

YAPAY ZEKÂNIN CEZA MUHAKEMESİNDEKİ ROLÜ VE GELECEĞİ

Zafer İçer*

Başak Buluz**

Özet

İçinde bulunduğumuz yüzyılın başlarından itibaren inovatif teknolojiler benzerine rastlanmamış hızla gelişerek yayılmış; siber-fiziksel sistemler ve bu sistemleri birbirine bağlayan internet yoluyla ortaya konulan yenilikler, teknoloji çağını doğurmuştur. “Sanayide Dijital Dönüşüm” olarak da adlandırılan bu devrimin katalizörü olarak görülen yeni teknoloji çağının en önemli öznelerinden biri de şüphesiz yapay zekâ sistemleridir. Birçok farklı disiplinle etkileşim içerisinde olup sürücüsüz araçlardan, sanal asistanlara; akıllı ev ürünlerinden sanayi otomasyonlarına kadar her noktada insanlığa ve gündelik hayata temas eden yapay zekâ sistemleri, son dönemde tüm hukuk sahasında olduğu gibi ceza muhakemesinde de yerini almaya başlamıştır. Muhtelif ülkelerde, somut hukuki ihtilafları tanımlayıp analiz ederek açılacak davaların olası sonuçlarını tahmin eden akıllı dijital asistanlar aktif kullanıma girmiş; hukuki analiz ve delil değerlendirmesi gibi hususlarda yapay zekâ platformlarından faydalanılmaya başlanmıştır. Hiç şüphesiz, bu sistemlerin ortak hedefi bu alanda, hızlı, verimli ve doğru çözümler ortaya koymaktır. Diğer yandan yakın gelecekte robotik sistemlerin bizzat yargılamanın süjesi hâline gelmesi, robot hâkim, savcı ve avukatlara karar alma süreçlerinde önemli roller yüklenmesi de kuvvetle muhtemel görünmektedir. Bu çalışmada yapay öğrenme ve yapay zekâyâ ilişkin teknik hususlara da değinilmek suretiyle söz konusu bu akıllı sistemlerin ceza muhakemesindeki rolü ve

* Dr. Öğr. Üyesi, Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Ceza ve Ceza Muhakemesi Hukuku (zafericer@marmara.edu.tr)

** Öğr. Gör. Yüksek Mühendis, İstanbul Aydın Üniversitesi ABMYO (İng.) Bilgisayar Programcılığı (basakbuluz@aydin.edu.tr)

geleceği, mevcut örnekler ve olası gelişmeler ışığında bilimsel bir perspektifle ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: *yapay zeka, ceza muhakemesi hukuku, bilişim hukuku.*

THE ROLE AND FUTURE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CRIMINAL PROCEDURE LAW

Abstract

Since the beginning of the present century, innovative technologies have evolved with unprecedented speed; cyber-physical systems and the innovations which produced through the internet linking these systems have created technological era. One of the most important subjects of the digital era is “artificial intelligence systems” what called the catalyzer of industrial digital transformation of course. Artificial intelligence systems are interact with many different disciplines and that touch humanity and everyday life at any point from driveless cars to virtual assistants, from smart home products to industrial automation; and in recent years, as in all legal fields, it has began to take its place in Criminal Procedure. In various countries, intelligent digital assistants have been actively used to identify and analyze concrete legal conflicts and predict the possible consequences of the lawsuits to be opened and artificial intelligence platforms are being used in subjects such as legal analysis and evidence evaluation. Undoubtedly, the common goal of these systems is to provide fast, efficient and accurate solutions in this area. On the other hand, in the near future, robotic systems are likely to become the subjects of judging and they may have important roles in decision-making processes as robot judges, prosecutors and lawyers. In this study, the role and future of these intelligent systems in criminal proceedings will be discussed with a scientific perspective in light of current examples and

possible developments by referring to technical aspects of artificial learning and artificial intelligence.

Keywords: *artificial intelligence, criminal procedure law, information and technology law.*

I. GİRİŞ, YAPAY ZEKA VE HUKUK İLİŞKİSİ

1950 yılında Alan Turing tarafından yayınlanan “Computing Machinery and Intelligence” isimli makalede¹ “Makineler düşünebilir mi?” (“Can machines think?”) sorusu ile başladığı varsayılan yapay zeka konulu tartışmalar, hukuk alanında aslında bu sorudan yaklaşık 277 yıl öncesinde tartışılmaya başlanmıştır. Dört işlem yapabilen makine icadıyla, adı matematik alanında sıkça duyulan ancak aslında hukuk mezunu olan Gottfried Wilhelm Leibniz, muhakemelerin matematiksel olarak hesaplanabilmesinin kişilerarası anlaşmazlıkların çözümü olduğunu savunarak, bugün hukuki yönünü tartıştığımız “robot yargıç” yapısının hayalini 17. yüzyılda kurmaya başlamıştır.

“Yapay zeka (YZ)” kavramının literatüre kazandırılması 1956 yılında Dartmouth Koleji tarafından düzenlenen Dartmouth Konferansı’na dayanmaktadır. Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (MIT) YZ Laboratuvarı’nın kurucusu Marvin Minsky, Amerikan YZ Derneği’nin ilk başkanı Allen Newell gibi alanın öncülerinden kabul edilen yaklaşık 20 araştırmacı, 8 hafta süren konferansta bu alanla ilintili tüm araştırma alanlarını kapsayan, nötral bir isim bulmayı amaçlayarak bir araya gelmiştir.

YZ kavramının isim babası olarak kabul edilen John McCarthy “özellikle akıllı bilgisayar programları başta olmak üzere akıllı makineler üretme bilimi ve

¹ Turing, A. M. (2009). Computing machinery and intelligence. In *Parsing the Turing Test* (pp. 23–65). Springer, Dordrecht.

mühendisliğidir” şeklinde bir yapay zeka tanım yapmışsa da², bu kavramın literatüre kazandırılmasından bu yana 60 yılı aşkın zaman geçmesine karşın herkes tarafından kabul görmüş tek bir tanımın mevcudiyetinden bahsetmek mümkün değildir.

Henüz tanımı konusunda dahi mutabık kalınamayan bu teknolojik evrilme dünya ülkeleri tarafından bir devrim olarak kabul edilmiştir. Ülkemizde de “Sanayide Dijital Devrim” ismi ile anılan ve dördüncü sanayi devriminin çıkış noktası kabul edilen gelişim ve dönüşüm süreci meslekler, kavramlar ve insan yaşamı içerisine dahil olan hemen her noktada etkisini süratle göstermeye devam etmektedir.

Bu minvalde hukuk alanında da gerek YZ altyapısı ile desteklenmiş ürün ve uygulamaların kullanımına bağlı olarak meslek erbaplarının iş rutinlerinde köklü değişimlere sebep olması yönüyle; gerekse hukuk alanında olduğu gibi diğer çalışma alanlarında da yerini alan ve akıllı diye tabir edilen ürünlerin kullanımından doğan zafiyetlerde hukuki sorumluluklarının belirlenmesi açısından YZ, üzerinde durulması zorunlu bir konu haline gelmiştir.

Sıklıkla metin verileri üzerinde çalışmayı gerektiren hukuk alanı, YZ'nın güçlü bir çalışma alanı olan Doğal Dil İşleme'nin (DDİ) konusu dahilinde ele alınmayı gerektirmektedir. Yakın vadede iş rutinlerinde kolaylık sağlayan ve meslek süreçlerini büyük ölçüde değiştiren yardımcı uygulamaları ile alana katkı sağlarken, uzun vadede yargı süreçlerinin karar destek sistemleri ile destekleneceği öngörülmektedir.

² McCarthy J., What is artificial intelligence? Computer Science Department, Stanford University. Available from: <http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf> (e.t.:20.08.2019)

II. YAPAY ZEKA UYGULAMALARINA TEMEL OLUŞTURAN DOĞAL DİL İŞLEME

Dil, toplumların geçmiŐinden gelen ve geleceğine taŐanan; o toplumun yaŐayış biçimi, kültürü ve tarihini en iyi yansıtan varlıktır. Ortak bir dil benimseyerek iletişim kuran toplum bireylerini etkileyen tüm kültürel, siyasi ve sosyal olaylar kadar etkisinde kalınan diğer toplumlar da bir dilin gelişim ve değişimi üzerinde etki yaratırlar. Bu etki, dilin yaŐayan bir varlık olduğunun ispatı niteliğindedir.

İnsanlığın gelişimindeki kilit adımların birçoğu dil kullanımı ve ardından yazı yoluyla iletişim kurulması sonrasında atılmıştır. Kendini diğer varlıklardan düşünme yeteneği ile ayıran insanların, öncelikle kendini anlama ve ardından da kendi gibi düŐünen ve davranan araçlarla birlikte yaŐamını devam ettirme istediğinden doğan YZ'nın konusu dahilinde doğal dili anlamının var olması da kaçınılmaz bir sonuç olarak ortaya çıkmıştı.

Doğal Dil İŞleme (DDİ) konusu dahiline giren çalışmalar dil bilimden beslenerek, işlenecek dil için en küçük anlamdan söz dizimine ve ardından anlam bütünlüğüne kadar uzanan bilimsel bir çalışmayı gerektirir. Dil bilim ve istatistik biliminin birlikteliği ile dilin matematiksel ifadelere dönüŐümü sağlanır. Bu sistematik yapı "Hesaplamalı Dil Bilim" diğer bir deyiŐle "İstatistiksel Doğal Dil İŞleme" olarak isimlendirilir. Genel manada Doğal Dil İŞleme ise, temelde doğal dilde oluŐturulmuŐ metin ve ses gibi girdilerin dil bilimi ve hesaplamalı dil bilimin ışığında makine öğrenmesi yöntemleri ile işlenmesi ve duygu analizi, metin özetleme, bir dilden diğer bir dile eviri yapılması, metinden bilgi çıkarımı, soru cevaplama gibi insanlar tarafından kimi zaman içgüdüsel kimi zaman ise uđraŐlar sonucu gerçekleŐtirilebilen görevlerin makineler tarafından otomatik olarak yapılması olarak ifade edilebilir.

Doğal dil ile iletişim kurmak için temelde metinler ve seslerden faydalanılmasından hareketle, bu iki temel kaynağın oluşturduğu tüm haber metinleri, reklamlar, e-postalar, sesli mesajlar gibi çıktılar DDİ için üzerinde çalışılacak materyaller olarak görülürken, hukuk perspektifinden bakıldığında bu materyaller dava dosyaları, kanun maddeleri, vb. gibi çoğu zaman metinlerle ifade edilen bir alanı kapsar.

