

YAPAY ZEKÂNIN İDARİ YARGIDA KULLANILMASI

*The Use of Artificial Intelligence in Administrative
Jurisdiction*

Ercan TUTAN*

Öz

Dünya genelinde sağlıktan güvenliğe kadar pek çok sektörü etkileyen ve daha da etkileyeceği aşikâr olan yapay zekânın etkisi adalet hizmetlerinde de görülmektedir. Hukuk profesyonellerinin iş yapış şekillerini zaman ve maliyet açısından kayda değer şekilde etkileyen yapay zekâ, karar arama, sözleşme hazırlama, sözleşmedeki aykırılıkları bulma, hâkim kararını destekleyici raporlar hazırlama, karar taslakları oluşturma, hatta hâkimin yerine geçerek karar verici noktalarında olabilmektedir. Mahkeme süreçlerinde ise otomatik belge oluşturarak davadan önce ilgili kurum ve kuruluşlardan talepte bulunma, mahkemede ses transkripsiyonu yaparak beyanların tutanaklara geçmesini sağlama ve gerekçeli kararın oluşturulmasında beyanların özetlenmesi açısından kolaylıklar sunmaktadır.

Bu çalışma, yukarıda belirtilen tüm bu süreçlerin yanı sıra yapay zekâ kullanımının görülebileceği hukuk alanlarından biri

* Öğr. Gör., Pamukkale Üniversitesi / İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi SBE Kamu Hukuku Yüksek Lisans Öğrencisi, etutan@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3589-0632.

Makale Gönderim Tarihi/Received: 12.06.2024

Makale Kabul Tarihi/Accepted: 08.11.2024

Atıf/Citation: Tutan, Ercan. "Yapay Zekânın İdari Yargıda Kullanılması." *Bilişim Hukuku Dergisi* 6, no. 2 (2024): 410-507.

olan idari yargıda, yapay zekâ kullanımının hangi aşamada ne şekilde kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Kanaatimizce, tam yargı davalarına kıyasla idari yargıda objektif nitelikli dava türü olan iptal davalarında yapay zekânın hâkim yerine geçerek karar vermesi daha olasıdır. Fakat, idari işlemin amaç unsurunun tespitindeki zorluk ve idari yargının içtihadilik özelliği yapay zekânın hâkim yerine geçerek karar vermesini zorlaştıracak unsurlardır. Yapay zekâ, idari işlemin unsurlarındaki aykırılıkları tespit edebilecek olması sebebiyle hâkim kararını destekleyici unsur olarak kullanılabilecektir. Bunun yanı sıra, idari yargıda ilk inceleme aşamasında, tam yargı davalarında tazminat miktarının belirlenmesinde, delillerin gerçekliğinin araştırılmasında, özellikle elektronik delillerin niteliklerinin belirlenmesinde, adli yardım kararının verilmesinde ve yürütmenin durdurulması aşamasında hâkim kararlarını destekleyici olarak kullanılabilir. Ayrıca, dosyaların tasnif edilmesi ve ivedi olarak görülecek dosyaların belirlenmesi aşamalarında da yer alabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Yapay Zekâ Teknolojileri, Hukuk, İdari Yargı, İdare Hukuku

Abstract

The effect of artificial intelligence, which has influenced many sectors from health to security around the world and is expected to affect even more, is increasingly evidently in the field of justice services. Artificial intelligence, which significantly affects the way legal professionals do business in terms of time and cost, can be at the points of seeking a decision, preparing a contract, finding contradictions in the contract, preparing reports supporting the judge's decision, drafting resolutions, and even a decision-maker by replacing the judge. In court processes, it provides convenience in terms of making requests from relevant institutions and organizations before the case by creating automatic documents, ensuring that the statements are recorded

in the minutes by making voice transcription in the court, and summarizing the statements in creating a reasoned decision.

