh and David P. Farrington, “Crime Prevention and Hard Technology: The Case of CCTV and Improved Street Lighting”, içinde *The New Technology of Crime, Law and Social Control*, ed., James M. Byrne and Donald J. Rebovich, (USA: Lynne Rienner Publishers, 2007), 94

⁴³⁷ “What is Software”, (erişim tarihi: 20.05.2025), <https://www.techtarget.com/searcharchitecture/definition/software#:~:text=Software%20is%20a%20set%20of,that%20run%20on%20a%20device.>

⁴³⁸ Bryne and Marx, “Technological Innovations in Crime Prevention and Policing”, 22.

⁴³⁹ Bryne and Marx, “Technological Innovations in Crime Prevention and Policing”, 23.

DNA veri bankaları, suç mahallinde bulunan biyolojik kanıtların karşılaştırılması yoluyla şüphelilerin belirlenmesini sağlar. Bu, özellikle cinsel saldırı ve cinayet gibi ağır suçlarda çok etkilidir.

Profil oluşturma teknikleri, yüksek riskli bireylerin belirlenmesini amaçlar. Bu, tehlikeli suçluların toplumdan uzak tutulması için kullanılır.

Veri madenciliği ve tahmine dayalı analiz sistemleri, polislikte suçların önceden tahmin edilmesini ve buna göre kaynakların yönlendirilmesini sağlar. Bu, "önleyici polislik" uygulamalarının temelini oluşturur.

Yüz tanıma sistemleri, kalabalık yerlerde veya CCTV kameralarıyla birlikte kullanılarak aranmakta olan kişilerin tespit edilmesini mümkün kılar.

Ayrıca son zamanlarda fiziksel nesnelerin ve verilerin suç faaliyetlerine karşı güvenliğini sağlamak amacıyla geliştirilen ürün tasarımı yoluyla suç azaltımı (*Crime Reduction Through Product Design/CRPD*) yöntemleriyle, ürünlere entegre edilen koruyucu önlemlerin (örneğin araç immobilizer'ları, izleme sistemleri ve basit kilitleme cihazları gibi) bu nesnelerin suçun hedefi veya aracı olmasının önlenebileceği ileri sürülmektedir.⁴⁴⁰ Teknoloji ve üretim yöntemlerindeki gelişmeler sayesinde bu alanda sürekli yenilikler ortaya çıkmaktadır. Bunlar şu şekilde örneklendirilebilir:⁴⁴¹

Dizüstü Bilgisayar Takibi: Bazı şirketler, bilgisayarın sabit diskine gömülebilen küçük bir yazılım sunmaktadır. Bu yazılım tespit edilemez ve kaldırılmaz. Bilgisayar internete bağlandığında düzenli olarak bir izleme merkezini arayarak kimlik bilgilerini ve bağlantı numarasını iletir. Çalındığı bildirilen bilgisayarlar için izleme yapılır ve yer tespiti sonrası yetkililer bilgilendirilir.

Cep Telefonu Koruması: Kullanım alışkanlıklarını (gün, saat, arama süresi, aranan numaralar) izleyen bir yazılım, kullanıcı profili oluşturur. Bu kalıplardan sapma tespit edilirse, telefon bir kişisel tanımlama numarası girilene kadar kilitlenir. Bu sistem, telefonun kendisi yerine ağ tarafından çalıştırıldığı için her modelde kullanılabilir.

⁴⁴⁰ Andrew Lester, "Crime Reduction Through Product Design", *Australian Institute of Criminology*, no: 206/May (2001): 1.

⁴⁴¹ Lester, "Crime Reduction Through Product Design", 2; Robert L. DiLonardo, "Defining and Measuring the Economic Benefit of Electronic Article Surveillance", *Security Journal*, vol. 7 (1996), 3

Elektronik Ürün Gözetimi (Electronic Article Surveillance-EAS): Perakende ürünlere elektronik etiketler takılarak hırsızlık engellenir veya tespit edilir. 1968 yılında tanıtılan bu sistem, 1980’lerin ortalarından itibaren yaygın şekilde kullanılmaktadır.

Kaynak Etiketleme (Source Tagging): Bu, etiketi satış noktasında değil, üretim sırasında ürüne eklemeyi içerir. Bu yöntem; üretkenlik artışı, pazarlama kolaylıkları ve daha fazla perakendecinin EAS sistemini benimsemesini sağlar. EAS’nin hırsızlığı azalttığı kanıtlanmıştır. Bu nedenle kullanımının artması bu suçların daha da azaltılmasını sağlayabilir.

Yazılım temelli teknolojilerin, donanım temelli teknolojilere kıyasla çok daha hızlı benimsendiği görülmektedir. Bu durum, hem teknolojinin uygulanmasının görece ucuz olması hem de sağladığı görünmez denetim gücünün politik olarak cazip olmasıyla ilişkilidir. Bu sistemler, bireylerin günlük yaşamlarını kesintiye uğratmadan etkili bir gözetim sunar.⁴⁴²

3.1.3.3. Teknoloji Kullanımında Esas Noktalar

Teknolojinin suç kontrolünde kullanılmasına yönelik kriterler şunlar olmalıdır:⁴⁴³

Yasallık: Teknoloji ve kullanımı, mevcut insan hakları standartlarıyla uyumlu olmalıdır.

Maliyet Etkinliği: Teknoloji, makul maliyetli olmalı ve yatırımı karşılayacak düzeyde fayda sağlamalıdır.

Teknik Bütünlük: Teknoloji, kullanım amacına uygun olmalı, güvenli ve sürdürülebilir şekilde işletilebilmelidir.

Hesap Verebilirlik: Kullanımı şeffaf olmalı ve sıkı denetime tabi tutulmalıdır.

Geliştirme ve uygulama aşamalarında, risklerin “mühendislik yoluyla ortadan kaldırılması” hedeflenmelidir. Diğer bir ifadeyle yan etki potansiyeli azaltılmalı ve suçlular tarafından kötüye kullanılabilirliği engellenmelidir. Yeni teknolojiler, özellikle telekomünikasyon alanındakiler, suçla mücadelede çift yönlü etkilidir. *“Suçluların tüm parası var, ama hiçbir kuralı yok; polislerinse tüm kuralları var ama hiç parası yok”*⁴⁴⁴

⁴⁴² Bryne and Marx, “Technological Innovations in Crime Prevention and Policing”, 25.

⁴⁴³ Graboski, “Technology and Crime Control”, 5.

⁴⁴⁴ Graboski, “Technology and Crime Control”, 5.

sözünden hareketle suçluların teknolojiye erişim ve kullanımı kolaylaşmakta ve artmaktadır. Kısaca teknolojinin suçları önlemekten çok kolaylaştırmaması için bu alanda sürekli değerlendirme yapmak gerekir.⁴⁴⁵

Profesyonel suç önleme teknolojisi geliştiricileri yoğun bir şekilde suçların önlenmesi için çalışmalar da organize suç örgütleri veya teröristler de yoğun şekilde güvenlik önlemlerini aşmak için çalışırlar. Çoğu suçlu daha çok yüzeysel yöntemlerle binlerce farklı şekilde deneme yaparak sistemde açık bulur. Bu süreç, bakterilerin antibiyotiğe karşı direnç geliştirmesi gibidir.⁴⁴⁶

Bir teknolojinin başarısı, onu kullanan kişi ya da kurumun yetkinliğine bağlıdır. Diğer bir ifadeyle Teknolojiden etkin şekilde yararlanma, onu kullananın beceri ve vizyonuna bağlıdır. Bu nedenle, yeni teknolojileri kullanacak kolluk kuvvetlerinin dikkatle seçilmesi, eğitilmesi ve denetlenmesi vazgeçilmezdir. Bu teknolojiler gizlice kullanılmamalıdır. Geliştirme ve uygulama süreçleri kapsamlı istişareye dayanmalıdır. Aksi takdirde, tüm ceza adalet sistemi halk nezdinde güven kaybına uğrayabilir.⁴⁴⁷

Bireysel özerkliği kısıtlayan müdahaleler yalnızca gerektiği kadar uygulanmalı ve toplumda genel özgürlük düzeyini artıracak biçimde kullanılmalıdır. Yeni suç önleme teknolojilerinden asıl faydalanacak olan halk olmalıdır.⁴⁴⁸

3.2. Yapay Zekânın Suç Önleme Fonksiyonu

3.2.1. Yapay Zekânın Suçun Önlenmesinde Çalışma Şekli

Yapay zekâ tabanlı analiz teknikleri, güvenlik ve suçla mücadele alanlarında çeşitli bağlamlarda çığır açıcı çözümler sunmaktadır. Cinayet vakalarında çok kaynaklı görsel verilerin analiziyle gizli ilişkiler ortaya çıkarılarak yeni şüphelilere ulaşılabilmekte; kamuya mal olmuş kişilerin korunmasında ise bilişsel bilgisayarlı görü ve desen tanıma teknolojileri gerçek zamanlı tehdit algısı sağlayarak sahadaki güvenlik güçlerini desteklemektedir.⁴⁴⁹ Aşırılık yanlısı örgütlerle ilişkilerin tespiti, anlatı analizleri yoluyla örtük radikalleşme belirtilerini ve etki alanlarını açığa çıkarırken; havaalanı gibi

⁴⁴⁵ Graboski, "Technology and Crime Control", 5.

⁴⁴⁶ Ekblom, "Technology, Opportunity, Crime and Crime Prevention", 15.

⁴⁴⁷ Graboski, "Technology and Crime Control", 5.

⁴⁴⁸ John Braithwaite and Philip Pettit, *Not Just Deserts: A Republican Theory of Criminal Justice*, (Oxford: Oxford University Press, 1990), 47.

⁴⁴⁹ "AI in the Service of Public Safety: 5 Use Cases", (erişim tarihi: 24.05.2025), <https://www.voyager-labs.com/ai-in-the-service-of-public-safety-5-use-cases/>.

hassas bölgelerde ise yolcu davranışlarının otomatik değerlendirilmesiyle olası tehditlerin erken tespiti mümkün hâle gelmektedir. Son olarak, büyük hacimli yapılandırılmamış belgelerdeki kritik bilgilerin yapay zekâ aracılığıyla ayrıştırılması, güvenlik analistlerinin karar süreçlerini hızlandırmakta ve bilgiye erişimi önemli ölçüde kolaylaştırmaktadır.⁴⁵⁰

3.2.1.1. Yapay Zekâ Algoritmaları

Yapay zekâ teknolojilerinin özünde kendi kendine öğrenebilen algoritmaların verimli çalışması prensibi yatmaktadır. Bu sistemin verimli çalışabilmesi için birçok karar ağacının en az hata ile çalışması gereklidir.

Veri analizi ve makine öğreniminde büyük veri kümelerindeki kalıpları belirlemeye ve gelecekteki sonuçları tahmin etmeye yardımcı olan aynı zamanda karar ağaçları ve sinir ağları gibi tekniklerle bilgisayarların verilerden öğrenmesini ve zamanla gelişmesini sağlayan algoritmalar; öneri sistemlerine, doğal dil işleme ve görüntü tanıma teknolojilerine de güç sağlamaktadırlar.⁴⁵¹ Algoritmaların çalışma prensibi şu şekilde maddeler halinde açıklanabilir:⁴⁵²

Giriş: Her algoritma, sayılar, metin, resimler veya diğer bilgi türleri gibi birçok biçimde olabilen giriş verilerini alarak başlar.

İşleme: Algoritma, bu girdiyi mantıksal kurallar ve matematiksel işlemler kullanarak işler ve verileri çözüme yaklaştıracak şekilde dönüştürür.

Çıktı: Algoritma, işleminden sonra bir cevap, bir karar veya başka bir anlamlı sonuç gibi bir çıktı üretir.

Verimlilik: Herhangi bir algoritmanın en önemli hedefi verimliliktir. Algoritmalar mümkün olduğunca az kaynak (zaman ve bellek gibi) kullanarak sorunları hızlı bir şekilde çözmeye çalışır.

Optimizasyon: Algoritma tasarımcıları, algoritmaları gerçek dünya kullanımı için daha hızlı, daha akıllı ve daha güvenilir hale getirmek için sürekli olarak çalışırlar.

⁴⁵⁰ “AI in the Service of Public Safety: 5 Use Cases”.

⁴⁵¹ Haroon Ahamed Kitthu, “What is An Algorithm? Definition, Working, and Types”, (erişim: 24.05.2025, <https://www.simplilearn.com/tutorials/data-structure-tutorial/what-is-an-algorithm>).

⁴⁵² Kitthu, “What is An Algorithm? Definition, Working, and Types”.

Uygulama: Son olarak, algoritmalar programlama dilleri aracılığıyla oluşturulur ve bilgisayarların bunları çalıştırıp sonuçları elde etmesini sağlar.

Gelecekteki suç olaylarının ve bu olayların yoğunlaşabileceği suç yoğunluklu noktaların yerlerini tahmin etmeyi amaçlayan suç yoğunluklu nokta tahmininde birtakım modeller kullanılmaktadır. Geçmiş olayların zamansal veya mekânsal otokorelasyonunu dikkate alan modeller, otokorelasyonu dikkate almayanlardan daha iyi performans göstermektedir.⁴⁵³ Son zamanlarda makine öğrenmesi algoritmalarından en çok kullanılan yöntemler arasında En Yakın Komşu (K-Nearest Neighbors-KNN), random forest algoritması, destek vektör makineleri (Support Vector Machine/SVM), Rast, evrişimsel sinir ağları ve Naive Bayes modelleri yer almaktadır.⁴⁵⁴

Bu algoritmalar arasında, KNN etkili bir denetimli öğrenme yöntemidir. SVM, yalnızca sınıflandırma ve regresyon⁴⁵⁵ görevlerini gerçekleştirmekle kalmayıp aynı zamanda aykırı değerleri de tespit edebilir.⁴⁵⁶ Rast algoritması, güçlü doğrusal olmayan ilişki verilerini işleme kapasitesine ve birçok alanda yüksek tahmin doğruluğuna sahiptir. Naive Bayes (NB), klasik bir sınıflandırma algoritması olup çok az parametreye sahiptir ve eksik verilere karşı duyarsızdır.⁴⁵⁷ Evrişimsel sinir ağları (Convolutional Neural Network-CNN), güçlü genişletilebilirliğe sahiptir ve daha karmaşık sınıflandırma problemlerini çözmek için derin katman yapısıyla ifade gücünü artırabilir.⁴⁵⁸ Uzun-Kısa Süreli Bellek (Long-Short Term Memory-LSTM) sinir ağı, zaman serisi verilerden

⁴⁵³ Xu Zhang vd., “Comparison of Machine Learning Algorithms for Predicting Crime Hotspots”, *IEEE Access*, Volume 8, (2020): 181302.

⁴⁵⁴ Zhang, vd., “Comparison of Machine Learning Algorithms for Predicting Crime Hotspots”, 181302.

⁴⁵⁵ Regresyon, değişkenler arasındaki ilişkilerin nicel olarak incelenmesini sağlayan temel bir istatistiksel analiz yöntemidir. Bu yöntem, bir ya da birden fazla bağımsız değişkenin, bir bağımlı değişken üzerindeki etkisini ölçmek ve bu ilişkiyi açıklamak amacıyla kullanılır. Regresyon analizi, gözlemlenen verilerdeki yapısal örüntüleri ve eğilimleri ortaya koyarak, bağımlı değişkenin bağımsız değişkenler doğrultusunda nasıl değiştiğini modellemeye çalışır. Bu bağlamda, değişkenler arasındaki ilişkileri matematiksel olarak ifade eden bir model geliştirilerek hem açıklayıcı hem de tahmin edici amaçlara hizmet eder. Bkz. “regresyon”, (erişim tarihi: 08.06.2025), <https://www.datamarket.com.tr/sozluk/regresyon/>.

⁴⁵⁶ “What are Support Vector Machines (SVMs)?”, (erişim tarihi: 08.09.2025) <https://www.ibm.com/think/topics/support-vector-machine>.

⁴⁵⁷ Zhang, vd., “Comparison of Machine Learning Algorithms for Predicting Crime Hotspots”, 181303.

⁴⁵⁸ Tuncer Ergin, “Convolutional Neural Network (ConvNet yada CNN) nedir, nasıl çalışır?”, <https://medium.com/@tuncerergin/convolutional-neural-network-convnet-yada-cnn-nedir-nasil-calisir-97a0f5d34cad> (erişim tarihi: 08.09.2025)

özellik çıkarabilir ve güçlü zaman serisi eğilimlerine sahip verileri işlerken belirgin bir etki göstermektedir.⁴⁵⁹

Bir algoritmanın suç önlemede nasıl çalıştığını anlayabilmek için o algoritma örneğinin nasıl çalıştığını açıklamak gerekir. Suç önlemede en yaygın kullanılan algoritmalarından biri olan Random Forest, birden fazla karar ağacının (*decision trees*) oluşturulması ve bu ağaçların sonuçlarının birleştirilmesiyle (*ensemble*) yapılan bir sınıflandırma ve regresyon yöntemidir.⁴⁶⁰ Rastgele Orman (*Random Forest*), çeşitli ve karmaşık veri kümeleriyle başa çıkmak için etkili bir algoritmadır. Bu süreç, kentsel alanlarda suç faaliyetlerini öngörmek için bir çerçeve oluşturmayı içeren temel adımlardan oluşur. Bunlar;⁴⁶¹

1. **Adım:** Suç, sosyoekonomik ve çevresel istatistiklerin toplanması,
2. **Adım:** Niteliklerin standartlaştırılması, eksik verilerin işlenmesi ve RF algoritmasına uygun hale getirilmesi,
3. **Adım:** Ön işlenmiş veriye RF algoritmasının uygulanması,
4. **Adım:** Karar ağacı topluluğunun, karmaşık veri desenlerini yakalaması,
5. **Adım:** Modelin, suç türlerini ve suç yoğunluğu alanlarını tanıyacak şekilde eğitilmesi,
6. **Adım:** Veri kümesinin eğitim ve test setlerine bölünerek modelin test edilmesi,
7. **Adım:** Eğitilen modelin, kesinlik (*precision*), duyarlılık (*recall*) ve F1 skoru⁴⁶² ile değerlendirilmesi,

⁴⁵⁹ Onur Akköse, “Uzun-Kısa Vadeli Bellek (LSTM)”, (erişim tarihi: 08.09.2025), <https://medium.com/deep-learning-turkiye/uzun-k%C4%B1sa-vadeli-bellek-lstm-b018c07174a3>.

⁴⁶⁰ Leo Breiman, “Random Forest”, *Machine Learning*, 45 (2001): 29.

⁴⁶¹ Ritesh Jain vd., “Predictive Policing in Urban Environments Using Random Forest Framework for Safer Smart Cities”, *15th International Conference on Computing Communication and Networking Technologies*, Mandi-Kamand, India, (2024): 2.

⁴⁶² **Doğruluk (Accuracy)**, bir sınıflandırma modelinin ne kadar isabetli tahminler yaptığını genel olarak ölçen temel bir değerlendirme kriteridir. Bu metrik, modelin tüm veri kümesi üzerindeki doğru tahminlerinin oranını verir. Yani, modelin ne sıklıkla doğru karar verdiğini gösterir. Doğruluk şöyle hesaplanır:

Doğruluk = Doğru Tahmin Sayısı / Toplam Tahmin Sayısı

Ancak, sadece doğruluk değeri çoğu zaman modelin gerçek performansını yansıtmakta yetersiz kalabilir. Özellikle dengesiz veri kümelerinde (örneğin, pozitif sınıf çok azsa) yüksek doğruluk yanıltıcı olabilir.

Kesinlik (Precision), modelin pozitif olarak tahmin ettiği örneklerin gerçekten pozitif olma oranını gösterir. Yani model "bu örnek pozitifdir" dediğinde ne kadar isabetli olduğunu ölçer. Formülü şöyledir:

8. Adım: RF algoritması için hiperparametre optimizasyonunun yapılması,

9. Adım: Ağaç sayısı, derinlik ve öznitelik seçimi gibi parametrelerde değişiklik yapılarak tahmin başarımının artırılması,

10. Adım: Onaylanan RF modelinin kullanılması adımlarıdır.

3.2.1.2. Suç Önlemede Yapay Zekânın Çalışma Şekli

Suç önlemede yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı esasına dayanan öngörücü polislik, esasen karmaşık istatistiksel yöntemlerin (örneğin makine öğrenmesi modelleri) kullanımı ve mikro coğrafi analiz düzeyleriyle karakterize edilir. Uygulamada bu düzey, genellikle eşit boyutlu kare hücrelerden oluşan bir ızgara (*grid*) yapısıdır. Mikro coğrafi düzeyin tercih edilme sebebi, suç ve sosyoekonomik değişkenlerin bu düzeydeki değişkenliğini daha iyi yansıtmaları ve mahalle, ilçe gibi daha geniş birimlere göre daha öngörülebilir suç kalıpları sunmasıdır.⁴⁶³ Teknik olarak öngörücü polislik, birinci olarak veri toplama ve hazırlama, ikinci olarak modelleme ve son olarak haritalama olmak üzere üç aşamadan oluşur.⁴⁶⁴

Birinci Aşama; verilerin toplanması ve temizlenmesidir. Sonrasında bu veriler, uygulamanın yapıldığı alanın grid haritasına coğrafi kodlama (geocoding) yoluyla

Kesinlik = Gerçek Pozitif / (Gerçek Pozitif + Yanlış Pozitif)

Kesinlik, doğruluktan farklı olarak sadece pozitif sınıfla ilgilenir ve yanlış pozitiflerin sayısını da dikkate alır. Bu yüzden özellikle yanlış pozitiflerin maliyetli olduğu senaryolarda (örneğin, bir hastaya yanlışlıkla hastalık tanısı koymak gibi) oldukça önemli bir metriktir.

Duyarlılık (Recall) ya da diğer adıyla **Hassasiyet (Sensitivity)**, gerçek pozitif örneklerin ne kadarını modelin doğru şekilde pozitif olarak sınıflandırabildiğini ölçer. Yani modelin pozitif sınıfları ne kadar "yakalayabildiğini" gösterir. Hesaplaması şu şekildedir:

Duyarlılık = Gerçek Pozitif / (Gerçek Pozitif + Yanlış Negatif)

Duyarlılık da, kesinlik gibi yalnızca pozitif sınıf üzerinde çalışır, ancak odak noktası kaçırılan (yanlış negatif) pozitif örnekleri en aza indirmektir. Özellikle kaçırılmaması gereken pozitif vakaların önemli olduğu uygulamalarda (örneğin kanser teşhisi) duyarlılık öne çıkar.

Son olarak, **F1 Skoru**, kesinlik ve duyarlılık arasında bir denge kuran birleşik bir ölçüttür. Bu iki değeri harmonik ortalama ile birleştirerek hem yanlış pozitiflere hem de yanlış negatife duyarlı bir değerlendirme sunar. Formülü şöyledir:

F1 Skoru = 2 × (Kesinlik × Duyarlılık) / (Kesinlik + Duyarlılık)

F1 Skoru, özellikle veri sınıfları arasında dengesizlik varsa veya hem yanlış pozitiflerin hem de yanlış negatiflerin ciddi sonuçlar doğurabileceği durumlarda oldukça faydalıdır. Bkz. Furkan Bulut, "Makine Öğrenmesi Doğruluk Metrikleri: Modelinizin Performansını Anlamanın Anahtarı", (erişim tarihi: 25.05.2025), <https://veri.mcba.edu.tr/yeni/makaleler/12>.

⁴⁶³ David L. Weisburd, , Elizabeth R. Groff and Sue-Ming Yang, *The Criminology of Place: Street Segments and Our Understanding of The Crime Problem*, (Oxford: Oxford University Press, 2012), 179.

⁴⁶⁴ Hardyns, Wim and Rummens, Anneleen, "Predictive Policing as a New Tool for Law Enforcement? Recent Developments and Challenges", *Eur J Crim Policy Res*, 24 (2018): 204.

bağlanır. Grid hücreleri analiz için en küçük birim olur ve her biri için risk yüzdesi hesaplanır.

İkinci Aşama; istatistiksel modelleme sürecidir. Bu da iki adıma ayrılır:

- **Eğitim aşaması (*Training*):** Model, veri kayıtlarındaki kalıpları öğrenir. Yani belirli göstergelerin değerleri ile yeni bir suç olayının riski arasında bağlantı kurar.
- **Tahmin aşaması (*Prediction*):** Belirli bir zaman dilimi (örneğin ertesi gün, gelecek hafta vb.) için her grid hücresine ait risk yüzdesi, göstergelerin güncel değerlerine göre hesaplanır.

Üçüncü aşama ise bu tahmin sonuçlarının haritalanmasıdır. Polis teşkilatının operasyonel kapasitesi dikkate alınarak genellikle risk seviyesi belli bir eşik değerinde olan hücreler seçilir. Bu bölgeler haritada suç türü ve risk değerine göre renk kodlamalarıyla gösterilir. Ayrıca acil çağrılar gibi ek bilgiler de haritada yer alabilir.

Prensip olarak, öngörücü polislik, suç olayına dair risk göstergeleri iyi bilinen ve bu göstergelere ilişkin verilerin önceden toplanabildiği her suç türüne uygulanabilir. Literatürde ve uygulamada, öngörücü polislik için en uygun görülen suç türleri olarak konuttan hırsızlık, hırsızlık ve yağma öne çıkmaktadır. Genel olarak, mağdur ile failin birbirini tanımadığı mal varlığına karşı suçlar için en verimli sonuçları vereceği kabul edilir. Tahminî polisliğin uyuşturucu suçları ve ilişki temelli şiddet suçları için daha az etkili olduğu görülmektedir.⁴⁶⁵

Yakın geçmişte işlenen suçlar, gelecekte işlenme ihtimali olan suçlar hakkında öngörü verebilir. Bu varsayım, ne zaman, nerede, ne tür bir suç ve kim tarafından/kime karşı işlendiği gibi soruları ele almak açısından doğrudur; ancak kullanılan yöntemler bağlama ve amaca göre değişir.⁴⁶⁶

Suçun nerede meydana geleceğini ve dolayısıyla kimin muhtemel mağdur olacağını belirlemek için suç yoğunluklu nokta analizi, istatistiksel regresyon, veri

⁴⁶⁵ Jennifer Bachner, “Predictive Policing: Preventing Crime with Data and Analytics”. Report for the IBM Center

for the Business of Government, Improving Performance Series, John Hopkins University, Spring (2014): 87-88; Walter L. Perry vd., *Predictive Policing: The Role of Crime Forecasting in Law Enforcement Operation*, (RAND Corporation, 2013), 17;

⁴⁶⁶ Perry vd., *Predictive Policing*, 17.

madenciliği ve yakın tekrar yöntemleri genellikle belirli **bir zaman aralığı** (günden yıla kadar değişebilir) içinde kullanılır.

Zaman-mekan temelli yöntemler, suçun **ne zaman** gerçekleşme olasılığının en yüksek olduğunu belirlemek için kullanılabilir. Bu yöntemler aynı zamanda **mağdurların kim olabileceğini** de belirler; çünkü hem çevrede bulunan nüfusu hem de yerel sakinleri hesaba katarlar.

Risk yüzeyi analizi (*risk terrain analysis*), suç riskini oluşturan coğrafi faktörleri belirlemek ve belirli suç türlerine uygun olabilecek fiziksel konumları saptamak açısından uygundur.

Bir öngörücü polislik modelinin başarılı olabilmesi için bazı kıstaslara uygun olması gerekir.⁴⁶⁷

Mağdurların suçu bildirme istekliliği yüksek olmalıdır ve polis kayıtları doğru tutulmalıdır (bu, mevcut verilerin gerçek suç oranlarını olabildiğince doğru yansıtmalarını sağlar).

Görece yüksek sıklıkta meydana gelen suçlar olmalıdır (modelin, ilgili göstergelerle yeni suç olayları arasındaki bağlantıyı kurabilmesi için yeterli veri gerekir).

Suçların zamanı ve yeri olabildiğince kesin şekilde (tercihen coğrafi kodlama ve kısa zaman aralıklarıyla) belirlenmelidir.

Öngörücü polislik alanında hangi algoritmanın daha etkili olduğu noktasında çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu araştırmacılar çalışmalarında ülkelerin polis departmanlarının açık suç verilerini kullanarak suçların yoğun olarak gerçekleştiği yer ve zamanı en doğru şekilde tahmin edebilecek algoritmalar üzerinde çeşitli testler yapmışlardır.⁴⁶⁸ Bazı çalışmalarda çeşitli suçların birtakım özellikler gösterdiği noktası üzerinde durulmuştur. Buna göre yapılan bir çalışma neticesinde suç türleri arasında fırsat

⁴⁶⁷ Hardyns and Rummens, “Predictive Policing as a New Tool for Law Enforcement”, 205.

⁴⁶⁸ Bu alanda yapılan çalışmalardan bazıları için bkz. Jawaher Alghamdi and Thair Al-Dala’in, “Towards Spatio-temporal Crime Events Prediction”, *Multimedia Tools and Applications*, 83 (2024): 18721-18737; Cesario Eugenio, Paolo Lindia and Andrea Vinci, “Multi-density Crime Predictor: an Approach to Forecast Criminal Activities in Multi-density Crime Hotspots”, *Journal of Big Data* 11 (2024): 75; Dane Lesley Brown, “Predicting Crime Hot Spots Using Machine Learning Algorithms: Cities in USA and South Africa”, *Communications in Computer and Information Science* · October (2024); Tong Wang vd., “Learning to Detect Patterns of Crime”, in *Machine Learning and Knowledge Discovery in Databases*, (eds.) H. Blockeel vd. ECML PKDD 2013, Part III, LNAI 8190, pp. 515-530, (Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2013).

yapısının farklılaştığı ve yağma gibi yüz yüze işlenen suçların caydırıcı çevresel unsurlardan daha fazla etkilendiği anlaşılmıştır. Özellikle otobüs durakları gibi bazı alanların, bekleyen kişilerin sağlayabileceği gayri resmi güvenlik sayesinde suç yoğunluğunu komşu alanlara ittiği gözlemlenmiştir. Ayrıca, mekânsal yayılımın suç türü, zaman dilimi ve kentsel özellik türüne bağlı olarak değiştiği tespit edilmiştir. Bazı modellerde, özellikle barların çevresindeki suç yoğunluğunun hafta sonlarında arttığı tespit edilmiş, bu durum alkol tüketiminin artması ve mağdurların kendilerini savunma yetilerinin azalması ile açıklanmıştır.⁴⁶⁹

3.2.2. Suç Önlemede Kullanılan Yapay Zekâ Uygulamaları

2010'lu yılların başında yapay zekâ teknolojileri alanında yapılan çalışmaların hız kazanmasıyla ülkeler de öngörücü polislik faaliyetlerine önem vermeye başlamıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde Palantir şirketi, 2012 yılı itibarıyla Chicago, Los Angeles, New Orleans ve New York gibi şehirlerde öngörücü polislik araçları geliştirmiş ve test etmiştir. Başka bir şirket olan PredPol da 2012'den bu yana Amerika Birleşik Devletleri'ndeki yaklaşık 40 kurumda konuşlandırılmış olan bir öngörücü polislik aracı geliştirmiştir. Ne var ki sivil haklar aktivist hareketleri sebebiyle 2020 başlarından itibaren birçok polis gücü PredPol'ü kullanmayı bırakmıştır.⁴⁷⁰ Amerika Birleşik Devletleri dışında Çin, Danimarka, Almanya, Hindistan, Hollanda ve Birleşik Krallık gibi ülkelerin polis teşkilatları yerel düzeyde öngörücü polislik araçlarını test etmekte veya konuşlandırmaktadır.⁴⁷¹

2018'de Birleşmiş Milletler Bölgelerarası Suç ve Adalet Araştırma Enstitüsü (United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute-UNICRI) ve Uluslararası Kriminal Polis Örgütü (International Criminal Police Organization-INTERPOL) tarafından kolluk kuvvetleri için yapay zekâ ve robot teknolojilerinin fırsatları ve riskleri hakkında küresel bir toplantı düzenlenmiştir. Toplantı, yapay zekânın kolluk kuvvetleri topluluğu için yeni bir kavram olmasına ve uzmanlıkta boşluklar

⁴⁶⁹ Tuğrul Cabir Hakyemez, “Developing a Dynamic Predictive Policing System”, Yayımlanmamış Doktora Tezi Boğaziçi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2022), 123-134.