III. HUKUK ALANINDA DOĞAL DİL İŞLEME UYGULAMALARI

Dijital çağın dönüştürücü etkisi hemen her alanda olduğu gibi hukuk alanında da kavramsal yenilikleri ve yenilikçi uygulamaları beraberinde getirmiştir. Bu etki sonucunda ortaya çıkan “legal tech” (hukuk teknolojisi) kavramı alanda yerini almakla beraber, üzerine kitap yazılacak niteliğe ulaşmıştır³. İleri teknoloji döneminin bir getirisi olarak yerini günden güne sağlamlaştıran hukuk teknolojileri, önceleri bürokratik süreçleri kolaylaştıran daktilo, telefon, teleks, faks, telsiz telefon, fotokopi, çağrı cihazı ve bilgisayar gibi araçlarla yalnızca iç paydaşların iş yüklerini hafifletirken; bugün (hali hazırda ülkemizde kullanılan UYAP⁴, SEGBİS⁵, ARYA⁶, HUKUK WORK⁷, TURKLEX⁸ sistemleri gibi) yalnızca iç paydaşların iş yükünü hafifletmekle sınırlı kalmayıp, dış paydaşların da herhangi bir üçüncü kişiye ihtiyaç duymaksızın hukuki süreçler

³ Hartung, M., Bues, M. M., & Halbleib, G. (2017). *Legal Tech*. CH Beck.

⁴ UYAP; günümüzün gerekli tüm teknolojik gelişmelerini kullanarak, Adalet Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatının, bağlı ve ilgili kuruluşlarının, adli ve idari tüm yargı ve yargı destek birimlerinin donanım ve yazılım olarak iç otomasyonunu ve benzer şekilde bilgi otomasyonu sistemlerini kurmuş kamu kurum ve kuruluşları ile dış birim entegrasyonunu sağlayan ve e-Dönüşüm sürecinde e-Adalet ayağını oluşturan bir bilişim sistemidir. Bkz. <https://www.uyap.gov.tr/MSayfalar.aspx?Git=Genel-Bilgi>

⁵ Ceza Muhakemesinde Ses Ve Görüntü Bilişim Sisteminin Kullanılması Hakkında Yönetmeliğin (RG: 20.09.2011, 28060) 3 üncü maddesinde SEGBİS, UYAP Bilişim Sisteminde ses ve görüntünün aynı anda elektronik ortamda iletildiği, kaydedildiği ve saklandığı Ses ve Görüntü Bilişim Sistemi olarak tanımlanmıştır.

⁶ <https://www.webtekno.com/turkiye-deki-yargitay-davalarini-dogru-tahmin-eden-yapay-zeka-gelistirildi-h58904.html> (e.t.: 30.09.2019)

⁷ <https://www.hukukmedeniyeti.org/haber/20192/hukuk-bilgi-sistemi-hukuk-work-yay-n-hayat-na-ba-l/> (e.t.:30.09.2019)

⁸ <https://www.turklex.com/hukuki-analiz/> (e.t.: 30.09.2019)

hakkında bilgi edinebilmesine ve basit hukuksal sorunlarına çözüm üretilebilmesine olanak sağlamaktadır.

Yeni nesil teknolojiler, yapay zeka çağının gerekliliği olarak veriden öğrenen sistemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Konu, hukuk teknolojileri özelinde ele alındığında çoğunlukla öğrenilecek ve işlenecek verilerin kanun maddeleri, dava dosyaları benzeri doğal dilde yazılmış metinlerden oluştuğu bilinmektedir. Bu noktada YZ'nin çalışma kollarından biri olan Doğal Dil İşleme devreye girmektedir. Bugün temel iş süreçlerini, avukatlık ortaklık yapısını, istihdam oranlarını ciddi oranda değiştirmeye başlayan ve artık ceza muhakemesinde karar destek sistemleri ile başarılı örneklerine rastlanan DDİ uygulamaları hukuk alanında kullanılmaya başlanmıştır.

Günümüzde kullanılan Doğal Dil İşleme temelli hukuk teknolojilerini kullanımlarına göre 5 temel başlık altında toplayabilmek mümkündür:

1. Vekillik Görevinin Özenli Şekilde İfasına Yönelik Yardımcı Uygulamalar (Due Diligence)

Avukatların görevini dikkat ve özenle yerine getirme yükümlülüğü kapsamında değerlendirilen somut görünüm biçimleri; avukatın mevzuatı bilme ve değişiklikleri takip etme, yabancı hukuka ilişkin özen, yargısal kararlara ilişkin özen, öğretiyi takip etme, adli yardıma ilişkin özen, yardımcı elemanın seçimi ve çalışmalarına ilişkin özen, avukatın bir başkasını tevkil etmesi durumunda özen, talimatları zamanında yerine getirme ve talimat almadan iş yapmama, büro organizasyonuna ilişkin özen, müvekkile ait paraları ve değerli şeyleri gecikmeksizin müvekkile bildirme ve verme, avukatın üstlenmiş olduğu iş ile ilgili gelişmelerden müvekkilini haberdar etme, kanuni yollara zamanında

başvurma ve gereksiz başvuru yapmama ve dosya tutma ve belgeleri dosyalama yükümlülüklerini kapsar⁹.

Bu yükümlülüklerin yerine getirilmesine yönelik DDİ temelli yardımcı uygulamalardan biri olan *Kira Systems*¹⁰ sözleşmelerde yer alan kilit sorunların ve bilgilerin otomatik tespitinin yapılması, davayı takip eden ekibin tüm inceleme sürecinin baştan sona düzenlenmesi, yürütülen dava süreçlerinin özetinin bir bakışta sunulması gibi birçok işlevi içinde barındıran ve ilk kez kullananlar için %40, deneyimli kullanıcılar için %90 oranında zaman tasarrufu sağlayan bir yazılımdır.

Kira Systems'e oranla daha kısıtlı uygulama alanı sunan, ancak farklı formatlarda bulunan hukuki metinlerden bilgilerin otomatik olarak çıkarılması, yapılandırılmış veriye dönüştürülmesi ve dolayısıyla kolaylıkla raporlama yapılabilmesi konusunda büyük kolaylık sağlayan *LEVERTON*¹¹, bulut tabanlı yapısı ile 20'den fazla farklı dil için yüksek hızda işlem yapabilmektedir.

2017 yılının Ağustos ayı itibari ile Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika'daki 11 hukuk bürosunda kullanıma sunulan 50'den fazla belgeyi bir dakikadan daha az bir sürede, manuel inceleme sürecinden %10 daha doğru analiz edebildiği iddia edilen *eBrevia*¹², sözleşmelerden bilgi çıkarımı ve sözleşmelerin analizi konusunda avukatlara yardımcı olmaktadır.

Avukatların ancak 360.000 saatte gerçekleştirebilmesi mümkün olan iş yükünü saniyeler içinde tamamlama kapasitesiyle adını duyuran *COIN* isimli yazılım,

⁹ Akil C., "Türkiye Barolar Birliği Disiplin Kurulu Kararları Işığında Avukatın Görevini Özenle Yerine Getirme Yükümlülüğü Araştırma". *Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2(1), (2012), 11-26.

¹⁰ <https://kirasystems.com/> (e.t.:20.08.2019)

¹¹ <https://www.leverton.ai/> (e.t.:20.08.2019)

¹² <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-02-28/jpmorgan-marshals-an-army-of-developers-to-automate-high-finance> (e.t.:20.08.2019)

bankaların yılda ortalama 12.000'in üzerinde işlediği kredi sözleşmelerinin insana oranla daha doğru ve hızlı şekilde işlenmesini sağlamak üzere tasarlanmıştır¹³.

Standford Üniversitesi ve Duke Kaliforniya Üniversitesi'nden 20 hukuk profesörüne karşı, sözleşmelerdeki 30 hukuki sorunun tespit edilmesi görevi için karşı karşıya gelen *LawGeex* isimli YZ yazılımı, avukatların 4 saat harcayarak %85 doğruluk oranında tespit edebildiği hukuki sorunları yalnızca 26 dakikada %95 doğruluk oranı ile tespit edebilmiştir¹⁴.

Amerika'nın en büyük dolandırıcılık davası olan Bernie Madoff davasında kısmen kullanıldığı bilinen *ROSS Intelligence*, doğal dilde sorulan hukuki sorulara milyarlarca belge arasından ilgili kaynakları bularak hızlı öngörü sağlanmasına olanak tanımaktadır.

2. Tahmin Teknolojisi

Dava sonucunun öngörülmesi, özellikle dava stratejilerinin belirlenmesi konusunda yol gösterici bir rehber niteliğindedir. Bu öngörüye sahip olabilmek, uzun yıllara dayanan mesleki deneyim gerektirir. İhtiyaç duyulan bu deneyim YZ teknolojisi çerçevesinde verilerden elde edilebilmektedir.

2004 yılında Washington Üniversitesi'nden bir grup profesör, 2002 yılında görülen 628 dava için verilen Yüksek Mahkeme kararlarını tahmin etmek üzere geliştirdikleri algoritma ile uzmanların %59 oranında doğru tahmin ettiği dava

¹³ Bkz. dip.9.

¹⁴ <https://www.lawgeex.com/resources/aivslawyer/> (e.t.:20.08.2019)

sonucuna karşın %75 doğruluk oranı ile uzmanları geride bırakan bir başarıya erişmişlerdir¹⁵.

2017 yılında gerçekleştirilen bir diğer çalışmada ise, 1816-2015 yılları arasındaki ABD Yüksek Mahkemesi tarafından verilen 240.000'den fazla yargıç oyu (justice votes) ve 28.000 dava sonucu tahmin edilmeye çalışılmıştır. Dava sonucu tahmininde %70,2 ve yargıç oyu tahmininde ise %71,9 oranında başarılı sağlanmışır¹⁶.

Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi tarafından yargılanan davaların yalnızca metin içeriğine dayalı olarak, insan hakları sözleşmesinin bir maddesinin ihlal edilip edilmediğine dair ikili bir sınıflandırma yapılması üzerinde durulmuştur. Bir metin sınıflandırma örneği olan bu çalışmada %79 oranında yüksek bir başarı elde edilmiştir¹⁷.

Yapılan çalışmalar yalnızca akademik makalelerle sınırlı olmayıp, hukuk bürolarının rahatlıkla kullanabileceği ticari ürünlere de dönüşmüştür. Bunlardan biri, şirketlere yönelik açılan davaların azaltılmasına ve mümkün olduğunca engellenmesine yönelik geliştirilen ve e-postaların işlenmesi yoluyla risk taşıyan e-postaların otomatik belirlenerek kurumun hukuk işleri çalışanları tarafından önleyici faaliyetlerde bulunmasını sağlayan *Intraspexion* isimli yazılımdır¹⁸. Bu yazılım sayesinde kurumların hukuk danışmanlarının incelemek ve risk faktörü taşıyıp taşımadığını belirlemek durumunda olduğu yaklaşık 93.023 e-posta yerine, bu sayı 117'e kadar düşürülmektedir.