In addition to all these processes mentioned above, this study reveals how and at what stage artificial intelligence can be used in administrative justice that is one of the areas of law where the use of artificial intelligence can be seen. In our opinion, it is more likely that artificial intelligence will act as a judge and make decisions in annulment actions, an objectively qualified type of administrative jurisdiction, compared to full remedy actions. However, challenges such as determining the intent behind administrative actions and the jurisprudential nature of administrative law are factors that make it difficult for artificial intelligence to fully replace judges in decision-making roles. Artificial intelligence can serve as a supporting tool for judges by identifying irregularities in the elements of administrative acts. Additionally, it can assist in various stages of administrative judiciary processes, including the initial examination phase, determining compensation amounts in full remedy actions, verifying the authenticity of evidence, particularly electronic evidence, making decisions on legal aid, and issuing stay orders. Furthermore, artificial intelligence can also contribute to administrative tasks such as classifying case files and identifying files that require urgent attention.

Keywords: Artificial Intelligence, Artificial Intelligence Technologies, Law, Administrative Jurisdiction, Administrative Law

GİRİŞ

Yapay zekâ, bütün iş koşullarında sınırsız kullanımı olan¹ yüksek ivme ve hız ile yayılan² çağımızın en önemli dijital teknolojisidir.³ Tüm topluma yayılmış yapay zekâ sistemi sayesinde vatandaşlar, daha iyi sağlık hizmetleri alırken aynı zamanda evde kullandıkları makineler daha az arızalanmakta, daha güvenli ve temiz ulaşım sistemlerine erişebilmekte ve daha iyi kamu hizmetlerinden yararlanabilmektedirler. Diğer taraftan yapay zekâ, makine, ulaşım, siber güvenlik, tarım, yeşil ve döngüsel ekonomi, sağlık hizmetleri, moda ve turizm gibi alanlarda yeni nesil ürünler için iş geliştirme imkanları oluştururken⁴, kamu yararına olan hizmetlerin maliyetlerinin azaltılmasını, sürdürülebilirliğinin artırılmasını, kolluk kuvvetlerinin yetkilerinin vatandaşların güvenliğini sağlamak için uygun araçlarla donatılmasını ve hak ile özgürlüklere saygı gösterilmesini güvence altına alma noktasında da avantajlar sunmaktadır.⁵ Yapay zekânın kişilerin hayatına getireceği

¹ Kai-Fu Lee ve Chen Qi Ufan, *Yapay Zekâ 2041 Geleceğimiz İçin On Vizyon* (İstanbul: Optimist Yay., 2023), 15.

² “Yapay zekânın etkileri dört dalga halinde hissedilmektedir: İnternet uygulamalarıyla (web siteleri, arama, reklam, oyun/eğlence, e-ticaret, sosyal, internet hayat tarzı) başlayıp iş alanındaki uygulamalar (finansal hizmetler, eğitim, kamu hizmetleri, tıp, lojistik, tedarik zinciri, operasyon), algı (güvenlik, perakende, enerji, nesillerin interneti, akıllı evler, akıllı şehirler) ve otonom uygulamalara (tarım, imalat (robot), ulaşım (otonom araçlar) kadar yayılmaktadır.” Lee ve Qiufan, *Yapay Zekâ 2041 Geleceğimiz İçin On Vizyon*, 15.

³ Ali Rıza Büyüksulu, *Koronavirüs Sonrası Yenidünya Düzeni Ekonomi-Devlet-Yapay Zekâ* (İstanbul: Der Kitabevi, 2020), 55.

⁴ Avrupa girişimcilik araştırmasına göre, 2020 yılı başında, Avrupa Birliği sınırları içerisinde olan şirketlerin % 42’si yapay zekâ temelli teknolojiler kullanırken, %18’ i ise, yakın gelecekte yapay zekâ teknolojileri kullanmayı planlamaktadır. Bkz. European Union Agency For Fundamental Rights, *Getting the Future Right- Artificial Intelligence and Fundamental Rights*, (Luxembourg: Publication Office of European Union, 2020).

⁵ European Commission, *White Paper on Artificial Intelligence A European Approach to Excellence and Trust* (Brussels, 2020), 2.

olumlu etkilerin en önemlilerinden biri de şüphesiz adalet hizmetlerine yaptığı ve yapacağı katkılardır.