⁴⁷⁰ Vera Kerber, “The History of Predictive Policing in the United States”, (erişim tarihi: 01.06.2025), https://medium.com/@Vera_Kerber/a-brief-history-of-predictive-policing-in-the-united-states-ec3568e5c42c,

⁴⁷¹ “AI & Global Governance: Turning the Tide on Crime with Predictive Policing”, (erişim tarihi: 29.05.2025), <https://unu.edu/cpr/blog-post/ai-global-governance-turning-tide-crime-predictive-policing>.

olmasına rağmen, birçok ulusal ajansın suç önleme ve kontrolünü geliştirmek için yapay zekânın uygulanmasını aktif olarak araştırdığını göstermiştir.⁴⁷²

Arjantin Güvenlik Bakanlığı, suçla mücadelede teknolojik kapasitesini artırmak amacıyla *Yapay Zekâ Uygulamalı Güvenlik Birimi*'ni kurduğunu duyurmuştur.⁴⁷³ Benzer bir girişim, Güney Kore'de *Elektronik ve Telekomünikasyon Araştırma Enstitüsü* bünyesindeki bir araştırma grubu tarafından geliştirilmiştir. "Dejaview" adı verilen yapay zekâ sistemi, CCTV görüntülerini gerçek zamanlı olarak analiz ederek olası suçların erken işaretlerini saptamayı hedeflemektedir.⁴⁷⁴

Ülkelerin kullandığı bu sistemlerin bazıları belirli suçların zamansal ve mekânsal olarak tahminini temel alarak olay odaklı çalışırken bazıları da kişilerin suç geçmişlerine ve kişisel özelliklerine odaklanarak bireysel suç tahminleri üretmek anlayışını uygulayan kişi odaklı bir yaklaşım temelinde faaliyet yürütmektedir.⁴⁷⁵

3.2.2.1. Amerika Birleşik Devletleri

ABD'de birçok kurumda çeşitli öngörücü polislik teknolojileri uygulanmakta veya denenmektedir. En yaygın kullanılan uygulamalar arasında CompStat, PredPol (sonradan Geolitica), HunchLab, Strategic Subject List (SSL), Beware, Domain Awareness System (DAS), Palantir ve Patternizr yer almaktadır. Bu sistemlerin işleyişi, veri toplama ve entegrasyon yazılımları, yüz ve araç tanıma sistemleri ve fiziksel ile dijital ortamlarda bireylerin faaliyetlerini takip eden gözetim teknolojilerinin sunduğu teknolojik desteğe büyük ölçüde bağlıdır.⁴⁷⁶ Bu yardımcı teknolojilere örnek olarak, Otomatik Plaka Tanıma, Yeni Nesil Kimlik Tanıma Sistemi, GPS, Otomatik Araç Konumlama, yüz tanıma özellikli polis vücut kameraları, insansız hava araçları, DeepFace ve kalıcı gözetim sistemleri verilebilir.⁴⁷⁷

⁴⁷² "AI & Global Governance: Turning the Tide on Crime with Predictive Policing".

⁴⁷³ Facundo Iglesia, "Argentina goes Minority Report with new AI security unit", (erişim tarihi: 08.09.2025), <https://buenosairesherald.com/business/tech/argentina-goes-minority-report-with-new-ai-security-unit>,

⁴⁷⁴ Zachary Amos, "How Countries Are Using AI to Predict Crime", (erişim tarihi: 29.05.2025), <https://swisscognitive.ch/2024/12/23/how-countries-are-using-ai-to-predict-crime/>.

⁴⁷⁵ Çağdaş Aksoy, "Günümüz Kriminalistik Uygulamaları ve Önleyicilik", içinde *Önleyici Kriminalistik*, (ed.) Coşkun Taştan ve N. Umut Akıncıoğlu (Ankara: Polis Akademisi Yayınları, 2022), 12-13.

⁴⁷⁶ Fei Yang, "Predictive Policing in the United States", *Oxford Research Encyclopedia of Criminology*, August (2023), 1.

⁴⁷⁷ Yang, "Predictive Policing in the United States", 1.

2021 yılında kişisel verilerin kullanılmasında şeffaflığın olmaması, polisin toplumsal yaşama aşırı müdahalesine sebep olması ve toplumun bir kesimine yönelik önyargıları artırması gibi sebeplerden kullanımı büyük ölçüde durdurulan ve ismini Geolitica olarak değiştiren **PredPol**, 2012 yılında antropolog Jeff Brantingham ve matematikçi George Mohler tarafından kurulmuştu.⁴⁷⁸ Geçmiş suç verilerini kullanarak gelecekteki polis müdahalelerini yönlendirmeyi amaçlayan yaygın bir polis teknolojisiydi. PredPol, polis tarafından sağlanan suç türü, konum ve zaman bilgilerine dayalı geçmiş verileri kullanarak makine öğrenimi algoritmasını eğitir ve ardından hangi suçların ne zaman ve nerede olabileceğini tahmin etmekteydi.⁴⁷⁹

Philadelphia, Miami ve Chicago gibi şehirlerde kullanılan **HunchLab**'in iki özgün özelliği vardır: Birincisi aşırı polis varlığı (overpolicing) sorununa dikkat ederek her vardiyada hedef alanları değiştirerek bu sorunu önlemeyi amaçlamasıdır. Diğer ise sadece suç trendlerini değil, aynı zamanda topluluk ihtiyaçlarını da yansıtarak her topluluğun odaklanmak istediği suç türlerine ağırlık vermesidir.⁴⁸⁰ Diğer öngörücü polislik uygulamalarından farklı olarak, sabit boyutlu bir ızgara hücresi kullanmayan Hunchlab, polis departmanının ihtiyaç ve isteklerine bağlı olarak 100x100 ile 250x250 metre arasında değişebilen ızgara hücresi boyutu seçeneklerine sahiptir.⁴⁸¹

Chicago Polis Departmanı'nın Stratejik Konu Algoritması tarafından kullanılan, Illinois Teknoloji Enstitüsü tarafından oluşturulan ve Adalet Bakanlığı Adalet Yardım Bürosu hibesiyle finanse edilen SSL, bir risk değerlendirme puanı uygulamasıydı.⁴⁸² Kişiler, çeşitli kriterlere göre 0 (son derece düşük risk) ile 500 (son derece yüksek risk) arasında değişen bir ölçeğe yerleştirilmekte ve suç işleme yahut suça maruz kalma durumları değerlendirilmekteydi.⁴⁸³

2019'da sonlandırılan SSL, sınıflandırma için sabıka kaydı olan kişilerin ırk veya cinsiyet hariç sekiz özelliğini göz önünde bulundurmaktaydı: Bunlar; silahlı saldırı

⁴⁷⁸ Simon Egbert and Elena Esposito, "Algorithmic Crime Prevention from Abstract Police to Precision Policing", *Policing and Society*, vol. 34/no. 6 (2024): 523.

⁴⁷⁹ Yang, "Predictive Policing in the United States", 6.

⁴⁸⁰ Yang, "Predictive Policing in the United States", 7.

⁴⁸¹ "Hunchlab - Under the Hood", (erişim tarihi: 01.06.2025), <https://blog.pilpul.me/files/2015/09/HunchLab-Under-the-Hood.pdf>.

⁴⁸² "Strategic Subject List", (erişim tarihi: 01.06.2025), https://data.cityofchicago.org/Public-Safety/Strategic-Subject-List-Historical/4aki-r3np/about_data.

⁴⁸³ City of Chicago Data Portal, "Strategic Subject List"

olayının kurbanı olma sayısı, son tutuklama sırasındaki yaş, ağırlaştırılmış darp veya saldırı kurbanı olma sayısı, şiddet içeren suçlardan önceki tutuklama sayısı, çete üyeliği, önceki uyuşturucu tutuklamalarının sayısı, son suç faaliyetlerindeki eğilim ve daha önce yasadışı silah kullanımı tutuklamalarının sayılarıydı.⁴⁸⁴

3.2.2.2. Hollanda

CAS, başlangıçta Amsterdam polis teşkilatı tarafından, yalnızca sıkça gerçekleşen değil, aynı zamanda mağdurlar üzerinde büyük etkiler yaratan konuttan hırsızlık, işyeri hırsızlığı ve kapkaç gibi suçlara odaklanmak üzere geliştirilmiştir. Zamanla yankesicilik, araç soygunları, şiddet suçları, ofis soygunları ve bisiklet hırsızlığı gibi suçlara da uygulanır olmuştur.⁴⁸⁵ Bu veri odaklı sistem, Merkezi Suç Veritabanı (Basisvoorziening Informatie-BVI), Belediye Nüfus İdaresi (Basisregistratie Personen-BRP) ve Hollanda İstatistik Kurumu (Centraal Bureau voor de Statistiek-CBS) demografik verileri olmak üzere üç veri kaynağına dayalı istatistiklerle suçları tahmin etmeye çalışmaktadır.⁴⁸⁶

CAS, ticari bir ürün (örneğin PredPol) yerine kurum içi geliştirildiğinden, Hollanda polisi sistemi kendi ihtiyaçlarına göre şekillendirebilmekte ve ayarlayabilmektedir. Ayrıca, Hollanda polisinin açık tutumu ve yürürlükteki şeffaflık yasaları sayesinde, araştırmacılar kullanılan veri türleri ve bilgilerin nasıl sunulduğu hakkında bilgi talep edebilmektedir.⁴⁸⁷ CAS, mekân-zaman temelli bir tahmin sistemi olarak sınıflandırılabilir. Yani yüksek riskli bireylere değil, bir şehirdeki suç yoğunluklu bölgeler (*hot spot*) ve suçun yoğun işlendiği zamanlara (*hot times*) odaklanır. Bu veriler aracılığıyla CAS, yüksek etkili suçların riskinin yüksek olduğu yerleri gösteren ısı haritaları oluşturur.⁴⁸⁸

⁴⁸⁴ City of Chicago Data Portal, “Strategic Subject List”

⁴⁸⁵ Dick Willems, “CAS: Crime Anticipation System Predictive Policing in Amsterdam”, (erişim tarihi: 15.09.2025), <https://event.cwi.nl/mtw2014/media/files/Willems,%20Dick%20-%20CAS%20Crime%20anticipation%20system%20%20predicting%20policing%20in%20Amsterdam.pdf>.

⁴⁸⁶ Serena Oosterloo and Gerwin van Schie, “The Politics and Biases of the “Crime Anticipation System” of the Dutch Police”, erişim tarihi: 28.05.2025), https://ceur-ws.org/Vol-2103/paper_6.pdf.

⁴⁸⁷ Oosterloo and van Schie, “The Politics and Biases of the Crime Anticipation System of the Dutch Police”.

⁴⁸⁸ Oosterloo and van Schie, “The Politics and Biases of the Crime Anticipation System of the Dutch Police”.

Ekim 2013 - Temmuz 2014 döneminde CAS, Amsterdam'daki konuttan hırsızlıkların %15'ini doğru tahmin etmiş, %36'sını ise neredeyse doğru tahmin etmiştir. Kapkaç vakalarında ise %33'ü doğru, %57'si neredeyse doğru tahmin edilmiştir.⁴⁸⁹

3.2.2.3. Almanya

Öngörücü polislik teknikleri ve farklı tahmin yazılımları şu anda Almanya'daki altı federal eyalette uygulanmaktadır: Bavyera'da PRECOBS yazılımı kullanılmakta olup, bu yazılım geçen yaza kadar Baden-Württemberg'de de kullanılmış ve şu anda Saksonya'da pilot olarak uygulanmaktadır. Aşağı Saksonya'da PreMap; Hessen'de KLB Operativ; Kuzey Ren-Vestfalya'da SKALA; Berlin'de ise KrimPro yazılımı kullanılmaktadır. Öngörücü polisliğin uygulanması veya denemeleri Brandenburg gibi diğer birçok federal eyalette de planlanmakta veya test edilmektedir.⁴⁹⁰

Almanya'da öngörücü polislik, bireylere ilişkin kişisel verilere dayanan tahmin tekniklerini içeren öngörücü profil çıkarma yöntemlerinden farklı olarak coğrafi haritalama üzerine odaklanmakta ve bu nedenle yer temelli tahmin tekniklerine dayanmaktadır. Şu ana kadar, Almanya'daki öngörücü polislik uygulamalarının sağlayıcıları ve kullanıcıları, gelecekteki projelerde “ısı listesi” gibi bir endeksi dikkate almadıklarını belirtmişlerdir.⁴⁹¹

Almanya'da 2014 yılında öngörücü polisliğin uygulamaya konulmasındaki sebeplerden biri de konuttan hırsızlık suçlarındaki artıştır. Ülkenin on altı federal eyaletinde farklı sistemler geliştirilmiştir. 2014 yılında Aşağı Saksonya polisi, IBM ve Karlsruhe Teknoloji Enstitüsü (KIT) ile iş birliği içinde ilk pilot projeyi başlatmıştır. Bu pilot proje, PreMap (Polis için Öngörücü Mobil Analitik) adlı öngörücü polislik yazılımının geliştirilmesine ilham vermiştir. PreMap, LEA (Kolluk Kuvvetleri

⁴⁸⁹ J. S. De Graauw, “Tijdrumtelijk Voorspellen Van Criminele Incidenten”, (Master Thesis, Vrije Universiteit Amsterdam, Netherlands, 2014), 33-38.

⁴⁹⁰ Simon Egbert, “Predictive Policing in Deutschland. Grundlagen, Risiken, (mögliche) Zukunft”, *In Texte und Ergebnisse des 42. Strafverteidigertages Münster vom 2. bis zum Berlin*, Organisationsbüro der Strafverteidigervereinigungen, (2018): 249; Tobias Knobloch, “Vor die Lage kommen: Predictive Policing in Deutschland”, (2018), 14, (erişim tarihi: 15.09.2025), <https://www.stiftung-nv.de/sites/default/files/predictive.policing.pdf>

⁴⁹¹ Hannah Libuse Veprek vd., “Beyond Effectiveness: Legitimising Predictive Policing in Germany”, *Kriminologie- Das Online Journal*, No. 3 (2020): 428.

Akademisi) tarafından geliştirilmiş olup, suça yakın tekrar⁴⁹² (*near-repeat*) yaklaşımı temel alınarak tasarlanmıştır.⁴⁹³

1 Kasım 2018 tarihinden itibaren proje Osnabrück Emniyet Müdürlüğü öncülüğünde Aşağı Saksonya'daki 15 polis merkezinde kullanılmaktaydı. LKA (Landeskriminalamt-Eyalet Kriminal Dairesi)'nin bu bağlamdaki görevi, polisin dışından ve suçun bir uzantısından gelen verileri kullanarak tahminler için karmaşık istatistiksel prosedürleri incelemektir. Diğer tahmin yöntemleri ve dış verilerin tahmin kalitesinde prensipte küçük iyileştirmeler sağlayabileceği düşünülmektedir. Ancak maliyet-fayda tahminleri ve gelen tepkilerin ardından bunların uygulamaya konulmasının mümkün olmadığı görülerek Kararname ile PreMap üzerindeki çalışmalar 8 Ekim 2021 tarihinde durdurulmuştur.⁴⁹⁴

Kuzey Ren-Vestfalya (NRW) eyaletinde öngörücü polislik, 2015-2018 yılları arasında SKALA projesi kapsamında, suç olgularının mekânsal-zamansal boyutlarını incelemek amacıyla test edilmiştir. Başlangıçta basit karar ağacı modelleri kullanılmış, ardından rastgele orman (random forest) modellerine geçilmiştir. 2018 yılında projenin başarıyla tamamlanmasının ardından, SKALA LKA NRW'nin Kriminolojik Araştırma Departmanı bünyesinde bağımsız bir araştırma alanı haline getirilmiş ve suç tahminleri 2021 yılında NRW eyaletinin tamamına genişletilmiştir.⁴⁹⁵

Uygulamada, konut ve iş yeri hırsızlıkları ile motorlu taşıt suçlarının olasılıkları, Kuzey Ren-Vestfalya'daki seçilmiş polis bölgelerindeki konutların bulunduğu mahallelere ait mekânsal verilere dayalı olarak hesaplanmıştır. En yüksek suç olasılığı hesaplanan alanlar, diğer alanlarla karşılaştırılarak "tahmin alanları" olarak

⁴⁹² Yakın-tekrar yöntemleri, gelecekteki bazı suçların zaman ve mekân açısından mevcut suçlara çok yakın bir yerde meydana geleceği varsayımına dayanır. Yani, son zamanlarda yüksek düzeyde suç yaşanmış bölgelerde, yakın gelecekte çevresinde daha fazla suç olacağı kabul edilir. Örneğin; Hırsızlar, yerel zaafı iyi bildikleri için yakın çevredeki hedeflere tekrar tekrar saldırırlar. Yahut bir çete saldırısı, karşı çetenin bölgesinde misilleme niteliğinde şiddet dalgalarını tetikleyebilir. Ayrıca bkz. Perry vd., "Predictive Policing", 41-42.

⁴⁹³ "Cutting Crime Impact", (erişim tarihi: 29.05.2025), https://www.praeventionstag.de/html/download.cms?id=1026&datei=Factsheet_Predictive-Policing_English-1026.pdf.

⁴⁹⁴ "PreMAP - Predictive Policing (Vorausschauende Polizeiarbeit) in Niedersachsen", (erişim tarihi: 29.05.2025), <https://www.lka.polizei-nds.de/startseite/kriminalitaet/forschung/premap/predictive-policing-in-niedersachsen-das-projekt-premap-114083.html>.

⁴⁹⁵ Kai Seidensticker and Katharina Schwarz, "Using Forecasting Methods on Crime Data: The SKALA Approach of the State Office for Criminal Investigation of North Rhine-Westphalia", *Engineering. Proceedings.*, 18/39, (2022): 2.

tanımlanmıştır. Bu prosedür sayesinde, her bir mahalle için konut hırsızlığına ilişkin bireysel risk tahminleri yapılabilmektedir.⁴⁹⁶

3.2.2.4. Çin

2014'te terörle mücadeleye ilişkin yeni yasal düzenlemelerle başlayan şiddet içeren faaliyetlere ve terörizme karşı "Sert Vuruş Kampanyası" olarak adlandırılan kampanyanın "halkın teröre karşı savaşı" sloganıyla sembolize edilmesinden sonra Çin, büyük ölçüde teknolojiye ve makine öğrenmesi algoritmalarına dayanan politikalara odaklanmaktadır. Bu doğrultuda Çin hükümeti özellikle, Sincan şehirlerinin içindeki ve çevresindeki sayısız kontrol noktasını izlemek için yapay zekâ kullanan IJOP'ü (Integrated Joint Operating Platform-Entegre Ortak Operasyon Platformu) oluşturmuştur.⁴⁹⁷

Ülke genelindeki gözetleme kameraları, sokaklarda Uygurları (sosyal profillerini ve yüz özelliklerini) anında tespit edebilecek şekilde kurulmuştur. IJOP, herhangi bir şüpheli Uygur'un banka, hastane, alışveriş merkezi ve park gibi herhangi bir kamu kurumuna girmesi durumunda polisi derhal uyarabilmektedir. Aynı zamanda yapay zekâ programları, kısa bir süre içerisinde belirli bir bölgede giderek artan sayıda Uygur'un toplanması durumunda Çin hükümetini uyararak hassas insan gruplarını hedef alabilmektedir.⁴⁹⁸

Polis memurları ve "Aile Olmak" kampanyasının⁴⁹⁹ bir parçası olarak ev ziyaretleri yapan yetkililer de dâhil olmak üzere her düzeydeki memurlar tarafından toplanan bilgiler, platforma yüklenmektedir. Sızdırılan bir IJOP belgesine göre, 19-26 Haziran 2017 tarihleri arasında, yani sadece bir hafta içinde, platform yetkililere 24.412

⁴⁹⁶ Seidensticker and Schwarz, "Using Forecasting Methods on Crime Data", 3.

⁴⁹⁷ Sergio Miracola, "How China Uses Artificial Intelligence to Control Society", *Italian Institute for International Political Issues*, (2019), (erişim tarihi: 21.07.2025), <https://www.ispionline.it/en/publication/how-china-uses-artificial-intelligence-control-society-23244>.

⁴⁹⁸ Miracola, "How China Uses Artificial Intelligence to Control Society".

⁴⁹⁹ Genel olarak, kampanya Çin ile özdeşleşmeyi teşvik etmek ve "radikal" İslami inanç ve uygulamaları ayıklamak amacıyla Uygurları, Kazakları ve diğer etnik azınlıkları izlemek için tasarlanmıştır. "Çift Ol ve Aile Ol" programı, bölgedeki Uygurları hedef alan baskıcı politikalardan biri olup bu kapsamda bir milyondan fazla kamu görevlisine Sincan'da düzenli olarak ziyaret etmeleri ve yanlarında kalmaları gereken aileler atanmaktadır. Bkz. "Xinjiang 'Pair Up' Campaign Highlights Power Imbalance Between Chinese 'Relatives,' Uyghur Hosts", <https://www.rfa.org/english/news/uyghur/campaign-11192019152349.html>, "Hundred Questions and Hundred Examples: Cadre Handbooks in the Fanghuiju Campaign", <https://xinjiang.sppga.ubc.ca/chinese-sources/cadre-materials/cadre-handbooks/>, "'Become family': China sends officials to stay with Xinjiang minorities", <https://www.irishtimes.com/news/world/asia-pacific/become-family-china-sends-officials-to-stay-with-xinjiang-minorities-1.4118327>, (erişim tarihleri: 23.07.2025).

kişiyi bildirmiş ve bunun sonucunda 706 kişi suçlu olarak gözaltına alınmış ve 15.683 kişi siyasi kamplarda "eğitim ve öğretim" almaya gönderilmiştir.⁵⁰⁰

İnsan Hakları İzleme Örgütü, IJOP hakkında ilk olarak Şubat 2018'de bir rapor yayınlamış ve polislik programının, potansiyel olarak tehdit oluşturduğunu düşündüğü kişiler ve uyrukları hakkındaki verileri değerlendirilmek üzere topladığını; hedef alınanlardan bazılarının gözaltına alınıp siyasi eğitim kamplarına ve diğer tesislere gönderildiğini belirtmiştir.⁵⁰¹ Bu raporda anlatılan kitlesel gözetleme uygulamalarının çoğunun (hatta belki de tamamının) mahremiyet, suçlu bulunana kadar masum sayılma ve örgütlenme ve hareket özgürlüğü haklarını ihlal boyutunda Çin yasalarına aykırı olduğu iddia edilmektedir.⁵⁰²

Sonuç olarak Çin'in öngörücü polislikteki geleceği, suçun azaltılmasına yönelik etkili bir araç olması açısından ciddi riskler barındırmaktadır. Öngörücü polisliğin hükümetin benimsediği ideolojileri toplumun belli kesimine entegre etme noktasındaki propaganda değeri, bu sistemin gerçek anlamda etkili bir suç önleme mekanizmasına dönüşmesinin önünde aşılması zor bir engel oluşturmaktadır.⁵⁰³ Çin güvenlik örgütleri, öngörücü polisliği gerçekten işlevsel kılacak olan hataları kabul etme, yöntemleri yeniden değerlendirme ve tepkileri uyarılma gibi süreçleri gerçekleştirebilecek kapasiteye kurumsal olarak sahip değildir. Eğer öngörücü polislik yalnızca genel suç oranlarını düşürmek için değil, aynı zamanda belirli (muhalif) grupları hedef alma aracı olarak kullanılırsa, (yukarıda açıklanan Uygur'lara yönelik gözetim uygulamalarından bu yönde bir kullanımın olduğu anlaşılmaktadır) Çin bu teknolojiyi bu dar ve siyasi hedef doğrultusunda kullanabilir. Dolayısıyla Çin'de öngörücü polislik yoluyla genel polislik pratiği veya kültüründe köklü bir değişim beklemek gerçekçi değildir.⁵⁰⁴

⁵⁰⁰ "Integrated Operating Platform Work Instructions", (erişim tarihi: 22.07.2025), <https://xinjiang.sppga.ubc.ca/chinese-sources/cadre-materials/p25154/>.

⁵⁰¹ "China's Algorithms of Repression: Reverse Engineering a Xinjiang Police Mass Surveillance App", (erişim tarihi: 21.07.2025), https://www.hrw.org/report/2019/05/01/chinas-algorithms-repression/reverse-engineering-xinjiang-police-mass#_ftn40.

⁵⁰² "China's Algorithms of Repression".

⁵⁰³ Daniel Sprick, "Predictive Policing in China: An Authoritarian Dream of Public Security", Navein Reet: *Nordic Journal of Law and Social Research*, No. 9 (2019): 316.

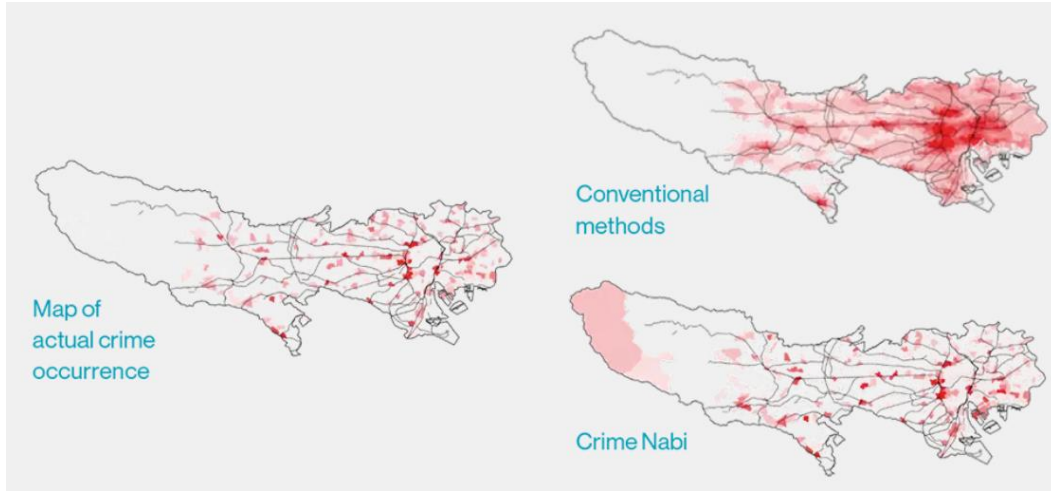
⁵⁰⁴ Sprick, "Predictive Policing in China", 316.

3.2.2.5. Japonya

Hiroşima'daki 2023 G7 Zirvesi'nde devriye rotalarının iyileştirilmesinde kullanılmasıyla ismini duyuran Crime Nabi'nin çalışma prensibi özünde, farklı veri kaynaklarını birleştirerek gerçek zamanlı olarak güncellenen risk değerlendirmelerine dayanır. Yerel suç istatistikleri, transit merkezlerinden gelen yaya trafiği verileriyle eşleşir. Festivaller veya okul tatilleri gibi dönemsel özellikler bu değerlendirmelerde öne çıkmaktadır. Örneğin, yağmurlu akşamlarda alışveriş bölgelerinin yakınında daha fazla küçük hırsızlık olduğu fark edilir yahut tatil sezonlarında siber suçlarda artış görülür.⁵⁰⁵

Crime Nabi, uyarlanabilir öğrenme yeteneği ile statik modellerin aksine, ortaya çıkan trendlerle birlikte gelişir. Örneğin Fukuoka'da yaşlı insanları vuran yeni bir dolandırıcılık planı olduğunda, Crime Nabi garip bankacılık işlemlerini fark ederek risk altındaki mahalleleri işaretlemiş ve erken müdahaleye yardımcı olmuştur. Bir başka örnek olarak Sapporo'daki gece vakti eğlence alanlarında halkta korkuya neden olan hırsızlıkların önlenmesi verilebilir. Burada polis, Crime Nabi'yi konuşlandırdıktan sonra karanlık sokaklara akıllı ışıklar ve gözetleme sistemleri eklemek için işletmelerle ortak çalışmalar yapmış ve suç oranlarında düşüş gözlenmiştir. Sonuçta buralarda artan yaya trafiğinin sonucu olarak yerel restoranların gelirlerinde istikrarlı bir iyileşme gerçekleşmiştir.⁵⁰⁶

Şekil 3.2: Tokyo Bölgesindeki Suç Haritaları⁵⁰⁷



⁵⁰⁵ Ren Yamaguchi, “Crime Nabi: Japan’s AI System Pioneering the Future of Predictive Policing”, (erişim tarihi: 27.05.2025), <https://itbusiness today.com/gov-tech/crime-nabi-japans-ai-system-pioneering-the-future-of-predictive-policing/>.

⁵⁰⁶ Yamaguchi, “Crime Nabi”.

⁵⁰⁷ “A Novel Solution to Public Security: Japan’s AI Based Crime Prediction”, (erişim tarihi: 28.05.2025), <https://www.japan.go.jp/kizuna/2024/06/japans-ai-based-crime-prediction.html>.

Japon yetkili makamları Crime Nabi'nin suçları öngörmede etkili olduğunu öne sürmektedir. Yukarıdaki suç haritalarında soldaki haritadaki kırmızı noktalar ve çizgiler Tokyo Bölgesinde gerçek suçların işlendiği alanları göstermektedir. Crime Nabi'nin tahminlerini gösteren harita (sağ alt), geleneksel yöntemlerle yapılan haritadan (sağ üst) belirgin şekilde daha ayrıntılı ve doğru olduğu görülmektedir.⁵⁰⁸ Ayrıca 2021 yılında Brezilya ve Honduras'ta da suç önlemede Crime Nabi uygulama çalışmaları yapılmış, metal kablo hırsızlığı suçunu önlemek için Minas Gerais eyaletinin başkenti Belo Horizonte'de başlatılan deneysel bir proje neticesinde suç oranlarında yaklaşık %69 oranında düşüş gözlenmiştir.⁵⁰⁹

3.2.3. Türkiye Uygulamasındaki Durum

13 Aralık 2022 tarihinde Polis Akademisi Başkanlığı Adli Bilimler Enstitüsü tarafından düzenlenen önleyici kriminalistik çalıştayında öngörücü polisliğin önemine değinilerek bu uygulamalardan önümüzdeki süreçte çok daha fazla faydalanılması gerektiği vurgulanmıştır.⁵¹⁰ Çalıştayın sonuç raporunda Türkiye'de suçla mücadelede yapay zekâ kullanımı ile ilgili 6284 sayılı kanun kapsamında kolluk birimlerine gelen başvurularda mağdur ve şüpheli hakkında bilgilerden yola çıkarak vaka özelinde risk derecelendirmesi yaparak karar alıcı ve uygulayıcılara “karar destek notları” üretmek üzere tasarlanan “AİŞF (Aile İçi ve Kadına Karşı Şiddet Olayları Kayıt ve Risk Değerlendirme Formu) Yapay Öğrenme ve Karar Destek Modeli”nin geliştirilme aşamasında olduğu bilgisine yer verilmiştir. Son zamanlarda ülkemizde kendinden çokça söz ettiren kadın cinayetlerinin önlenmesi amacıyla bu model 2021 yılının şubat ayında devreye alınmıştır. Fakat başvuru formunun ancak 90 dakika gibi bir sürede doldurulabiliyor olması ve vakaların %82,86'sının aciliyet bakımından öncelikli olarak değerlendirilmesi gibi sebeplerle sistemin risk değerlendirme becerisinin düşük olduğu görülmüştür.⁵¹¹ Bunun yanında Emniyet Genel Müdürlüğü Kriminal Daire Başkanlığınca makine öğrenmesi ve yapay zekâ tabanlı projeler aracılığıyla tahmin modelleri

⁵⁰⁸ “A Novel Solution to Public Security: Japan's AI-Based Crime Prediction”.