¹⁵ Ruger, T. W., Kim, P. T., Martin, A. D., & Quinn, K. M. (2004). The Supreme Court forecasting project: Legal and political science approaches to predicting Supreme Court decisionmaking. *Columbia Law Review*, 1150-1210.

¹⁶ Katz, D. M., Bommarito II, M. J., & Blackman, J. (2017). A general approach for predicting the behavior of the Supreme Court of the United States. *PloS one*, 12(4), e0174698.

¹⁷ Aletras, N., Tsarapatsanis, D., PreoŃiuc-Pietro, D., & Lampos, V. (2016). Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: A natural language processing perspective. *PeerJ Computer Science*, 2, e93.

¹⁸ <https://intrapexion.com> (e.t.:20.08.2019)

Hakim kararının öngörülmesi, dava dosyasına ilişkin kanun maddelerinin otomatikman belirlenmesi gibi dava stratejisinin oluşturulmasında avukatlara büyük yardımı dokunan bir yazılım olan *Ravel Law* ise 2012 yılında Standford Üniversitesi Hukuk ve Bilgisayar Bilimleri ekiplerinin bir araya gelmesi ile geliştirilmiştir¹⁹.

İlk aşamada fikri mülkiyet konusuna odaklanan *Lex Machine*, 32 milyondan fazla Federal US Docket girdisinin temizlenmesi, etiketlenmesi ve işlenmesi ile eğitilen bir hukuk analitiği platformudur. Bu platform hakim ve mahkemelerin analiz edilmesine, muhalif avukatın daha önceki tecrübelerinin raporlanmasına, dava sürecindeki her bir adımın tahmini olarak tamamlanma süresinin çıkartılmasına, davayı kazanmaya yönelik stratejinin önerilmesine olanak sağlayan ve bu işlemlerin hemen hepsini dakikalar içerisinde tamamlayan, avukatlar için rehber niteliğinde bir DDİ uygulamasıdır²⁰.

Dünyanın en büyük dava veritabanına sahip olduğu iddia edilen *Premonition* yazılımı ise davanın kazanılabilme oranını, dava süresini ve türünü, hakim ile eşleştirmesini analiz ederek bir avukatın başarısını ön görebileceğini iddia etmektedir²¹.

3. Hukuksal Analitik

Hukuksal analitik, avukatların daha önceki dava kazanma/kaybetme geçmişine, önceki emsal kararlara ve hakimin geçmişine dayanarak dava stratejisi hazırlığında kullanılabilecek veri noktalarının belirlenmesini ifade eder. Bu görev için kullanılan uygulamalar genellikle tahminleme teknolojisi için

¹⁹ <http://ravellaw.com> (20.08.2019)

²⁰ <https://lexmachina.com> (e.t.:20.08.2019)

²¹ <https://premonition.ai> (e.t.:20.08.2019)

geliştirilen yazılımların içerisindeki modüller aracılığı ile gerçekleştirilir. *Lex Machina* ve *Ravel Law* bu amaçla kullanılan yazılımlar arasından en çok tercih edilenlerdendir.

4. Belge Otomasyonu

Veri girişi adımında doldurulması gereken belgeleri otomatik oluşturmak için oluşturulan yazılım şablonları hukuk firmaları tarafından sıkça kullanılan yazılımlardandır. İnsan gücü ile doldurulması ve hazırlanması günlerce sürebilecek bürokratik belgelendirme sürecinin hızlandırılması, iç paydaşların dava üzerinde daha yoğun zaman harcayabilmeleri için zaman kazancına dönüşmektedir.

Kullanıcıya yöneltilen sorular ve alınan cevaplara bağlı olarak, ihtiyaç duyulan belge şablonunu öneren *PerfectNDA*²² özellikle gizlilik sözleşmelerinin oluşturulması hususunda oldukça başarılı sonuçlar sunan bir belge otomasyon yazılımıdır.

5. Fikri Mülkiyet

Patentleri, telif haklarını ve ticari markaları güvence altına almak kadar patent, marka tescil başvurusu yapmak, telif sözleşmesi hazırlamak, son derece dikkat gerektiren, uzun zaman alan ve karmaşık araştırmaların yapılmasını icap eden ve çoğu zaman bir avukatın uzmanlığına ihtiyaç duyulan süreçlerdir. Bir yazılım kullanılmaksızın yapılan bir marka ve patent araştırması, elle yapılan yüzlerce aramanın sonucuna bakmayı gerektirir. İş gücü ve zaman karmaşıklığı oldukça yüksek olan bu işlemlerin daha hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi noktasında da şüphesiz ki YZ yazılımlarından destek almak en akılcı çözümlerden biridir.

²² <https://www.neotalogic.com/product/perfectnda/> (e.t.:20.08.2019)

Bir avukat tarafından 1 haftada tamamlanabilecek tescilli ürünler ve ticari markalar araştırmasını 15 saniye gibi kısa bir sürede tamamlayabilme kapasitesine sahip olan *TrademarkNow* isimli yazılım, elde edilen sonuçları değerlendirerek alaka düzeyine göre sıralar ve kullanıcıya en ideal sonuç raporunu ulaştırır²³.

Patent başvurusunun yapılması esnasında yardımcı araç olarak kullanılan, bulut bilişim tabanlı olarak çalışan *Anaqua Studio*, TrademartNow benzeri işlevlerle zaman tasarrufu sağlamanın yanı sıra dokümandaki hataların otomatik tespit edilmesi ve biçimsel olarak düzenlemenin yapılması konularında da yardımcı olmaktadır²⁴.

Diğer taraftan *SmartShell* isimli YZ yazılımı, gerçekleştirilen bir vaka çalışmasında bir patent başvurusu için iki yardımcı avukatın birlikte yürüttükleri belgenin alınması, bibliyografik veri araştırmasının tamamlanması, denetçinin incelemesinde ortaya çıkabilecek sorunların keşfedilmesi ve reddedilme olasılığının tespit edilmesi süreçlerinin tamamında toplamda %500 ile %800 daha yüksek verimle sonuç üretebilmiştir²⁵.

IV. YAPAY ZEKANIN CEZA MUHALEMESİNDEKİ ROLÜ VE GELECEĞİNE İLİŞKİN ÖNGÖRÜLER

1. Suçun Önlenmesi ve Güvenliğin Sağlanmasına Yönelik Uygulamalar

Ceza hukukunda, suça ilişkin icra hareketleri başlamadan önceki alan “hazırlık evresi” olup hazırlık hareketleri kural olarak cezalandırılabilir değildir.

²³ <https://www.trademarknow.com/> (e.t.:20.08.2019)

²⁴ <https://www.anaqua.com/corporate/products/anaqua-studio>(e.t.: 20.08.2019)

²⁵ <https://turbopatent.com/smartshell/> (e.t.: 20.08.2019)

Elverişli hareketlerle doğrudan doğruya icraya başlandığı anda teşebbüs safhasına giriş yapılmış ve bu aşamadan itibaren fiil cezalandırılabilir bir hal almış olur. Böyle durumlarda failin suça teşebbüsten dolayı sorumluluğuna gidilir (TCK m.35)²⁶.

Ceza muhakemesi, suç işlendikten sonra başlayan ve bir dizi faaliyetten oluşan bir süreçtir. Bu süreçteki işlemler adli nitelikte iken, suçun işlenmesinin önlenmesi idari bir nitelik arz ettiğinden, suçun önlenmesine ilişkin faaliyetler idarenin görev ve sorumluluğundadır. Suçun işlenmesinden önce ceza muhakemesi faaliyeti henüz başlamadığından, önleyici faaliyetlerin yerine getirilmesi prensip olarak idarenin yetki sahasındadır.

Günümüzde ülkeler, suç öncesi alanda devletin etkinliğin artırılması yönünde bir eğilim göstermektedir. Bunun sebebi, suç işlendikten sonra, suçun etkilerinin hiçbir zaman tam manasıyla telafi edilebilir olmamasıdır. Suçun mağduru ister somut bir kişi, ister kamu isterse devlet olsun, işlenmiş bir suç, kamu düzeni ve toplum barışını bozar ya da en azından tehlikeye uğratar. Bireylerin ve toplumun hak ve menfaatlerinin etkin bir şekilde korunabilmesi, kamu düzeninin tesisi ancak suç teşkil eden fiillerin önüne geçilmesi ile mümkün olabilmektedir. Hiç şüphesiz hukuk ve ceza adalet sistemleri, suç işlendikten sonraki sürece ilişkin birtakım kurallar koyar ve muhakeme prosedürü geliştirir. Bunun sonucunda da suç işlediği sabit görülen kişiler hakkında belirli yaptırımlar tatbik edilir.

Son yıllarda, güvenlik alanında ve suçun önlenmesine ilişkin faaliyetlerde, yapay zeka uygulamalarının giderek yaygınlık kazanmaya başladığı gözlemlenmektedir.

²⁶ Sözüer A., Suça Teşebbüs, İstanbul 1994, s.194 vd.; İçer Z., Suça Teşebbüste Hazırlık Hareketleri İle İcra Hareketlerinin Birbirinden Ayrılması Meselesi”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), İstanbul 2017, s.21, 22.

Bu uygulamalara örnek olarak Çin’de, trafik düzeninin sağlanması ve suçluların yakalanmasına yönelik, bütünüyle yapay zeka tarafından yönetilen bir polis istasyonu geliştirilmiştir. Güvenlik kameralarıyla donatılan pek çok bölgede, yüz tanıma teknolojisi sayesinde suçluların ya da trafik ihlali yapanların tespit edilerek yakalanması amaçlanmaktadır²⁷.

Dubai’de ise, emniyet yetkilileri tarafından ilk robot polis kamuoyuna tanıtılarak göreve başladığı duyurulmuştur. Yetkililer, insanların robot polise suç ihbarında bulunabileceklerini, ceza ödeyebilecekleri ve üzerindeki dokunmatik ekran sayesinde ihtiyaç duydukları bilgileri alabileceklerini belirtmişlerdir²⁸.

Bu alandaki uygulamaların en çarpıcı örneğini yüz tanıma teknolojileri oluşturmaktadır. Bilhassa bu teknoloji, kamusal alanlarda, meydanlarda, caddelerde bireylerin yoğun olarak geçtikleri bölgelerde konumlandırılan yüksek çözünürlüklü kameralar aracılığıyla işlevsellik kazanmakta ve bu sayede suçların önlenmesi ve şüphelilerin tespit edilmesi amaçlanmaktadır.