Bu kapsamda adalet hizmetlerinin tüm paydaşları tarafından her aşamada kullanılacak olan yapay zekâ ve ilgili teknolojiler, zaman, maliyet ve ulaşılabilirlik gibi ilk akla gelen avantajlarının yanı sıra, nitelikli bilgi-veriye ulaşmak, iddia, savunma, hüküm ve infaz belgelerini oluşturmada da çeşitli yönlerden kolaylıklar sağlamaktadır. Uyuşmazlık çözüm yöntemlerinin ve mahkeme süreçlerinin işleyişine dair, karar arama, ses transkripsiyonu ve dil çevirisi getirdiği kolaylıklar arasında ilk sırada sayılacak hususlardandır. Bu kapsamda bu çalışmanın amacı, yargı süreçlerinde kullanılan yapay zekâ uygulamalarını dünyadaki örnekleriyle ortaya koyarken, 2577 sayılı İdari Yargılama Usulü Kanunu (İYUK) uyarınca, idari yargı özelinde yapay zekâ kullanımına dair tespitler ve önerilerde bulunmaktadır.

I. YAPAY ZEKÂ KAVRAMI, YÖNTEMLERİ VE YAPAY ZEKÂ KULLANIMINA HÂKİM OLAN İLKELER

A. Yapay Zekâ Kavramı, Yapay Zekâ ile Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenme İlişkisi

Üzerinde anlaşılan ortak bir tanımlı bulunmamakla birlikte,⁶ insana özgü akılcı hareketlerin makine tarafından taklit edilmesi,⁷ "...zeki bir şekilde hareket eden makinelerin bilimi ve mühendisliği..."⁸, "...zekâ davranışının otomasyonu ile ilgilenen

⁶ Nils J. Nilsson, *Yapay Zekâ Geçmişi ve Geleceği* (İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yay., 2018), 13.; İnsan eliyle yapılmış suni olan, objektif gerçekleri algılayarak sonuç çıkarma yeteneği bulunan sistemler. Bkz. Necip Fazıl Akburakçı, *Kamu Düzeni Açısından Yapay Zekâ* (Ankara: Adalet Yay., 2023), 23.

⁷ Vasif Nabiyev, *Yapay Zekâ Derin Öğrenme – Stratejik Oyunlar-Örüntü Tanıma-Doğal Dil İşleme* (Ankara: Seçkin Yay., 2021), 27.

⁸ New Scientist, *Düşünen Makineler Yaklaşan Yapay Zekâ Çağı ve İnsanlığın Geleceği* (İstanbul: Say Yay., 2017), 11.

bilgisayar bilimi..."⁹, "...makinelere zekâ kazandırmaya adanmış etkinlikler..."¹⁰ şeklinde ifade edilen yapay zekânın¹¹ temel hedefi, insanın düşünme sistematığının daha üstün versiyonlarını ortaya koymaktır.¹² Nitekim bu paralelde ele alınan bir tanımda yapay zekâ¹³, doğal sistemlerin yapabildiği bilişsel eylemleri, yapay sistemlerin daha yüksek ve daha etkin düzeyde nasıl gerçekleştirebileceğini inceleyen bilim dalı¹⁴ olarak açıklanırken, bir diğer tanımda ise, insan ve bazı canlılara özgü olan öğrenme, elde edilen deneyim ve bilgi sayesinde karar verme, anlam çıkarma, genelleme yapma gibi zihinsel olguların yazılımlarla gerçekleştirilmesi olarak da ifade edilmektedir.¹⁵

⁹ George F. Luger, *Artificial Intelligence Structures and Strategies for Complex Problem Solving* (Boston: Pearson Education, 2009), 1.

¹⁰ Nilsson, *Yapay Zekâ Geçmişi ve Geleceği*, 13; Atınç Yılmaz, *Yapay Zekâ* (İstanbul: Kodlab Yay., 2022), 1.