⁵⁰⁹ “A Novel Solution to Public Security: Japan's AI-Based Crime Prediction”.

⁵¹⁰ Taştan ve Akıncıoğlu, “Önleyici Kriminalistik”, 11.

⁵¹¹ Coşkun Taştan, *Aile İçi ve Kadına Karşı Şiddet Olaylarında Risk Derecelendirme Algoritması*, (Ankara: Polis Akademisi Yayınları, 2022), 8.

oluşturulması çalışmalarının yürütüldüğü, ayrıca ses ve görüntü tanıma yazılımları üzerinde çalışmaların umut vaat ettiği şeklinde bilgilere yer verilmiştir.⁵¹²

Yukarıdaki bilgilere dayanarak dünya uygulamaları ile ülkemizi kıyasladığımızda öngörücü polislik uygulama çalışmaları için çok geç kalındığı anlaşılmaktadır. Öngörücü polislik çalışmalarının Amerika Birleşik Devletleri'nde istatistik temelli CompStat ile 1990'larda, Avrupa'da yine yapay zekâ temelli CAS ile 2015'te başlığı görülmektedir.

Ülkemizde Havelsan tarafından geliştirilen Eyeminer adlı yapay zekâ temelli bir programın olduğu görülmektedir. Nesnelerin interneti temelli çalışan bu program, farklı tip ve sayıda cihazdan topladığı verilerin anlık yahut geçmiş tarihli izlenebilmesine, görselleştirilmesine, toplanan verilerin raporlanarak analiz edilebilmesine olanak sağlamaktadır. Ayrıca yapay zekâ destekli video kamera sistemleri sayesinde kişi, araç ve durum bazlı tespitler yapılabilmektedir. (Yüz ve plaka tanıma özelliği ile şüphelilerin kısa sürede yakalanması sağlanmakta, durum tespit özelliği sayesinde ise şiddet olayları anında tespit edilebilmektedir.) Böylece daha güvenli ve akıllı şehirler için teknik altyapı desteği sağlanabilmektedir.⁵¹³ Hali hazırda Havelsan şirketi eyeminer projesinde Emniyet Genel Müdürlüğü, Bursa Büyükşehir Belediyesi, Karabük Belediyesi ve EGO işletmesi ile işbirliği içinde çalışmalar yürütmektedir.⁵¹⁴

Ayrıca polislik uygulamalarında yapay zekâ kullanımına verilebilecek bir örnek *te mobil hız tespit sistemidir*. Savunma Sanayii Başkanlığı'nın desteklediği bir proje kapsamında, Radarsan Radar Teknolojileri Sanayi ve Ticaret A.Ş. tarafından geliştirilen yerli ve milli hız tespit sistemi, Emniyet Genel Müdürlüğü'nün geliştirdiği hız ihlali yazılımıyla entegre edilerek ileri düzey bir denetim aracı hâline getirilmiştir. Bu sistem, herhangi bir operatör müdahalesine ihtiyaç duymaksızın, tüm hava koşullarında ve günün her saatinde çalışabilmekte; araçların plaka bilgilerini, türlerini ve hız verilerini otomatik olarak tespit edip ilgili trafik birimlerine iletmektedir. Sistem, trafik ihlallerinin daha

⁵¹² Çağdaş Aksoy, “Günümüz Kriminalistik Uygulamaları ve Önleyicilik” içinde, *Önleyici Kriminalistik*, Taştan ve Akıncıoğlu, 31.

⁵¹³ “Eyeminer İot”, (erişim tarihi: 29.05.2025), https://www.havelsan.com/uploads/docs/urunler/bilgi-teknolojileri/1721289138_eyeminer-iot-brosur.pdf.

⁵¹⁴ “Eyeminer Works”, (erişim tarihi: 08.09.2025), <https://www.eyeminer.works/>.

etkin şekilde denetlenmesini sağlarken aynı zamanda dışa bağımlılığı azaltma yönünde stratejik bir katkı sunmaktadır.⁵¹⁵

3.3. Hukuksal Çerçeve ve Etik

3.3.1. Özel Hayatın Gizliliği ve Gözetim Toplumu

3.3.1.1. Güvenlik Ekseninde Özel Alan - Kamusal Alan Ayrımı

Kamusal alan kavramı tarihsel olarak modernite ile eşzamanlı bir gelişim göstermiştir. Modernitenin ilerleme ve rasyonalite eksenli anlayışı doğrultusunda toplumsal yaşam, yapısal bir biçimde kamusal ve özel alanlar olarak ikili bir ayrışmaya tabi tutulmuştur.⁵¹⁶ Bu bağlamda, geleneksel toplum yapısında siyasal, kültürel ve ekonomik işlevlerin merkezinde yer alan aile kurumu, modern toplumda bu işlevlerinin önemli bir kısmını, aile dışındaki toplumsal yapılara ve kurumsal düzene devretmiştir. Böylece, kamusal alan, bireylerin özel alan sınırlarının ötesine geçerek siyasal ve toplumsal etkileşimde bulunabildiği bir mekân haline gelmiştir.⁵¹⁷

Kamusal alan, öncelikli olarak, toplumsal yaşam içerisinde kamuoyunun oluşmasına imkân tanıyan bir etkileşim alanını ifade eder.⁵¹⁸ Bu alan, tüm yurttaşların katılımına açık olup, erişim hakkı anayasal güvencelerle korunur. Özel bireylerin, ortak meseleler üzerine tartışmak üzere bir araya gelerek kamusal bir bütünlük oluşturdıkları her durum, kamusal alanın bir tezahürü olarak değerlendirilebilir.⁵¹⁹

Devlet otoritesi çoğunlukla “kamu” otoritesi olarak tanımlansa da, bu nitelik doğrudan kamusal alanın temel işlevinden, yani devletin tüm yurttaşların ortak yararını gözetme yükümlülüğünden türemiştir. Siyasal denetimin etkin biçimde uygulanabilmesi, yalnızca kamu politikalarının ve yönetsel süreçlerin şeffaflığa dayalı olarak halkın bilgisine sunulması yönündeki demokratik talepler karşılandığında mümkündür. Bu koşul

⁵¹⁵ “Yapay Zekâ Destekli Mobil Hız Tespit Sistemi Kullanılmaya Başlandı”, (erişim tarihi: 05.06.2025). <https://www.trafik.gov.tr/yapay-zek-destekli-mobil-hiz-tespit-sistemi-kullanilmaya-baslandi>.

⁵¹⁶ Şeyhmus Demir ve Mutlu Sesli, “Kamusal Alan (Türkiye’de Kamusal Alan Kavramlaştırılmasının Muhtevası: Tektiplilik mi, Çoğulculuk mu?)”, *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1 (2007): 279.

⁵¹⁷ Ömer Çaha, “İdeolojik Kamusalın Sivil Kamusala Dönüşümü”, *Doğu Batı Düşünce Dergisi*, Doğu-Batı Yayınları, Sayı 5/Ankara, (1998), 76.

⁵¹⁸ Jürgen Habermas, “Kamusal Alan”, içinde, Kamusal Alan, (ed.), Meral Özbek, (İstanbul: Hil Yayınları, 2002), 95

⁵¹⁹ Habermas, “Kamusal Alan”, 95.

yerine getirildiğinde, siyasal kamusal alan, yasama organları aracılığıyla yönetime yönelik kurumsallaşmış bir müdahale ve etki kapasitesine sahip olabilir.⁵²⁰

“Kamuoyu” kavramı ise, yurttaşların oluşturduğu kamusal kolektifin, devletin kurumsallaşmış egemen yapısına karşı geliştirdiği eleştirel refleksi ve denetleyici işlevlerini tanımlar. Mahkemelerin aleniliğini sağlayan yasal düzenlemeler gibi, devlet işleyişinin şeffaf olmasına yönelik hukuki normlar da kamuoyunun bu denetleyici rolünü kurumsal düzeyde mümkün kılan düzenlemeler arasında yer almaktadır.⁵²¹

Kamusal alan kavramını literatüre kazandıran Habermas, mahremiyetin kamusal alanın karşıtı olmadığını; kültürü, ‘mahrem alanda temellenmiş öznellik ile kamusal alandaki özneler arası ilişkileri birbirine bağlayan dolayım’ şeklinde ele alarak gösterir.⁵²²

Güvenlik kavramının etki alanı ve kapsamının giderek genişlemesinin temelinde ise tehdit algılarının ve endişelerin bireysel düzlemde uzaklaşıp toplumsal düzeyde şekillenmesi, dolayısıyla kamu niteliği kazanması yatmaktadır.⁵²³ Güvenliğin bir ihtiyaç olarak öne çıktığı bu kamusal alan, bireylerin kolektif biçimde varlık gösterdiği ve kamusal kimlikleriyle görünürlük kazandığı sosyal mekânı temsil etmektedir. Kamusal alandaki diyalog ortamında ortaya çıkabilecek düzensizlik, çatışma veya huzursuzluk durumlarında, gerçek anlamda özgürlüğün varlığından söz etmek mümkün olmayacaktır. Bu bağlamda, kamusal alanda düzenin tesisi açısından güvenliğin, özgürlüklerin korunabilmesi için asgari bir ön koşul ve vazgeçilmez bir unsur olduğu ileri sürülmektedir.⁵²⁴

3.3.1.2. Gözetim Toplumu ve Güvenlik

Gözetim, bireylerden elde edilen kişisel verilerin toplanması ve işlenmesi yoluyla, bu bireylerin davranışlarını etkilemeyi, yönlendirmeyi ya da denetim altına almayı

⁵²⁰ Habermas, “Kamusal Alan”, 95.

⁵²¹ Habermas, “Kamusal Alan”, 96. Özellikle Amerika Birleşik Devletleri’nde kamuoyu baskısı sebebiyle birçok önleyici polislik uygulamasının askıya alınması, bu alanda kamuoyu gücünün ne denli etkili olduğunu gözler önüne sermektedir.

⁵²² Meral Özbek, “Kamusal-Özel Alan, Kültür ve Tecrübe”, içinde (ed.), Meral Özbek, *Kamusal Alan*, 448.

⁵²³ Münci Kapani, *Kamu Hürriyetleri*, (Ankara: AÜHF Yayınları, 1981), 229.

⁵²⁴ Kapani, *Kamu Hürriyetleri*, 229.

amaçlayan tüm uygulama ve süreçleri kapsamaktadır.⁵²⁵ Gözetim toplumu denildiğinde akla hemen George Orwell'in 1949 yılında yayımlanan 1984 romanı gelmektedir. Burada bireyselliğin yok olduğu, insanların baskı ve manipülasyonla yönetildiği ve devamlı kendilerinin “*Büyük Birader*”in izlediği düşüncesi dayatılan bir toplum anlatılır.

Yönetim ve toplumsal düzenleme açısından güçlü araçlar olan sınıflandırma ve gözetim süreçleri giderek daha görünmez ve sorgusuz sualsiz kabul edilir hale gelmektedir. Gözetim toplumlarının risk yönetimi (ve benzeri) sınıflandırmaları doğası gereği politiktir ve etik bir denetim gerektirmektedir.⁵²⁶ Gözetim zaman zaman mahremiyetle ilgili kaygılar yaratır. Ancak dile getirilen bu kişisel kaygılar, genellikle geçici ve durumsaldır; çoğu zaman veri tabanlarında veya telekomünikasyon sistemlerinde yapılan hatalar ya da kredi kartı veya ehliyet gibi güven göstergelerine erişimin kaybedilmesiyle ilgilidir.⁵²⁷

Gözetim yalnızca insanların arkasından yürütülen bir süreç değildir. İnsanlar gözetimi, genellikle bilinçli olmasalar da telefon görüşmeleri yaparak, kredi kartı kullanarak, giriş tarayıcılarından ellerini geçirerek, sosyal yardım başvurusunda bulunarak, kameralarla izlenen sokaklarda yürüyerek ya da internette gezinerek bizzat tetikler. Sokaklar gibi kamusal alanlarda ya da alışveriş merkezleri gibi özel alanlarda bulunan kişiler, kapalı devre kamera sistemlerinin (CCTV) farkındadır; bunlardan kaçınır ya da kameraların önünde kasıtlı olarak davranışlarını sergilerler.⁵²⁸

Kapalı devre kamera sistemleri ve benzeri gözetim teknolojileri bağlamında iki temel düşünsel yaklaşımın ön plana çıktığı gözlemlenmektedir. Bu durum, gözetimin ikili doğasının bir yansımasıdır: Bir yandan güvenliğin sağlanması amacıyla bu araçların kullanımına rıza gösterilirken, diğer yandan bireysel mahremiyetin ihlali konusunda ciddi endişeler dile getirilmektedir. Yapılan araştırmalar, güvenlik arzusunun, özel alanın kamusal alana açılmasıyla ilgili mahremiyet kaygılarından daha baskın bir motivasyon oluşturduğunu ortaya koymaktadır.⁵²⁹

⁵²⁵ David Lyon, *Surveillance Society: Monitoring Everyday Life*. (Philadelphia: Buckingham Open University Press, 2002), 2.

⁵²⁶ David Lyon, “Everyday Surveillance: Personal Data and Social Classifications”, *Communication & Society*, 5/2, (2002): 250.

⁵²⁷ Lyon, “Everyday Surveillance”, 250.

⁵²⁸ Lyon, “Everyday Surveillance”, 251.

⁵²⁹ Sevgi Kesim Güven, “Gözetim Toplumu ve Toplumsal Meşruiyet”, (Yayımlanmamış Doktora Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul, 2007), 204.

Gözetim uygulamalarının, suçun önlenmesi, faillerin tespiti ve toplumsal düzeyde suça maruz kalma korkusunun azaltılması gibi amaçlarla kullanılması, bu teknolojilerin toplumsal meşruiyetini sağlayan başlıca gerekçeler arasında yer almaktadır. Bu araçlar, güvenliğe yönelik tehditlerin -siyasal, ekonomik ya da toplumsal- bertaraf edilmesi amacıyla yalnızca devlet ve kamu kurumları tarafından değil, aynı zamanda özel sektör ve ticari aktörler tarafından da yaygın biçimde kullanılmaktadır.⁵³⁰

Kamuoyunun suçla mücadele önlemlerine verdiği destek zaman içinde değişkenlik göstermekte ve sıklıkla büyük olaylardan etkilenmektedir. Örneğin, yeni gözetim teknolojilerinin veya yeni gözetim yetkilerinin devreye sokulması, genellikle trajik olaylar ya da kitlesel can kaybının yaşandığı olayların ardından gerçekleşir; çünkü bu dönemlerde halk arasında güvenlik ihtiyacı en yüksek seviyededir.⁵³¹

Diğer taraftan hükümet gözetimi internet kullanıcılarının kişisel bilgi paylaşımına olan tutumlarını etkilemekte ve güvenlik ihtiyacı bu tutumları olumlu yönde şekillendirmektedir. Ancak, hükümet müdahalesine yönelik kaygılar mahremiyet endişelerini artırarak dolaylı yoldan bilgi paylaşımını olumsuz etkileyebilmektedir. Bu durum, güvenlik ve mahremiyet arasındaki dengenin korunmasının kamu desteği ve politika meşruiyeti açısından hayati olduğunu göstermektedir.⁵³²

3.3.2. Yapay Zekâ Etiği

Ahlak; bireylerin, toplulukların, sosyal sınıfların, ulusların ya da kültürel çevrelerin belirli tarihsel bağlamlarda benimsedikleri ve davranışlarını yönlendiren inançlar, değerler, normlar, buyruklar, yasaklar ve ideal tasarımlar bütünüdür. Bu bağlamda **etik**, ahlak olgusunu konu edinen; farklı ahlak anlayışlarını ve öğretilerini inceleyen, bunları sınıflandırarak aralarındaki benzerlik ve farklılıkları analiz eden ve eleştirel bir bakışla değerlendiren felsefi bir disiplindir.⁵³³ Antik çağlardan bu yana en

⁵³⁰ Kesim Güven, “Gözetim Toplumu ve Toplumsal Meşruiyet”, 204.

⁵³¹ Tamara Dinev, Paul Hart and Michael R. Mullen, “Internet Privacy Concerns and Beliefs About Government Surveillance - an Empirical Investigation”, *The Journal of Strategic Information Systems*, 17 (2008): 227.

⁵³² Dinev, Hart and Mullen, “Internet Privacy Concerns and Beliefs About Government Surveillance”, 227.

⁵³³ Doğan Özlem, *Etik-Ahlak Felsefesi*, (İstanbul: Notos Yayınları, 2015), 10.

yüksek iyi, doğru eylem ve irade özgürlüğü etiğın ilgilendiğı başlıca konular arasında en önemlileri olmuştur.⁵³⁴

Avrupa Birliğı Komisyonu güvenilir bir yapay zekâ için *hukuka uygun, etik ve güçlü olma* şartlarının varlığını öngörmektedir.⁵³⁵ Bunların arasında etik değerlerin önemi hukukun her zaman teknolojik gelişmelerle aynı hızda ilerlememesi, kimi zaman etik normlarla uyumsuz olabilmesi ya da bazı meseleleri ele almakta yetersiz kalabilmesi ekseninde açıklanmaktadır. Bu durumda etik ilkeler devreye girecektir.⁵³⁶

Komisyon tarafından atanan bağımsız AI HLEG (High-Level Expert Group on Artificial Intelligence/Yapay Zekâ Üst Düzey Uzmanlar Grubu) tarafından 2019 yılında geliştirilen güvenilir yapay zekâyâ ilişkin Etik yönergelerde, yapay zekânın güvenilir ve etik açıdan sağlam olmasını sağlamak amacıyla yedi bağlayıcı olmayan etik ilke geliştirilmiştir. Bu yedi ilke; insan iradesi ve gözetimi; teknik sağlamlık ve güvenlik; mahremiyet ve veri yönetişimi; şeffaflık; çeşitlilik, ayrımcılık yapmama ve adalet; toplumsal ve çevresel refah ile hesap verebilirliğı içermektedir. Bu Tüzük ve diğery uygulanabilir Birlik hukukunun bağlayıcı hükümlerine hâlel getirmeksizin, söz konusu yönergeler, Birlik'in temellerini oluşturan değerler ve Şart ile uyumlu, tutarlı, güvenilir ve insan merkezli bir yapay zekâ tasarımına katkıda bulunmaktadır.⁵³⁷

AI HLEG yönergelerine göre; **insan iradesi ve gözetimi**⁵³⁸, yapay zekâ sistemlerinin insanlara hizmet eden, insan onuruna ve kişisel özerkliğe saygı duyan,

⁵³⁴ Özlem, *Etik-Ahlak Felsefesi*, 20.

⁵³⁵ European Commission, "Ethics Guidelines for Trustworthy AI: High-level Expert Group on Artificial Intelligence", 2019, 6-7, (erişim tarihi: 08.09.2025), <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>.

⁵³⁶ European Commission, "Ethics Guidelines for Trustworthy AI", 7.

⁵³⁷ Eur-Lex, "Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence and Amending Regulations", (erişim tarihi: 23.09.2025), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024R1689>.

⁵³⁸ Twitter'ı 2022'de 44 milyar dolara satın alan ve sonrasında adını X olarak değiştiren Elon Musk, 4 Temmuz 2025 tarihinde sosyal medya paylaşımında X'in yapay zeka programı Grok'a bir güncelleme yaptıklarını ve kullanıcıların "Grok'a bir soru sorduklarında aradaki farkı hissedeceklerini" söylemişti. Bunun ardından Grok, bazı kullanıcılara küfürlü yanıtlar vermeye başladı. Grok birkaç gün önceki son güncellemesinin ardından dünya çapında bazı kullanıcılara küfürlü yanıtlar vermeye başlamış, İngilizce yaptığı bir paylaşımında Adolf Hitler'i övmüştü. Ankara Cumhuriyet Başsavcılığı da "halkın bir kesiminin benimsediğı dini değerleri alenen aşağılama", "Cumhurbaşkanına hakaret" ve "5816 sayılı Atatürk Aleyhine İşlenen Suçlar Hakkındaki Kanun'a muhalefet" suçlarından X aleyhine soruşturma başlattı. Bu durum yalnızca Türkiye'de değil, dünyanın geri kalanında da tepki çekti. Polonyalı yetkililer Grok'u, Başbakan Donald Tusk'ın da aralarında bulunduğu Polonyalı siyasetçilere küffrettiğı gerekçesiyle Avrupa Komisyonu'na şikayet etti. Polonya Dijitalleşme Bakanı Krzysztof Gawkowski, Komisyon'un X'e ceza kesebileceğini söyledi ve "İfade özgürlüğü insanlara aittir, yapay zekâyâ değil" dedi. Tüm bu bilgiler insan iradesi ve gözetimi ilkesinin önemini vurgulamaktadır. Bkz. BBC News Türkçe, "Grok

ayrıca insanlar tarafından uygun biçimde kontrol edilip denetlenebilen bir araç olarak geliştirilmesi ve kullanılması anlamına gelmektedir. **Teknik sağlamlık ve güvenlik**, yapay zekâ sistemlerinin, sorunlar karşısında sağlamlık sağlayacak ve üçüncü tarafların yasa dışı kullanımına yol açacak şekilde kullanımını veya performansını değiştirmeye yönelik girişimlere karşı dayanıklılık gösterecek, aynı zamanda istenmeyen zararı en aza indirecek şekilde geliştirilmesi ve kullanılması anlamını taşımaktadır. **Mahremiyet ve veri yönetişimi**, yapay zekâ sistemlerinin, yüksek kalite ve bütünlük standartlarını karşılayan verilerin işlenmesiyle, mahremiyet ve veri koruma kurallarına uygun olarak geliştirilmesi ve kullanılması demektir.⁵³⁹

Şeffaflık, yapay zekâ sistemlerinin, uygun izlenebilirlik ve açıklanabilirlik sağlayacak, insanların bir yapay zekâ sistemiyle iletişim kurduklarının veya etkileşimde bulunduklarının farkında olmalarını mümkün kılacak ve aynı zamanda bu yapay zekâ sisteminin yetenekleri ile sınırlamaları konusunda kullanıcılara bilgi verecek ve etkilenen kişileri hakları hakkında bilgilendirecek şekilde geliştirilmesi ve kullanılması anlamına gelmektedir. **Çeşitlilik, ayrımcılık yapmama ve adalet**, yapay zekâ sistemlerinin çeşitli aktörleri kapsayacak ve eşit erişimi, toplumsal cinsiyet eşitliğini ve kültürel çeşitliliği teşvik edecek biçimde geliştirilmesi ve kullanılması, aynı zamanda Birlik veya ulusal hukuk tarafından yasaklanan ayrımcı etkilerden ve adil olmayan önyargılardan kaçınılması demektir. **Toplumsal ve çevresel refah**, yapay zekâ sistemlerinin sürdürülebilir ve çevre dostu bir şekilde geliştirilmesi ve kullanılması ile tüm insanlara fayda sağlayacak şekilde geliştirilmesi ve birey, toplum ve demokrasi üzerindeki uzun vadeli etkilerin izlenmesi ve değerlendirilmesi anlamını taşımaktadır.⁵⁴⁰

Yukarıda açıklanan etik ilkeler arasında bazı durumlarda gerilimler olabilir ve bu tür gerilimlere dair sabit çözümler bulunmamaktadır. “Öngörücü polislik” (predictive policing) gibi yapay zekâ uygulamaları, suçu azaltma potansiyeline sahip olabilir, fakat bireysel özgürlük ve mahremiyet gibi hakları ihlal eden gözetim uygulamalarına da yol

Hakkında Soruşturma ve Erişim Engeli Kararı”, (erişim tarihi: 25.09.2025), <https://www.bbc.com/turkce/articles/c75rxddd9enqo#:~:text=Ankara%20Cumhuriyet%20Ba%C5%9Fsavc%C4%B1%C4%B1%C4%9F%C4%B1%2C%20X'in,uygulamas%C4%B1%20Grok%20hakk%C4%B1nda%20soru%C5%9Fturma%20ba%C5%9Flatt%C4%B1>.

⁵³⁹ Eur-Lex, “Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council”

⁵⁴⁰ Eur-Lex, “Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council”

açabilir. Bu gibi durumlarda, yapay zekâ sistemlerinin toplam faydası, öngörülebilir bireysel risklerden açık şekilde fazla olmalıdır.⁵⁴¹

Pratikte, yapay zekâ etiği genellikle teknik endişelere dışarıdan eklenmiş, bağlayıcılığı olmayan, fazladan bir “ek” olarak görülmektedir. Dağıtılmış sorumluluk anlayışı ve teknolojinin uzun vadeli toplumsal etkileri konusundaki bilgi eksikliği, yazılım geliştiricilerin kendi eylemlerinin ahlaki önemini fark etmemelerine neden olmaktadır.⁵⁴² Kontrol listesi şeklindeki etik kılavuzlar tek başına yeterli değildir. Evrensel ilkelere bağlı, kısıtlayıcı bir etik anlayıştan; duruma duyarlı, bilgiye dayalı özerklik, erdem ve bireysel sorumluluk temelli bir yaklaşıma geçiş gereklidir.⁵⁴³

Yapay zekâ ve makine öğrenmesi alanındaki çeşitli yöntem ve teknolojilerin teknik ayrıntılarına daha fazla odaklanmak, soyut değerler ile teknik uygulamalar arasında somut köprüler kurmaya hizmet edebilir. Öte yandan Yapay zekâ etiği, yalnızca teknolojik olgulara odaklanmaktan uzaklaşarak, toplumsal ve bireysel yönleri daha güçlü şekilde odaklanmalıdır. Böylece Yapay zekâ etiği, teknik eylemlerden çok bireysel sorumluluk, bilgi açıklıkları ve özgür ahlaki karar alma süreçleriyle ilgilenmelidir.⁵⁴⁴

3.3.3. Karşılaşılabilecek Sorunlar

3.3.3.1. Etik Sorunlar

3.3.3.1.1. Önyargı

2013 yılı sonlarında Chicago’nun güneyinde yaşayan daha önce hiç suç işlememiş siyahi bir adamı bir polis amiri ziyaret ederek bir daha suç işlememesi yönünde kendisine uyarılarda bulunmuştu. Bu kişi polis departmanının kullandığı sistem tarafından coğrafi konum ve tutuklama verilerine dayalı bir analizle şiddet içeren suçlara karışma potansiyeli yüksek olarak öngörülen 400 kişiden biriydi. Bu durum sistematik ön yargıları gelebileceği noktayı anlamlandırabilmek için üzerinde düşünülmesi gereken bir örnektir.⁵⁴⁵

⁵⁴¹ European Commission, “Ethics Guidelines for Trustworthy AI”, 13.

⁵⁴² Mariarosario Taddeo and Luciano Floridi. “How AI can be a Force for Good”, *Science*, 361/(6404), (2018): 751-752.

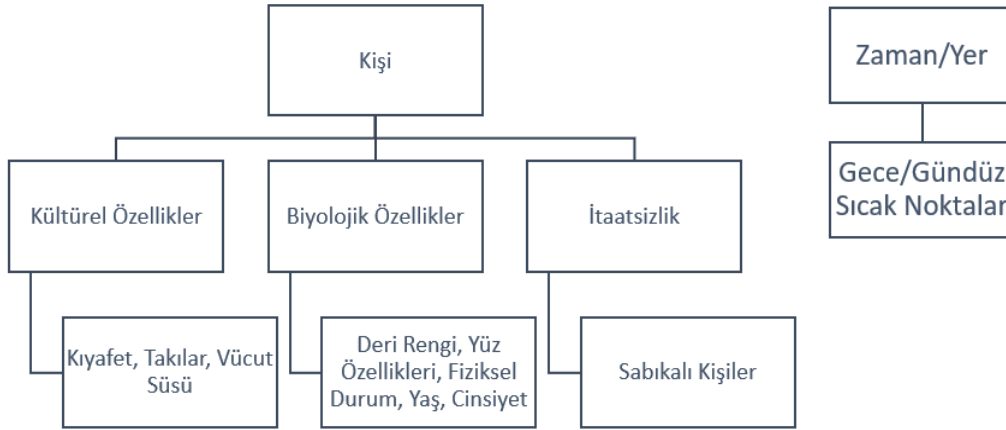
⁵⁴³ Thilo Hagendorff, “The Ethics of AI Ethics: An Evaluation of Guidelines”, *Minds and Machines*, 30 (2020): 114.

⁵⁴⁴ Hagendorff, “The Ethics of AI Ethics”, 114-115.

⁵⁴⁵ Kristian Lum and William Isaac, “To Predict and Serve?”, *Significance Magazine, The Royal Statistical Society*, Vol: 13 Issue: 5 October (2016): 15.

Suçu öngörmek için kullanılan göstergeler yeni keşifler değildir; sokakta çalışan polis memurlarının kullandığı göstergelerin veriye dönüştürülmüş süreklilikleridir.⁵⁴⁶ Hollanda’da yapılmış bir sokak araştırmasına göre devriye görevi ifa eden polis memurları kişileri sahip oldukları üç özelliğe göre durdurmaktadırlar: kültürel özellikler, biyolojik özellikler ve sabıka durumu.⁵⁴⁷ Polis memurları, bu bilgileri zaman ve mekânla eşleştirerek bir uyumsuzluk olup olmadığını ve müdahale gerekip gerekmediğini belirlemektedir. Sonuç olarak devriye esnasında alınan kararlarda ve polis teşkilatının kendisini (beyaz) Hollandalı olarak tanımlamasında ırk-etnisitenin önemli bir rol oynadığı tespit edilmiştir.⁵⁴⁸

Şekil 3.3: Hollanda Devriye Polisinin Karar Verme Süreci⁵⁴⁹



“Sokaktaki bürokratlar” olarak adlandırılan devriye polisleri ile öngörü sistemleri büyük ölçüde aynı karar alma süreçlerine sahip olduğundan, bir geri besleme döngüsü riski ortaya çıkmaktadır. Daha az ekonomik imkâna sahip insanlara dair bilinçaltı önyargılar ve kasıtlı ya da kasıtsız etnik/ırksal profillemeye, belirli topluluklara dair önyargılı verilerin oluşmasına neden olabilir. Bu önyargılı veriler, devriye yapılacak yerlerin belirlenmesi gibi kararlarda kullanılır. Bu süreç, “verileştirilmiş kümülatif dezavantaj” olarak adlandırılan bir duruma dönüşebilir. Kümülatif dezavantaj, farklı

⁵⁴⁶ Oosterloo and van Schie, The Politics and Biases of the “Crime Anticipation System” of the Dutch Police, 8.