Yüz tanıma teknolojisini hayata geçiren ülkelerin başında İngiltere gelmektedir. İngiltere’de *WeSee* firması yapay zeka teknolojisiyle, insanların gözünden kaçabilecek ayrıntıları yakalayıp şüpheli kişileri yüz ifadelerinden tespit edebilen bir teknoloji geliştirmiştir. Şirket yetkilileri, şüpheli kişilerin ifadeleri ve yüzlerini veri kaynağı olarak yüksek çözünürlüklü kameralar kullanmak suretiyle insanların duruşlarından, jest ve mimiklerinden, duygu durumu tespiti yapılmasının ve niyetlerinin okunmasının amaçlandığını (niyet okuma teknolojisi) belirterek, böylelikle şüpheli davranışları belirleyip suçun işlenmesinin önüne geçilebileceğini, örneğin metro istasyonuna yerleştirilen

²⁷ <https://www.log.com.tr/cin-yapay-zeka-tarafindan-yonetilen-insansiz-polis-istasyonu-hazirliginda/> (e.t.:04.10.2019)

²⁸ <https://www.bbc.com/turkce/haberler-40038611> (e.t.: 04.10.2019)

kameralar sayesinde terörist saldırı potansiyeli bulunan bir kişi tespit edildiğinde durumun hemen polise haber verilebileceğini dile getirmişlerdir²⁹.

Yine İngiltere’de, West Midlands bölgesindeki polis teşkilatının, ciddi şiddet içeren suçları önceden tahmin edip meydana gelmeden durdurulması amacıyla yeni bir yapay zeka yazılımının üzerinde çalıştığı basına yansımıştır. *Ulusal Veri Analiz Çözümü (NDAS)* adı verilen yazılım sayesinde polis, bir kişinin potansiyel suç işleme durumunu eldeki veriler ve istatistiklerle saptayabilmeyi ve böylelikle henüz suç işlenmeden suçun önüne geçebilmesine yönelik pilot uygulamaları hayata geçirmiştir³⁰.

Hiç şüphesiz bu uygulamalar toplum güvenliği açısından fayda sağlasa da başta hareket serbestisi, kişi hürriyeti ve kişisel veriler olmak üzere temel hak ve hürriyetler yönünden de birtakım sakıncaları beraberinde getirebilmektedir.

İngiltere’nin Romford bölgesinde polis tarafından yapılan uygulamalarda, yüz tanıma teknolojisine sahip kameraların bulunduğu alanlara giren bazı vatandaşların kameralar tarafından taranmayı reddetmeleri üzerine haklarında idari para cezası uygulanmıştır. Bu uygulama tartışma konusu olmuş ve kişilerin yüzünü örtme hakkının olup olmadığı gündeme getirilmiştir. Polis tarafından yapılan açıklamada, kişilerin bunu reddetmesinin onları bir suç şüphelisi haline getirmeyeceği dile getirilmiştir. Romford bölgesinde 8 saat süreyle yapılan uygulamada, yüz tanıma teknolojisi sayesinde davranışları

²⁹ <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-44865198> (e.t.:04.10.2019)

³⁰ <http://www.milliyet.com.tr/teknoloji/ingiliz-polisi-sucu-onlemek-icin-yapay-zeka-kullanacak-2786584> (e.t.:04.10.2019); Bu gelişme sonrasında, basında, sinema tarihinin önemli filmler arasında yer alan “Azınlık Raporu” filmindeki teknolojinin gerçeğe dönüştüğü yorumları dile getirilmiştir. Bkz. <http://www.hurriyet.com.tr/avrupa/azinlik-raporu-filmi-gercek-oluyor-sucu-islenmeden-onleme-donemi-basliyor-41035280> (e.t.: 04.10.2019)

şüpheli görülen bir kişi durdurulmuş ve çeşitli suçlardan aranan şahıslar tespit edilerek gözaltına alınmıştır³¹.

Güvenliğin sağlanması ve suçun önlenmesi adına İngiltere'nin çeşitli bölgelerinde yapılan bu uygulamalar, ülkede hem etik hem de hukuki tartışmaları beraberinde getirmiş, eleştirilere konu olmuştur. Bazı insan hakları savunucuları, yüz tanıma teknolojisinin kamusal alanlarda kullanımının, kişisel verileri ihlal ettiği, bu uygulamanın rıza dışı parmak izi alma ya da DNA analizi yapma ile eşdeğer olduğu ve kişinin haklarını ihlal ettiği yönünde eleştiriler dile getirmiştir³².

Hiç şüphesiz, güvenliğin sağlanması ve suçun önlenmesi amacıyla geliştirilen yapay zeka uygulamalarının, yasal düzenlemeler yoluyla ve hak ve özgürlük-güvenlik arasındaki denge gözetilerek tatbik edilmesi son derece önem taşımaktadır. Bu teknolojilerin meşruiyet kazanabilmesi için, yasaya dayanması ve orantılı bir şekilde tatbik edilmesi gerekmektedir. Aksi halde, her nerede uygulanırsa uygulansın, bu ve benzeri uygulamaların etik ve hukuki meşruiyeti her zaman tartışmaya açık olacaktır.

Kamusal alanlarda suçun önlenmesi ve suç şüphelilerin tespitinin yanı sıra, bu amaca yönelik teknolojiler spesifik alanlarda da kendisini göstermektedir. Örneğin ABD'de, QuantaVerse firması, finansal suçların önüne geçebilmek, mali kurumların ve banka müşterilerinin dolandırıcılığa karşı korunmasını sağlamak amacıyla *CAE Checkup* isimli yapay zeka sistemi geliştirmiştir. Bu yazılım, verileri analiz ederek şüpheli işlemleri hızlı biçimde tespit edebilme özelliğine sahiptir³³.

³¹ <https://www.independent.co.uk/news/uk/crime/facial-recognition-cameras-technology-london-trial-met-police-face-cover-man-fined-a8756936.html> (04.10.2019)

³² <https://www.bbc.com/news/uk-48315979> (04.10.2019)

³³ <https://fintechistanbul.org/2017/12/26/finansal-suclari-engellemek-icin-yapay-zeka-devrede/> (e.t.:04.10.2019)

Öte yandan, toplum güvenliğinin sağlanması amacıyla, bazı global firmalar suç öngörme yazılımı adı altında çeşitli yapay zeka uygulamaları geliştirdiklerini açıklamışlardır. Örneğin *Hitachi* şirketi, CCTV kameralar, toplu ulaşım haritaları, hava durumu raporları ve hatta sosyal medya yayınları gibi büyük bir veri kaynağı ağından alınan büyük miktardaki verileri hızla inceleyerek belirli bir bölgede suçların nerede işlenmesinin daha muhtemel olduğunun öngörülebildiğini duyurmuştur. Şirket bu teknolojinin en önemli özelliğinin, suçun öngörülmesiyle ilgili verilerin analizi konusunda insani önyargıların bertaraf edildiğini, makine öğrenimi teknolojisi sayesinde yalnızca veriler kullanılarak hareket edildiğini, bu öngörülerden hareketle, şehirler dahilinde sıklıkla suç işlenen noktaları gösteren ısı haritalarının oluşturulduğunu ve böylece kaynakların suça tepki vermek yerine suçu önleyecek şekilde kullanılmasının mümkün kılındığını açıklamıştır³⁴.

2. Ceza Muhakemesi Sürecinde Yapay Zeka Uygulamaları

Günümüz teknolojisinin ulaştığı seviye, tüm alanlarda olduğu gibi hukuk alanında da yapay zeka sistemlerinin kullanımını beraberinde getirmektedir. Hali hazırda hukuk ve adalet sistemi bakımından yapay zeka uygulamalarının başlangıç düzeyinde bir kullanım imkanı ortaya çıkardığını ifade etmek gerekir.

Yukarıda da yer verdiğimiz gibi, dünyanın çeşitli ülkelerinde ortaya çıkan ve kullanımına başlanan yapay zeka yazılımları incelendiğinde, bu uygulamaların doğal dil işleme tekniğiyle hukuki sahada önemli görevler ifa etmeye başladığı söylenmelidir.

³⁴ <https://www.hitachi.eu/tr-tr/sosyal-inovasyon-hikayeleri/teknoloji/teknoloji-suca-karsi-savasta-gizli-silahimiz> (e.t.:04.10.2019)

Her ne kadar yapay zeka sistemlerinin kullanımı ve getirdiği kolaylıklar henüz, tıp, tarım, sanayi, güvenlik gibi alanlardan farklı olarak hukuk uygulamaları bakımından olmazsa olmaz bir düzeye erişmemişse de, yakın gelecekte diğer alanlarda olduğu gibi hukuk uygulamasında da vazgeçilmez bir yer edinebileceğini öngörmek hiç de zor değildir.

Hiç şüphesiz, hukuk uygulamalarının önemli bir boyutunu ceza muhakemesi süreçleri oluşturmaktadır. Ceza muhakemesi, suç şüphesinin ortaya çıkmasından başlayıp, yargı makamlarınca verilen hükmün kesinleşmesine kadar geçen süreci ifade etmektedir.

Ceza muhakemesi, ceza hükmü içeren kurallara aykırı hareket edilip edilmediğinin araştırıldığı, iddia, savunma, yargılama makamlarının bir dizi faaliyetinden oluşan ve usul hukuku kurallarına uygun şekilde yürütülecek adil bir muhakeme neticesinde maddi gerçeğe ulaşmayı hedefleyen sürece verilen addır³⁵.

Ceza muhakemesi, soruşturma ve kovuşturma olmak üzere iki temel evreden oluşur. Suç şüphesinin ortaya çıkmasından iddianamenin kabulüne kadar geçen evre soruşturmayı, iddianamenin kabulünden hükmün kesinleşmesine kadar geçen evre ise kovuşturmayı ifade etmektedir (CMK m.2).

³⁵ Beulke, Werner, Strafprozessrecht, 11. Auflage, Heidelberg 2010, s.4,5, kn.8; Roxin C., Schünemann B., Strafverfahrensrecht, 27. Auflage, München 2012, s.1, kn.1; Volk K., Grundkurs StPO, 7. Auflage, München 2010, s.2,3, kn.1,2; Schmid N., Strafprozessrecht, Zürich 1989, s.1,2, kn.2,3; Krey V., Deutsches Strafverfahrensrecht, Band 1, Stuttgart 2006, s.1, kn.2; Ostendorf H., Strafprozessrecht, 1. Auflage, Baden-Baden 2012, s.26, 27, kn.1,2; Soyaslan D., Ceza Muhakemesi Hukuku, 5. Baskı, Ankara 2014, s.53; Öztürk B. vd., Nazari ve Uygulamalı Ceza Muhakemesi Hukuku, 12. Baskı, Ankara 2018, s.27, 28; Centel N., Hamide Z., Ceza Muhakemesi Hukuku, Ankara 2014, s.3; Ünver Y., Hakeri H., Ceza Muhakemesi Hukuku, 10. Baskı, Ankara 2015, s.1; Gökçen A., Balcı M., Alşahin M. E., Çakır K., Ceza Muhakemesi Hukuku, Ankara 2018, s.29; Yenidünya C., İçer Z., Ceza Muhakemesi Hukuku, Ankara 2016, s.1, 2; Şahin C., Ceza Muhakemesi Hukuku I, 9. Bası, Ankara 2018, s.27; Yenisey F., Nuhoğlu A., Ceza Muhakemesi Hukuku, 6. Baskı, Ankara 2018, s.67, 68; Özbek V. Ö., Doğan K., Bacaksız P., Tepe İ., Ceza Muhakemesi Hukuku, 11. Baskı, Ankara 2018, s.37.