¹¹ "Son beş yılda yapay zekâ Go, Poker ve Dota 2 adlı video oyununda insan şampiyonları yendi ve satranç dört saatte öğrenip insanları yenebilecek kadar güçlü hale geldi. Yapay zekânın becerileri sadece oyunlarla sınırlı değil. 2020'de yapay zekâ, biyolojinin elli yıldan beri çözmeye çalıştığı protein katlama (protein folding) bilmesini çözdü. Konuşma ve cisim tanıma becerisinde insanları geçti; görünüş ve konuşma açısından gerçeğinden ayırt edilemeyecek "dijital insanlar" yaratmayı başardı; üniversiteye giriş ve tıpta uzmanlık sınavlarında geçer notlar aldı. Yapay zekâ adil ve tutarlı yargılamada hâkimlerden, akciğer kanserini teşhis etmede radyologlardan daha üstün performans sergiliyor; insansız hava araçlarına kattığı güçlü nakliye, tarım ve savaş alanlarının geleceğini değiştirme potansiyeli taşıyor. Son olarak yapay zekâ otoyollarda insanlardan daha güvenli seyreden otonom araçların üretimini mümkün kıldı." Lee ve Qiufan, *Yapay Zekâ 2041 Geleceğimiz İçin On Vizyon*, 14.

¹² Ali Rıza Büyükuslu, *Koronavirüs Sonrası Yenidünya Düzeni Ekonomi-Devlet-Yapay Zekâ*, 57.

¹³ Cem Say, *50 Soruda Yapay Zekâ*, (İstanbul: 7 renk Yay., 2018), 83.

¹⁴ "İnsanların yapıp makinelerin yapamayacağı şeyler var mıdır?" sorusuna Cem Say, insan özü gerektirmeyen işlerin tamamının makineler tarafından yapılabileceği yanıtını vermektedir. Bkz. Say, *50 Soruda Yapay Zekâ*, 14.

¹⁵ Çetin Elmas, *Yapay Zekâ Uygulamaları*, (Ankara: Seçkin Yay., 2021), 26.

Yapay zekâ, insana özgü özellikler olarak değerlendirilen yaratıcılık¹⁶, empati¹⁷ ve el becerisi¹⁸ yeteneğinden yoksunken, insana kıyasla en büyük avantajı, büyük miktardaki veri içerisinde mevcut ve fark edilmesi zor kalıp ve örüntüleri tespit etme becerisidir.¹⁹

Yapay zekâ, doktrinde farklı sınıflandırmalara²⁰ tabi tutulmakla birlikte temelde²¹, öğrenen/öğrenmeye ihtiyaç duyan teknikler (algoritmalar²²) ve öğrenme olmaksızın çalışan

¹⁶ Yapay zekâ, yaratıcılık ve sağduyudan yoksundur. Bkz. Lee ve Qiufan, *Yapay Zekâ 2041 Geleceğimiz İçin On Vizyon*, 405.

¹⁷ “Yapay zekâ empati ve şefkat gibi duyguları hissedemez veya böyle duygulara karşılık veremez. Bu yüzden yapay zekâ karşısındaki kişiye anlaşıldığını ve umursandığını hissettirmez. Yapay zekâ bu alanda kendini geliştirse bile kişilerin “insan dokunuşu” adını verdiğimiz ilgi ve empati gerektiren durumlarda robotlarla rahatlıkla etkileşime girebilmelerini sağlayacak bir teknolojinin gelişmesi oldukça zor görünüyor.” Lee ve Qiufan, *Yapay Zekâ 2041 Geleceğimiz İçin On Vizyon*, 405.

¹⁸ Lee ve Qiufan, *Yapay Zekâ 2041 Geleceğimiz İçin On Vizyon*, 405.

¹⁹ Lee ve Qiufan, *Yapay Zekâ 2041 Geleceğimiz İçin On Vizyon*, 399.