⁵⁴⁷ Sinan Çankaya, “De Politie Surveillance Van Ras en Etniciteit”, içinde *Ethnic Profiling en Interne Diversiteit Bij de Politie Moor*, (eds.), L.G., Janssen, J., Easton, M., and Verhage, A. (Antwerpen: Maklu-Uitgevers, 2015), 74-76.

⁵⁴⁸ Sinan Çankaya, *De Controle Van Marsmannetjes en Ander Schorriemorrie*, (Amsterdam: Boom Lemma, 2012), 46-51.

⁵⁴⁹ Çankaya, *De Controle Van Marsmannetjes en Ander Schorriemorrie*, 78.

grupların yaşam kalitesi arasındaki farkları oluşturur ve pekiştirir. Bu anlamda ayrımcılık, kendini besleyen bir eşitsizlik üretir.⁵⁵⁰

Öngörücü algoritmalarda geçmiş suç ya da tutuklama verilerinin kullanılması, sistemde zaten mevcut olan insan önyargılarını çoğaltabilir ve/veya derinleştirebilir.⁵⁵¹ Öngörücü polisliğin dayandığı temel teorik varsayımlardan biri, geçmiş suçların gelecekteki suçların göstergesi olduğudur. Ancak gözetim farklı ırksal gruplara farklı biçimlerde uygulanıyorsa, bu durum veri tabanlarına eşit olmayan bir biçimde dâhil olma oranları yaratır.⁵⁵² Bu durum tehlikeli bir geri besleme döngüsü yaratır: yoğun şekilde izlenen mahalleler yüksek suç bölgeleri olarak tanımlanır ve böylece daha fazla izlenmeye devam eder, bu da yüksek suç algısını pekiştirir. Sonuç olarak, adalet sistemi giderek daha dengesiz hâle gelir; belirli toplulukları orantısız şekilde hedef alır ve zaten kırılgan olan grupları daha da marjinalleştirir.⁵⁵³

Bilgisayar algoritmalarının insan yargısından daha nesnel olması hedeflense de, öngörücü polislik modelleriyle yönlendirilen polis eylemlerinin bu tür önyargılardan tamamen arınmış olduğuna dair yeterli kanıt yoktur. Öngörücü polislik tarafından hedef alınan dezavantajlı mahallelerdeki bireyler, tıpkı geleneksel polislikte olduğu gibi, yine de daha fazla polis müdahalesine maruz kalabilir.⁵⁵⁴

3.3.3.1.2. Şeffaflık

Yıllar boyunca, öngörücü algoritmalar birçok yargı bölgesinde ticari sır olarak gizli kalmıştır. Bu duruma “algoritmik gizlilik” denmekte ve bu durum polis-toplum ilişkileri ile polis meşruiyeti üzerinde ciddi etkiler yaratmaktadır.⁵⁵⁵

Vatandaşlar vergi ödediklerini ve kişisel bilgilerini verdiklerini, buna karşın bu algoritmaların nasıl çalıştığını öğrenme haklarının ellerinden alındığını savunurken

⁵⁵⁰ Oscar H. Gandy, *Coming to Terms with Chance: Engaging Rational Discrimination and Cumulative Disadvantage*, (London: Routledge Publications, 2016), 55.

⁵⁵¹ Marc Schuilenburg, *Hysteria: Crime, Media, and Politics*. Routledge, 2021; Bonnie Sheehy, *Algorithmic Paranoia: The Temporal Governmentality of Predictive Policing*, *Ethics and Information Technology*, 21(1), 49-58, 2019, den nakleden Yang, “Predictive Policing in the United States”, 18.

⁵⁵² Brayne, “Big Data Surveillance”, 998.

⁵⁵³ Jeena Joseph, “Predicting Crime or Perpetuating Bias? The AI Dilemma”, *AI & Society*, (2024), 2.

⁵⁵⁴ P. Jeffrey Brantingham, Matthew Valasik and George O. Mohler, “Does Predictive Policing Lead to Biased Arrests? Results from a Randomized Controlled Trial”, *Statistics and Public Policy*, 5(1), (2018): 1-2; Andrew Guthrie Ferguson, “Predictive Policing and Reasonable Suspicion”, *Emory Law Journal*, 62, (2012): 307.

⁵⁵⁵ Brayne, Rosenblat and Boyd, “Predictive Policing”, 7.

öngörücü polislik teknolojilerini algoritma ayrıntılarını açıklamadan kullanan polis departmanlarına karşı bazı davaların (ör. Brennan Center for Justice v. New York Police Department, 2016) açıldığı da bilinmektedir.⁵⁵⁶ Diğer yandan, polis departmanları ise öngörücü polislikle ilgili verileri açıklamanın satıcıların ticari sırlarını ifşa edeceğini, imzaladıkları gizlilik anlaşmalarını ihlal edeceğini ve mevcut ya da potansiyel satıcılarla ilişkilerini tehlikeye atacağı durumların oluşmasının yanında öngörücü polislik programlarını zayıflatacağını ve potansiyel suçluların “sistemi kandırmasına” ya da “polis müdahale stratejilerini önceden tahmin edip engellemesine” neden olarak polis memurları ve halkı riske atacağını savunmaktadır.⁵⁵⁷

Tahmin ve eylem aşamalarında şeffaflık, hesap verebilirliği sağlar ve polis ile toplum arasında güven inşa eder.⁵⁵⁸ Eylem sonrası aşamada ise, ırksal profil oluşturma gibi konular gündeme geldiğinde, ayrımcı niyetin ve/veya sonuçların varlığını ispatlamak için “açık kanıtlara” ihtiyaç vardır.⁵⁵⁹

3.3.3.1.3. Mahremiyet (Özel Hayatın Gizliliği)

2013 yılında, eski bir bilgisayar güvenlik yüklenicisi olan Edward Snowden, iki gözetim programına dair gizli bilgileri sızdırdıktan sonra ABD Ulusal Güvenlik Ajansı National Security Agency-NSA) faaliyetleri gündeme oturmuştur. Bu programlardan biri ABD İnternet servis sağlayıcılarından bilgi toplayan PRISM, diğeri ise cep telefonu aramaları hakkında telefon numaraları ve görüşme süreleri gibi ancak içerikleri olmayan sözde metadata toplayan bir programdır. Bu programlar Amerikalı olmayanları hedef almak üzere tasarlanmıştı, ancak bu kişilerle iletişim kuran Amerikalılardan da büyük miktarda bilgi topladılar. Diğer NSA programları arasında, kapsamlı, dünya çapında ve

⁵⁵⁶ Kevin Gosztola, “Journalists Sue Chicago Police for Records on “Heat List” Used for Predictive Policing”, (erişim tarihi: 05.06.2025 <https://shadowproof.com/2017/06/07/journalists-sue-chicago-police-records-heat-list-used-predictive-policing/>); Rachel Levinson-Waldman and Erica Posey, “Court: Public Deserves to Know How NYPD Uses Predictive Policing Software”, (erişim tarihi: 05.06.2025), <https://www.brennancenter.org/our-work/analysis-opinion/court-public-deserves-know-how-nypd-uses-predictive-policing-software>.

⁵⁵⁷ Gosztola, “Journalists Sue Chicago Police for Records on Heat List Used for Predictive Policing”.

⁵⁵⁸ Brian A. Jackson, *Strengthening Trust Between Police and the Public in an Era of Increasing Transparency*. (RAND Corporation, 2015), 6.

⁵⁵⁹ Yang, “Predictive Policing in the United States”, 17.

iddiaya göre hedef gözetmeksizin kısa mesajların toplanması (Dishfire) ve cep telefonlarının konum bilgilerinin elde edilmesi bulunuyordu.⁵⁶⁰

Konu ile ilgili haberler The Guardian’da yayınlanmaya başladıkça başta ABD halkı olmak üzere dünya kamuoyundan da tepkiler gelmeye başlamıştı. Bunun üzerine bir açıklama yapmak zorunda kalan ABD Başkanı Obama; yüzde yüz güvenliğin yüzde yüz özel hayatın güvenliğini sağlamakla ve sıfır zahmetle mümkün olamayacağını ifade ederek özelde NSA’i genelde ise ABD’yi savunmuştu.⁵⁶¹

Snowden ifşaatları yalnızca ABD’de değil küresel ölçekte de “özel hayatın gizliliği, kişisel verilerin korunması ve gözetim toplumu” tartışmalarını derinleştirmiştir. Özellikle kişisel veriler açısından konunun ele alınması önemlidir. Zira NSA programlarının içerik yerine “metadata”ya odaklanması, “veri içerik-biçim” ayrımının kişisel verilerin korunması bakımından yetersizliğini ortaya koymuştur. Zira kimin kiminle, ne zaman ve ne kadar süreyle iletişim kurduğuna dair bilgiler, bireyin sosyal ağlarını, politik eğilimlerini ve davranış kalıplarını açığa çıkarabilecek güçtedir. Dolayısıyla bu programlar, kişisel verilerin “dolaylı yoldan kimlik ifşası”na olanak sağladığını göstermiş ve veri koruma hukukunda daha kapsamlı tanımlara duyulan ihtiyacı vurgulamıştır.⁵⁶²

NSA’nın kullandığı bu sistemler ile benzer yöntemlere sahip olan öngörücü polisliğin veri depolama ve işleme aşamaları kişisel veriler ve mahremiyet konuları ile son derece ilgilidir.

Mahremiyet meselesi öngörücü polisliğin veri toplama aşamasında belirgin şekilde ortaya çıkmaktadır. Öngörücü polisliğin başarımı, büyük veri toplamak amacıyla gözetim teknolojilerinin kullanılmasına büyük ölçüde bağlıdır. Bu durum, modern toplumda halihazırda var olan kitlesel gözetimin yaygınlaşmasına ve yoğunlaşmasına katkı sağlamıştır.⁵⁶³

⁵⁶⁰ The Editors of Encyclopaedia Britannica, National Security Agency, (erişim tarihi: 03.10.2025), <https://www.britannica.com/topic/National-Security-Agency#ref1201263>.

⁵⁶¹ Fatih Sezgin, “Edward Snowden Olayı’nın ABD-Rusya İlişkileri Üzerindeki Etkileri”, *Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt:1, Sayı:1 (2014): 25.

⁵⁶² Jonathan Mayera, Patrick Mutchlera and John C. Mitchell, “Evaluating the Privacy Properties of Telephone Metadata”, *PNAS*, Vol. 113, No. 20 (2016): 5536

⁵⁶³ James B. Rule, “Private Lives and Public Surveillance: Social Control in the Computer Age”, *Schocken*, (1974): 20; Gary T. Marx, *Windows Into The Soul: Surveillance and Society in an Age of*

Geleneksel gözetim araçları genellikle geçmişe dönük analizler için veri sağlarken, öngörücü polislik, gerçek zamanlı gözetim verilerini denkleme dâhil ederek mevcut gözetim rejimine bir katman daha eklemektedir.⁵⁶⁴ Dijital çağda, vatandaşların dijital kimliği ve günlük dijital izlerinin korunması, kamusal ve özel alanlar arasındaki sınırların oluşturulması ve sürdürülmesi açısından yaşamsal önemdedir. Bu sınırlar olmadığında, vatandaşlar “hangi ölçüde ve ne zaman gözetlendiklerini bilmedikleri için hükümetlere karşı derin bir güvensizlik geliştirebilirler.”⁵⁶⁵

3.3.3.1.4. Türkiye Uygulamasında Etik Sorunlar

Profesyonellerin etik yargılama ve karar alma süreçleri, içinde bulundukları siyasi ve politik bağlamlardan bağımsız olarak değerlendirilemez. Çalıştıkları kurum ve kuruluşların yanı sıra uygulama alanlarını şekillendiren politik çerçevelerin etik yaklaşımlarından etkilenirler; aynı zamanda bu etik söylemlerin oluşumuna da katkıda bulunurlar. Bu nedenle, profesyoneller ile faaliyet gösterdikleri sistemin arasında kaçınılmaz bir karşılıklı etkileşim mevcuttur.⁵⁶⁶ Türkiye’de de, güç koşullar altında - özellikle etik ikilemlerin söz konusu olduğu durumlarda - etik karar verme sürecini belirleyici en önemli etkenin politika bağlamı olduğu söylenebilir. Bu çerçevede, sosyal hizmet ve etik uygulama alanındaki temel sorun, “iyi”nin ne olduğunun tanımlanmasından ziyade, “iyi”nin hayata geçirilmesi, daha uygun bir ifadeyle eyleme dönüştürülebilmesi olarak formüle edilebilir.⁵⁶⁷

Günümüzde yönetim, yalnızca teknik ve siyasal bir olgu olarak değil, aynı zamanda etik boyutu olan bir süreç olarak değerlendirilmektedir. Çalışanların eylem ve işlemlerine yön veren mesleki ve yönetsel etik, yalnızca ahlaki bir çerçeve sunmakla kalmayıp, aynı zamanda yönetimde verimlilik ve etkinliğin sağlanması açısından da temel bir gereklilik niteliği taşımaktadır.⁵⁶⁸ Yönetimde etik tartışmalarını gündeme

High Technology, (Chicago: University of Chicago Press, 2016), 5-6; Sarah Brayne, “Big Data Surveillance: The Case of Policing” *American Sociological Review*, 82/5 (2017): 979.

⁵⁶⁴ Yang, “Predictive Policing in the United States”, 16.

⁵⁶⁵ Albert Meijer and Martijn Wessels, “Predictive Policing: Review of Benefits and Drawbacks”, *International Journal of Public Administration*, 42/12 (2019): 1036.

⁵⁶⁶ Sarah Banks, “Critical Commentary: Social Work Ethics”, *British Journal of Social Work*, 38/6 (2008): 13.

⁵⁶⁷ Pınar Akkuş, “Türkiye’de Sosyal Hizmetler, Neo-Liberal Politikalar ve Etik İkilemler”, *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 81 (2021): 459.

⁵⁶⁸ Rafet Çevikbaş, “Yönetimde Etik ve Yozlaşma”, *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 20/Sayı: 1 Nisan (2006): 285.

taşıyan başlıca etken ise, siyasal ve yönetsel yozlaşma olgusudur. Yozlaşma, genel anlamıyla devlet mekanizmasındaki işleyiş bozukluklarını ifade etmekte olup, kamu görevlilerinin görevleriyle bağlantılı olarak çıkar sağlamaları ve ayrıcalıklı uygulamalara yönelmeleri biçiminde somutlaşmaktadır.⁵⁶⁹

Bu çerçevede, yönetsel ve mesleki etik ilkeler yalnızca geleneksel kamu yönetimi alanında değil, teknoloji temelli güvenlik uygulamalarında da kritik bir rol oynamaktadır. Özellikle öngörücü polislik gibi veri odaklı ve algoritmik karar destek sistemlerine dayanan yaklaşımlar, teknik etkinlik hedefleri ile etik sorumluluklar arasındaki dengeyi koruma gerekliliğini gündeme getirmektedir. Bu bağlamda, etik ilkelerin göz ardı edilmesi, algoritmik süreçlerde önyargı, ayrımcılık ve hesap verebilirlik sorunlarının derinleşmesine yol açabilir. Dolayısıyla, öngörücü polislik uygulamalarında etik yönetim anlayışı hem toplumsal güvenin sürdürülmesi hem de hukukun üstünlüğünün korunması açısından temel bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye’de öngörücü polislik uygulamalarının hayata geçirilmesi, teknik etkinlik ve suç önleme hedefleri açısından önemli fırsatlar sunmakla birlikte, ırksal ve etnik önyargı risklerini de beraberinde getirme ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle belirli etnik veya sosyo-kültürel grupların tarihsel olarak “riskli” veya “suça eğilimli” olarak kodlanması, algoritmik modellerin bu önyargıları veri üzerinden yeniden üretmesine neden olabilir. Türkiye bağlamında, Romanlar veya göçmen/mülteci topluluklar gibi gruplar hem medyada hem de toplumsal algıda sıklıkla güvenlik söylemleri ile ilişkilendirildiğinden, veri tabanlı sistemler bu ayrımcı kalıpları pekiştirme tehlikesi taşımaktadır.

Diğer taraftan öngörücü polislik uygulamalarında, belirli kişi, grup veya mekânların algoritmik analizler sonucu “yüksek riskli” veya “potansiyel suç alanı” olarak tanımlanmasının, bu kişi veya bölgeler üzerinde kalıcı sosyal etiketler ve olumsuz algılar yaratması sonucunda damgalanmaları da söz konusudur. Öngörücü polislikte damgalanma, iki düzeyde ortaya çıkabilir:⁵⁷⁰

⁵⁶⁹ Çevikbaş, “Yönetimde Etik ve Yozlaşma”, 286.

⁵⁷⁰ Oskar J. Gstrain, Anno Bunnik and Andrej J. Zwitter, “Ethical, Legal and Social Challenges of Predictive Policing”, *Catolica Law Review*, 3/1 (2020): 10.

Bireysel düzey: Algoritmanın yüksek riskli olarak işaretlediği kişiler, geçmiş suç kayıtları olmasa dahi güvenlik güçleri ve toplum tarafından potansiyel suçlu olarak algılanabilir. Bu durum, bireyin istihdam, eğitim ve sosyal ilişkiler gibi alanlarda ayrımcılığa uğrama olasılığını artırır.

Mekânsal düzey - Belirli mahalle veya bölgelerin sürekli olarak “suç yoğunluğu noktası” olarak işaretlenmesi, o bölge sakinlerinin toplumsal itibarını zedeler, yerel ekonomik yatırımları olumsuz etkiler ve polis müdahalelerinin yoğunlaşmasına yol açar.

Böyle bir durumda öngörücü polislik, suç önleme aracı olmanın ötesinde, ayrımcı denetim pratiklerini meşrulaştıran bir mekanizma hâline gelebilir. Bu nedenle, Türkiye’de uygulanacak öngörücü polislik sistemlerinde, veri toplama ve modelleme süreçlerinde şeffaflık, bağımsız denetim ve insan hakları temelli etik ilkeler zorunlu olmalıdır.

3.3.3.2. Yasal Sorunlar

3.3.3.2.1. Genel Olarak

Gözetim amaçlı teknolojik araçlar, yeni gözetim ortamına yönelik hukuki ve düzenleyici tepkilerin çok ötesine geçmiş durumdadır. Bu nedenle, bu projeden elde edilen bulgular hukuki açıdan önemli sonuçlar doğurmaktadır.⁵⁷¹

Öngörücü polislik tahminleri ile ilgili Amerika Birleşik Devletleri Anayasası’nın 4. değişikliği (*4th amendment*)⁵⁷² doğrultusunda özel hayatın gizliliğine müdahalenin şartlarından makul sebep çerçevesinde de tartışmalar yaşanmaktadır. Öngörücü polislik teknolojileri daha çok yeni olduğundan kullanılan modellerin öngörüşel güvenilirliği ve

⁵⁷¹ Brayne, “Big Data Surveillance”, 1000.

⁵⁷² 1700’lerin sonunda İngiltere’de “genel arama emirleri”, kraliyet yetkililerine, siyasi düşman olduklarına dair algılanan şüphe dışında herhangi bir sebep olmaksızın bir kişinin eşyalarını takip etme ve arama yetkisi vermektedir. Amerika’daki kolonilerde de “yardım emirleri”, yetkililere vergiye tabi olmayan eşyaları takip etme ve arama emri olmadan arama yapma yetkisi veriyordu. Dördüncü Değişiklik, bu dönemde hem kolonilerde hem de İngiltere’de artan gizlilik ihlallerine yanıt olarak yapılmıştı. 15 Aralık 1791’de onaylanan bu değişikliğin tam metni şu şekildedir: “Halkın; kişiliğinin, evlerinin, kağıtlarının ve eşyalarının haksız aramalara ve el koymalara karşı güvende olma hakkı ihlal edilmeyecek ve hiçbir arama emri, yemin veya teyit ile desteklenen makul bir sebep olmadan ve aranacak yeri ve el konulacak kişileri veya eşyaları ayrıntılı olarak tanımlamadan çıkarılmayacaktır.” Bkz. Constitution of The United States, “Fourth Amendment”, (erişim tarihi: 15.09.2025), <https://constitution.congress.gov/constitution/amendment-4/>; Ronald Reagan Presidential Library and Museum, “Constitutional Amendments -Amendment 4- The Right to Privacy”, (erişim tarihi: 15.09.2025), <https://www.reaganlibrary.gov/constitutional-amendments-amendment-4-right-privacy#:~:text=%E2%80%9CThe%20right%20of%20the%20people,and%20the%20persons%20or%20things.>

olasılık düzeylerine ilişkin sınırlar çizilmek zorundadır. Mahkemelerin bu öngörüs el tahminleri mevcut dördüncü değişiklik yapısı içinde nasıl yorumladığı, bu teknolojileri de şekillendirebilir.⁵⁷³ Bunun yanında öngörücü polislik teknolojileri - eğer doğru ve güvenilir iseler - makul şüphe için olayların bütünlüğüne katkı sağlayabilir ve Dördüncü Değişiklik kapsamındaki özgürlükler üzerinde doğrudan bir etki yaratabilir. Bu tahminler, tek başına makul şüphe oluşturamaz, ancak tahmin edilen bölgelerdeki şüphe dengesini değiştirebilir.⁵⁷⁴

Otomatik plaka tanıma gibi geniş kapsamlı gözetim araçları, önceden izin alınmaksızın yürütülen gözetimin yaygınlaşmasını ve gündelik kitlesel gözetimin daha önce görülmemiş bir ölçekte mümkün olmasını sağlamaktadır. Suç şüphesi ortaya çıktığında, bu  n-verilerden bağlantılar çıkarılabilir. Bir kişi bir veritabanına girdikten sonra defalarca g zetlenebilir; kolluk kuvvetleri otomatik plaka tanıma verilerini geriye dönük olarak tarayabilir ve bireyleri, araçları, zamanları ve yerleri tanımlayabilir. Bu, kişinin ancak şüpheli olduktan sonra bilgi toplanmaya başlanacağı geleneksel yaklaşımının tam tersidir. şüpheli birey hakkında bilgi toplamak yerine, o kişinin geçmiş faaliyetleri zaten kaydedilmiş olabilir. Bu nedenle, gündelik faaliyetleri veri haline getirilmiş olup, sonradan delil olarak kullanılabilme durumu oluşan bireylerin her an suçlanma tehlikesi altında bir yaşam sürmeleri anlamına gelmektedir. Önceden izin gerektirmeyen gözetim araçlarının yaygınlaşması, paralel yapılandırma (*parallel construction*) olarak bilinen yeni olanaklar yaratır. Bu teknik, ceza soruşturmasına dair ayrı bir delil temeli inşa edilerek, başlangıçta hukuka aykırı yollarla elde edilen bilginin kullanılmasını sağlamaktadır.⁵⁷⁵

Verilerin günümüzde hem çok büyük miktarlarda hem de uzun s reler boyunca saklanabilmesi, gizlilik yasalarının kapsamının genişleme (*function creep*) olgusuna da yanıt verecek biçimde düzenlenmesini gerektirmektedir. Bu yasalar, bireyleri verilerinin gelecekteki olası ikincil kullanımından korumalıdır. Bununla bağlantılı olarak, kolluk kuvvetlerinin rutin olarak özel şirketlerden veri satın alması, kamu ve özel alan arasındaki

⁵⁷³ Ferguson, “Predictive Policing and Reasonable Suspicion”, 304.

⁵⁷⁴ Ferguson, “Predictive Policing and Reasonable Suspicion”, 305.

⁵⁷⁵ Brayne, “Big Data Surveillance”, 1000.

sınırları bulanıklaştırmakta ve dijital çağda üçüncü taraf doktrininin⁵⁷⁶ (*third-party doctrine*) yeniden ele alınmasının önemini ortaya koymaktadır.⁵⁷⁷

Yapay zekâ sistemlerinin suçu nereden tanımladığının da sorgulanması gerekir. Yapay zekânın, suçu tahmin edebilmesi veya failleri belirleyebilmesi için hukuki dili bilgisayar koduna ve hukuki normları makine tarafından okunabilir bir dile çevirmesi gerekir. Bu süreçte “yorumlama”, “çeviri” ya da “dönüştürme”nin temel unsurudur. Soyut hukuki normlar, yasal ya da yargısal yorumlarla somut hale getirilse de birçok hukuki kavram ve koşul belirsizliğini korur. Kodlama için standartlar ve kriterler belirleyen merkezi/yerel idare, dış denetimden büyük ölçüde yoksun şekilde yeniden yorumlayıcı bir otoriteye dönüşebilir; bu da yorumlama yetkisinin aşılması riskini önemli ölçüde artırır.⁵⁷⁸

Yapay zekâ destekli öngörücü polislik sistemlerinin hukuki riskleri analiz edilerek, bu sistemlerin değeri reddedilmeden daha iyi düzenlemelerle bu risklerin yönetilmesi sağlanmalıdır. Bu açıdan hukuki riskler analiz edilerek, bu sistemlerin geldiği noktanın reddedilmesi değil; aksine, daha iyi düzenlemelerle sistemsal risklerin yönetilmesi amaçlanmalıdır.⁵⁷⁹

3.3.3.2.2. Türkiye Uygulamasında Yasal Sorunlar

Öngörücü polislik suçla mücadelede etkinliği artırma potansiyeline sahip olsa da, hukukun üstünlüğü ve temel hakların korunması açısından ciddi sorunlar doğurmaktadır.

⁵⁷⁶ Dördüncü Değişiklik uyarınca ev, kişinin geri çekilip “makul olmayan devlet müdahalesinden” uzak olabileceği yerdir. En yüksek düzeyde korunmaya sahiptir. Ancak akıllı ev için durum böyle değildir. Yapay zekâ ile güçlendirilmiş bir evde, Amazon gibi üçüncü taraflarla paylaşılan veriler üzerinde makul bir mahremiyet beklentisi bulunmamaktadır. Üçüncü taraf doktrini, başkalarına gönüllü olarak sağlanan bilgiler üzerinde mahremiyet beklentisi olmadığına işaret eder. Üçüncü taraf doktrini, bir kişinin güvendiği bir suç ortağına verdiği bilgilerin daha sonra başka bir yerde açığa çıkması durumunda hukukun onu korumayacağı fikrinden doğmuştur. Yüksek Mahkeme, cep telefonları tarafından toplanan verilerle ilgili olarak üçüncü taraf doktrinini genişletmeyi reddetmiştir; bunun gerekçesi olarak cep telefonlarının “muazzam depolama kapasitesi” ve modern yaşam için vazgeçilmez olması öne sürülmüştür. Bu gereklilik nedeniyle, Mahkeme, doktrinin temelini oluşturan “gönüllü risk üstlenme” mantığını bu bağlamda geçersiz saymıştır. Akıllı evler de çok yakında aynı noktaya geleceği için, bu verilerin Dördüncü Değişiklik kapsamında incelenmesini engelleyen üçüncü taraf doktrininin artık uygulanamaz olması gerektiği savunulmaktadır. Ayrıca bkz. Grace Manning, “Alexa: Can You Keep a Secret? The Third-Party Doctrine in the Age of the Smart Home”, *American Criminal Law Review*, vol 56 (2019): 1-6.

⁵⁷⁷ Brayne, “Big Data Surveillance”, 1000.

⁵⁷⁸ Jenia Turner, “Managing Digital Discovery in Criminal Cases”, *J Crim Law Criminol* 109/2/237, (2019): 292

⁵⁷⁹ Thomas Dodds and Liang Chengyuan, “The Hidden Threat of Argentina’s AI Policing”, *AI and Society*, Springer Nature, (2025): 2.

Türkiye’de öngörücü polisliğin uygulanabilirliği tartışıldığında, özellikle Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi’nin (AİHS) 8. maddesi (özel hayatın korunması), 6. maddesi (suçsuzluk karinesi) ve 5. maddesi (özgürlük ve güvenlik hakkı, makul şüphe koşulu) çerçevesinde konunun değerlendirilmesi gerekmektedir.

Özel hayatın korunması (Kişisel verilerin korunması): Kamusal ve özel alan arasındaki sınırların kesin çizgilerle ayrılmaması, “özel yaşam” kavramının somut biçimde tanımlanmasını güçleştirmektedir. Bu durum, her bir olayın kendi özellikleri ve bağlamı içerisinde ayrı bir değerlendirme yapılmasını zorunlu kılar. Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi’nin içtihatları incelendiğinde, “özel yaşam”ın yalnızca bireyin mahremiyetine indirgenmediği; aynı zamanda bireyin başkalarıyla kurduğu sosyal ilişkileri ve kamusal alandaki varlığını da kapsayacak şekilde yorumlandığı görülmektedir. Bu yaklaşım doğrultusunda, bireyin yalnızca özel alanında değil, kamusal alanda görüntüsünün kaydedilmesi halinde de Sözleşme’nin 8. maddesinde güvence altına alınan haklardan yararlanması mümkündür.⁵⁸⁰ Nitekim Mahkeme, bireylere ilişkin kişisel verilerin resmi makamlarca toplanıp saklanması⁵⁸¹ ile kitlesel gözetim ve özel hayatın korunmasına⁵⁸² ilişkin kararlarında bu hususun altını çizmiştir.

21. yüzyılın ilk çeyreğinde kişisel veriler, küresel ölçekte en stratejik ve en değerli ekonomik unsurlardan biri haline gelmiştir. Bilişim ve iletişim teknolojilerinde kaydedilen hızlı ilerlemeler, kişisel verilerin toplanmasını, depolanmasını ve çeşitli biçimlerde işlenmesini son derece kolaylaştırmıştır. Günümüzde yapay zekâ ve makine öğrenmesi alanındaki gelişmeler, özellikle büyük veri analitiği üzerinden yaşamın farklı boyutlarında kapsamlı ve çok katmanlı değerlendirmeler yapılabilmesine olanak tanımakta; böylelikle insan zihninin bilişsel sınırlarını aşan yeni ve dinamik bir veri evrenine kapı aralamaktadır.⁵⁸³ Ne var ki, bu gelişmeler bireylerin özel hayatı ve mahremiyet hakları açısından önemli riskler ve tehditler doğurmaktadır. Bu sebeple, dünya genelinde kişisel verilerin korunmasına yönelik hukuksal altyapıların güçlendirilmesi yönünde çeşitli düzenleme ve çalışmalar yürütülmektedir.⁵⁸⁴

⁵⁸⁰ Elif Küzeci, “Anayasal Bir Hak: Kişisel Verilerin Korunması”, *Bilişim Dergisi*, 128 (2010): 148.

⁵⁸¹ AİHM, 16 Şubat 2000, Başvuru No. 27798/95; AİHM, 4 Mayıs 2001, Başvuru No. 28341/95.

⁵⁸² AİHM, 25.05.2021, Başvuru No. 58170/13.