Soruşturma ve kovuşturma evreleri, bütün olarak ceza muhakemesi sürecini meydana getirir. Ceza muhakemesi, iddia, savunma ve yargılama olmak üzere üç temel faaliyetten oluşur. Cumhuriyet savcısı, kamu adına iddia faaliyetini yerine getirirken, mağdur, suçtan zarar gören, katılan ve vekilleri iddia faaliyetine bireysel olarak katkı sağlar.

Savunma tarafında ise, suç isnadı altında bulunan şüpheli, sanık ve kamusal savunma makamı olarak müdafî yer almaktadır. Soruşturma evresinde şüpheli, kovuşturma evresinde sanık, ister bireysel olarak isterse müdafî yardımından yararlanmak suretiyle, kendisine yöneltilen suç isnadını ortadan kaldırmaya çalışır.

İddia ve savunmanın ortaya koyduğu tez ve antitezden bir sonuç çıkartarak, ceza uyumsuzluğunu çözüme kavuşturan yargılama merci ise, bağımsız ve tarafsız olarak görevini yerine getiren mahkemelerdir.

İddia, savunma ve yargılamadan oluşan ceza muhakemesi faaliyeti, kompleks yapıdaki bir süreci ifade etmektedir. Bu süreçte, ceza muhakemesi faaliyetini yürüten sùjelerin, sözlü, yazılı, eylemsel ve elektronik olmak üzere dört kategori altında işlemlerde bulunabilme imkanına sahiptir³⁶. Son yıllarda, ülkemizde yargısal süreçlere dahil olan UYAP, SEGBİS gibi sistemler aracılığıyla elektronik birtakım işlemler de yapılabilir hale gelmiştir. Bu teknik yöntemlerin kullanılması, birtakım işlemlerin yapılmasını hızlandırmakta ve bu durum usul ekonomisine hizmet etmektedir.

Teknolojik gelişime ve yapay zeka sistemlerinin ulaştığı seviyeye göre, dönemsel olarak, yukarıda sözünü ettiğimiz bu akıllı sistemlerin sürece

³⁶ Ünver-Hakeri, s.121; Yenisey-Nuhoğlu, s.111-117; Yenedünya-İçer, s.214-217; Öztürk vd., s.281, 282.

katkısının değişkenlik gösterebileceğini ifade etmek gerekir. Bu dönemler, kısa (5-15 yıllık süreç), orta (15-30 yıllık süreç), uzun (30 yıl ve sonraki dönem) vade olmak üzere üç şekilde sınıflandırılabilir.

Yapay zeka uygulamalarının geleceği açısından öngörülerde bulunurken, bu dönemlerin, ceza muhakemesi faaliyetleri bakımından ayrı ayrı değerlendirme konusu yapılmasında fayda bulunmaktadır.

A. İddia Faaliyeti Açısından

İddia faaliyeti, yargı organizasyonu içerisinde savcılıklar aracılığıyla yerine getirilmektedir. Savcılığın bu faaliyeti yerine getirdiği sırada en önemli yardımcısı kolluk güçleridir. Adli kolluk hizmetleri, savcılık tarafından alınan kararların hayata geçirilmesinde önemli rol oynar. Soruşturma işlemlerinin yerine getirilmesi ve koruma tedbirlerinin uygulanmasında adli kolluk personeli, savcı tarafından verilen emir ve talimatlar doğrultusunda hareket eder (CMK m.161/2).

Bazı ülkelerde emniyet birimleri, suçun önlenmesi ve güvenliğin sağlanması amaçlarının (idari kolluk faaliyeti) dışında, adli kolluk faaliyetleri açısından da yapay zeka teknolojisinden yararlanmaya yönelik çalışmalara hız vermiştir. Örneğin İngiltere’de Durham emniyeti, tutuklanan bir şüphelinin toplum için arz ettiği olası tehdidi değerlendirmek ve gözaltında tutmaya veya kefaletle serbest bırakmaya karar vermek için “*Zarar Değerlendirme Riski*” aracı adı verilen bir yapay zeka yazılımını test etmiştir. Sistem algoritması, 2008-2012 arasında toplanan verileri ve şüphelinin cinsiyeti ile posta kodunu kullanarak karar verecek şekilde oluşturulmuştur. İki sene boyunca test edilen yazılım bir şüphelinin düşük risk arz ettiğini %98 oranında öngörmeyi başarmıştır. Sistemin en az hataya sebebiyet vermek adına temkinli bir şekilde

oluşturulduğu ve özellikle ilk aşamada tehlikeli olabilecek şüphelilerin serbest bırakılmasını önlemek amacıyla programlandığı ifade edilmiştir³⁷.

Adli kolluk hizmetleri kapsamında, suç işlendikten sonraki çalışmalara yönelik yapay zeka uygulamalarının önemli bir rol üsteleneceğini belirtmek gerekir. Dünyada hali hazırda bu amaçla test edilen yazılımlar bulunmaktadır. Henüz başlangıç seviyesinde olsa da yakın gelecekte yapay zeka kullanımının adli kolluk faaliyeti açısından son derece önemli kolaylıklar getireceğinde tereddüt bulunmamaktadır. Örneğin Birleşik Krallık'taki West Midlands Polis teşkilatı, fiziksel olarak temizlendikten çok sonra olay yerini sanal olarak incelemeye olanak tanıyan bir teknolojinin kullanımına öncülük etmektedir. Bu uygulama kapsamında, olay yerinin incelenmesi bakımından, olay yerinin uzaktan doğru şekilde haritalanmasını sağlayan 3D lazer tarayıcılar geliştirilmiştir. 3D lazer teknolojisi, saniyede on binlerce noktalık bir hızla, olay yerinin boyutlarını ölçebilmekte ve bu verilerden hareketle olay yerinin üç boyutlu bir modelini oluşturabilmektedir. Tarayıcılar tarafından yakalanan dijital fotoğraflardaki renklerle, olay yerinin modellenmesi, gerçekçi bir boyuta taşınmaktadır. Böylelikle, adli kolluk güçleri, olay yerini fiziksel olarak ziyaret etmeden, olayın iz ve delilleri ortadan kaldırıldıktan sonra bile ihtiyaç duydukları kadar olay yerini inceleme fırsatı yakalamaktadır³⁸.

Bu teknolojilerin yanı sıra, hali hazırda ihtiyari olarak kullanılmaya başlanan doğal dil işleme sistemlerinin kısa vadede, iddia faaliyeti bakımından zorunlu hale getirilmesi ihtimal dahilindedir. Zira bu sistemlerin temel özelliği ve amacı, sürecin ve karar mekanizmalarının hızlı ve etkili bir şekilde işletilmesinden ibarettir. Ceza muhakemesinin amacı da, makul sürede ve adil bir şekilde yapılacak yargılama neticesinde maddi gerçeği ortaya çıkarmak ve

³⁷ <https://www.hitachi.eu/tr-tr/sosyal-inovasyon-hikayeleri/teknoloji/teknoloji-suca-karsi-savasta-gizli-silahimiz> (e.t.. 04.10.2019)

³⁸ <https://www.hitachi.eu/tr-tr/sosyal-inovasyon-hikayeleri/teknoloji/teknoloji-suca-karsi-savasta-gizli-silahimiz> (e.t.. 04.10.2019)

böylelikle bozulan hukuk barışını yeniden tesis etmektir. Bu noktada “yargıda hedef süre” gibi amaçlar bakımından DDİ teknolojisinin biçilmiş kaftan niteliğinde olduğunu söylemek mümkündür.

Ceza muhakemesinde, tahmin teknolojisi ve belge otomasyonu altında sınıflandırılabilir, asistan hizmeti veren yazılımların iddia faaliyetinin işlevselliğini ve başarısını artırabilecek yazılımlar olacağı şüphesizdir. Sözünü ettiğimiz yazılımların kullanım alanları değerlendirildiğinde, bu yazılımların ekseriyetle özel hukuk alanında avukatların iş ve işlemlerini kolaylaştırma amacına özgülendiği görülmekte ise de, ceza yargılamasının hazırlayıcısı konumunda olan iddia makamları yönünden bu yazılımların, son derece önemli bir işlevi yerine getirebilecek mahiyette olduğu açıktır.

Ceza yargılaması, iddia faaliyeti ile başladığından ve sürecin başarısı iddia faaliyetinin etkinliği ile doğru orantılı olduğundan, hem tahmin teknolojisi hem de belge otomasyon sistemlerinin kullanımı, savcılık müessesinin etkinliğini artıracak, bu durum ceza yargılamasının amaçlarına ulaşmasında önemli bir rol oynayabilecektir.

İddiasız savunma olamayacağı gibi, davasız yargılamanın da olmayacağı, ceza muhakemesi hukukunun temel prensiplerinden biridir (davasız yargılama olmaz ilkesi)³⁹. Bu sebeple, ceza adalet sisteminin suçlu ile suçsuzu ayırt edebilecek hızlı ve etkili bir hazırlık mekanizmasını oluşturması, gereksiz dava açılmasının önüne geçecek, dava açıldığında da makul sürede yargılamanın sonlandırılmasına katkı sağlayacaktır.

Bu açıdan, ceza muhakemesinde, suç şüphesinin ortaya çıkmasından, hükmün kesinleşmesine kadar, işlendiği iddia edilen bir suçun ortaya koyduğu şüphe

³⁹ Öztürk vd., s.145; Ünver-Hakeri, s.46; Yenisey-Nuhoglu, s.75; Özbek-Doğan, Bacaksız-Tepe, s.70.

giderilmeye ve ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır. Soruşturma evresi, şüphenin mutlak bir şekilde ortadan kaldırılmasının gerekli olmadığı, yalnızca şüphenin olgunlaşması ve yeterli şüphe düzeyi (CMK m.170, 171) ile yetinilebilecek bir evre olarak karşımıza çıkmaktadır. Şu halde, soruşturma evresinin, yargısal bir hükmün verilmediği, maddi gerçeğin araştırılarak, yargısal sürece hazırlık oluşturan birtakım işlemlerin yapıldığı bir evre olduğunu söylemek mümkündür.

Kişinin mahkum olma ihtimalinin, beraat etme ihtimalinden fazla olduğu (yeterli şüphenin bulunduğu) kanaatine Cumhuriyet savcısı tarafından ulaşılmaya birlikte, savcının iddianame denilen yazılı bir belge ile süreci yargılama aşamasına taşınması, soruşturma evresini sona erdiren yazılı bir işlem niteliğindedir.