²⁰ Makinelerin belirli bir amaca yönelik olarak faaliyet göstermesinde rol oynayan zayıf yapay zekâ ve insana özgü bilgi, beceri ve hislere yakın özelliklere sahip güçlü yapay zekâ şeklinde ayırım da yapılmaktadır. bkz. Şebnem Akipek Öcal, “Yapay Zekâ ve Hukuki Niteliği” *Hukuk Perspektifinden Yapay Zekâ* içinde (İstanbul: Onikilevha Yay., 2022), 14.; “Yapay zekâ gelişmişlik ve otonom düzeyine göre; dar, genel ve süper zekâ olarak üçe ayrılırken, fonksiyonlarına göre; reaktif/tepki veren, sınırlı hafızalı, zihin kuramı ve bilinçli yapay zekâ olarak dörde ayrılmaktadır.”. Erdem Doğan, *Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Sorumluluğu* (Ankara: Seçkin Yay., 2022), 37; Belirlenen sınırlar içerisinde insan gibi veya insana yakın performans gösteren fakat sebep sonuç ilişkisi kuramayan dar yapay zekâ, sebep sonuç ilişkisi kurabilen insan zekâsına yakın, öğrendiklerini aktarabilen, iş birliğine açık genel yapay zekâ, ağ tabanlıları sayesinde insan beynini ve onun düşünme yetilerini taklit ederek çözümler ortaya koyabilen yüksek IQ’lu süper yapay zekâ olarak üçe ayrılmaktadır. bkz. Nabyev, *Yapay Zekâ Derin Öğrenme – Stratejik Oyunlar-Örüntü Tanıma-Doğal Dil İşleme*, 64-65.

²¹ Utku Köse, *Yapay Zekâ Felsefesi*, (İstanbul: Doğu Kitabevi, 2022), 18.

²² Algoritma kavramı, bir probleme yönelik uygulanabilen çözümler olarak tanımlanırken, algoritmanın daha gelişmiş hali yapay zekâ olarak adlandırılmaktadır. bkz. Köse, *Yapay Zekâ Felsefesi*, 19-20.; “Algoritma, girdiyi

teknikler (algoritmalar) şeklinde ikiye ayrılabilir.²³ Tek bir algoritmadan oluşmayan yapay zekâ, çeşitli problemleri ortaya koymak ve çözüm üretmek için kullanılan bir grup yöntemdir. Yapay zekâyı öğrenme yaklaşımları açısından ele alacak olursak, 1950'li yıllarda başlayan yapay zekâ sistemleri, 1980'lerde makine öğrenmesinin etkisiyle etki alanını genişletirken, 2020'ler sonrasında etki alanını genişletmesinin yanı sıra, öğrenme becerisini ve sorun çözme kabiliyetini de her geçen gün daha da artırmaktadır.²⁴

Bir veri kümesi toplayarak, bu veri kümesine dayalı istatistiksel bir modeli algoritmik olarak oluşturarak bir sorunu çözme süreci şeklinde tanımlayabileceğimiz²⁵ makine öğrenmesi, bilgisayarların deneyimlerle performanslarını iyileştirmelerini sağlama işidir. Diğer bir tanıma göre makine öğrenmesi, algoritmik, istatistiksel öğrenme ve optimizasyon teorisinin²⁶ kesiştiği noktada, bir problemin çözümü için (görüntüler, sensör kayıtları, metin vb.) bir dizi örnekten bilgi çıkararak (sınıflandırma, tanıma, oluşturma vb.) bir dizi matematiksel teknik oluşturulmasıdır.²⁷ Verileri yinelemeli

çıkıya dönüştürmek için yürütülen bir komut dizisidir" bkz. Ethem Alpaydın, *Makine Öğrenmesi*, (İstanbul: Tellekt Yay., 2019), 26; Algoritma, ilk bilgi girişinden bir sonuç elde etmeyi mümkün kılan kuralların (mantıksal işlemler ve talimatlar) sonlu dizisidir. bkz. European Commission for The Efficiency of Justice (CEPEJ), *European Ethical Charter on the Use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and Their Environment*. (Strasbourg, 2018), 69.

²³ Nabyev, Yapay Zekâ Derin Öğrenme – Stratejik Oyunlar-Örüntü Tanıma-Doğal Dil İşleme, 64-65.

²⁴ Enamul Haque, *The Ultimate Modern Guide to Artificial Intelligence*, (London: Enel Publication, 2020), 13.

²⁵ Adriy Burkov, *The Hundred-Page Machine Learning Book*, (USA, 2019), 1.

²⁶ Optimizasyon, bir olay, durum veya problemin sonucuna ulaşmada en iyi performans veren uygun çözüm yollarının belirlenmesi yönelik süreçtir. Bkz. Gebraül Bekdaş. vd., *Metasezgisel Optimizasyon Algoritmaları Mühendislik Uygulamaları, Kavram-Uygulama-Kodlama*, (Ankara: Seçkin Yay., 2021), 13.