⁵⁸³ Hasan Sınar, “Kişisel Verileri Hukuka Aykırı Olarak Verme, Yayma veya Ele Geçirme Suçu (TCK Md. 136)”, *Kişisel Verileri Koruma Dergisi*, Cilt:2, Sayı:1 (2020): 61

⁵⁸⁴ Sınar, “Kişisel Verileri Hukuka Aykırı Olarak Verme, Yayma veya Ele Geçirme Suçu”, 61

Ulusal mevzuatımız açısından da 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu’nun 2016 yılında yürürlüğe girmesiyle birlikte, kişisel veri kavramının yanı sıra bu verilerin işlenmesine ilişkin hukuki zemin netleşmiş ve bu bağlamda “açık rıza” kavramı ön plana çıkmıştır. Kanun’un 3. maddesinde açık rıza; belirli bir konuya ilişkin, yeterli bilgilendirme sonrasında ve özgür iradeyle verilen onay biçiminde tanımlanmaktadır. Anayasa’nın 20. maddesinin üçüncü fıkrası da kişisel verilerin, yalnızca kanuni düzenlemeler çerçevesinde veya ilgili kişinin açık rızası doğrultusunda işlenebileceğini hükme bağlamaktadır. Açık rıza, 6698 sayılı Kanun kapsamında hem özel nitelikli hem de genel nitelikli kişisel verilerin hukuka uygun şekilde işlenebilmesi için temel meşruiyet araçlarından biri olarak kabul edilmektedir.⁵⁸⁵

Kişisel verilerin korunması, teknik boyutu baskın olan ve disiplinler arası yaklaşımı zorunlu kılan yeni bir hukuk alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda kişisel veriler, özel bir kanunla (KVKK) düzenlenmeden önce dahi ceza hukukunda korunması gereken bir hukuksal değer olarak kabul edilmiş; belirli suç tipleri üzerinden koruma altına alınmıştır. Bu durum, kanun koyucunun vizyoner yaklaşımının ve kişisel verilerin korunmasına verdiği önemin somut bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.⁵⁸⁶ Nitekim Türk Ceza Kanunu’nun 134, 135 ve 136. maddelerinde özel hayatın gizliliği ve kişisel verilerin korunması hakkı güvence altına alınmıştır.

Önleyici polislik faaliyetleri için yapay zekâdan yararlanabilmek amacıyla çok miktarda verinin depolanması ve analiz edilmesi gerektiğinden bu verilerin kullanılabilmesi için ya kanun hükmünün ya da kişilerin bu amaçla verdikleri açık rızanın varlığının bulunması gerekmektedir. Bu anlamda öngörücü polislik faaliyetinde kullanılacak veriler için hak ihlalleri ve suç oluşumlarına sebebiyet vermemek açısından gerekli yasal düzenlemelerin hayata geçirilmesi önem arz etmektedir. Fakat bu düzenlemelerin anayasal güvencelere uygunluğu da göz önünde bulundurulmalıdır. Nitekim internet ortamında işlenen suçların takibi için polise sanal devriye yetkisi tanıyan ve 2016 yılında Polis Vazife ve Salahiyet Kanununun adli görev ve yetkiler başlıklı ek 6. maddesine eklenen hükmü Anayasa Mahkemesi Anayasanın 13. ve 20. Maddesi ile ilişkilendirmiştir. Buna göre AYM, “... *yalnızca yetkili Cumhuriyet başsavcılığının*

⁵⁸⁵ Kişisel Verileri Koruma Kurumu, “Açık Rıza”, (erişim tarihi: 07.06.2025), <https://kvkk.gov.tr/yayinlar/A%C3%87IK%20RIZA.pdf>, 1.

⁵⁸⁶ Sınar, “Kişisel Verileri Hukuka Aykırı Olarak Verme, Yayma veya Ele Geçirme Suçu”, 34

belirlenmesi amacıyla kolluğa, kişisel verilerin korunmasını istemehakkını sınırlamak suretiyle kuralda belirtilen yetkiyi tanımanın zorunlu bir toplumsal ihtiyaca karşılık gelmediği ve bu yönüyle dava konusu kuralla getirilen sınırlamanın demokratik toplumdüzeninin gereklerine uygun olmadığı...” sonucuna ulaşarak düzenlemeyi iptal etmiştir. (AYM, E. 2018/91, K. 2020/10, 19.02.2020, §97 ve devamı.)

Suçsuzluk Karinesi ve Lekelenmeme Hakkı: Anayasa’nın 38. maddesinin 4. fıkrası, AİHS’in 6. maddesinin 2. fıkrası ile İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi’nin 11. maddesinde değinildiği üzere bu kavram bir kimsenin suçluluğu sabit oluncaya kadar suçsuz sayılmasını ifade etmektedir. Kişi ile ilk temasa geçen yetkili, kişinin suçsuz olabileceğini düşünerek ona göre hareket etmelidir. Aksi durumlar temel hak ihlaline netice verebilecektir.⁵⁸⁷

Suçsuzluk karinesi, yargı sisteminin bir kişiye sanki suçsuzmuş gibi davranmasını gerektirir, oysa kişinin suç işlediğine dair güçlü bir şüphe ve güvenilir deliller bulunabilir. Suçsuzluk karinesi, devlet görevlilerinin -her ne kadar öznel olarak onun muhtemelen suçlu olduğunu bilseler de- sanığın gerçekte suçlu olduğunu ima edecek şekilde davranmasını yasaklar.⁵⁸⁸

Ceza hukuku bağlamında bireyselleştirilmiş bir suç şüphesinin varlığı ciddi sosyopsikolojik sonuçlar doğurur: Kişiyi damgalama eğiliminde olur ve onun güvenilir bir vatandaş olarak kabulünü tehlikeye sokar. Aynı zamanda, ceza yargılamasının katılıkları ve suçun “gerçeğini” ortaya çıkarmaya yönelik güçlü toplumsal ilgi, devlete, başka hiçbir devlet-vatandaş çatışmasında görülmeyen ölçüde bireysel özgürlükleri kısıtlama imkânı verir. Azalmış toplumsal statü ile devletin geniş yetkilerine boyun eğme birleştiğinde, kişiyi özellikle savunmasız bir konuma sürükler.⁵⁸⁹ Suçsuzluk karinesi bu gibi olumsuz durumlara karşı ceza/suç muhakemesi sürecine maruz kalan kişiye güvence verir.

AİHS'nin 6/2. maddesinde suçsuzluk karinesi tanımlanırken hakkında bir suç isnadı bulunan her kişinin "yasa uyarınca suçluluğu kanıtlana dek" denilerek, suçsuzluk

⁵⁸⁷ Bahri Öztürk vd., *Nazari ve Uygulamalı Ceza Muhakemesi Hukuku*, (Ankara: Seçkin Yayınları, 2021), 156.

⁵⁸⁸ Thomas Weigend, “Assuming that the Defendant is Not Guilty: The Presumption of Innocence in the German System of Criminal Justice”, *Crim Law and Philos*, 8 (2014): 287.

⁵⁸⁹ Weigend, “Assuming that the Defendant is Not Guilty”, 287.

karinesinin uygulanması gereken sürecin üst sınırı belirtilmiştir.⁵⁹⁰ İsviçre v. Minelli davasında ise AİHM, suçsuzluk karinesinin sadece davanın esasına girildiği safhadan itibaren değil, bundan önce de uygulanması gerektiğini vurgulamıştır. Bu bağlamda, Mahkeme 6/2. maddenin "ceza muhakemesinin bütününde" uygulanması gerektiğini kabul etmektedir.⁵⁹¹

Diğer taraftan lekelenmeme hakkı ise, Anayasa ve uluslararası sözleşmeler tarafından güvence altına alınmış temel bir haktır. Kişilerin, suç isnadıyla karşılaştıklarında henüz yargı süreci tamamlanmadan toplum nezdinde olumsuz bir algıya maruz kalmalarını önlemeyi amaçlayan bu hak, suçsuzluk karinesiyle doğrudan ilişkilidir. Zira bireylerin lekelenmesi, aklanma sürecinde ciddi zorluklara ve çoğu zaman telafisi mümkün olmayan zararlara yol açabilmektedir.⁵⁹²

Bu nedenle lekelenmeme hakkı, yalnızca bireysel itibarı koruyan bir müessese değil, aynı zamanda adil yargılanma, kişilik haklarının korunması ve devletin hukuk devleti ilkesine bağlılığı açısından da tamamlayıcı bir işlev görmektedir. Günümüzde teknolojik gelişmelerin hızlanması, dijital mecralarda bilgi dolaşımının kontrolsüz hale gelmesi ve adli olaylara ilişkin toplumsal güvensizliğin artması, bu hakkın korunmasını daha da önemli kılmaktadır. Bu bağlamda, devletin hem hukuki hem de idari mekanizmalar aracılığıyla lekelenmeme hakkını etkin biçimde güvence altına alması; kişilerin haksız isnatlar nedeniyle itibar, özgürlük veya toplumsal statü kaybına uğramalarının önüne geçmesi gerekmektedir.⁵⁹³

Öngörücü polislik, suç işlenmeden önce bireylerin “potansiyel suçlu” olarak etiketlenmesine yol açabilir. Bu durum, AİHS ve benzeri mevzuat ile güvence altına alınan suçsuzluk karinesi ile doğrudan çelişmektedir. Keza AİHM’in *Allenet de Ribemont v. France* davasında da bu yönde karar verdiği görülmektedir.⁵⁹⁴

Makul Şüphe ve Makul Sebep: Türk ceza muhakemesi hukukunda ‘makul şüphe’ kavramı, belirli bir suçun belirli bir kişi tarafından işlendiğine dair kesinlik ya da

⁵⁹⁰ A. Şeref Gözübüyük ve A. Feyyaz Gölcüklü, *Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi ve Uygulaması*, (Ankara: Turhan Kitabevi, 2003), 295.

⁵⁹¹ Özen Atlıhan, “Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi Sisteminde Adil Yargılanma Hakkının Temel Unsuru Olarak Masumiyet Karinesi” *AÜEHFD*, C. /S. 1-2 (2005): 306.

⁵⁹² Fatih Akıncı, “Lekelenmeme Hakkı”, *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, Yıl: 11, Sayı: 43 (2020): 199

⁵⁹³ Akıncı, “Lekelenmeme Hakkı”, 200

⁵⁹⁴ AİHM, 10 Şubat 1995, Başvuru no: 15175/89

somut bir öngörü içermeyen; ancak eldeki olguların, suçun işlenmiş olabileceğine dair makul ve objektif bir değerlendirmeye imkân tanıdığı şüphe derecesini ifade etmektedir.⁵⁹⁵

CMK'nın arama ve el koyma başlıklı 116. maddesinde şüphelinin veya sanığın üstü, eşyası, konutu, işyeri veya ona ait diğer yerlerin aranabilmesinin koşulu olarak makul şüphenin varlığının gerektiği belirtilmiştir. Adli ve Önleme Aramaları Yönetmeliği'nin 6. maddesindeki düzenlemeden yola çıkılarak makul şüphe şu şekilde tanımlanabilmektedir: Makul şüphe, hayatın olağan akışına uygun olarak somut olaylardan çıkarılabilen, ihbar veya şikâyeti destekleyen emarelerle güçlenen ve kolluk memurunca belirli bir zaman, yer veya kişinin davranışlarıyla ilişkilendirilebilen; arama veya yakalama sonucunda belirli bir şeyin bulunabileceğini ya da belirli bir kişinin ele geçirilebileceğini öngörmeye elverişli şüphe derecesidir.

Makul sebep kavramına ise Polis Vazife ve Salahiyet Kanunu'nun durdurma ve kimlik sorma başlıklı 4/A maddesi ile önleme araması başlıklı 9. maddesinde değinilmiştir. Makul sebep eğitimli bir kolluk mensubunun maddede gösterilen durdurma sebeplerinden birinin varlığına kanaat getirmesidir. Durdurma yetkisi polisin hiçbir makamdan onay almadan kullanabileceği bir yetki olduğundan keyfi uygulamaların oluşmamasına özen gösterilmelidir.⁵⁹⁶ Yine önleme araması karar talep yazısında da arama için makul sebeplerin oluştuğunun gerekçeleriyle gösterilmesi gerekmektedir.

Bu ifadelerden anlaşılabacağı üzere kanun ile düzenlenen önleyici yetkilerin dayanağı makul sebep, adli yetkilerin dayanağı ise makul şüphedir. Makul sebep somut olay veya olguların konunun uzmanı olan bir kişide somut tehlike bulunduğu izlenimi uyandırmasıdır.⁵⁹⁷ Öngörücü polisliğin amacı suçu önlemek olduğundan yukarıdan açıklanan sebepler çerçevesinde bu iki kavramdan öngörücü polislik ile ilgili olanın makul sebep kavramı olduğu anlaşılmaktadır.

Algoritmik değerlendirmeler sonucu yoğun suç bölgesinde çalışmalara başlayan polis durdurma yahut önleme araması yetkilerini kullanırken makul sebebin oluşabilmesi

⁵⁹⁵ Hamide Zafer ve Yağız Yavuz, "Ceza Muhakemesinde Suç Şüphesi ve Dereceleri", *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, Cilt 30/Sayı 2, Aralık (2024): 480

⁵⁹⁶ Feridun Yenisey ve Ayşe Nuhoglu, *Ceza Muhakemesi Hukuku*, (Ankara: Seçkin Yayınları, 2024), 321.

⁵⁹⁷ Yenisey ve Nuhoglu, *Ceza Muhakemesi Hukuku*, 336.

için birtakım kriterler bulunmaktadır: Öncelikle ihbar, profillemeye yahut yüksek suç oranlı bölge suç bilgilerinin doğrudan polis gözlemiyle desteklenmesi gerekmektedir. İkinci olarak, öngörücü bilgi belirli bir kişiye, profile veya yere özgü olmalı ve şüphelenilen suç ile şüpheli kişi, profil veya yer arasında doğrudan bir bağlantı kurmalıdır. Üçüncü olarak, öngörücü bilgi, hedeflenen kişi, profil veya yeri diğerlerinden ayırt etmeye yetecek ayrıntıyı sağlamalıdır.⁵⁹⁸

Bu durum somut bir örnekle şu şekilde açıklanabilir. Sokakta birisinin elinde bir çantayla beklediğini gören polisin makul bir sebebe dayanarak bu kişiyi durdurması güç olacaktır. Fakat ikinci bir durumda kişinin bulunduğu semtin yakın zamanda çokça ev hırsızlığının gerçekleştiği bir semt olduğu ve burada olası hırsızlıkların olabileceğinin algoritmik sistemler tarafından tahmin edilmesi durumunda bu durdurmanın makul şüpheye dayandığını söylemek mümkün olacaktır.⁵⁹⁹ Aksi bir durumda yani kanuni şartlar oluşmadan durdurma kimlik sorma ve arama yetkilerinin kullanılması durumunda AİHS ve Anayasa tarafından güvence altına alınan kişi özgürlüğü ve güvenliği hakkı ile suçsuzluk karanesi ihlal edilmiş olur.

3.4. Türkiye’de Öngörücü Polisliğin Geleceği

3.4.1. Genel Olarak

Türkiye, tarihsel süreç boyunca farklı etnik, kültürel ve dini unsurların bir arada yaşadığı bir coğrafya olmuştur. Osmanlı İmparatorluğu’nun çok milletli yapısından devralınan miras, Cumhuriyet dönemi boyunca farklı biçimlerde dönüşmüştür. Bu tarihsel süreç, toplumsal dokunun heterojen karakterini bütünüyle ortadan kaldırmamış; aksine, farklı kimliklerin varlığını koruduğu bir toplumsal yapıyı ortaya çıkarmıştır.⁶⁰⁰

Farklı etnik ve kültürel gruplar arasındaki önyargılar, çoğunlukla tarihsel deneyimler, siyasal çatışmalar ve ekonomik rekabetle ilişkilidir. Sosyal psikoloji literatüründe önyargılar, “grup içi aidiyetin” karşıt bir “grup dışı kimliğe” karşı olumsuz duygu ve tutumlarla pekiştirilmesiyle açıklanmaktadır. Türkiye bağlamında, önyargılar özellikle “biz” ve “öteki” ayrımı üzerinden yeniden üretilmektedir. Bu durum, ortak bir

⁵⁹⁸ Ferguson, “Predictive Policing and Reasonable Suspicion”, 308-309.

⁵⁹⁹ Ferguson, “Predictive Policing and Reasonable Suspicion”, 309.

⁶⁰⁰ Orhan Türkdoğan, *Etnik Sosyoloji*, (İstanbul: Timaş Yayınları, 1999), 149.

toplumsal aidiyetin güçlenmesini zorlaştırmakta ve toplumsal kutuplaşmayı derinleştirmektedir.⁶⁰¹

Etnik veya kültürel kimlikler üzerinden gelişen bu önyargı ve ayrımcı davranışlar yalnızca gündelik hayatı değil, aynı zamanda devlet kurumlarının işleyişini de etkileyebilmektedir. Özellikle güvenlik ve suç önleme politikaları bağlamında, önyargılar belirleyici ve sorunlu sonuçlar doğurabilmektedir.

Öngörücü polislik, gelişmiş ülkelerdeki polis teşkilatları tarafından giderek daha fazla oranda benimsenmektedir. Bu alandaki çalışmalar iyileştirilmesi gereken bazı alanlara işaret etmektedir. Bunların en önemlileri veri güvenilirliği, önyargı, şeffaflık ve insan haklarıyla ilgili boyutlardır. Öngörücü polisliğin geleceği parlak görünmekle birlikte başarıya engel olan etik, sosyal ve hukuki sorunlar sürekli olarak ele alınmalıdır.⁶⁰²

Türkiye’de Emniyet Genel Müdürlüğü hâlihazırda çeşitli suç analiz yazılımları ve coğrafi bilgi sistemlerini kullanmaktadır. Suç yoğunluk haritaları, istatistiksel raporlar ve geçmiş vakaların analizine dayalı risk değerlendirmeleri, emniyet teşkilatının karar alma süreçlerinde giderek daha fazla yer bulmaktadır. Ancak öngörücü polislik kavramı, yalnızca geçmiş suç verilerinin istatistiksel analiziyle sınırlı olmayıp; sosyal, ekonomik ve çevresel değişkenlerin de entegrasyonunu gerektirmektedir. Bu anlamda Türkiye’de kullanılan mevcut sistemlerin tam anlamıyla “öngörücü polislik” kategorisine girdiğini söylemek güçtür.

Türkiye’de öngörücü polislik, teknolojik altyapı ve veri bilimi kapasitelerinin gelişmesiyle birlikte yakın gelecekte daha somut uygulamalarla gündeme gelebilecektir. Ancak bu sürecin yalnızca teknik bir inovasyon olarak değil, aynı zamanda hukuk devleti ilkesini gözeten, kişisel verilerin korunmasını ve toplumsal meşruiyeti önceleyen bütüncül bir yaklaşım içerisinde ele alınması gerekmektedir. Aksi takdirde, öngörücü polislik toplumsal fayda sağlamak yerine, güvenlik ve özgürlük arasındaki dengeyi zedeleyen bir araç haline dönüşme tehlikesi barındırmaktadır.

⁶⁰¹ Mehmet Bozoğlan, “Sosyal Mesafenin Önyargı ve Ayrımcılık Üzerine Etkisi: Türkiye’deki Türk, Kürt ve Arap Etnik Grupları Üzerine Bir Çalışma”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2019), 65.

⁶⁰² Ishmael Mugari and Emeka E. Obioha, “Predictive Policing and Crime Control in The United States of America and Europe: Trends in a Decade of Research and the Future of Predictive Policing”, *Social Sciences* 10/234 (2021): 10-12.

3.4.2. Yasal Düzenleme Çalışmalarına Yönelik Öneriler

Öngörücü polisliğin yer ve kişi temelli olmak üzere iki türünün bulunduğu aktarılmıştı. Bunlardan yer temelli öngörücü polislik geçmiş tarihlerde işlenen suçların gelecekte nerede ve ne zaman gerçekleşebileceğine yönelik tahmin esasına dayanmaktadır. Kişi temelli öngörücü polislik ise belirli bir bireyin gelecekte suç işleyebileceğine yönelik öngörü üretmeye çalışma temellidir. Bu iki türden kişi temelli öngörücü polislik; mahremiyet, kişisel verilerin depolanması ve işlenmesi ile lekelenmeme hakkı ve suçsuzluk karinesi gibi noktalarda ciddi sorunlar oluşturmaktadır. Yer temelli öngörücü polislik ise kişi temelli kadar ağır olmasa da önyargı, etiketlenme ve sürekli gözetim altında yaşama hissi gibi bir takım sorunlara sebep olma potansiyeli taşımaktadır.

Son on beş yılda başta ABD ve Avrupa ülkeleri olmak üzere dünya genelinde birçok ülkede suçların önlenmesinde yapay zekâ sistemleri kullanılmaktadır. Bu ülkelerin çoğunda gerekli yasal düzenleme olmadan bu sistemlerin kullanılmaya başlanması sistemlerin kullanım sürecinde toplumsal baskılarla yahut mahkeme kararlarıyla bazı sistemlerin kullanımı durdurulmuş, bazıları revize edilerek tekrar kullanılmaya başlanmıştır. Ülke olarak kendi yapay zekâ mevzuatımızı oluştururken diğer ülkelerin yaşadığı bu olumsuz tecrübeleri göz önünde bulundurmak isabetli olacaktır. Zira hem bu sistemleri kullanan kamu görevlilerinin yasal güvence altında görev yapmaları hem de sistemlerin ilgi alanına girecek üçüncü kişilerin hak ihlallerinin en aza indirgenmesi önem arz etmektedir.

Yapay Zekâ alanında bütüncül bir çerçeve teşkil eden yasal düzenleme olarak AB Yapay Zekâ Yasası öne çıkmaktadır. 1 Ağustos 2024 tarihinde yürürlüğe giren yasa, vatandaşların sağlığı, güvenliği ve temel haklarına yönelik potansiyel riskleri ele almaktadır. Bunun yanında geliştiricilere ve uygulayıcılara, yapay zekânın belirli kullanımlarına ilişkin net gereklilikler ve yükümlülükler ön görmektedir.⁶⁰³ AB Yapay Zekâ Yasası'nın 5. Maddesinde yapay zekânın öngörücü polislikte kullanımını sınırlandıran bir takım düzenlemelere yer verilmiştir. Buna göre; Bireyleri suça yatkınlık bazında “puanlama” esasına dayanan kişi-temelli suç tahmini gibi uygulamaların kabul

⁶⁰³ European Commission, “AI Act Enters Into Force”, (erişim tarihi: 06.10.2025), https://commission.europa.eu/news-and-media/news/ai-act-enters-force-2024-08-01_en?utm.

edilemeyeceği ortaya koyulmaktadır. Gerçek zamanlı uzaktan biyometrik tanımlama sistemleri olarak adlandırılan yüz ve parmak izi tanıma gibi teknolojileri kullanarak kimlik tespitine olanak sağlayan sistemlerin kullanımını kamuya açık alanlarda esasen yasaklanmakta; çok dar ve tanımlı istisnaları mümkün kılmaktadır. Bu durumlar; *“İnsan kaçakçılığı, çocuk kaçırma veya cinsel istismar mağdurlarının ya da kayıp kişilerin bir amaca özgü aranması; Kişilerin hayatına veya fiziksel güvenliğine yönelik belirli, ciddi ve yakın bir tehdidin veya mevcut ya da öngörülebilir bir terör saldırısı tehdidinin önlenmesi; İlgili üye devlette en az dört yıl hapis veya tutuklama cezası gerektiren suçlarla bağlantılı olarak suç şüphesi altındaki bir kişinin tespit edilmesi veya yerinin belirlenmesi”* şeklinde sıralanmaktadır.

Bunun yanında kanunun gerekçe metninde: *“Suçsuzluk karinesiyle uyumlu olarak Avrupa Birliği içindeki kişilerin daima gerçek davranışlarına göre değerlendirilmesi gerektiği, yalnızca profil çıkarımı, kişilik özellikleri veya kişisel niteliklerine (örneğin uyruk, doğum yeri, ikamet yeri, çocuk sayısı, borç düzeyi ya da araba türü gibi) dayalı olarak yapay zekâ tarafından tahmin edilen davranışlar üzerinden yargılanmaması gerektiği, bu tür bir değerlendirmenin, yalnızca nesnel ve doğrulanabilir olgulara dayanan makul bir suç şüphesinin bulunması ve insan değerlendirmesinin devreye girmesi hâlinde söz konusu olabileceği”* hususları dile getirilmiştir.

Yapay zekâyı önümüzdeki süreçte hayatın her alanında çok daha fazla göreceğimizden ülkemizde de yapay zekâ alanında özel bir yasal düzenleme yapılması faydalı olacaktır. Yapay zekâyı özgü, genel ilkeleri ve temel hak güvencelerini belirleyen AB Yapay Zekâ Yasası benzeri çerçeve bir yasanın çıkarılması durumunda yalnızca öngörücü polislik değil sağlık, eğitim, kamu hizmetleri gibi alanlarda da yapay zekâ uygulamaları için bağlayıcı ilkeler ortaya konulmuş olacaktır.

Öngörücü Polislik özelinde ise PVSK mevzuatında çeşitli düzenlemelere yer verilmesi gerekmektedir. Kişi temelli öngörücü polisliğin temel mantığı gereği henüz suç işlememiş kişinin “yüksek risk”li olarak damgalanması fiilen suçluluk atfı yaratacağından bu durum Anayasa ve AİHS’te yer alan suçsuzluk karinesi ilkesi ile bağdaşmayacaktır. Hukuk devleti ilkesine aykırı öğeler içeren bu tür öngörücü polislik yöntemlerine izin verilmemelidir. Verilecekse de çok katı şartlara bağlanmalıdır. Yer temelli öngörücü polislikte ise yoğun denetim bölgeleri, sosyo-ekonomik veriler gibi geçmiş suç verilerinin

algoritmik olarak belirli grupları sistematik hedef haline getirdiğinden Anayasa'daki eşitlik ilkesinin zedelenme ihtimali vardır. Dolayısıyla yasal düzenlemeler de bu nokta ekseninde şekillenmelidir.

Suçların önlenmesi polisin idari görevleri arasında yer almakta olup bu yetkileri esasen 2559 sayılı PVSK'da düzenlendiğinden PVSK'ya bu doğrultuda şu şekilde bir ek madde eklenmelidir:

Öngörücü Polislik Sistemleri

Madde X – (1) Polis, kamu düzeninin korunması ve suçların önlenmesi amacıyla, veri analitiği, yapay zekâ veya benzeri teknolojilerden yararlanarak yer temelli risk tahmin sistemleri kurabilir ve kullanabilir.

(2) Bu sistemlerin kullanımı; insan haklarına, özel hayatın gizliliğine, kişisel verilerin korunmasına, ayrımcılık yasağına ve ölçülülük ilkesine uygun olmak zorundadır.

(3) Durdurma ve Arama yetkilerinin kullanılmasında algoritmik risk makul şüphe yerine geçmez. Tahmin verisi önleme araması için tek başına gerekçe olamaz.

(4) Yapay zekâ tabanlı öngörücü analizler tek başına makul şüphe veya delil oluşturmaz; bu çıktılar yalnızca somut olgu ve insan değerlendirmesiyle desteklendiğinde Ceza Muhakemesi Kanunu'ndaki delillerle ilgili genel hükümler çerçevesinde soruşturma amaçlı kullanılır.⁶⁰⁴

(5) Öngörücü polislik sistemlerinin algoritmik yapısı, karar verme süreçleri ve etki analizleri yılda en az bir kez bağımsız bir denetim kurulu tarafından incelenir.

⁶⁰⁴ Bu düzenleme esasında Ceza Muhakemesinin kovuşturma aşaması ile ilgilidir. CMK'nın 206. Maddesinin 2. fıkrasında duruşma esnasında reddedilecek deliller arasında kanuna aykırı olarak elde edilen deliller, delil ile ispat edilmek istenilen olayın karara etkisinin bulunmaması, delilin davayı uzatmak maksadıyla öne sürülmesi durumları sayılmıştır. Yine aynı kanunda delil olarak değerlendirilemeyecek durumlar olarak hakim onayı olmayan vücuttan örnek alınmasına yönelik Cumhuriyet Savcısı kararları (m. 75/1), şüphelinin seri muhakeme usulünü kabul ettiğine ilişkin beyanları ile bu usulün uygulanmasına dair diğer belgeler (m. 250/10), uzlaştırma müzakereleri sırasında yapılan açıklamalar (m. 253/20) belirtilmiştir. Kanun metninde nelerin delil olarak değerlendirilemeyeceği belirlenirken özel durumlara seri muhakeme ve uzlaşma dışında yer verilmemiş bunun dışında hukuksuz delil gibi genel ifadelerle yer verilmiştir. Dolayısıyla suçsuzluk karinesi ve lekelenmeme hakkı çerçevesinde öngörücü polislik verilerinin tek başına delil olarak kullanılamamasına yönelik yasal düzenleme önerimize CMK'daki delillere yönelik hükümlere atıfta bulunmak kaydıyla PVSK'da yer verilmesini uygun bulmaktayız.

Eğer kanunlarımızda kişi temelli öngörücü polisliğin kullanımı öngörülecekse burada kişisel verilerin kaydedilmesi ve işlenmesi noktasında veri güvenliği önem arz ettiğinden KVKK'da bir düzenlemeye yer verilmesi gerekip gerekmediği sorusu akla gelebilir. KVKK'nun 5. maddesinin 2. fıkrasının a bendi uyarınca kişisel verilerin hukuka uygun şekilde işlenebilmesi için çıkarılacak Yapay Zekâ Yasası'nda bu hususa yer verilerek yahut PVSK'ya ilgili hususlarda eklenecek bir hüküm ile hukuka uygunluk şartı sağlanacaktır. Dolayısıyla KVKK'da özellikle bir düzenlemeye gerek olmadığı açıktır. Fakat kişi temelli öngörücü polisliğin AB Yapay Zekâ Yasası'nda yasaklanmış olması bu öngörücü polisliğin getirisinden çok götürüsünün olabileceği hususunu akıllara getirmektedir. Bizim de görüşümüz bu tür öngörücü polislik uygulamalarının kullanılmaması yönündedir.

SONUÇ

Suç önlemede yapay zekâ kullanımının çalışma konusu olarak seçilmesinin temel nedeni, bu teknolojinin birçok ülkede giderek artan biçimde polislik faaliyetlerine entegre edilmesi ve somut sonuçlar üretmesiyle ilişkilidir. Özellikle ABD ve Çin başta olmak üzere bir çok ülkede, yapay zekâ destekli suç yoğunluklu nokta analizleri, öngörücü polislik uygulamaları, anomali tespiti ve davranışsal analiz sistemleri gibi araçlar suç oranlarının azaltılmasında kullanılmaya çalışılmaktadır. Türkiye'de ise mevcut durumda Kent Güvenlik Yönetim Sistemi (KGYS), plaka ve yüz tanıma sistemleri, sınırlı düzeyde veri analizine dayalı risk haritalaması gibi uygulamalar yürütülmekte olup bu sistemler henüz yapay zekânın potansiyelinden tam anlamıyla yararlanacak düzeye ulaşmamıştır. Bu nedenle, Türkiye’de yapay zekânın suç önleme süreçlerinde daha geniş ve sistematik biçimde kullanılmasına yönelik artan ilgi ve beklentiler göz önünde bulundurularak, bu çalışma ile literatüre katkı sunulması ve konunun hem kavramsal hem de uygulama boyutlarıyla değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada Anglo-Amerikan hukukunda suç önlemeye ilişkin literatürün tercih edilmesinin başlıca nedeni, bu geleneğin pratik odaklı, ampirik temelli ve uygulanabilirliği yüksek modeller sunmasıdır. Özellikle durumsal suç önleme, suç yoğunluklu nokta polisliği, kanıta dayalı müdahale stratejileri ve teknolojik suç kontrol yöntemleri gibi alanlarda geliştirilen kuramlar ve uygulamalar, suçun doğrudan ve ölçülebilir biçimde azaltılmasına yönelik somut çerçeveler sunmaktadır. Ayrıca Anglo-Amerikan literatürü, geniş veri setlerine dayanan nicel analizler ve randomize kontrollü deneyler yoluyla politika yapımcılar için güvenilir kanıtlar üretmektedir. Bu yönüyle, suçun mekânsal-zamansal dağılımını anlamak ve proaktif müdahale stratejileri geliştirmek isteyen araştırmalar için güçlü bir teorik ve metodolojik zemin sağlamaktadır.