Tahmin teknolojisi kategorisinde değerlendirilebilecek olan yazılımların, büyük ölçüde dava sonuçlarını tahmin edebildiği yönündeki tespitler dikkate alındığında, bu nitelikteki yazılımların, soruşturma evresinde iddia makamlarının yararlanabileceği önemli yazılımlardan olabileceğini ifade etmek gerekir.

Nitekim ceza yargılaması uygulamasında en önemli sorunlardan biri olan, açılan davalardaki mahkumiyet – beraat kararları arasındaki orantısız dengesizlikler, soruşturma evresinin etkin ve doğru bir şekilde işletilememesi, bu tip sistemlerin kullanım ihtiyacını artıracak unsurlardır. Nitekim tüm dünyada ve ülkemizde yargı ve ceza adaleti stratejileri, iddia faaliyetinin kuvvetlendirilmesini, gereksiz davaların açılmasının önüne geçilmesini, yargının iş yükünün ve dava süreçlerinin azaltılmasını, yargı dışı alternatif yöntemlerin genişletilmesini öngörmektedir.

Bilhassa ülkemizde son dönemlerdeki getirilen yasal düzenlemelerle Cumhuriyet savcılarının takdir yetkilerinin artırılması, uzlaştırmanın kapsamının genişletilmesi, seri ve basit yargılama usullerinin belirlenmesi, aynı amaca hizmet eden uygulamalar olarak değerlendirilmelidir. Bu gelişmeleri tamamlayıcı olarak, tahmin teknolojisinin iddia faaliyeti açısından kullanımının zorunlu hale getirilmesi, kısa ve orta vadede yargı ve ceza adaleti stratejisi açısından üzerinde ciddiyle durulabilecek uygulamalardan biri olabilir. Böylelikle devlet adına iddia faaliyetini yürüten savcılık müessesesi, tüm yargılama sürecini etkileyen ve davanın temelini oluşturan iddia faaliyetini daha başarılı ve etkili bir şekilde yerine getirmiş olacak, aynı zamanda ceza uyuşmazlıklarının alternatif yöntemlerle ya da seri, basit yargı usulleri ile çözümünde bu uygulamaların kullanılması, bu müesseselerden beklenen faydanın daha kolay bir şekilde elde edilebilmesine olanak tanımış olacaktır.

Genel soruşturma usulüne göre, Cumhuriyet savcısı, adli kolluk marifetiyle soruşturma evresinde, şüphelinin lehinde ve aleyhinde olan delilleri toplayarak, işin gerçeğini araştırmaya başlamakla görevlidir (CMK m.160). Gerektiğinde sulh ceza hakimine müracaat ederek, hakim kararı gerektiren belirli koruma tedbirlerinin (tutuklama, teknik araçlarla izleme, iletişimin denetlenmesi gibi) uygulanmasını talep edebilir. Bu tedbirlerin uygulanması belirli şartlara tabidir.

Soruşturma işlemleri açısından belirli bir silsile olmadığı gibi, bu işlemler zaman ve mekandan bağımsız olarak yapılmaktadır. Bu işlemlerin sırası ve türü, somut olayın özelliklerine, Cumhuriyet savcısının bilgi, birikim ve tecrübesine bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Bu durum, soruşturma evresinin dağınık olduğunu ve belirli bir kurala bağlı olmadığını ortaya koyan özelliklerdir⁴⁰.

⁴⁰ Yenisey-Nuhoglu, s.551; Ünver-Hakeri, s.520, 521; Yenidünya-İçer, s.245.

Kuşkusuz, kısa ve orta vadede olması muhtemel gözükken bu gelişmeler, uzun vadede iddia faaliyetinin bir insandan arındırılarak yerine getirilebileceği şeklinde bir yoruma mahal vermemelidir.

Doğal dil işleme tekniği kullanılarak, söz konusu yazılımların iddia faaliyetini yürüten makamlara yardımcı olabilmesi mümkün ise de, iddia faaliyeti yalnızca araştırma ve soruşturma işlemlerinin yapılması, delillerin toplanması gibi eylemsel (fiili, fiziki) işlemlerden ibaret olmayıp, iddianame düzenlenmesi, kovuşturmayaya yer olmadığına ilişkin karar verilmesi, kamu davasının açılmasında takdir yetkisinin kullanılması, seri yargılama usulü çerçevesinde ceza tayin edilmesi gibi hukuki yorum, değerlendirme ve sübjektif karar alma süreçlerine ihtiyaç duyulan karar mekanizmalarını da içerisinde barındırmaktadır. Bu meyanda, Cumhuriyet savcısının soruşturma evresinde, son derece kompleks yapıda görev tanımları bulunduğundan, bu görevlerin münhasıran yapay zeka sistemleri tarafından yerine getirilebilmesi yakın ve uzak gelecekte pek mümkün gözükmemektedir.

Günümüz teknolojisinde genel yapay zekanın gelişmişlik seviyesi henüz hukuki yorum, muhakemede bulunma gibi bilişsel faaliyetleri gerçekleştirme düzeyine ulaşmadığından, kısa ve orta vadede iddia faaliyetinin mutlaka bir insan kontrolünde icra edilmeye ve sonuçlandırılmaya devam edeceği ve etmesi gerektiği kanaatindeyiz.

B. Savunma Faaliyeti Açısından

Savunma faaliyeti, ceza muhakemesinin üç faaliyetinden biridir. Şüpheli, sanık ve müdafî tarafından yürütülen bu faaliyet, iddianın geçersizliğini, yanlışlığını, eksikliğini ortaya koymakta ve bu suretle yargılama makamı tarafından verilecek hükme tesir etmeye çalışmaktadır.

Avukatlık görevinin etkin ve zamanında yerine getirilmesi amacıyla oluşturulan programlar ile tahmin teknoloji ve hukuki analitik adı altında sınıflandırılan yazılımların, avukatlık mesleğine önemli katkılar sağlayacağına tereddüt bulunmamaktadır.

Günümüzde de örneklerine rastladığımız, avukatların görevlerini yerine getirmesine yardımcı olan programlar, özellikle avukatların duruşma günlerini not edebilmesi, randevuların oluşturulabilmesi, dava türlerinin tasnifinin ve sistemdeki kaydının yapılabilmesi, dava dilekçelerinin hazırlanması, yasa değişikliklerinin ve güncel yargı içtihatlarının takip edilmesi bakımından büyük kolaylıklar getirmektedir. Ülkemizde Kazancı, Sinerji gibi programlar, buna örnek gösterilebilir.

Tahmin teknolojisi adı altında kategorize edilen sistemler, benzer uyuşmazlıklardaki yargı içtihatlarının tespit edilmesinin yanı sıra, çeşitli bilgileri bu programlardaki sistemlere işlemek suretiyle, uyuşmazlığın muhtemel sonuçları hakkında hızlı ve kolay bir şekilde bilgi sahibi olunabilmesi gibi işlevleri yerine getirecektir. Elbette, bunun programı kullanan kişiler bakımından pratik sonuçları söz konusu olacaktır.

Ülkemizde Kodex Bilişim tarafından geliştirilen *ARYA* isimli yazılımın, Yargıtay'daki davaların sonuçlarını %90 oranında doğru tahmin edebildiği ifade edilmektedir⁴¹. *Hukuk Work* isimli yazılım ise, mevcut bir uyuşmazlığın ne şekilde sonuçlanacağını en güncel mevzuat, içtihat değişiklikleri ve son yargı kararları ışığında ortaya koyabilen bir algoritmaya sahiptir⁴². Bunun gibi, *Turklex* programı, hukukçuların tüm ihtiyaçlarını karşılamayı amaçlayan yapay zekâ ürünü yeni nesil bir yazılım olup, en güncel mevzuatlara, yargı kararlarına

⁴¹ <https://www.webtekno.com/turkiye-deki-yargitay-davalarini-dogru-tahmin-eden-yapay-zeka-gelistirildi-h58904.html> (e.t.: 30.09.2019)

⁴² <https://www.hukukmedeniyeti.org/haber/20192/hukuk-bilgi-sistemi-hukuk-work-yay-n-hayat-na-ba-l/> (e.t.:30.09.2019)

ulaşma imkanını sunmasının yanı sıra, dava dosyasının otomatik şekilde oluşturulması, davanın sonuçlanma olasılığını analizlerle öngörebilmesi (dava sonuç analizi) gibi önemli işlemleri yerine getirebilmektedir⁴³.

Bilhassa avukatlar tarafından bu tarz programların kullanılması, onların yapacakları hukuki destek ve hukuki yardımlar açısından büyük kolaylıkları beraberinde getirebilecektir. Avukatlar bu sayede, müvekkillerine ya da hukuki danışmanlıkta buldukları kimselere daha hızlı ve kolay bir şekilde bilgi aktarabilecek ve uyuşmazlığın çözümü noktasında kendilerinden beklenen katkıları sağlayabilecektir. Dava sonuç analizine de olanak tanıyan bu uygulamalar, özellikle dava stratejilerinin belirlenmesinde önemli bir rol oynayacaktır.

Hukuki analitik yazılımları ise, tahmin teknolojisinden daha ileri düzeyde bir işleve sahiptir. Bu yazılımlar, yalnızca uyuşmazlığa ilişkin özellikleri değil, sürece etki eden uyuşmazlık içi ya da dışı tüm faktörleri değerlendirerek, sürece ilişkin adeta bir simülasyon gerçekleştirmektedir. Hukuki analitik yazılımlarının, savunma faaliyeti açısından son derece önemli görevler ifa edeceği açıktır.

Sözünü ettiğimiz bu programların giderek yaygınlaşacağını ifade etmek mümkündür. Bununla birlikte, bu tarz programların kimler tarafından kullanılmasının yerinde olacağı tartışmaya açılmalıdır. Nitekim bazı gelecek bilimcileri, YZ'nin yakın gelecekte pek çok insanı işinden edeceği yönünde öngörülerde bulunmakta ve hukuki sahada avukatlar, gelecekte mesleklerinin yapay zekalı sistemler tarafından yerine getireceği endişesini taşımaktadır.

Düşüncemize göre, avukatlık mesleği, hukuki uyuşmazlıklar var olduğu müddetçe varlığını devam ettirecektir ve ettirmelidir. Hukuki yardımın niteliği,

⁴³ <https://www.turklex.com/hukuki-analiz/> (e.t.: 30.09.2019)

hukuki destek ve süreçlerde stratejilerin belirlenmesi, uyuşmazlığın çözümü noktasında yorumsal faaliyet ve muhakeme yeteneği, insana özgü özelliklerdir. Bu anlamda, avukatlar tarafından sağlanan hukuki destek ve onların sistem içinde yerine getirdikleri görevler, münhasıran hukuk bilgisi ve tecrübesine sahip kimseler tarafından yerine getirilebilecektir.