²⁷ Ronan Hamon, Henrik Junklewitz and Ignacio Sanchez. *Robustness and Explainability of Artificial Intelligence From Technical to Policy Solution*, (Luxembourg: Publications Office of European Union, 2020), 10.

olarak yakalayarak öğrenen yapay zekâ alanı olan makine öğrenimi, tümevarımın bilişimdeki halidir ve iki ana türü²⁸ bulunmaktadır. Arzulanan çıktıyı belirtecek biçimde önce girdinin etiketlendiği durumda gözetimli makine öğrenmesi gerçekleşirken, aksi durumda verilerdeki örüntüleri olduğu gibi çözümleyen makine öğrenmesi ise gözetimsiz öğrenmedir.²⁹ Makine öğrenmesi, geniş veri setleri ve gelişen donanım sistemleri sayesinde hayatımızı kolaylaştıran gelişmiş uygulamaları mümkün kılmıştır.³⁰

Yapay zekâ ile insana daha fazla benzer ve üstün zekâ yaratmak için insan nörotransmitter (nöral ağlar) devresine benzer yapıya sahip program oluşturmaya yönelik bir yöntem olan derin öğrenme³¹, bir yığın girdi-çıkı çifti üzerinde çalışarak bir dönüşümü çıkarsamakta ve bu dönüşümün daha önce görmediği bir girdiyle karşılaştığında ona uygun çıktıyı vermektedir.³² Bir başka tanıma göre, *“nesne tanıma, doğal dil işleme³³ gibi alanlarda çok katmanlı yapay sinir ağlarını kullanan bir yapay zekâ yöntemi olup, makine öğrenmesinin çeşitlerinden biridir.”* Bu öğrenme modeli, belirli kodlarla oluşturulmuş öğrenmenin aksine, resim, video, ses ve metinlere ait verilerin simgelerinden otomatik olarak öğrenilmesidir.³⁴

²⁸ Makine öğrenmesinin, gözetimli ve gözetimsiz öğrenmeyle harmanlanmış üçüncü bir şekli ise, takviyeli öğrenmedir. Bu öğrenmede, sisteme ait sadece giriş bilgileri verilmekte, çıkış bilgileri verilirse de çıkışın doğru hesaplanması adına danışman tarafından takviye yapılan yöntemdir. bkz. Atınç Yılmaz, *Yapay Zekâ*, 57.

²⁹ Erik Larson, *Yapay Zekâ Miti Bilgisayarlar Neden Bizim Gibi Düşünemez*, (Ankara, 2022), 177.

³⁰ M. Ümit Aksoylu. *Projelerle Yapay Zekâ ve Bilgisayarlı Görü*, (İstanbul, 2021), 26.

³¹ Haque, *The Ultimate Modern Guide to Artificial Intelligence*, 13.

³² Say, 50 Soruda Yapay Zekâ, 105.

³³ Doğal dil işleme, insan dillerini araştıran, yapay zekânın alt dalı olan bilim alanıdır. Bkz. Betül Güvenç, *Machine Learning in Natural Language Processing*, Graduate Program in Computational Science and Engineering, Bogazici University, (2016), 1.

³⁴ Atınç Yılmaz ve Umut Kaya, *Derin Öğrenme*. (İstanbul: Kodlab Yay., 2022), 1.

Yapay zekâ, makine öğrenmesi ve derin öğrenme kavramlarını kapsayan bir sistemdir.³⁵ Yapay zekâ için bir gereklilik olan (yapay) öğrenme,³⁶ ilgilendiğimiz gözlemler arasında bir ilişki olduğunu düşündüğümüz ancak bunu tam olarak ortaya koyamadığımız durumlarda verileri analiz ederek öğrenme sırasında görülmemiş durumları tahmin etmemizi herhangi bir programlamaya gerek duymadan sağlamaktadır.³⁷ Algoritma ve verinin oluşturduğu yapay zekâ uygulamalarında³⁸ yapay öğrenmenin gerçekleşmesi adına bir veri tabanına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu veri tabanındaki verilerden ihtiyaç duyulan kısımlar seçilerek daha küçük bir veri tabanı oluşturulur ve elde edilen verilerden sınıflandırma, öbekleme ve regresyon gibi yöntemlerle bir model oluşturularak sistem eğitilerek öğrenme süreci gerçekleştirilmektedir.³⁹