Bu doğrultuda çalışma, suç önleme süreçlerinde yapay zekâ teknolojilerinin mevcut ve potansiyel rolünü çok yönlü biçimde ele almak amacıyla üç temel bölüm üzerinde şekillendirilmiştir. Birinci bölümde, çalışmanın kuramsal zeminini oluşturmak üzere yapay zekâ kavramı ele alınmış; yapay zekânın tanımı, türleri ve ilişkili kavramlar kapsamlı bir şekilde açıklanmıştır. Ayrıca yapay zekâda öğrenme süreçleri, bu teknolojinin günümüzdeki başlıca kullanım alanları ve geleceğe yönelik öngörüler, teknolojik gelişmeler bağlamında değerlendirilmiştir. Bu bölümde, okuyucuya yapay

zekânın teknik ve kuramsal yönleri hakkında bütüncül bir çerçeve sunulması hedeflenmiştir.

İkinci bölümde suç olgusuna odaklanılmış ve suçun önlenmesi için öncelikle nedenlerinin anlaşılması gerektiği temel varsayımından hareketle, suçun tanımı ve suçun ortaya çıkışına dair çeşitli kriminolojik kuramlar analiz edilmiştir. Suç önleme kavramı tarihsel gelişimiyle birlikte ele alınmış; suç önlemenin önemi, türleri ve özellikle proaktif polislik bağlamındaki uygulamaları detaylandırılmıştır. Bu kapsamda, önleyici polislik yaklaşımı ile suçla mücadelede erken müdahale ve risk temelli stratejilerin yükselişi değerlendirilmiş, mukayeseli hukuk çerçevesinde farklı ülke örneklerine yer verilmiştir.

Üçüncü ve son bölümde kamu güvenliği perspektifinden hareketle suç önlemede teknolojik yaklaşımlar ve yapay zekâ kullanımına odaklanılmıştır. Bu bölümde, yapay zekânın suçla mücadelede nasıl çalıştığı, hangi yöntemlerle uygulandığı ve karşılaştırmalı hukukta hangi örnek uygulamalara konu olduğu incelenmiştir. Türkiye özelinde mevcut uygulamalar değerlendirilmiş; özellikle KGYS, yüz tanıma, plaka okuma ve siber güvenlik alanlarındaki yapay zekâ temelli gelişmeler analiz edilmiştir. Bununla birlikte, suç önlemede yapay zekâ teknolojilerinin yaygınlaştırılması sürecinde karşılaşılan etik sorunlar ele alınmış, gözetim toplumu ve kamusal alan çerçevesinde mahremiyet kaygıları ve hukuki düzenleme eksiklikleri de kapsamlı olarak tartışılmıştır.

Suç, bireyler ve toplum üzerinde çok yönlü olumsuz etkilere yol açan bir toplumsal sorundur. Bireysel düzeyde suç mağduriyeti; fiziksel yaralanma, psikolojik travma ve ekonomik kayıplar gibi ciddi sonuçlara neden olmaktadır. Özellikle şiddet içerikli suçlar, bireylerin güvenlik algısını zedelemekte ve toplumsal yaşamdan geri çekilme eğilimini artırmaktadır. Toplumsal düzeyde ise suç, kamusal düzenin bozulmasına, sosyal ilişkilerin zayıflamasına ve yaşam kalitesinin düşmesine yol açmaktadır. Bu durum, özellikle suç oranlarının yüksek seyrettiği bölgelerde ekonomik faaliyetlerin gerilemesine ve toplumsal güvensizliğin artmasına neden olmaktadır.

Suçla mücadele, yalnızca cezai yaptırımlarla sınırlı olmayan çok boyutlu ve önleyici politikaları gerektirmektedir. Etkili bir suç önleme stratejisi; sosyoekonomik eşitsizliklerin azaltılması, eğitime erişimin yaygınlaştırılması, istihdam olanaklarının artırılması ve gençler için alternatif yaşam yollarının geliştirilmesi gibi sosyal politika araçlarını içermelidir. Ayrıca, kent güvenliğinin iyileştirilmesi, mekânsal planlamanın

suç risklerini azaltacak biçimde düzenlenmesi ve toplumsal bütünlüğün güçlendirilmesi de bu süreçte önemli rol oynamaktadır. Bunun yanı sıra, ceza adalet sisteminin adil, şeffaf ve erişilebilir olması, kolluk kuvvetlerinin toplumsal meşruiyet kazanması ve insan haklarına dayalı bir güvenlik yaklaşımının benimsenmesi, suçla mücadelede uzun vadeli başarı için temel koşullardır.

Sosyoekonomik eşitsizlikler sonucu yoksulluğun artması, göç, nüfus artışı gibi sebeplerle kentsel yoğunluk oranının yükselmesi, teknolojik gelişmeler ekseninde yeni suç türlerinin ortaya çıkması ve toplumsal değişimlerin neden olduğu değer erozyonu suçların artmasının yahut medyanın da etkisiyle artma eğiliminde gibi görünmesinin temel sebepleri arasında sayılabilir. Bu eğilimin önlenmesi için yalnızca cezai politikalar değil, aynı zamanda sosyoekonomik adalet, eğitim politikaları, etkin kent yönetimi ve toplumsal dayanışmayı güçlendiren önlemler bütüncül bir şekilde ele alınmalıdır.

Yapay zekâ verimli ve kontrollü kullanıldığında insan hayatını kolaylaştıran bir buluştur. Zira bir insanın bitirmek için saatlerini alan bir işlemi birkaç dakikada yapabilecek derecede güçlü bir işlem hızına sahiptir. Bunun yanında duygusal ve etik özellikler taşıması, kolay öğrenilmesi ve öğrendiklerini etkili şekilde uygulayabilmesi gibi özellikleri de insanın yapay zekâ karşısında üstün olan yönleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Teknoloji alanındaki baş döndürücü gelişmelere polis teşkilatlarının da kayıtsız kalmayarak bu sürece uyum sağlamaya çalışmaları gerekmektedir. Çeşitli işleri yerine getirmede etkili bir araç olan yapay zekânın dolandırıcılar tarafından insanların mal varlıklarını ele geçirmek için kullanıldığı bilinmektedir. Bu tarz suçlular topluma mal olmuş kişilerin gerçek dışı içeriklerini üreterek insanları kurdukları düzenin kurbanı yapmaya çalışmaktadırlar. Bu şekilde bir avantaj elde etmiş olan suçlularla eski yöntemlerle mücadele etmek bir spor araba ile normal bir arabayı yarıştırmaya benzemektedir. Emniyet teşkilatında güvenlik alanında birçok teknolojik araç olmasına rağmen bu araçların yapabilecekleri insan kapasitesiyle sınırlıdır. Binlerce kişiye aynı anda dolandırıcılık amacıyla gönderilen mesajların toplumda özellikle yaşlı kesimde büyük mağduriyetlere sebep olduğu bilinmektedir. Yapay zekâ bu alanda da kullanılabilecek güçlü bir araçtır.

Geleneksel polislik anlayışı çoğunlukla reaktif (tepkisel) bir yapıya dayanmakta, yani suçun meydana gelmesinden sonra olaylara müdahale edilmesini esas almaktadır. Bu modelde polis, suçun işlenmesinden sonra harekete geçer; suç delillerini toplar, failleri tespit eder ve adli süreci başlatır. Buna karşılık, proaktif polislik, suç meydana gelmeden önce önleyici tedbirlerin alınmasını ve toplumsal düzenin korunmasını amaçlayan daha stratejik ve ön alıcı bir yaklaşımdır. Proaktif anlayışta amaç, suçu azaltmak veya tümüyle engellemek için risk alanlarının belirlenmesi, toplumsal sorunların analiz edilmesi ve müdahale edici önlemlerin uygulanmasıdır.

Proaktif polislik stratejileri arasında suç yoğunluklu nokta polisliği, problem odaklı polislik, toplum destekli polislik ve öngörücü polislik gibi çeşitli yaklaşımlar yer almaktadır. Bu stratejiler, suçun yalnızca bir sonuç değil, sosyal, mekânsal ve davranışsal etmenlerle şekillenen bir süreç olduğunu kabul eder. Bu çerçevede, suça neden olan yapısal faktörlerin ortadan kaldırılması ya da suç fırsatlarının azaltılması, önleyici güvenlik politikalarının temelini oluşturur. Türkiye’de ise bu ayrım, adli polislik (reaktif) ve idari polislik (proaktif) kavramları üzerinden tanımlanmakta, polis teşkilatının suçun soruşturulmasına yönelik faaliyetleri adli polislik, kamu düzenini sağlama ve koruma temelli görevleri ise idari polislik başlığı altında değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, proaktif polislik stratejilerinin kurumsallaşması, yalnızca suç oranlarını azaltmakla kalmamakta, aynı zamanda vatandaşların devlete olan güvenini artırarak toplumsal barışa katkı sağlamaktadır. Modern polislik anlayışı, bu iki yaklaşımın birbirini dışlamadığı, tersine birbirini tamamladığı bütüncül bir güvenlik politikasını gerektirmektedir.

Proaktif polislik uygulamaları, sahada genellikle birbirini tamamlayan birden fazla stratejinin eşzamanlı olarak kullanılmasıyla yürütülmektedir. Örneğin, suç yoğunluklu nokta polisliği ile öngörücü polislik yaklaşımları, yüksek suç oranlarının görüldüğü alanların belirlenmesinde ve bu bölgelerde devriye faaliyetlerinin yoğunlaştırılmasında birlikte kullanılabilir. Bu tür bir bütünleşik uygulama, hem geçmiş verilerle tanımlanan suç kümelenmelerine müdahale etmeyi hem de algoritmik tahminler yoluyla gelecekteki suç risklerini azaltmayı amaçlamaktadır. Benzer şekilde, problem odaklı polislik çerçevesinde belirli bir suç veya bozulma türünün ardındaki nedenler analiz edilirken, toplum destekli polislik yöntemiyle yerel halkın bilgi ve katılımı da sürece entegre edilebilmektedir. Ayrıca, yer odaklı suç önleme stratejileri, çevresel tasarım yoluyla suç fırsatlarını azaltma amacı taşıyan suçun çevresel tasarımı

yoluyla önlenmesi (CPTED) ilkeleriyle birlikte uygulanarak fiziksel mekânların güvenliği artırılabilir. Bu çok katmanlı yaklaşım, suçun farklı düzeylerde ve boyutlarda ele alınmasını sağlayarak proaktif polisliğin etkililiğini artırmakta ve sahada daha esnek, kanıta dayalı müdahalelere olanak tanımaktadır.

Öngörücü polislik, proaktif polislik yaklaşımlarının çağdaş bir yansıması olarak değerlendirilebilecek özel bir uygulama biçimidir. Proaktif polislik, suçlar meydana gelmeden önce önleyici stratejiler geliştirmeyi amaçlarken; öngörücü polislik bu stratejiyi, geçmiş suç verileri, mekânsal analizler ve gelişmiş algoritmalar aracılığıyla gelecekteki suçların yeri, zamanı ve muhtemel failleri hakkında tahminlerde bulunarak daha sistematik ve veri temelli bir biçimde uygular. Bu anlamda öngörücü polislik, sadece polis kaynaklarının daha etkin kullanılmasını değil, aynı zamanda riskin yüksek olduğu bölgelerde suçun ortaya çıkmadan engellenmesini hedefleyen ileri düzey bir müdahale biçimidir.

Öngörücü polislik uygulamaları, geleneksel suç analiz yöntemlerinin ötesine geçerek yapay zekâ, makine öğrenmesi ve büyük veri analitiği gibi teknolojilerle donatılmıştır. Bu teknolojiler sayesinde polis teşkilatları, geçmişteki suç modellerini analiz ederek geleceğe dair öngörülerde bulunabilir ve böylece müdahalelerini reaktif değil, proaktif bir şekilde planlayabilir. Ancak bu yaklaşım yalnızca teknik bir çözüm değil, aynı zamanda suçla mücadelede stratejik bir dönüşümü temsil eder. Öngörücü polislik, sadece bireysel olaylara odaklanmak yerine, suçun oluşma koşullarını belirlemeye ve bu koşulları değiştirmeye yönelir. Böylece kamu güvenliğini artırmanın yanı sıra toplumsal kaynakların daha dengeli ve etkili kullanımını da sağlar.

Suç önleme faaliyetleri, doğal olarak failin icra hareketlerine başlamadığı zaman dilimi ile ilgilidir. Bu amaçla kullanılan öngörü algoritmalarının çalışma prensipleri büyük miktarda veriyi analiz ederek suç faili yahut mağduru olabilecek kesimin belirlenebilmesi yahut nerede ve ne zaman hangi tür suçların işlenebileceğinin tespitini yaparak önceden bu bölgelere ekip görevlendirilmesi yapılmasını sağlamaktır. Bu sistemler doğrultusunda suç önleme tedbirlerinde görevli personelin dikkatli davranarak önyargılı uygulamalara sebebiyet vererek bazı kesimlerin daha fazla marjinalleşmesine sebep olmamaları gerekmektedir. Temel noktası geçmiş suçların gelecek suçların

göstergesi olması olan öngörücü polislik, bu anlamda niyet okuma tarzı hukuksuz uygulamalara yol açmamalıdır.

Teknolojinin nimetlerinin olduğu noktada birtakım sorunlar da ortaya çıkmaktadır. Öngörücü polislik faaliyetlerinde etik sorunlar önyargı, şeffaflık ve özel hayatın gizliliği ekseninde şekillenirken, yasal sorunlar da kişisel verilerin işlenmesi noktasında doğmaktadır. Diğer taraftan maliyet/fayda analizlerinin iyi yapılarak bu sistemlerin etkinliğinin de sorgulanması gerekmektedir. Diğer bir ifadeyle atılan taşın ürkütülen kurbağaya değmesi de gerekmektedir. Yapay zekâ sistemleri de her bilgisayar programı gibi algoritma temelli çalıştığından hangi algoritmanın en verimli sonuçlar verdiğinin tespit edilmesi için sürekli saha verileri doğrultusunda ampirik çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Her temasın bir iz bıraktığı, dijital ortamda yapılan işlemlerin veri tabanlarına kaydedildiği ve kapalı devre kamera sistemleri ile sürekli kamusal alandaki hareketlerin izlendiği gözetim toplumunda özgürlük güvenlik dengesinin sağlanması zorlaşmıştır. Gözetim uygulamalarının, suçla mücadele ekseninde kullanılması, bu teknolojilerin toplumsal meşruiyetini sağlayan başlıca gerekçeler arasında yer almaktadır.

2010'lu yılların başlarında Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'nde suç önleme faaliyetlerinde kullanılmaya başlanan yapay zekâ uygulamaları bugün dünyanın birçok ülkesine yayılmış durumdadır. Bunun yanında PredPol, SSL ve PreMap gibi uygulamaların verimli olmamaları ve aktivist kesimin tepkisi gibi gerekçelerle kullanımına son verildiği de bilinmektedir. Bu durum etik ve yasal kaygıları tekrar gündeme getirmektedir. Yapay zekâ çalışmaları henüz istenen düzeyde olmayan ülkemizde de bu durum, dikkat edilmesi gereken konuların başında gelmektedir. Fakat bu teknolojileri kullanmaya başlamadan dikkat edilmesi gereken hususlar vardır.

Öngörücü polisliğin iki türünden kişi temelli öngörücü polisliğin kişinin daha suç işlemekten algoritmik değerlendirmeye suç işleme riski üzerine değerlendirmeler yapılarak masumiyat karinesini ihlal eden ve hukuk devleti ile bağdaşmayan yöntemler kullanması bu türün kullanılmasını son derece riskli hale getirmiştir. Diğer tür olan yer temelli öngörücü polisliğin ise bazı hukuki kriterler çerçevesinde ele alınması gerekmektedir.

Yasama çalışmalarında her iki tür öngörücü polislikte de ortak olarak dikkat edilmesi gereken bir takım hususlar bulunmaktadır: Düzenlemeler kişi haklarının nasıl korunacağına yönelik açık güvenceler içermelidir. Şeffaflık ve hesap verebilirlik açısından öngörücü sistemler ticari sır gerekçesiyle tamamen kamuoyundan gizlenmemelidir. Amaçları ve hedeflenen fayda kamuoyuyla paylaşılmalıdır. Bağımsız bir denetleme kurumu kurulmalıdır. Hukuki denetlemenin yanında algoritmik önyargı ve veri doğruluğunun da denetlenmesi sağlanmalıdır. Yanlış verinin yanlış tahmine ve yanlış müdahaleye sebep olabileceğinden hareketle veri kalitesi ve doğruluğunun önemi ile ilgili kanunda düzenlemeler yer almalıdır.

Öngörü sistemlerinin ürettiği çıktıların bir insan karar vericinin gözetiminde değerlendirildikten sonra uygulamaya konulması sağlanmalıdır. Karar süreci gerekçelendirme yükümlülüğüne tabi olmalıdır. Son olarak bir kişi ya da yerin yanlış şekilde riskli görülmesi durumunda hukuki sorumluluk, yargısal denetim ve tazminat mekanizması konuları da hüküm altına alınmalıdır.

Bir ülkede başarıyla uygulanan teknolojik sistemlerin veya dijital çözümlerin, başka bir ülkeye aynı biçimde entegre edilmesi, çoğu zaman çeşitli sakıncalar doğurabilir. Bu durum özellikle kamu yönetimi, güvenlik, sağlık, eğitim ve adalet gibi alanlarda kullanılan teknolojilerde daha belirgin hale gelmektedir. Bir ülkede geliştirilen bir sistem, o toplumun değer yargılarına, davranış biçimlerine veya dil yapısına uygun olarak tasarlanmış olabilir. Bu nedenle, aynı sistemin başka bir ülkeye birebir aktarılması, kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalabilir ve toplumsal kabul görmeyebilir. Her ülkenin farklı hukuki normları ve anayasal güvenceleri vardır. Örneğin, bir ülkede serbestçe kullanılabilen yüz tanıma teknolojisi, başka bir ülkede mahremiyet hakkı, veri koruma yasaları veya anayasa tarafından sınırlandırılmış olabilir. Bu da teknoloji transferinin doğrudan entegrasyonunda yasal sorunlara ve temel hak ihlallerine neden olabilir. Bunlara ek olarak yurttaşların yeni teknolojilere karşı tutumu, bunların ne derece şeffaf, adil ve hesap verebilir biçimde kullanıldığıyla ilişkilidir. Bir toplumda kabul gören bir uygulama, başka bir toplumda gözetim aracı, ayrımcılık riski veya siyasi manipülasyon aracı olarak algılanabilir. Bu da uygulamanın meşruiyetini ve toplumsal etkisini zayıflatır.

Kamu güvenliğinin sağlanması noktasında gerekli tedbirlerin alınması her devletin anayasal görevlerindendir. Suçların işlenmeden önlenmesi kamu güvenliğı alanının en önemli faaliyetleri arasında yer almaktadır. Bu amaçla alınacak tedbirlerde güvenlik ve özgürlük dengesinin gözetilmesi ince buz üzerinde yürümeye benzemektedir. Yasa koyucu ve uygulayıcıların bu süreçte toplumun geniş kesimi ile mutabakat içinde olmaları önem arz etmektedir.

Diğer taraftan modern toplumlarda güvenliğın sağlanması amacıyla geliştirilen gözetim teknolojileri, giderek daha kapsamlı bir biçimde bireylerin gündelik yaşamlarını izlemeye başlamıştır. Kamera sistemlerinden yüz tanıma teknolojilerine, dijital veri analizinden biyometrik takiplere kadar uzanan bu geniş gözetim araçları, suçla mücadelede ve toplumsal düzenin korunmasında önemli roller üstlenmektedir. Ancak Michel Foucault'nun panoptikon kavramında işaret ettiğı gibi, bu tür sürekli ve görünmeyen izleme biçimleri bireylerin davranışlarını denetim altında tutmakla kalmayıp, aynı zamanda öz-disiplin geliştirmelerini de sağlamaktadır. Böylece gözetim, yalnızca dışsal bir kontrol aracı değil, bireyin içselleştirdiğı bir iktidar mekanizmasına dönüşmektedir.

Bununla birlikte, gözetim uygulamalarının güvenlik sağlama işlevi ile bireysel özgürlükler arasındaki denge tartışmalıdır. Gözetimin yaygınlaşması, özel yaşamın gizliliğı, ifade özgürlüğü ve anonimlik gibi temel hakları tehdit edebilmektedir. Özellikle etnik, sınıfsal veya politik farklılıkların bulunduğu toplumlarda gözetim uygulamaları ayrımcılığa zemin hazırlayabilir ve belirli grupların daha fazla izlenmesine yol açabilir. Bu bağlamda, gözetim toplumunun güvenlik vaatleri ile özgürlük değerleri arasında sürekli bir gerilim söz konusudur. Akademik literatürde bu ikili yapı, "özgürlük karşılığı güvenlik" ikilemi olarak değerlendirilmekte ve demokratik denetim mekanizmalarının güçlendirilmesi gerektiğı vurgulanmaktadır.

Bu doğrultuda yapay zekâ teknolojilerinin gelişimi, gözetim toplumunun biçim ve kapsamını derinlemesine dönüştürmektedir. Geleneksel gözetim sistemlerinin ötesine geçen yapay zekâ destekli algoritmalar; yüz tanıma, davranış analizi, duygu tespiti ve kalabalık hareketleri gibi karmaşık veri desenlerini gerçek zamanlı olarak işleyebilmekte, böylece devlet ve özel sektör aktörlerine çok daha kapsamlı bir izleme kapasitesi sunmaktadır. Bu durum, güvenlik politikalarının verimliliğini artırmakla birlikte,

mahremiyet, veri koruma ve demokratik denetim gibi temel haklar açısından ciddi etik ve hukuksal sorunlar doğurmaktadır. Özellikle öngörücü gözetim sistemleri, bireylerin gelecekteki olası davranışlarını tahmin etmeye çalışarak suçla mücadelede yeni olanaklar sunsa da bu teknolojiler veri önyargıları nedeniyle ayrımcılığı kurumsallaştırma riski taşımaktadır. Dolayısıyla, yapay zekâ tabanlı gözetim uygulamalarının meşruiyeti, sadece teknik doğruluklarıyla değil, aynı zamanda toplumsal adalet, şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkeleriyle birlikte değerlendirilmelidir.

Sonuç olarak, suçla mücadele alanında yapay zekâ teknolojilerinin giderek artan biçimde kullanılması hem fırsatlar hem de riskler barındırmaktadır. İnsan tarafından tasarlanan ve eğitilen sistemler oldukları için yapay zekâ algoritmaları, veri yanlılığı, sınırlı bağlamsal anlayış ve öngörülemeyen sonuçlar gibi çeşitli kusurlara açık yapıdadır. Bu nedenle, yapay zekâ ne doğası gereği faydalı ne de zararlı bir araçtır; etkisi büyük ölçüde hangi amaçla, nasıl ve kim tarafından kullanıldığına bağlıdır. Suç önleme, suç tahmini ve kaynak tahsisi gibi kritik güvenlik işlevlerinde yapay zekâ uygulamalarının kullanımı, etik, hukuki ve toplumsal sorumluluk çerçevesinde değerlendirilmelidir.

Bu bağlamda, insan haklarına saygılı, şeffaf ve denetlenebilir yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesi öncelikli hedef olmalıdır. Suçla mücadele süreçlerinde kullanılan algoritmik karar destek sistemlerinin yalnızca teknik verimliliğe odaklanması değil, aynı zamanda adalet, eşitlik ve toplumsal meşruiyet ilkeleriyle de uyumlu olması gerekmektedir. İnsan denetimi altında çalışan ve nihai karar yetkisini insanlara bırakan sistemlerin tasarlanması, demokratik hesap verebilirlik ve kamusal güvenin tesisi açısından temel bir gerekliliktir. Aksi takdirde, yapay zekânın güvenlik politikalarında araçsallaştırılmasının, ayrımcılığı pekiştiren, gözetimi derinleştiren ve toplumsal eşitsizlikleri yeniden üreten bir mekanizmaya dönüşme riski taşıdığı unutulmamalıdır.

KAYNAKÇA

- Ahmed, Sabbir vd. Artificial Intelligence and Machine Learning for Ensuring Security in Smart Cities, içinde Data-Driven Mining, Learning and Analytics for Secured Smart Cities, Advanced Sciences and Technologies for Security Applications. Editör C. Chakraborty vd. 23-47. Switzerland: Springer Nature AG, 2021.
- Akçay, Elif. “Sosyal Ağlarda Bot Kullanımı: Bilişimsel Propaganda Farkındalık Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Siyasal İletişim Alanında Uygulanması”. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2024.
- Akıncı, Fatih. “Lekelenmeme Hakkı”. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*. Yıl: 11, Sayı: 43 (2020): 177-202.
- Akkuş, Pınar. “Türkiye’de Sosyal Hizmetler, Neo-Liberal Politikalar ve Etik İkilemler”. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*. 81 (2021): 451-484.
- Akıncı, Füsün Sokullu. *Kriminoloji*, İstanbul: Beta Yayınları, 2022.
- Aktan, Ertuğrul. “Büyük Veri: Uygulama Alanları, Analitiği ve Güvenlik Boyutu”. *Bilgi Yönetimi Dergisi*. Cilt: 1/Sayı: 1 (2018): 1-22.
- Alghamdi, Jawaher ve Thair Al-Dala’in. “Towards Spatio-temporal Crime Events Prediction”. *Multimedia Tools and Applications*. 83 (2024): 18721-18737.
- Alpaydın, Ethem. *Makine Öğrenmesi*, çev. Aylin Açar. İstanbul: QNB Finansbank Yayınları, 2019.
- Alpaydın, Ethem. *Yapay Öğrenme*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 2013.
- Arnell, Paul. “Book Review: Crime and Control in China: The Myth of Harmony”, *Asia Pacific Law Review*, 2024.
- Artuk, Mehmet Emin vd. *Ceza Hukuku Genel Hükümler*, Ankara: Adalet Yayınevi, 2017.
- Artuk, Mehmet Emin ve Erkam Yılmaz. “Kriminolojinin Babası Olarak Bilinen Cesare Lombroso Üzerine Bir Tahlil”. *The Boğaziçi Law Review*. Vol. 1/No. 1 (2023): 1-14.
- Ataç, İbrahim. “Çocuk ve Genç Suçluluğu Örneğinde Aile Kurumunun Suç Önleyici Etkisi”. *Adli Bilimler ve Suç Araştırmaları Dergisi*. Yıl: 5/Cilt: 5/Sayı: 1 Mart (2023): 51-61.
- Akyılmaz, Bahtiyar, Murat Sezginer ve Cemil Kaya, *Türk İdare Hukuku*. Ankara: Savaş Yayınevi, 2020.
- Akyüz, Gülseren ve Merve Akdeniz Leblebicier, “Otonom Sinir Sistemi Anatomisi ve Değerlendirilmesi”. *Türk Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*. 58/Özel Sayı 1 (2012): 1-5.
- Amanzholova, Alina, İbrahim Alper Doğru and Aysun Coşkun, “Detection of Bots Using Data Mining Methods in Twitter”. *Ejons International Journal*. 3/11 (2019): 98-107.
- Amnesty International. “Police Brutality and Excessive Force in the New York City Police Department”. *Amnesty International Report*. 51/36/96 June (1996).
- Atalay, Muhammet ve Enes Çelik, “Büyük Veri Analizinde Yapay Zekâ ve Makine Öğrenmesi Uygulamaları”. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt.9/Sayı 22 Aralık (2017): 155-172.

- Atlıhan, Özen. “Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi Sisteminde Adil Yargılanma Hakkının Temel Unsuru Olarak Masumiyet Karinesi”. *AÜEHFD*, C. IX, S. 1-2 (2005): 291 - 328.
- Attar, Handan. *Eğitim ve Çocuk Suçluluğu*. İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları, 1994.
- Avcı, Ezgi. “Akıllı Şehirler için Üretken Yapay Zekâ Kavramsal Çerçevesi”. *Kent Akademisi Dergisi*. 17/5 (2024): 1654-1675.
- Avrupa Yerel ve Bölgesel Yönetimler Kongresi. *Şehir Suçlarının Önlenmesi, Yerel Yönetimler İçin Bir Rehber*, çev. İsmail Yılmaz. Ankara: Emniyet Genel Müdürlüğü Yayınları, 2005.
- Aytekin, Alper vd. “Algoritmaların Hayatımızdaki Yeri ve Önemi”. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. Cilt 5/Sayı 7 (2018): 151-162.
- Bachner, Jennifer. “Predictive Policing: Preventing Crime with Data and Analytics”. *Report for the IBM Center for the Business of Government. Improving Performance Series*. John Hopkins University, (2014): 86-90
- Bajwa, Junaid vd. “Artificial Intelligence in Healthcare: Transforming the Practice of Medicine”. *Future Healthcare Journal*. Vol 8/No 2 (2021): 188-194.
- Bal, Hüseyin. *Suç Sosyolojisi*. İstanbul: Sentez Yayıncılık, 2016.
- Banks, Sarah. “Critical Commentary: Social Work Ethics”, *British Journal of Social Work*, 38/6 (2008): 1238-1249.
- Barber, David. *Bayesian Reasoning and Machine Learning*. New York: Cambridge University Press, 2012.
- Bayley, David. *Police for the Future*. New York: Oxford University Press, 1994.
- Bindler, Anna and Randi Hjalmarsson, “The Impact of the First Professional Police Forces on Crime”. *Journal of the European Economic Association*. Vol:19, Issue:6 (2021): 3063–3103
- Bozkurt Yüksel ve Ebru Armağan, “Robot Hukuku”. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, Yıl:7/Sayı:29, Ocak, (2017): 85-112.
- Bozoğlu, Mehmet. “Sosyal Mesafenin Önyargı ve Ayrımcılık Üzerine Etkisi: Türkiye'deki Türk, Kürt ve Arap Etnik Grupları Üzerine Bir Çalışma”. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Üniversitesi, 2019.
- Braga, Anthony A. *Crime Prevention Research Review No. 2: Police Enforcement Strategies to Prevent Crime in Hot Spot Areas*. Washington, D.C.: U.S. Department of Justice Office of Community Oriented Policing Services, 2008.
- Braga, Anthony A., Andrew Papachristos and David Hureau, Hot Spots Policing Effects on Crime, Campbell Systematic Reviews, Vol:8/Issue 1 (2012): 1-96.
- Braithwaite, John and Philip Pettit, *Not Just Deserts: A Republican Theory of Criminal Justice*, Oxford: Oxford University Press, 1990.
- Braithwaite John. “Reintegrative Shaming, Republicanism and Policy”. *İçinde, Putting Theory to Work*, editör Huges Barlow, 191-205. Boulder, CO: Westview Press Inc., 1995.
- Brantingham, P. Jeffrey, Matthew Valasik and George O. Mohler, “Does Predictive Policing Lead to Biased Arrests? Results from a Randomized Controlled Trial”. *Statistics and Public Policy*, 5/1 (2018):1-6.