Öte yandan, adalet sisteminin işleyişinde, insana dair psikolojik faktörler de bulunmakta olup, adalet psikolojisinden soyutlanmış bir sistemden ve savunma faaliyetinin mevcudiyetinden söz etme imkanı bulunmamaktadır. Zira, YZ sistemleri, henüz insan zekası ile eşdeğer bir düzeye erişmemiştir. YZ sistemlerinin, yorum, muhakeme, risk alma, tahminde bulunma gibi bilişsel özellikleri yerine getirilebileceği veya duygulanma, hayal etme, içgüdüsel olarak davranma gibi yalnızca insana ait nitelik ve becerilere sahip olup olmayacağı konusunda henüz bilimsel bir kesinlik mevcut değildir.

Bununla birlikte, sözü edilen bu program ve yazılımlara erişim ve kullanma yetkisinin münhasıran avukatlara bırakılmayıp, genele yayılması ve herkesin programlardan istifade imkanının sağlanması durumunda, bireyler, hukuki yardım almak için avukatlara müracaat etmeye ihtiyaç duymayacaktır. Bu durum, avukatlar bakımından ciddi bir iş ve ekonomik kayıp anlamına geleceğinden, mesleğin geleceği açısından mahsurlu bir tablo ortaya çıkarabilecektir.

Kanımızca, böyle bir çıkmaza düşülmemesi adına, adalet sisteminin, bu tarz programların kullanım yetkisinin sınırlandırılması başta olmak üzere, avukatlık mesleğini koruyucu ve destekleyici önlemleri etkin bir şekilde ve zamanında alması, teknolojik gelişmelerin meslek bakımından getirdiği dezavantajların önüne geçebilecektir.

C. Yargılama Faaliyeti Açısından

Yargılama faaliyeti, ceza muhakemesinin üç faaliyetinden biridir. İddia ve savunmanın ortaya koyduğu tez ve antitezden bir sonuç çıkarmak ve ceza uyumsuzluğunu çözümlenerek bir hükme varmak şeklindeki faaliyetlerden oluşmakta olup bu faaliyet millet adına bağımsız mahkemelerce yerine getirilmektedir. Hakim, bağımsız ve tarafsız bir kişi olarak, yargılama makamında yer alan gerçek bir kişidir.

Ceza muhakemesinde resen araştırma ilkesi geçerli olup, yargılama faaliyetini yürüten mahkeme, iddia ve savunmanın getirdiği delillerle yetinmek zorunda değildir, kendisi de delil araştırabilir⁴⁴.

Bunun sonucu olarak, ceza yargılamasının benimsediği delil sistemi, medeni yargılamadan farklılık göstermektedir. Medeni yargılamada belirli uyumsuzluklarda belirli deliller ispata konu oluşturabilirken, ceza yargılamasında “hukuka uygun elde edilmiş olmak kaydıyla” her şey delil olabilmekte ve hakim vicdani kanaatine göre bu delilleri takdir edebilmektedir. Bu özellik, ceza muhakemesi hukukunda “*delillerin serbestliği ilkesi ve vicdani delil sistemi*” ile açıklanmaktadır⁴⁵.

Hangi delilin, o uyumsuzluğun çözümü bakımından etkili olduğu, diğer bir ifadeyle delilin ispat değerinin ne olduğu, derecelendirilebilir, kesin bir ölçüye sahip değildir. Bu sebeple, ispat faaliyeti, ceza muhakemesi sürecinin en zor faaliyetlerinden biri olup, yargılama faaliyetinin en önemli parçasını oluşturmaktadır.

⁴⁴ Ünver-Hakeri, s.63; Yenisey-Nuhoğlu, s.488.

⁴⁵ Şahin C., Göktürk N., Ceza Muhakemesi Hukuku II, 7. Bası, Ankara 2018, s.27; Yenidünya-İçer, s.562; Ünver-Hakeri, s.65; Öztürk vd., s.152; Yenisey-Nuhoğlu, s.750 vd.

İspat faaliyetini, hüküm verme faaliyeti takip eder. Hakim, huzuruna getirilmiş ve duruşmada tartışılmış delilleri değerlendirerek vicdani kanaatine göre uyuşmazlık ile ilgili bir neticeye vararak hüküm tesis eder. Hüküm, hakimin vicdanında, o aşamaya kadar var olan şüphenin yenildiği, belliliğe (sübuta) ulaşıldığı anlamına gelir.

Kısacası, ispat ve hüküm verme faaliyeti, bütünüyle hukuki bir değerlendirme ve muhakeme sürecinden oluşmaktadır. Hiç şüphesiz YZ sistemler, ispat faaliyeti sırasında hakime yardımcı olabilecek birtakım işlevleri yerine getirebilecektir. Belirli bir delilin toplanması, delillerin yorumlanması, sanığın geçmişi ve suç işleme potansiyelinin değerlendirilmesi ve böylelikle cezanın tespiti ve bireyselleştirilmesi gibi işlem ve kararlarda, YZ sistemleri, yargı makamlarına yardımcı olabilecek ve böylelikle yargılama faaliyetine son derece önemli katkılar sağlayabilecektir. Hiç kuşkusuz YZ sistemlerinin karar mekanizmalarının oluşturulmasında kullanımının yaygınlaşması, yargısal süreçleri hızlandıracak, yargı makamlarının işini oldukça kolaylaştıracaktır.

YZ sistemlerinin, ispat faaliyetine açısından yapabileceği katkı, bilirkişilik müessesesiyle mukayese edilebilir. Bilirkişinin kendisi ya da ortaya koyduğu görüş, bir delil olmayıp, delillerin değerlendirilmesinde araçtır. Bunun gibi, delillerin yorumu ve değerlendirilmesinde YZ yazılımları oldukça işlevsel bir görev ifa edebilecektir. Bunun gibi, tercümanlık hizmetlerinde YZ yazılımları önümüzdeki yıllarda, insanın yerini alabilecek ve insana ihtiyaç duyulmaksızın bu hizmetler yerine getirilebilecektir. YZ sistemlerinin, belirli bir işlemi insan gibi yapabilme kapasitesine ilişkin yapılan öngörülerde, dil tercüme etme açısından 2024 yılına işaret edilmektedir⁴⁶.

⁴⁶https://twitter.com/valaafshar/status/934143443886133250?ref_src=twcamp%5Eshare%7Ctwsrsrc%5Eios%7Ctwgr%5Enet.whatsapp.WhatsApp.ShareExtension%7Ctwcon%5E7100%7Ctwwterm%5E0 (e.t.:04.10.2019)

Hukuki analitik ya da tahmin teknolojisinin, yargılama faaliyeti açısından yararlı olabilecek teknolojiler olduğu ifade edilebilirse de, söz konusu yazılımların günümüz teknolojisiyle tek başına yargılama faaliyetini yerine getirebilecek bir düzeyde olduğunu söyleme imkanı yoktur.

İspatın nisbiliği, delillerin serbestçe değerlendirilmesi, vicdani delil sistemi, kararların gerekçeli olması gibi ceza yargılamasına ilişkin özellikler, karar verici olarak bir insanın (hakimin) varlığını zorunlu kılmaktadır. Nitekim, vicdani kanaat edinme, yorumlama ve bu doğrultuda hükme varabilme, insana özgü özellik ve becerilerdir. Doğuştan ve yaratılış gereği içgüdüsel olarak duygu ve düşünme yeteneği olmayan, vicdanına göre karar veremeyen YZ sistemlerinin, bir insan gibi yargılama faaliyetini yerine getirebilmesi imkan dahilinde değildir.

Bu noktada akıllı teknolojilerle donatılmış yapay zeka sistemli hakimleri yargılamada kullanmaya başlayan Çin Halk Cumhuriyeti, incelemeye şayan bir örnektir. Zira Çin, etik tartışmalara sebebiyet verecek alanlarda bu hakimlerin kullanılmaması gerektiğini öngörmek suretiyle teknolojinin getirdiği yenilikleri yargılama sahasına taşırken oldukça mutedil davranmıştır. Bu temkinli yaklaşım doğrultusunda Çin’de yapay zeka ürünü hakimlerin yargılama evresindeki rolü, yalnızca tekrarlayan işlerin tamamlanmasında yargılamanın esas süjelerine yardımcı olmakla sınırlandırılmıştır⁴⁷.

Kanaatimizce teknolojinin geldiği nokta temel alındığında bu, oldukça faydalı bir yaklaşımdır. Zira bu yaklaşım; bir yönüyle yargılama çağın şartlarına adapte edilerek uyuşmazlıkların çözümünde insan emeğinin kapasitesiyle ulaşılması mümkün olmayan bir hıza erişmeyi içerirken, diğer taraftan toplumda henüz

⁴⁷ <http://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/cinde-mahkemelerde-yapay-zeka-yargic-donemi-41257582> (e.t.: 01.10.2019)

ortak kabule konu olmamış yapay sistemlere karşı doğabilecek olası etik tepkilere karşı temkinli bir politikayı ihtiva etmektedir.

Günümüz yapay zeka teknolojisi ele alındığında yapay hakimlerin, medeni usul hukukunun sınırlı delil ilkesi gereğince örneğin ticaret ve icra mahkemelerinde görülen davalarda mükerrer işleri yapmakta oldukça başarılı olacaklarına şüphe yokken, ceza muhakemesi hukuku özelinde aynı sözleri sarf etmek mümkün değildir. Zira ceza yargılaması, vicdani delil sistemine dayanmaktadır. Her ne kadar doğal bir vicdana yaklaşacak ve hatta geçecek kadar geniş bir veri tabanı ile besleniyor olursa olsun, henüz bir bilince sahip olmadıklarından yapay zeka sistemlerinin vicdani delil sisteminin gerektirdiği şartları sağlamadığı, hülasa mevcut hâliyle ceza yargılaması için uygun olmadığı ifade edilmelidir.

Keza, verilen bir karar ya da hükmün gerekçesinin gösterilmesi de, ceza yargılamasının vazgeçilmez unsurlarından biridir. Belirli bir sonuca hangi sebeple ulaşıldığının ortaya konulması, yargılamanın şeffaf ve adil olması açısından olmazsa olmaz bir gerekliliktir. Bu gereklilik, aynı zamanda açıklanabilirlik ve hesap verebilirlik ile de yakından ilgilidir. Gerekçe gösterme zorunluluğu, keyfiliği ortadan kaldırdığı gibi hukuki denetime olanak veren bir özelliğe sahiptir.