- Breiman, Leo. "Random Forest, *Machine Learning*, Kluwer Academic Publishers, Netherlands 45 (2001): 5-32.
- Bryne, James and Gary Marx, "Technological Innovations in Crime Prevention and Policing". *Office of Justice Programs*, CPS -3/nr. 20 (2011): 17-40
- Brayne, Sarah. "Big Data Surveillance: The Case of Policing". *American Sociological Review*, 82/5, (2017) 977-1008.
- Brayne Sarah, Alex Rosenblat and Danah Boyd, "Predictive Policing". *Data & Civil Rights: A New Era of Policing and Justice*, (2015): 1-11.
- Brown, Dane Lesley and Anil Abraham, "Predicting Crime Hot Spots Using Machine Learning Algorithms: Cities in USA and South Africa". *Communications in Computer and Information Science*. 2131/1 October (2024): 123-143.
- Burgess, Ernest W. "The Growth of the City: An Introduction to a Research Project", içinde *The City*, editörler, R. E. Park, E. W. Burgess, 35-41, Chicago: Seventh Impression, 1925.
- Cackett, Doug. *Information Management and Big Data, A Reference Architecture*. White Paper. Redwood Shores: Oracle Corporation, 2013.
- Cornish Derek B. and Ronald V. Clarke. "Opportunities, Precipitators and Criminal Decisions: A Reply to Wortley's Critique of Situational Crime Prevention", *Crime Prevention Studies*, vol. 16 (2003): 41-96.
- Crawford, Adam and Karen Evans. "Crime Prevention and Community Safety". İçinde *The Oxford Handbook of Criminology*, editör, Alison Leibling, Shadd Maruna and Lesley McAra, 797-824, Oxford: Oxford University Press, 2017.
- Cressey, Paul Frederick. "Population Succession in Chicago". *American Journal of Sociology*. Vol 44/No.1 (1938): 59-69
- Cullen Francis T., Roben Agnew, Pamela Wilcox, *Criminology*, New York: Oxford University Press, 2014.
- Çankaya, Sinan. *De Controle Van Marsmannetjes en Ander Schorriemorrie*. Amsterdam: Boom Lemma, 2012.
- Çankaya, Sinan. "De Politiële Surveillance Van Ras en Etniciteit". içinde: *Ethnic Profiling en Interne Diversiteit Bij de Politie*. editör L.G. Moor, J. Janssen, M. Easton and A Verhage. 13-33. Antwerpen: Maklu-Uitgevers, 2015.
- Çevikbaş, Rafet. "Yönetimde Etik ve Yozlaşma". *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. Cilt: 20/Sayı: 1 Nisan (2006): 265-289.
- Çiçek, Mustafa. "Ceza Hukukunda Suça Elverişsiz Teşebbüs". Yayınlanmamış Doktora Tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, 2024.
- De Graauw, J. S. "Tijdrumtelijk Voorspellen Van Criminele Incidenten", Master Thesis, Vrije Universiteit Amsterdam, Netherlands, 2014.
- Demir, Şeyhmus ve Mutlu Sesli. "Kamusal Alan (Türkiye’de Kamusal Alan Kavramlaştırılmasının Muhtevası: Tektiplilik mi, Çoğulculuk mu?)". *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*. 1 (2007): 273-292.
- Demirbaş, Timur. *Kriminoloji*. Ankara: Seçkin Yayınevi, 2024.
- Demirbaş, Timur. "Suçun Önlenmesi", *Yaşar Hukuk Dergisi*, C.1/S.1 Ocak (2019): 56-71.

- DiLonardo, Robert L. "Defining and Measuring the Economic Benefit of Electronic Article Surveillance", *Security Journal*, vol. 7 1996: 3-9.
- Dinev, Tamara, Paul Hart and Michael R.Mullen, "Internet Privacy Concerns and Beliefs About Government Surveillance - an Empirical Investigation". *The Journal of Strategic Information Systems*, 17/3 (2008): 214-233.
- Dodds, Thomas ve Liang Chengyuan, "The Hidden Threat of Argentina's AI Policing", *AI and Society*, Springer Nature, 2025.
- Dolu, Osman. *Suç Teorileri: Teori, Araştırma ve Uygulamada Kriminoloji*. Ankara: Seçkin Yayınları, 2010.
- Dönmezer, Sulhi. *Kriminoloji*. Ankara: Adalet Bakanlığı Yayınları, 2020.
- Dönmezer, Sulhi. *Sosyoloji*, İstanbul: Hüsnütabiat matbaası, 1976.
- Egbert, Simon. "Predictive Policing in Deutschland. Grundlagen, Risiken, (mögliche) Zukunft", In *Texte und Ergebnisse des 42. Strafverteidigertages Münster vom 2. bis zum Berlin*, Organisationsbüro der Strafverteidigervereinigungen, (2018): 241-265
- Egbert, Simon and Elena Esposito. "Algorithmic Crime Prevention. From Abstract Police to Precision Policing". *Policing and Society*, vol. 34, no. 6 (2024): 521-534.
- Ekblom, Paul. "Technology, Opportunity, Crime and Crime Prevention - Current and Evolutionary Perspectives". içinde *Crime Prevention in the 21st Century* editör B. Leclerc and E. Savona. 319-343. New York: Springer, 2017.
- Elmas, Çetin. *Yapay Zekâ Uygulamaları*, Ankara: Seçkin Yayınları, 2011.
- Ersoy, Yüksel. *Ceza Hukuku Genel Hükümler*. Ankara: İmaj Yayınları, 2002.
- Eugenio, Cesario, Paolo Lindia and Andrea Vinci, "Multi-density Crime Predictor: an Approach to Forecast Criminal Activities in Multi-density Crime Hotspots". *Journal of Big Data* 11/75 (2024): 1-39.
- Federal Government of the Federal Republic of Germany. *Strategie der Bundesregierung zur Extremismusprävention und Demokratieförderung (Strategy of the Federal Government on Extremism Prevention and Promotion of Democracy)*, Die Bundesregierung, note 33, 2016.
- Ferguson, Andrew Guthrie. "Predictive Policing and Reasonable Suspicion". *Emory Law Journal*. 62 (2012): 259-325.
- Friedman, Barry. *What is Public Safety*. New York University School of Law. Law and Economic Research Paper Series: Working Paper no. 21-05, 2021.
- Gandy, Oscar H. *Coming to Terms with Chance: Engaging Rational Discrimination and Cumulative Disadvantage*. London: Routledge Publications, 2016.
- Garland, David. "The Limits of the Sovereign State". *British Journal of Criminology*, 36/4 (1996): 445-471.
- Geçtan, Engin. *Psikanaliz ve Sonrası*, İstanbul: Metis Yayınları, 2008.
- Gelbal, Selahattin. "Problem Çözme". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı: 6 (1991):167-173.
- Giddens, Anthony. *Sosyoloji*. çev. Cemal Güzel, Ankara: Ayraç Yayınevi, 2005.
- Gilling, Daniel. *Community Safety: A Critique*. Loughborough: British Society of Criminology, 1999.

- Glaser, Mark A. and Janet Denhardt, "Community Policing and Community Building A Case Study of Officer Perceptions". *The American Review of Public Administration*, Vol:40, No:3 (2010): 309-325
- Goertzel, Ben. "Artificial General Intelligence: Concept, State of the Art, and Future Prospects". *Journal of Artificial General Intelligence* 5/1 (2014): 1-46.
- Gottfredson, Michael R. and Travis Hirschi, *A General Theory of Crime*. Stanford, CA: Stanford University Press, 1990.
- Gökrem, Levent ve Mehmet Bozuklu, "Nesnelerin İnterneti: Yapılan Çalışmalar ve Ülkemizdeki Mevcut Durum". *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, Sayı: 13, Yıl: 2016, Sayfa: 47-68.
- Görgülü, Tuğba. "Suç ve Suçlu Davranışına Kuramsal Bir Bakış: Psikolojik Bakış Açısıyla Adli Sistemde Psikolojik Değerlendirme ve Uygulamaları". *Akademik Açı*, 1/1 (2021): 59-70.
- Gözler, Kemal ve Gürsel Kaplan, *İdare Hukuku Dersleri*, Bursa: Ekin Kitabevi, 2018.
- Gözübüyük, A. Şeref ve A. Feyyaz Gölcüklü, *Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi ve Uygulaması*. Ankara: Turhan Kitabevi, 2003.
- Graboski, Peter. "Technology and Crime Control". *Australian Institute of Criminology*, no: 78, January (1998): 1-6
- Graham, John. *Crime Prevention Strategies in Europe and North America*. Helsinki: HEUNI, 1990.
- Greene, Jack R. "Community Policing in America: Changing the Nature, Structure and Function of the Police", *Criminal Justice*, Vol: 3 (2000): 299-370
- Grenet, Julien, Hans Grönqvist and Susan Niknami, "The Effects of Electronic Monitoring on Offenders and Their Families". *Journal of Public Economics*, 230/105051, (2024): 1-17.
- Gstrain, Oskar J., Anno Bunnik and Andrej J. Zwitter, "Ethical, Legal and Social Challenges of Predictive Policing". *Catolica Law Review*. 3/1 (2020): 77-98.
- Guo, Zhiyuan and Jiajia Yang, "The Application of Artificial Intelligence in China's Criminal Justice System". *Legal Issues in the Digital Age*. Vol. 6/No. 1. (2025): 83-104.
- Gutek, Dariusz. "Improvement of Safety in Public Transport Using Image Server". *Autobusy - Technika Eksploatacja Systemy Transp.* vol. 19/no. 12 (2018): 82-85.
- Gül, Serdar Kenan. "Community Policing: The Successful Implementation of Organizational Change". *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. Cilt: 8/Sayı: 2 (2024): 21-34.
- Güllü, İsmail. "Suç Olgusuna Teorik ve Eleştirel Bir Yaklaşım". *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 16/Özel Sayı I (2014): 104-107.
- Gündüz, Muhammed Zekeriya ve Resul Daş, "Nesnelerin İnterneti: Gelişimi, Bileşenleri ve Uygulama Alanları". *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*. 24/2 (2018): 327-335.
- Habermas, Jürgen. "Kamusal Alan". içinde Kamusal Alan. Editör Meral Özbek. 95-102. İstanbul: Hil Yayınları, 2002.
- Hagendorff, Thilo, "The Ethics of AI Ethics: An Evaluation of Guidelines". *Minds and Machines*. 30 (2020): 99-120.

- Haklı, Salih Zeki. “Kent Güvenliğinde Cemaatleri/Toplulukları Harekete Geçirmek: Komüniteryanizm ve Toplum Destekli Polislik”. *İdealkent Kent Araştırmaları Dergisi*. Sayı 23/Cilt 9 (2018): 8-29.
- Hakyemez, Tuğrul Cabir. “Developing a Dynamic Predictive Policing System”. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, 2022.
- Harcourt, Bernard E. and Jens Ludwig, “Reefer Madness: Broken Windows Policing and Misdemeanor Marijuana Arrests in New York City, 1989-2000”. *Criminology & Public Policy*, 6/1 (2007): 165-182.
- Hardyns, Wim and Anneleen Rummens, “Predictive Policing as a New Tool for Law Enforcement? Recent Developments and Challenges”, *Eur J Crim Policy Res*, 24 (2018): 201-218.
- Herzog, Michael and Ian Anthony, *Strategies for Preventing Crime and Violent Extremism*. Stockholm: International Peace Research Institute, 2020.
- Hilgard, Ernest H. and Gordon H. Bower, *Theories of Learning*. N.J. USA: Prentice Hall Englewood Cliffs, 1975.
- Hughes, Quentin, *Military Architecture*. New York: St. Martin’s Press, 1974.
- İçli, Tülin. *Kriminoloji*, Ankara: Seçkin Yayınları, 2021.
- Jain, Ritesh vd. “Predictive Policing in Urban Environments Using Random Forest Framework for Safer Smart Cities”, *15th International Conference on Computing Communication and Networking Technologies*, Mandi-Kamand, India: 2024.
- Jackson, Brian A. *Strengthening Trust Between Police and the Public in an Era of Increasing Transparency*. RAND Corporation, 2015.
- Joseph, Jeena. “Predicting Crime or Perpetuating Bias? The AI Dilemma”, *AI & Society*, 40 (2024): 2319-2321.
- Junger, Marianne vd. “Preventing Violence in Seven Countries: Global Convergence in Policies”. *Eur J Crim Policy Res*. 13 (2007): 327-356.
- Kapani, Münci. *Kamu Hürriyetleri*, Ankara: AÜHF Yayınları, 1981.
- Karaboğa, Derviş. *Yapay Zekâ Optimizasyon Algoritmaları*, Ankara: Nobel Yayınevi, 2014.
- Kayaalp, Kıyas ve Ahmet Ali Süzen, *Derin Öğrenme ve Türkiye’deki Uygulamaları*, İKSAD Yayınevi, 2018.
- Kelling, George and James Q. Wilson, “Broken Windows: The Police and Neighborhood Safety”. *Athlantic Monthly*, (1982).
- Kesim Güven, Sevgi. “Gözetim Toplumu ve Toplumsal Meşruiyet”. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, 2007.
- Keskenler, Mustafa Furkan ve Eyüp Rahmi Keskenler, “Geçmişten Günümüze Yapay Sinir Ağları ve Tarihçesi”. *Takvimi Vekayi Dergisi*, Cilt: 5/No: 2, (2017): 8-18.
- Kızmaz, Zahir. “Suç Nasıl Önlenebilir? Bütüncül Bir Model Gereksinimi”. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. Sayı: 46 (2019): 285-307.
- Kumaş, Larissa. “Askeri Uygulamalarda Yapay Zekâ”. *Diplomatik İlişkiler ve Politik Araştırmalar Merkezi Analiz Raporu*, Nisan, Sayı: 32 (2024): 1-9
- Kurt, Taha. “Panoptikondan Data Diktatörlüğüne: Özgürlüğün Sonu mu?”. *TokatGazi Osman Paşa Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*. I/[2], (2023): 137-162.

- Küçükali, Rıdvan, “Ben ve Biz Bağlamında Etik Akıl ve Etik Aklın Kullanılması”. *Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi* Sayı: 51, Aralık (2013): 91-104.
- Kürzinger, Josef. *Kriminologie*, 2. Auflage, Stuttgart: Boorberg, 1996.
- Küzeci, Elif. “Anayasal Bir Hak: Kişisel Verilerin Korunması”. *Bilişim Dergisi*, S. 128, (2010): 143-148.
- Lee, Youngsub. Ben Bradford and Krisztian Posch, “The Effectiveness of Big Data-Driven Predictive Policing: Systematic Review”. *Justice Evaluation Journal*, vol. 7/ no. 2, (2024): 127-160.
- Lerman, Amy E. and Vesla M. Weaver, *Arresting Citizenship: The Democratic Consequences of American Crime Control*, Chicago: University of Chicago Press, 2014.
- Lester, Andrew. “Crime Reduction Through Product Design”. *Australian Institute of Criminology*, no: 206, May (2001): 1-6.
- Lum, Kristian and Isaac, William, To Predict and Serve?, *Significance Magazine*, The Royal Statistical Society, Vol: 13 Issue: 5 October (2016): 1-48.
- Lyon, David. *Surveillance Society: Monitoring Everyday Life*. Buckingham, Philadelphia: Open University Press, 2002.
- Lyon, David. “Everyday Surveillance: Personal Data and Social Classifications”. *Communication & Society*, 5/2, (2002): 242-257.
- Manning, Grace, Alexa: Can You Keep a Secret? The Third-Party Doctrine in the Age of the Smart Home, *American Criminal Law Review*, vol 56, 2019.
- Manski, Charles F. “Prospects for Inference on Deterrence through Empirical Analysis of Individual Criminal Behavior”, içinde *Deterrence and Incapacitation: Estimating the Effects of Criminal Sanctions on Crime Rates*, editörler Alfred Blumstein, Jacqueline Cohen and Daniel Nagin. 400-424. Washington, DC: The National Academies Press, 1978.
- Marx, Gary T. *Windows Into The Soul: Surveillance and Society in an Age of High Technology*. University of Chicago Press, 2016.
- Mayera, Jonathan, Patrick Mutchlera and John C. Mitchell, “Evaluating the Privacy Properties of Telephone Metadata”. *PNAS*. Vol. 113, No. 20 (2016): 5536–5541
- Meijer, Albert and Martijn Wessels, “Predictive Policing: Review of Benefits and Drawbacks”. *International Journal of Public Administration*, 42/12, (2019): 1031-1039.
- Mugari, Ishmael and Emeka E Obioha, “Predictive Policing and Crime Control in The United States of America and Europe: Trends in a Decade of Research and the Future of Predictive Policing”. *Social Sciences* 10/234 (2021): 1-14.
- Mummolo, Jonathan. *Can New Procedures Improve the Quality of Policing? The Case of Stop, Question and Frisk in New York City*. California: Stanford University Publishing, 2016.
- Muş, Ekrem. *Kriminoloji Suç Teorileri ve Uygulamalar*, Ankara: Karınca Yayınevi, 2016
- Nabiyev, Vasıf Vagifoğlu. *Yapay Zekâ*, Ankara: Seçkin Yayınları, 2012.
- National Academy of Sciences Comitee on Law and Justice. *Proactive Policing: Effects of Crime and Communities, Consensus Study Report*, November, 2017.

- Nevisi, Hassan Mohammadi and Maryam Sharafi, “The Role of School and Teacher in Crime Prevention”. *Peer Reviewed Journal of Forensic & Genetic Sciences*, Volume 4/Issue 5, December, (2022): 383-385.
- Ortataş, Fatma Nur ve Emrah Çetin, “Elektrikli ve Otonom Araçlarda Makine Öğrenmesi Kullanarak Trafik Levhaları Tanıma ve Simülasyon Uygulaması”. *El-Cezerî Fen ve Mühendislik Dergisi* Cilt: 8/No: 3 (2021): 1081-1092.
- Örçen, Yasin. “Savunulabilir Mekân Teorisi, Uygulama Çalışması”. *Savunma Bilimleri Dergisi*, C. 3/S.2, (2004): 114.
- Öter, Adem, “Çocuk Suçluluğunun Toplumsal Nedenlerine Sosyolojik Bir Bakış (Antalya Örneği)”. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum*. Cilt 7/Sayı 21, Kış (2018): 739-769.
- Özbek, Meral. “Kamusal-Özel Alan, Kültür ve Tecrübe”. içinde Kamusal Alan. Editör Meral Özbek. 443-500. İstanbul: Hil Yayınları, 2002.
- Özbek, Veli Özer vd. *Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler*. Ankara: Seçkin Yayınevi, 2024.
- Özdemir, Osman. “Psikiyatrik Açından Akıl ve Aklın Terbiyesi”. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 9/1 (2017): 115-121.
- Özer, Hazan Dicle. “Mobese İzleme ve Kayıtları: Gözetim Toplumu Bağlamında bir Değerlendirme”. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*. Cilt:24/Sayı:1, (2022): 459-500.
- Tulay, Muhammet Emre vd. “Teşebbüs, İştirak, İçtima”, içinde *Ceza Genel Hukuku Temel Hukuk Dizisi*. editör, İzzet Özgenç, İlhan Üzülmmez, 127-165, Ankara: Seçkin Yayınları, 2024.
- Özlem, Doğan. *Etik-Ahlak Felsefesi*, İstanbul: Notos Yayınları, 2015.
- Öztemel, Ercan. *Yapay Sinir Ağları*, İstanbul: Papatya Yayıncılık, 2012.
- Öztemel, Ercan. “Yapay Zekâ ve İnsanlığın Geleceği”. *Türkiye Bilimler Akademisi*. (2020): 95-112.
- Öztürk, Bahri vd. *Nazari ve Uygulamalı Ceza Muhakemesi Hukuku*. Ankara: Seçkin Yayınları, 2021.
- Öztürk, Kadir ve Mustafa Ergin Şahin. “Yapay Sinir Ağları ve Yapay Zekâ’ya Genel Bir Bakış”. *Takvim-i Vekayi Dergisi*. Cilt:6/No:2 (2018): 25-36.
- Palamutçuoğlu, B. Türker ve Mustafa Gerşil. “2015-2021 yılları arasında SCI ve SCI Expanded endeksli dergilerde yayınlanan Siber-Fiziksel Üretim Sistemleri Konulu Makalelerin İçerik Analizi”. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı:20 (2022): 205-230.
- Park, Mun-su and Hwansoo Lee, “Smart City Crime Prevention Services: The Incheon Free Economic Zone Case”. *Journal of Sustainable Development*. (2020): 1-13.
- Pawson, Ray and Nick Tilley, “What Works in Evaluation Research?”. *British Journal Criminal*. Vol. 34/No. 3 Summer (1994): 291-306.
- Payam, Mehmet Murat. “Yerel Yönetimler İçin Kentlerde Yerel Suç Önleme Programı”. *İdealkent Kent Araştırmaları Dergisi*, Sayı:24/Cilt:9 (2018): 614-643.
- Pearsall, Beth. “Predictive Policing: The Future of Law Enforcement?”. *National Institute of Justice Journal*. Issue No:266 (2010): 16-19.

- Peker, Nalan. “Hükümlü ve Tutuklularda Madde Kullanımı ile Suç Türü ve Psikolojik Belirtiler Arasındaki İlişkiler”. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2008.
- Perry, Walter L. vd. *Predictive Policing: The Role of Crime Forecasting in Law Enforcement Operations*. RAND Research Report, RAND Corporation, 2013.
- Piaget, Jean. *The Origin of Intelligence in the Child*, London: Routledge Kegan Paul Ltd, 1952
- Pierce, Glenn L. Susan Spaar, and LeBaron R. Briggs, *The Character of Police Work: Strategic and Tactical Implications*. Boston, MA: Northeastern University Press, 1988.
- Pirim, Harun. “Yapay Zekâ”. *Journal of Yaşar University*. Teknoloji Bağımlı Yaşamın Matematiksel Desenleri-I, (2006): 81-93.
- Piza, Eric L. vd. “CCTV Surveillance for Crime Prevention: A 40-Year Systematic Review with Meta-Analysis”. *Criminology & Public Policy*. 18 (2019):135-159.
- Piza, Eric L. vd. “The Effects of Merging Proactive CCTV Monitoring with Directed Police Patrol: a Randomized Controlled Trial”. *J Exp Crimino*. 11 (2015): 43-69.
- Pohl, Jens. “Artificial Superintelligence: Extinction or Nirvana?”. *27th International Conference on Systems Research*. Informatics and Cybernetics at Baden-Baden, Germany (2015): 1-19.
- Read, Tim and Nick Tilley. *Not Rocket Science/Problem-Solving and Crime Reduction*. Crime Reduction Research Series, Crown, 2000.
- Reiss, Jr. Albert J. “Police Organization in the Twentieth Century”, *Crime and Justice*, Vol. 15 (1992):51-97 .
- Reiss Jr., Albert J. and Jeffrey A. Roth. *Understanding and Preventing Violence: Volume 1*. Washington, DC: The National Academies Press, 1993.
- Rosenfeld, Richard and Robert Fornango. “The Relationship Between Crime and Stop, Question, and Frisk Rates in New York City Neighborhoods”. *Justice Quarterly*, 34/6, (2017): 931-951.
- Rule, James B. *Private Lives and Public Surveillance: Social Control in the Computer Age*. Schocken, 1974.
- Say, Cem. *50 Soruda Yapay Zekâ*. İstanbul: Bilim ve Gelecek Kitaplığı, 2020.
- Schank, Roger C. “What Is AI, Anyway?”. *AI Magazine*. Vol. 8/No: 4 (1987): 59-65.
- Schneider Richard H. and Ted Kitchen, *Planning for Crime Prevention A Transatlantic Perspective*. New York: Routledge Publications, 2017.
- Schuck, Amie. “American Crime Prevention: Trends and New Frontiers”. *Canadian Journal of Criminology and Criminal Justice*, Volume 47/ Number 2 (2005): 447-462
- Seidensticker, Kai and Katharina Schwarz, “Using Forecasting Methods on Crime Data: The SKALA Approach of the State Office for Criminal Investigation of North Rhine-Westphalia”. *Engineering Proceedings*. 18/39 (2022) 1-18.
- Sharma Deepti, Archana B. Saxena and Deepshikha Aggarwal, “Managing Smart Cities and Communities Using Machine Learning/Deep Learning Approaches based on Emerging Technology Trends: An Extensive Literature”. *Journal of Informatics Education and Research*. Vol 4/Issue 3 (2024): 3385-3394.

- Sherman, Lawrence P. vd. *Preventing Crime: What Works, What Doesn't, What's Promising A Report to The United States Congress*. The National Institute of Justice, 1998.
- Sherman, Lawrence W., Catherine H. Milton and Thomas V. Kelly, *Team Policing: Seven Case Studies*. (Washington: Police Foundation, 1973).
- Shoemaker, Donald J. *Theories of Delinquency: An Examination of Explanations of Delinquent Behavior*. New York: Oxford University Press, 2018.
- Sınar, Hasan. “Kişisel Verileri Hukuka Aykırı Olarak Verme, Yayma veya Ele Geçirme Suçu (TCK Md. 136)”. *Kişisel Verileri Koruma Dergisi*. Cilt:2, Sayı:1 (2020): 33-62
- Simisterra-Batallas, Chrisbel, vd. “Internet of Things and Deep Learning for Citizen Security: A Systematic Literature Review on Violence and Crime”. *Future Internet*. 17, 159 (2025): 1-30
- Silva, Jesus vd. “Algorithms for Crime Prediction in Smart Cities Through Data Mining”. *Smart Innovation*. Mayıs (2020): 519-527.
- Singil, Nesrin. *Yapay Zekâ ve İnsan Hakları: Public and Private International Law Bulletin*. İstanbul Üniversitesi Yayınevi, 2022.
- Sprick, Daniel. “Predictive Policing in China: An Authoritarian Dream of Public Security”. *Naveiñ Reet: Nordic Journal of Law and Social Research (NNJLSR)* No. 9 (2019): 299-324.
- Stone, Christopher and Jeremy Travis, *Toward a New Professionalism in Policing, New Perspectives in Policing, Harvard Kennedy School Program in Criminal Justice Policy and Management*. National Institute of Justice, 2011.
- Sucu, İpek ve Elif Ataman, “Dijital Evrenin Yeni Dünyası Olarak Yapay Zekâ ve Her Filmi Üzerine Bir Çalışma”. *Yeni Medya Elektronik Dergi*, , Cilt 4/ Sayı 1 Ocak (2020): 40-52.
- Sutton, Richard S. and Andrew G. Barto. *Reinforcement Learning: An Introduction*. Cambridge, Massachusetts, London: The MIT Press, 2015.
- Taddeo, Mariarosario and Luciano Floridi, “How AI can be a Force for Good”. *Science*. 361/6404, (2018): 751-752.
- Taştan, Coşkun. *Aile İçi ve Kadına Karşı Şiddet Olaylarında Risk Derecelendirme Algoritması*. Ankara: Polis Akademisi Yayınları, 2022.
- Taştan, Coşkun ve N. Umut Akıncıoğlu, *Önleyici Kriminalistik*. Ankara: Polis Akademisi Yayınları, 2022.
- Tataroğlu, Nihal. “Bir Kentsel Hak Olarak Güvenlik ve MOBESE Uygulaması”. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi, 2012.
- Tekinsoy, Özge Okay. *İdare Hukukunda Kamu Düzeni Kavramı*, İstanbul: On İki Levha Yayınları, 2011.
- Tibbets Stephen G. *Criminological Theory: The Essentials*. California: Sage Publications, 2012.
- Tilley, Nick. *Crime Prevention*. Cullompton: Willan Publishing, 2009.
- Tokdemir, Sercan. “Ceza Adaleti Sistemine yeni bir Yaklaşım: Tamamlayıcı Bir Sistem Olarak Onarıcı Adalet Mekanizması”. *EÜHFD*, C. XXI, S. 1-2, (2017): 75-114.

- Tokdemir, Sercan. *Ceza Hukukunda Akim Kalmış Azmettirme*. Ankara: Seçkin Yayınları, 2022.
- Tongür, Ali Rıza vd. *Önleyici Polislik Tedbirleri*. Ankara: Polis Akademisi Yayınları, 2022.
- Tonry, Michael and David P. Farrington, "Strategic Approaches to Crime Prevention". *Crime & Just.* 19/1 (1995): 1-20.
- Tonry, Michael. *Punishing Race: A Continued Dilemma*. New York: Oxford University Press, 2011.
- Turner Jenia. "Managing Digital Discovery in Criminal Cases". *J Crim Law Criminol* Vol:109 Issue:2 (2019): 237-312.
- Turğut, Faruk. "Tarihsel Süreçte Aile Kurumunun Dönüşümü ve Geleceğine Yönelik Çıkarımlar". *Medeniyet ve Toplum Dergisi*, Cilt 1/Sayı 1 Bahar (2017): 93-117.
- Türkdoğan, Orhan. *Etnik Sosyoloj*. İstanbul: Timaş Yayınları, 1999.
- UN, *Police Tactics & Techniques: Patrols*, UN Peacekeeping PDT Standards for Formed Police Units, 2015.
- Van Dijk, Jan J. and Jaap De Waard, "Forty Years of Crime Prevention in the Dutch Polder". *Journal of Philosophical Logic*. January (2009): 131-153.
- Van Noije, Lonneke and Karin Wittebrood, *Sociale Veiligheid Ontsleuteld: Veronderstelde en Werkelijke Effecten Van Veiligheidsbeleid*. The Hague: Sociaal en Cultureel Planbureau, 2008.
- Veprek, Hannah Libuse vd. "Beyond Effectiveness: Legitimising Predictive Policing in Germany". *Kriminologie- Das Online Journal*, Vol 2/Issue 3 (2020): 423-443.
- Vito, Gennaro F. and Jeffrey R. Maahs, *Criminology, Theory, Research and Policy*. Sudbury: Jones & Bartlett Learning, 2012.
- Vivo-Delgado, Gerard and Francisco J. Castro-Toledo, "Urban Security and Crime Prevention in Smart Cities: a Quantitative Systematic Review". *International E-Journal of Criminal Sciences*. (2020): 1-24
- Vold, George B., Thomas J. Bernard and Jeffrey B. Snipes, *Theoretical Criminology*, New York: Oxford University Press, 2002.
- Wang, Liang and Jihong Solomon Zhao, "Contemporary Police Strategies of Crime Control in U.S. and China: a Comparative Study". *Crime Law Soc Change*, No:66 (2016): 525-537.
- Wang, Tong vd. "Learning to Detect Patterns of Crime". *İçinde Machine Learning and Knowledge Discovery in Databases*. Editör H. Blockeel vd. 515-530, Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2013.
- Warwick, Kevin. *Artificial Intelligence: The Basics*. New York: Routledge Publications, 2012.
- Weigend, Thomas. "Assuming that the Defendant is Not Guilty: The Presumption of Innocence in the German System of Criminal Justice". *Crim Law and Philos* Issue:8 (2014): 285-299, DOI 10.1007/s11572-013-9271-4.
- Weisburd, David and Malay K. Majmudar. *Proactive Policing: Effects on Crime and Communities*. Washington: The National Academies Press, 2018.

- Weisburd, David vd. "Can Hot Spots Policing Reduce Crime in Urban Areas? An Agent-Based Simulation". *American Society of Criminology*, Volume 55/Number 1, (2017): 137-173.
- Weisburd, David vd. "Trajectories of Crime at Places: A Longitudinal Study of Street Segments in the City of Seattle". *Criminology* Number:42 (2004): 283-321.
- Welsh, Brandon C. and David P. Farrington. "Crime Prevention and Hard Technology: The Case of CCTV and Improved Street Lighting". içinde *The New Technology of Crime, Law and Social Control*. editörler, James M. Byrne and Donald J. Rebovich, 81-102. USA: Lynne Rienner Publishers. 2007.
- Welsh, Brandon C. and David P. Farrington. *The Future of Crime Prevention: Developmental and Situational Strategies*, US Department of Justice Report, 2010.
- Wolff, Kevin and Jonathan Intravia, "Broken Windows/Zero-Tolerance Policing, TheWiley Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies". Edited by Anthony Orum. JohnWiley & Sons Ltd., 2019.
- Wolniak, Radoslaw and Kinga Stecula, "Artificial Intelligence in Smart Cities: Applications, Barriers, and Future Directions: A Review", *MDPI Journal*. 7/3 (2024): 1346-1389.
- Wycoff, Mary Ann. *Community Policing Strategies: Draft Final Report to the National Institute of Justice*. Washington: Police Foundation, 1994.
- Yang, Fei. "Predictive Policing in the United States". *Oxford Research Encyclopedia of Criminology*, (2023): 1-26.
- Yaşar, Ercan. *Klasik Ceza Muhakemesine Alternatif Usuller*. Ankara: Seçkin Yayınları, 2022.
- Yenisey, Feridun ve Ayşe Nuhoğlu, *Ceza Muhakemesi Hukuku*. Ankara: Seçkin Yayınları, 2024.
- Yılmaz Orhan ve Zeynep Bilge. "Merkeziyetsiz Otonom Organizasyonlar, Kurumsal Yönetim ve Blokzincir". *Maltepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, Sayı 2 (2022): 153-164.
- Yıldırım, Arzu. "Sosyo-Kültürel Yapı ve Suç Olgusu Arasındaki İlişki: Malatya İli Örneği". *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 16 (Özel Sayı I): 1-7, 2014.
- Yiğit, Yücel. *Türk Polisi Tarihini Arıyor*. Ankara: Polis Akademisi Yayınları, 2016.
- Yüksel, Ayşegül, Tamer Eren ve Emel Güven, "Siber Fiziksel Sistemler Alanında Türkiye'deki Akademik Eğilimler: Bir Bibliyometrik Analiz". *Bilgisayar Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, 5/2 (2024): 24-35.
- Zafer, Hamide ve Yağız Yavuz, "Ceza Muhakemesinde Suç Şüphesi ve Dereceleri". *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*. Cilt 30/Sayı 2, Aralık (2024): 462-485. DOI:10.33433/maruhad.1564887.
- Zhang, Xu vd. "Comparison of Machine Learning Algorithms for Predicting Crime Hotspots". *IEEE Access*. Volume 8, (2020): 181302-181310.
- Zhao, Hang. "Artificial Intelligence-Based Public Safety Data Resource Management in Smart Cities". *Open Computer Science*. 13 (2023): 1-14.

İTERNET KAYNAKLARI

- Abayayın. “Öğrenme Nedir? Nasıl Gerçekleşir?”. Erişim tarihi: 18.02.2025.
https://abayayin.com/ogrenme-nedir-nasil-gerceklesir/?srsltid=AfmBOoorg665vvCBKL0CsHc917j-CJSM3FP-0N6UGeN_uKrkdDuFuDYs.
- ACRI. “Using AI in Airport Policing Decisions, November 18 2024”. Erişim tarihi: 12.08.2025, <https://www.english.acri.org.il/post/using-ai-in-airport-policing-decisions>.
- Akköse, Onur. “Uzun-Kısa Vadeli Bellek (LSTM)”. Erişim tarihi: 08.09.2025, <https://medium.com/deep-learning-turkiye/uzun-k%C4%B1sa-vadeli-bellek-lstm-b018c07174a3>.
- Americas Quarterly. “Reducing Homicide in Brazil”. Erişim tarihi: 09.05.2025. <https://www.americasquarterly.org/article/reducing-homicide-in-brazil-insights-into-what-works/>.
- Amos, Zachary. “How Countries Are Using AI to Predict Crime”. Erişim tarihi: 29.05.2025, <https://swisscognitive.ch/2024/12/23/how-countries-are-using-ai-to-predict-crime/>.
- Anadolu Ajansı. “Adalet Hizmetlerinde Yapay Zekâ Kullanımı Artırılacak”. Erişim tarihi: 10.06.2025. <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/adalet-hizmetlerinde-yapay-zekâ-kullanimi-artirilacak/3379146>.
- Ashley, Sean. “Labelling Theory”. Erişim tarihi: 24.04.2025, <https://kpu.pressbooks.pub/introcrim/chapter/8-6-labelling-theory/>.
- AZAVEA. “Hunchlab - Under the Hood”. Erişim tarihi: 01.06.2025, <https://blog.pilpul.me/files/2015/09/HunchLab-Under-the-Hood.pdf>.
- Barlas, Nilay. “El Harezmiden Alan Turinge Kadar Uzanan Algoritma” Erişim tarihi: 18.02.2025. <https://wannart.com/icerik/8692-el-harezmiden-alan-turinge-kadar-uzanan-algoritma>.
- BBC News. “Tesla'nın Sahibi Elon Musk Robotaksi, Robovan ve Optimus Robotları tanıttı: Gelecek geleceğe benzemeli”. Erişim tarihi: 06.01.2025. <https://www.bbc.com/turkce/articles/c70zdrxnwz9o>.
- BBC News Türkçe. “Grok Hakkında Soruşturma ve Erişim Engeli Kararı”. Erişim tarihi: 25.09.2025. <https://www.bbc.com/turkce/articles/c75rxdd9enqo#:~:text=Ankara%20Cumhuriyet%20Ba%C5%9Fsavc%C4%B1%C4%B1%C4%9F%C4%B1%2C%20X'in,uygulamas%C4%B1%20Grok%20hakk%C4%B1nda%20soru%C5%9Fturma%20ba%C5%9Flatl%C4%B1>.
- Bennett, Michael. “Artificial Intelligence vs. Human Intelligence: Differences Explained”. Erişim tarihi: 11.03.2025, <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/tip/Artificial-intelligence-vs-human-intelligence-How-are-they-different>.
- Bennett, Michael. “The Future of AI: What to expect in the next 5 years”. erişim tarihi: 17.03.2025, <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/tip/The-future-of-AI-What-to-expect-in-the-next-5-years>.

- Beyaz.net. “Derin Öğrenme Nedir?”. Erişim tarihi: 23.04.2025.
https://www.beyaz.net/tr/yazilim/makaleler/derin_ogrenme_deep_learning_nedir.html.
- Brantingham, Paul and Patricia Brantingham. “Crime Pattern Theory. Oxford Research Encyclopedia of Criminology”. Erişim tarihi: 12 Mayıs 2025,
<https://oxfordre.com/criminology/display/10.1093/acrefore/9780190264079.001.0001/acrefore-9780190264079-e-8>.
- Bulut, Furkan. “Makine Öğrenmesi Doğruluk Metrikleri: Modelinizin Performansını Anlamanın Anahtarı”. Erişim tarihi: 25.05.2025.
<https://veri.mcbu.edu.tr/yeni/makaleler/12>.
- Cambridge Dictionary. “Hardware”. Erişim tarihi: 20.05.2025.
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/hardware>.
- Carneiro, Mayara vd. “LAI to me - Analysing The Use of AI Polygraphs by Law Enforcement Authorities”. Erişim tarihi: 10.06.2025,
<https://www.law.kuleuven.be/ai-summer-school/blogpost/Blogposts/AI-polygraphs>.
- Centre for Crime and Justice Studies, “Crime Prevention Matters”, (erişim tarihi: 08.10.2025),<https://www.crimeandjustice.org.uk/sites/default/files/09627259008553053.pdf>.
- City of Chicago Data Portal. “Strategic Subject List”. Erişim tarihi: 01.06.2025.
https://data.cityofchicago.org/Public-Safety/Strategic-Subject-List-Historical/4aki-r3np/about_data.
- College of Policing. “Focused Deterrence Strategies”. Erişim tarihi: 16.05.2025.
<https://www.college.police.uk/research/crime-reduction-toolkit/focused-deterrence-strategies>.
- Collier, Paul and Anke Hoeffler. “Greed and Grievance in Civil War”. The World Bank Development Research Group, May 2000, 3-4, Erişim tarihi: 04.05.2025,
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/359271468739530199/pdf/multi-page.pdf>.
- Constitution of The United States. “Fourth Amendment”. Erişim tarihi: 15.09.2025.
<https://constitution.congress.gov/constitution/amendment-4/>.
- Council of Europe Portal. “AI Human Rights and the Law”. Erişim tarihi: 14.03.2025.
<https://justice.org.uk/our-work/system-wide-reform/ai-human-rights-and-the-law/>.
- CPTED. “Primer in CPTED - What is CPTED?”. Erişim tarihi: 07.05.2025.
<https://www.cpted.net/Primer-in-CPTED>.
- Datamarket. “Proaktif”. Erişim tarihi: 13.06.2025.
<https://www.datamarket.com.tr/sozluk/proaktif/>.
- Datamarket. “Regresyon”. Erişim tarihi: 08.06.2025.
<https://www.datamarket.com.tr/sozluk/regresyon/>.
- Department of Corrections, Electronic Monitoring of Offenders, Erişim tarihi: 11.05.2025, https://www.corrections.govt.nz/resources/strategic_reports/annual-reports/annual_report_201516/electronic_monitoring_of_offenders.
- Deutscher Praeventionstag. “Cutting Crime Impact”. Erişim tarihi: 29.05.2025.
https://www.praeventionstag.de/html/download.cms?id=1026&datei=Factsheet_Predictive-Policing_English-1026.pdf.

- Dictionary. “Overpolicing”. Erişim tarihi: 01.06.2025.
<https://www.dictionary.com/browse/overpolice>.
- DMY Felsefe. “Akıl Nedir? Bilgi ve Akıl İlişkisi”. Erişim tarihi 25.12.2024.
<https://www.dmy.info/akil-nedir-bilgi-ve-akil-iliskisi/>.
- Durak, Emre Şenol. “Zekâ (Psikoloji)”. Erişim tarihi: 15.12.2024.
https://ansiklopedi.tubitak.gov.tr/ansiklopedi/zekâ_psikoloji.
- Economist.com. “Can Artificial Intelligence Make Health Care More Efficient?”. Erişim tarihi: 13.03.2025. <https://www.economist.com/technology-quarterly/2024/03/27/can-artificial-intelligence-make-health-care-more-efficient>.
- Emniyet Genel Müdürlüğü. “Tarihte Polis”. Erişim tarihi: 01.05.2025.
<https://www.egm.gov.tr/tarihce>.
- Emniyet Genel Müdürlüğü. “KGYS ve PTS”. Erişim tarihi: 11.05.2025.
<https://www.egm.gov.tr/bilgiteknolojilerivehaberlesme/kgysvepts>.
- Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik Başkanlığı. “Yapay Zekâ Destekli Mobil Hız Tespit Sistemi Kullanılmaya Başlandı”. Erişim tarihi: 05.06.2025.
<https://www.trafik.gov.tr/yapay-zek-destekli-mobil-hiz-tespit-sistemi-kullanilmaya-baslandi>.
- Ergin, Tuncer. “Convolutional Neural Network (ConvNet ya da CNN) nedir, nasıl çalışır?”. Erişim tarihi: 08.09.2025,
<https://medium.com/@tuncerergin/convolutional-neural-network-convnet-yada-cnn-nedir-nasil-calisir-97a0f5d34cad>.
- EU Artificial Intelligence Act. “Chapter 1 General Previsions, Article 3: Definitions”. Erişim tarihi: 24.08.2025,
<https://artificialintelligenceact.eu/article/3/#:~:text=An%20AI%20system%20is%20a,outputs%20like%20predictions%20or%20decisions>.
- EUCPN (European Crime Prevention Network). “Crime Prevention in Germany”. erişim tarihi: 24.07.2025,
https://eucpn.org/sites/default/files/document/files/eucpn_crime_prevention_strategy_germany.pdf.
- Eur-Lex. “Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence and Amending Regulations”. Erişim tarihi: 23.09.2025, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024R1689>.
- European Commission. “AI Act Enters Into Force”. erişim tarihi: 06.10.2025.
https://commission.europa.eu/news-and-media/news/ai-act-enters-force-2024-08-01_en?utm.
- European Commission. “Ethics Guidelines for Trustworthy AI: High-level Expert Group on Artificial Intelligence”. 2019. 6-7. Erişim tarihi: 08.09.2025.
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>.
- Eurotech Security. “The Overall Benefit of Crime Prevention”. Erişim tarihi: 04.05.2025. <https://www.eurotechsecurity.co.uk/the-overall-benefit-of-crime-prevention/>.
- Eyeminer. “Eyeminer Works”. Erişim tarihi: 08.09.2025. <https://www.eyeminer.works/>.
- Foreseemed.com. “AI in Healthcare”. Erişim tarihi: 13.03.2025.
<https://www.foreseemed.com/artificial-intelligence-in-healthcare>.

- Gillis, Alexander S. “What is definition of Algorithm”. Erişim tarihi: 18.02.2025, https://www-techtarget-com.translate.google.com/whatis/definition/algorithm? x_tr_sl=en& x_tr_tl=tr& x_tr_hl=tr& x_tr_pto=tc.
- Global Organized Crime Index. “Brazil’s Organized Crime Profile”. Erişim tarihi: 09.05.2025. <https://ocindex.net/country/brazil#:~:text=Young%20criminals%20have%20easy%20access,homicide%20rates%20in%20the%20region>.
- Gosztola, Kevin. “Journalists Sue Chicago Police for Records on Heat List Used for Predictive Policing”. Erişim tarihi: 05.06.2025, <https://shadowproof.com/2017/06/07/journalists-sue-chicago-police-records-heat-list-used-predictive-policing/>.
- Gov.UK. “Crime Plan to Protect Victims and Make Streets Safer”. Erişim tarihi: 09.05.2025. <https://www.gov.uk/government/news/crime-plan-to-protect-victims-and-make-streets-safer>.
- Gtech. “Yapay Zekâ Nedir Yapay Zekâ Hakkında Bilmeniz Gerekenler”. Erişim tarihi: 11.03.2025. <https://www.gtech.com.tr/yapay-zekâ-nedir-yapay-zekâ-hakkında-bilmeniz-gerekenler/>.
- Guinnes, Harry. “What is Google Gemini?”. Erişim tarihi: 10.06.2025, <https://zapier.com/blog/google-gemini/>
- Harvey, Cynthia. “AI vs. Machine Learning vs. Deep Learning: Subsets of Artificial Intelligence”. Erişim tarihi: 18.02.2025, <https://www.datamation.com/artificial-intelligence/ai-vs-machine-learning-vs-deep-learning/>.
- Havelsan. “Eyeminer İot”. Erişim tarihi: 29.05.2025. https://www.havelsan.com/uploads/docs/urunler/bilgi-teknolojileri/1721289138_eyeminer-iot-brosur.pdf.
- Hayes, Tara O’Neill. “The Economic Costs of the U.S. Criminal Justice System”. Erişim tarihi: 04.05.2025, <https://www.americanactionforum.org/research/the-economic-costs-of-the-u-s-criminal-justice-system/>.
- Holdsworth, Jim and Mark Scapicchio “What is Deep Learning?”. Erişim tarihi: 24.08.2025, <https://www.ibm.com/think/topics/deep-learning>.
- Hostinger. “AI Statistics and Trends: New Research for 2025”. Erişim tarihi: 17.03.2025. https://www.hostinger.com/tutorials/ai-statistics?utm_campaign=Generic-Tutorials-DSA|NT:Se|LO:TR&utm_medium=ppc&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwp8--BhBREiwAj7og1z1VBuljH9cmWBn7uDgvmEqTvF-NANGNiqakS9PiBuruTDRUQHCBBRoC8UIQAvD_BwE.
- Human Rights Watch. “China’s Algorithms of Repression: Reverse Engineering a Xinjiang Police Mass Surveillance App”. Erişim tarihi: 21.07.2025, https://www.hrw.org/report/2019/05/01/chinas-algorithms-repression/reverse-engineering-xinjiang-police-mass#_ftn40.
- IBM. “What are Support Vector Machines (SVMs)?”. Erişim tarihi: 08.09.2025. <https://www.ibm.com/think/topics/support-vector-machine>.
- Iglesia, Facundo. “Argentina Goes Minority Report with New AI Security Unit”. Erişim tarihi: 08.09.2025, <https://buenosairesherald.com/business/tech/argentina-goes-minority-report-with-new-ai-security-unit>.

- Irishtimes. “Become Family: China Sends Officials to Stay with Xinjiang Minorities”, Erişim tarihi: 23.07.2025. <https://www.irishtimes.com/news/world/asia-pacific/become-family-china-sends-officials-to-stay-with-xinjiang-minorities-1.4118327>.
- Jain, Kunal. “Beginner’s Guide to Machine Learning Concepts and Techniques”. erişim tarihi: 06.03.2025, <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2015/06/machine-learning-basics/#h-supervised-learning-predictive-models>.
- Kahl, Wolfgang. “Crime Prevention Networking and Community-based Prevention Management in Germany”. *German Forum for Crime Prevention (DFK)*, Bonn: 2014, 2. Erişim tarihi: 24.07.2025, www.kriminalpraevention.de.
- Kar, Spandan. “An Introduction to Predictive Policing”. Erişim tarihi: 11.05.2025, <https://ignesa.com/insights/predictive-policing/>.
- Kaviani, Fareed vd. “Understanding the Deterrent Impact Formal and Informal Sanctions Have on Illegal Smartphone Use While Driving”, *Accident Analysis & Prevention*. Volume 145, 2020. Erişim tarihi: 11.04.2025, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S000145752030083X>.
- Kennedy, Sarah. “Justice and AI: Promises and Perils”. Erişim tarihi: 14.03.2025, <https://medium.com/ogp-horizons/justice-and-ai-promises-and-perils-ea709d182909>.
- Kerber, Vera. “The History of Predictive Policing in the United States”. Erişim tarihi: 01.06.2025, https://medium.com/@Vera_Kerber/a-brief-history-of-predictive-policing-in-the-united-states-ec3568e5c42c.
- Kişisel Verileri Koruma Kurumu. “Açık Rıza”. Erişim tarihi: 07.06.2025, <https://kvkk.gov.tr/yayinlar/A%C3%87IK%20RIZA.pdf>.
- Kitthu, Haroon Ahamed. “What is An Algorithm? Definition, Working, and Types”. Erişim tarihi: 24.05.2025, <https://www.simplilearn.com/tutorials/data-structure-tutorial/what-is-an-algorithm>.
- Knobloch, Tobias. “Vor die Lage kommen: Predictive Policing in Deutschland”, (2018), 14, (erişim tarihi: 15.09.2025), <https://www.stiftung-nv.de/sites/default/files/predictive.policing.pdf>
- Kömürcüler, Güneş. “What is the Cost of Terrorism to Turkey’s Economy?” erişim tarihi: 04.05.2025, <https://www.hurriyetdailynews.com/opinion/gunes-komurculer/what-is-the-cost-of-terrorism-to-turkeys-economy--87840>.
- Landeskriminalamt. “PreMAP - Predictive Policing (Vorausschauende Polizeiarbeit) in Niedersachsen”. Erişim tarihi: 29.05.2025. <https://www.lka.polizei-nds.de/startseite/kriminalitaet/forschung/premap/predictive-policing-in-niedersachsen-das-projekt-premap-114083.html>.
- Law Enforcement Action Partnership. “Sir Robert Peel’s Policing Principles”. Erişim tarihi: 13.06.2025. <https://lawenforcementactionpartnership.org/peel-policing-principles/>.
- Levinson-Waldman, Rachel and Erica Posey, “Court: Public Deserves to Know How NYPD Uses Predictive Policing Software”. Erişim tarihi: 05.06.2025, <https://www.brennancenter.org/our-work/analysis-opinion/court-public-deserves-know-how-nypd-uses-predictive-policing-software>.

- Longwood Collective. “Longwood Collective Smart City Initiative”. Erişim tarihi: 21.05.2025. <https://www.longwoodcollective.org/smart-city-initiative>.
- Mantıksal. “Alan Turing kimdir?”. Erişim tarihi: 12.01.2025. <https://mantıksal.com/tr/blog/alan-turing-kimdir>.
- Mckernan, Bethan and Harry Davies, “The Machine did it Coldly: Israel Used AI to Identify 37,000 Hamas Targets”. Erişim tarihi: 10.08.2025, <https://www.theguardian.com/world/2024/apr/03/israel-gaza-ai-database-hamas-airstrikes>.
- Miracola, Sergio. “How China Uses Artificial Intelligence to Control Society”. *Italian Institute for International Political Issues*. Erişim tarihi: 21.07.2025, <https://www.ispionline.it/en/publication/how-china-uses-artificial-intelligence-control-society-23244>.
- Mucci, Tim. “The Future of Artificial Intelligence”. Erişim tarihi: 17.03.2025, <https://www.ibm.com/think/insights/artificial-intelligence-future>.
- Murrysville. “A Short History of Crime Prevention”. Erişim tarihi: 27.04.2025). <https://www.murrysville.com/DocumentCenter/View/70/History-of-Crime-Prevention-PDF>.
- National Neighborhood Watch. “Welcome to the National Neighborhood Watch”. Erişim tarihi: 10.05.2025. <https://www.nnw.org/>.
- Notisecure. “Kırık Pencere Teorisi”. Erişim tarihi: 27.04.2025. <https://www.notisecure.com/Blog/Kirik-pencere#:~:text=K%C4%B1r%C4%B1k%20pencere%20teorisi%20temelinde%20insanlar%C4%B1n,birini%20de%20su%C3%A7%20i%C5%9Flemeye%20%C3%B6zendirebilir>.
- Oosterloo, Serena and Gerwin van Schie, “The Politics and Biases of the Crime Anticipation System of the Dutch Police”. Erişim tarihi: 28.05.2025, https://ceur-ws.org/Vol-2103/paper_6.pdf.
- Otoshops. “Otomatik Park Sistemi Nedir?”. Erişim tarihi: 09.06.2025. <https://www.otoshops.com/otomatik-park-sistemi-nedir-haber-685>.
- Öztürk, Osman. “Algoritma Tarihi ve Harezmi”. Erişim tarihi: 18.02.2025, <https://akademi.elektrikport.com/Ders/128/641/Algoritma-ve-Programlamaya-Giris/Problem-Cozme-Algoritmaya-Giris/Algoritma-Tarihi-ve-Harezmi>.
- Radio Free Asia. “Xinjiang ‘Pair Up’ Campaign Highlights Power Imbalance Between Chinese ‘Relatives,’ Uyghur Hosts”. Erişim tarihi: 23.07.2025. <https://www.rfa.org/english/news/uyghur/campaign-11192019152349.html>.
- Rizzi, Tom. “Police Patrol Strategies: 4 Tips for Improving Outcomes”. Erişim tarihi: 11.05.2025, <https://www.soundthinking.com/blog/police-patrol-strategies-4-tips-for-improving-outcomes/>.
- Ronald Reagan Presidential Library and Museum. “Constitutional Amendments - Amendment 4- The Right to Privacy”. Erişim tarihi: 15.09.2025. <https://www.reaganlibrary.gov/constitutional-amendments-amendment-4-right-privacy#:~:text=%E2%80%9CThe%20right%20of%20the%20people,and%20the%20persons%20or%20things>.

- Rostron, Mark Talmage. “How will Artificial Intelligence Affect Jobs 2024-2030”. Erişim tarihi: 17.03.2025, <https://www.nexford.edu/insights/how-will-ai-affect-jobs>.
- Rüma, İnan. “Kamu Güvenliği”. Erişim tarihi: 15.05.2025, <https://www.secopedia.org/kavramlar/kamu-guvenligi/>.
- Sachdeva, Nikita. “20 Uses of Artificial Intelligence in Day to Day Life”. Erişim tarihi: 14.03.2025, <https://insights.daffodilsw.com/blog/20-uses-of-artificial-intelligence-in-day-to-day-life>.
- SDi Sentient Digital Inc. “The Most Useful Military Applications”. Erişim tarihi: 12.03.2025. <https://sdi.ai/blog/the-most-useful-military-applications-of-ai/>.
- Sequella, Alan. “Revolutionizing Public Safety and Criminal Justice Through AI”. Erişim tarihi: 14.03.2025, <https://www.securitymagazine.com/articles/101023-revolutionizing-public-safety-and-criminal-justice-through-ai>.
- Serhan, Yasmeen. “How Israel Uses AI in Gaza and What It Might Mean for the Future of Warfare”, Erişim tarihi: 10.08.2025, <https://time.com/7202584/gaza-ukraine-ai-warfare/>.
- Sheldon, Robert. “What is Graceful Degradation?”. Erişim tarihi: 09.06.2025, <https://www.techtarget.com/searchnetworking/definition/graceful-degradation>.
- Siber Fiziksel Sistemler”. Erişim tarihi: 08.01.2025. <https://www.endustri40.com/siber-fiziksel-sistemler/>.
- Sophos. “AI in Cybersecurity”. Erişim tarihi: 14.03.2025. <https://www.sophos.com/en-us/cybersecurity-explained/ai-in-cybersecurity>.
- Stanford University. “Artificial Intelligence Definitions, Human Centered Artificial Intelligence”. Erişim tarihi: 24.08.2025, <https://hai-production.s3.amazonaws.com/files/2020-09/AI-Definitions-HAI.pdf>.
- Şimşek, Nihat Yılmaz. “Derin Öğrenme (Deep Learning) Nedir ve Nasıl Çalışır?”. erişim tarihi: 10.03.2025, <https://nyilmazsimsek.medium.com/derin-%C3%B6%C4%9Frenme-deep-learnin.g-nedir-ve-nas%C4%B1l-%C3%A7al%C4%B1%C5%9F%C4%B1r-2d7f5850782>.
- Tafralı, Serdar. “Makine Öğrenmesi”. Erişim tarihi: 20.02.2025, <https://medium.com/machine-learning-t%C3%BCrkiye/makine-ogrenmesi-7cfbb3d859db>.
- TDK Sözlük, “Asayiş Kelime Anlamı”. Erişim tarihi: 20.05.2025). <https://sozluk.gov.tr/>.
- TDK Sözlük. “Önleme Kelime Anlamı”. Erişim tarihi: 01.05.2025. <https://sozluk.gov.tr/>.
- Techtarget. “What is Software”. Erişim tarihi: 20.05.2025. <https://www.techtarget.com/searcharchitecture/definition/software#:~:text=Software%20is%20a%20set%20of,that%20run%20on%20a%20device>.
- The Editors of Encyclopaedia Britannica. “National Security Agency”. Erişim tarihi: 03.10.2025. <https://www.britannica.com/topic/National-Security-Agency#ref1201263>.
- The Government of Japan. “A Novel Solution to Public Security: Japan’s AI Based Crime Prediction”. Erişim tarihi: 28.05.2025. https://www.japan.go.jp/kizuna/2024/06/japans_ai-based_crime_prediction.html.

- The Guardian. "Soaring UK Crime Cost Up Policy Exchange Policing Prisons". Erişim tarihi: 04.05.2025. <https://www.theguardian.com/business/2025/mar/03/soaring-uk-crime-cost-up-policy-exchange-policing-prisons?>
- The National Association for the Advancement of Colored People. "Artificial Intelligence in Predictive Policing Issue Brief". Erişim tarihi: 12.05.2025. <https://naacp.org/resources/artificial-intelligence-predictive-policing-issue-brief>.
- The University of British Columbia. "Hundred Questions and Hundred Examples: Cadre Handbooks in the Fanghuiju Campaign", Erişim tarihi: 23.07.2025. <https://xinjiang.sppga.ubc.ca/chinese-sources/cadre-materials/cadre-handbooks/>.
- The University of British Columbia. "Integrated Operating Platform Work Instructions". Erişim tarihi: 22.07.2025, <https://xinjiang.sppga.ubc.ca/chinese-sources/cadre-materials/p25154/>.
- Torun, Cumhur. "Algoritma Nedir Nerelerde Kullanılır?". Erişim tarihi: 15.01.2015, <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/algoritma-nedir>.
- Tunalı, Mustafa Mert. "Dar ve Genel Yapay Zekâ Farkları" Erişim tarihi: 12.02.2025, <https://medium.com/t%C3%BCrkiye/dar-ve-genel-yapay-zek%C3%A2-farklar%C4%B1-625c8039fb7f>.
- Tureng. "Predict sözlük anlamı" Erişim tarihi: 11.05.2025. <https://tureng.com/tr/turkce-ingilizce/predict>.
- United Nations University Centre for Policy Research. "AI & Global Governance: Turning the Tide on Crime with Predictive Policing". Erişim tarihi: 29.05.2025. <https://unu.edu/cpr/blog-post/ai-global-governance-turning-tide-crime-predictive-policing>.
- Vina, Abirami. "Tesla's Autonomous Cybercab and the Future of AI in Robotics". Erişim tarihi: 09.06.2025. <https://www.ultralytics.com/tr/blog/tesla-autonomous-cybercab-and-the-future-of-ai-in-robotics>.
- Voyagerlabs. "AI in the Service of Public Safety: 5 Use Cases". Erişim tarihi: 24.05.2025. <https://www.voyager-labs.com/ai-in-the-service-of-public-safety-5-use-cases/>.
- Wickert, Christian. "Classical Criminology". Erişim tarihi: 07.04.2025, <https://soztheo.de/theories-of-crime/rational-choice/classical-criminology/?lang=en>.
- Willems, Dick. "CAS: Crime Anticipation System Predictive Policing in Amsterdam". Erişim tarihi: 15.09.2025, https://event.cwi.nl/mtw2014/media/files/Willems,%20Dick%20-%20CAS%20Crime%20anticipation%20system%20_%20predicting%20policing%20in%20Amsterdam.pdf.
- Wisbey, Olivia. "What is Bayes' theorem? How is it Used in Machine Learning?". Erişim tarihi: 07.03.2025, <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/What-is-Bayes-theorem>.
- Worldbank. "Conflict, Security and Development, 2011 World Development Report", 1-8. Erişim tarihi: 04.05.2025. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/806531468161369474/pdf/622550PUB0WDR0000public00BOX361476B.pdf>.

- Wrobel, Sharon. “End to Flight Delays? Israeli Startup’s AI System to Help Carriers Depart on Time”. Erişim tarihi: 12.08.2025, <https://www.timesofisrael.com/end-to-flight-delays-israeli-startups-ai-system-to-help-carriers-depart-on-time/>.
- Yamaguchi, Ren. “Crime Nabi: Japan’s AI System Pioneering the Future of Predictive Policing.” Erişim tarihi: 27.05.2025, <https://itbusinesstoday.com/gov-tech/crime-nabi-japans-ai-system-pioneering-the-future-of-predictive-policing/>.
- Yıldırım, Elif. “Yapay Sinir Ağı (Artificial Neural Network) Nedir?”. Erişim tarihi:18.01.2025. <https://www.veribilimiokulu.com/yapay-sinir-agiartificial-neural-network-nedir/>.
- Youtube. “AI Generated Video Showcasing How the Ancient Egyptians Built the Pyramids”. Erişim tarihi 18.12.2024. <https://www.youtube.com/shorts/8tTSVZvXAfE>.



ÖZ GEÇMİŞ

Ad Soyad: Ahmet Enes POLAT	
Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
Fakülte	Hukuk Fakültesi
Bölümü	Hukuk
Yüksek Lisans	
Üniversite	
Enstitü Adı	
Ana Bilim Dalı	
Programı	
Makale ve Bildiriler (Varsa)	
 1. 2.	