YZ sistemleri, programlanan algoritmaların, insan beynindeki nöral ağların taklit edildiği yapay sinir ağlarının etkileşime geçmesiyle birlikte, belirli bir yönde karar alabilmektedir. Fakat, insan davranışlarında olduğu gibi yapay zekanın da belirli bir kararı nasıl ve niçin aldığı bilinmemektedir⁴⁸. Bu açıdan YZ sistemleri sonuç odaklı sistemler olup karar verme süreçleri denetlenememektedir. YZ sistemlerinin belirli bir kararı niçin aldığı

⁴⁸ <https://t24.com.tr/haber/yapay-zeka-yarin-obur-gun-nasil-davranacak-bilemiyoruz,589739> (e.t.: 04.10.2019)

açıklanamaz olmasının, insanlar nezdinde YZ'nin aldığı kararlar açısından güvenilirlik sorununu ortaya çıkardığı ifade edilmektedir⁴⁹. Hatta bir kısım YZ uzmanlarınca, aldıkları kararların, karar verme esaslarının, hareketlerinin denetimi ve kontrolü için YZ sistemlerinin etik bir kara kutuya (black box) sahip olması yönünde öneriler dile getirilmiştir⁵⁰.

Hali hazırda YZ sistemlerinin karar alma süreçlerindeki belirsizlik ve bilinmezlik, bu sistemlerin adalet mekanizması içerisindeki güvenilirliği açısından şüphe doğurmaktadır. YZ sistemlerinin yargısal süreçlerde ve adalet sistemi içerisindeki gelecekte ne gibi roller üsteleneceği sorunsalında, bu konuda yaşanacak gelişmeler belirleyici olacaktır.

Sonuç olarak, ceza muhakemesinde yargılama faaliyeti bir bütün olarak değerlendirildiğinde münhasıran insan tarafından yerine getirilebilecek bir faaliyettir. YZ sistemlerinin, delillerin toplanması, tasnifi ve değerlendirilmesi gibi mükerrer işlerde, hakimin yardımcısı olma noktasında oldukça verimli araçlar olacağı açıktır.

Bilhassa, delillerin değerlendirilmesi, yorumlanması, tercümanlık ve bilirkişilik faaliyetlerinin yerine getirilmesi, sanığın geçmişi ve ileride suç işleme potansiyelinin değerlendirilmesi suretiyle cezanın tespiti ve bireyselleştirilmesi gibi konularda yargılama makamlarına yardımcı olarak ispat ve hüküm verme faaliyetlerine önemli katkılar sağlayacağında tereddüt bulunmamaktadır.

Bununla birlikte, ceza yargılaması faaliyetinin tümüyle YZ sistemlerine terk edildiği bir adalet mekanizmasının düşünülmesi teknolojik açıdan gerçekçi

⁴⁹ <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/09/16/dont-trust-artificial-intelligence-time-to-open-the-ai-black-box/> (e.t.:04.10.2019)

⁵⁰ [http://www.dijitalhabitat.com/robotlarin-denetimi-icin-kara-kutu-onerisi/\(e.t.: 04.10.2019\)](http://www.dijitalhabitat.com/robotlarin-denetimi-icin-kara-kutu-onerisi/(e.t.: 04.10.2019))

olmadığı gibi -ceza muhakemesinin yüzyıllardır kabul ettiği ilke, prensip ve kaideler manzumesi nazara alındığında- kabul edilebilir gözükmemektedir. İnsan tarafından yerine getirilecek bir faaliyet olarak şekillendirilen ve yargılamaya ilişkin birtakım temel prensiplere göre dizayn edilen bu sistemde, vicdanına göre karar alamayan, yorumlama, muhakeme etme, aldığı kararı gerekçelendirme gibi insana özgü kabiliyetleri bulunmayan YZ sistemlerinin bir insan gibi yargılama faaliyetini yerine getirebilmesi mümkün değildir.

Son olarak ifade edelim ki, şu an için bilim-kurgudan öteye geçmese de, gelecekte kişilerin arzu, düşünce ve düş dünyaları dahil tüm iç dünyalarına bir mikroçip veya benzeri cihazlarla her an kamu gücü kullanılarak ulaşılabilecek teknolojiler üretilip yaygınlık kazandığında⁵¹, ceza muhakemesi ve özellikle ispatla alakalı mevcut tüm regülasyon ve ilkelerin, artık “geleneksel” hâle geleceği ve hem hukuki hem içtimai bakımdan devrim niteliğinde yeni bir ceza muhakemesi sisteminin inşa edilmesinin zorunlu hale geleceği her türlü izahtan varestedir.

⁵¹ <https://medium.com/@nfo94/black-mirror-subjectivity-and-technology-in-the-entire-history-of-you-e775bfd4640f> (e.t.:01.10.2019); <https://www.mirror.co.uk/tv/tv-news/blackmirror-thirdepisode-theentirehistoryofyou-12260563> (01.10.2019)

KAYNAKÇA

- Akil C., “Türkiye Barolar Birliği Disiplin Kurulu Kararları Işığında Avukatın Görevini Özenle Yerine Getirme Yükümlülüğü Araştırma”. *Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2(1), (2012).
- Aletras, N., Tsarapatsanis, D., Preoțiuc-Pietro, D., & Lampos, V. (2016). Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: A natural language processing perspective. *PeerJ Computer Science*, 2.
- Beulke, Werner, Strafprozessrecht, 11. Auflage, Heidelberg 2010.
- Centel N., Zafer H., Ceza Muhakemesi Hukuku, İstanbul 2014.
- Gökçen A., Balcı M., Alşahin M. E., Çakır K., Ceza Muhakemesi Hukuku, Ankara 2018.
- Hartung, M., Bues, M. M., & Halbleib, G. (2017). *Legal Tech*. CH Beck.
- İçer Z., Suça Teşebbüste Hazırlık Hareketleri İle İcra Hareketlerinin Birbirinden Ayrılması Meselesi”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), İstanbul 2017.
- Katz, D. M., Bommarito II, M. J., & Blackman, J. (2017). A general approach for predicting the behavior of the Supreme Court of the United States. *PLoS one*, 12(4).
- Krey V., Deutsches Strafverfahrensrecht, Band 1, Stuttgart 2006.
- McCarthy J., What is artificial intelligence? Computer Science Department, Stanford University. Available from: <http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf> (e.t.:20.08.2019)
- Ostendorf H., Strafprozessrecht, 1. Auflage, Baden-Baden 2012.
- Özbek V. Ö., Doğan K., Bacaksız P., Tepe İ., Ceza Muhakemesi Hukuku, 11. Baskı, Ankara 2018.
- Öztürk B. vd., Nazari ve Uygulamalı Ceza Muhakemesi Hukuku, 12. Baskı, Ankara 2018.
- Roxin C., Schönemann B., Strafverfahrensrecht, 27. Auflage, München 2012.

- Ruger, T. W., Kim, P. T., Martin, A. D., & Quinn, K. M. (2004). The Supreme Court forecasting project: Legal and political science approaches to predicting Supreme Court decisionmaking. *Columbia Law Review*.
- Schmid N., Strafprozessrecht, Zürich 1989.
- Soyaslan D., Ceza Muhakemesi Hukuku, 5. Baskı, Ankara 2014.
- Sözüer A., Suça Teşebbüs, İstanbul 1994.
- Şahin C., Ceza Muhakemesi Hukuku I, 9. Bası, Ankara 2018.
- Şahin C., Göktürk N., Ceza Muhakemesi Hukuku II, 7. Bası, Ankara 2018.
- Turing, A. M. (2009). Computing machinery and intelligence. In *Parsing the Turing Test* (pp. 23-65). Springer, Dordrecht.
- Ünver Y., Hakeri H., Ceza Muhakemesi Hukuku, 10. Baskı, Ankara 2015.
- Volk K., Grundkurs StPO, 7. Auflage, München 2010.
- Yenidünya C., İçer Z., Ceza Muhakemesi Hukuku, Ankara 2016.
- Yenisey F., Nuhoglu A., Ceza Muhakemesi Hukuku, 6. Baskı, Ankara 2018.

Çevrimiçi Kaynaklar

- <http://ravellaw.com>
- <http://www.dijitalhabitat.com/robotlarin-denetimi-icin-kara-kutu-onerisi/>
- <http://www.hurriyet.com.tr/avrupa/azinlik-raporu-filmi-gercek-oluyor-sucu-islenmeden-onleme-donemi-basliyor-41035280>
- <http://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/cinde-mahkemelerde-yapay-zeka-yargic-donemi-41257582>
- <http://www.milliyet.com.tr/teknoloji/ingiliz-polisi-sucu-onlemek-icin-yapay-zeka-kullanacak-2786584>
- <https://fintechistanbul.org/2017/12/26/finansal-suclari-engellemek-icin-yapay-zeka-devrede/>
- <https://intraspection.com>
- <https://kirasystems.com/>
- <https://lexmachina.com>

<https://medium.com/@nfo94/black-mirror-subjectivity-and-technology-in-the-entire-history-of-you-e775bfd4640f>

<https://premonition.ai>

<https://t24.com.tr/haber/yapay-zeka-yarin-obur-gun-nasil-davranacak-bilemiyoruz,589739>

<https://turbopatent.com/smartshell/>

https://twitter.com/valaafshar/status/934143443886133250?ref_src=twcamp%5Eshare%7Ctwsrc%5Eios%7Ctwgr%5Eenet.whatsapp.WhatsApp.ShareExtension%7Ctwcon%5E7100%7Ctwterm%5E0

<https://www.anaqua.com/corporate/products/anaqua-studio>

<https://www.bbc.com/news/uk-48315979>

<https://www.bbc.com/turkce/haberler-40038611>

<https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-44865198>

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-02-28/jpmorgan-marshals-an-army-of-developers-to-automate-high-finance>

<https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/09/16/dont-trust-artificial-intelligence-time-to-open-the-ai-black-box/>

<https://www.hitachi.eu/tr-tr/sosyal-inovasyon-hikayeleri/teknoloji/teknoloji-suca-karsi-savasta-gizli-silahimiz>

<https://www.hukukmedeniyeti.org/haber/20192/hukuk-bilgi-sistemi-hukuk-work-yay-n-hayat-na-ba-l/>

<https://www.independent.co.uk/news/uk/crime/facial-recognition-cameras-technology-london-trial-met-police-face-cover-man-fined-a8756936.html>

<https://www.lawgeex.com/resources/aivslawyer/>

<https://www.leverton.ai/>

<https://www.log.com.tr/cin-yapay-zeka-tarafindan-yonetilen-insansiz-polis-istasyonu-hazirliginda/>

<https://www.mirror.co.uk/tv/tv-news/blackmirror-thirdepisode-theentirehistoryofyou-12260563>

<https://www.neotalogic.com/product/perfectnda/>

<https://www.trademarknow.com/>

<https://www.turklex.com/hukuki-analiz/>

<https://www.webtekno.com/turkiye-deki-yargitay-davalarini-dogru-tahmin-eden-yapay-zeka-gelistirildi-h58904.html>