B. Yapay Zekâ Yöntemleri

Günümüzde kullanılan akıllı uygulamalar, otonomi özellikleri sınırlı olan ve derin öğrenme-makine öğrenmesi yoluyla insan zekâsını taklit ederek topladıkları verileri analiz eden deneyimlerini oluşturan yapay zekâ sistemleri⁴⁰ olarak farklılaşmaktadır. Bu sistemlerin oluşturulmasında çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemlere baktığımızda:⁴¹

³⁵ Haque, *The Ultimate Modern Guide to Artificial Intelligence*, 32.

³⁶ “Yapay öğrenmenin merkezinde olan da bu, yani gözlenen veriden saklı bir modelin – altta yatan etkenlerin ve onların veriyi oluşturmadaki etkileşiminin- çıkarılmasıdır” Ethem Alpaydın, *Yapay Öğrenme: Yapay Zekâ*. Çev. Aylin Açar (İstanbul: Tellekt Yay., 2022), 13.

³⁷ Alpaydın, *Yapay Öğrenme: Yapay Zekâ*, 44.

³⁸ Ömer Faruk Erol, *Algoritmik Regülasyon – Yapay Zekâ ve İdarenin Regülasyon Faaliyeti*. (İstanbul: Onikilevha Yay., 2023), 10.

³⁹ Alpaydın, *Yapay Öğrenme: Yapay Zekâ*, 122.

⁴⁰ Doğan, *Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Sorumluluğu*, 290.

⁴¹ Yapay zekâ: Uzmanlık sistemleri, Bulanık mantık, Genetik Algoritma ve Yapay sinir ağları gibi alt dallara ayrılmaktadır. bkz. Elmas, *Yapay Zekâ Uygulamaları*, 26.; Atınç Yılmaz, *Yapay Zekâ*, 18.

yapay sinir ağları, bulanık mantık, sinirsel bulanık mantık, genetik algoritmalar ve uzman sistemler olduğunu görmekteyiz.

1. Yapay Sinir Ağları

İnsan beyninin öğrenme yöntemini kopyalayarak kendisine sunulan veya oluşturulan verilerden yeni veriler üreten ve yapay zekâ sistemlerinin çalışabilmesini sağlayan altyapı niteliğindeki yazılım⁴² olan yapay sinir ağları, karmaşık veya kesin olmayan verilerden karmaşık kalıpları ve eğilimleri tespit ederek çıkarma konusunda dikkate değer bir yeteneğe sahiptir.⁴³ Bu özelliği sebebiyle yapay sinir ağları; uzay (uçuş simülasyonları, otomatik pilot uygulamaları), otomotiv (otomatik yol takibi, yol koşullarına göre sürüş, yol rehberi vb.), bankacılık-finance (pazar/müşteri analizi, bütçe tahmini, kredi değerlendirmesi), savunma (radar, sensör sistemleri ve hedef seçme), eğlence (animasyon ve efektler), sağlık (teşhis ve tedavi, EEG-ECG-MR üzerinde kalite artırımı, ilaç analizi), robotik (uzaktan kumandalı sistemler, forklift robotları, yörünge kontrolü), telekomünikasyon (veri karşılaştırma, filtreleme, ses işleme, örüntü tanıma-işleme⁴⁴, trafik yoğunluğu kontrolü), güvenlik (retina – parmak izi tarama, yüz tanıma) ve dil (sözcük tanıma, yazıyı sese çevirme, sesi yazıya çevirme, dil tercümesi) alanlarında kullanılmaktadır.⁴⁵ Yapay sinir ağları, makine öğrenmesi gerçekleştirerek benzer problemler karşısında mantıklı karar verebilmektedir. Hücrelerin eş zamanlı çalışması,

⁴² Seda Yağmur Sümer, "Ceza Yargılamasının Geleceği: Robot Hâkim", *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, (2021), 1550.

⁴³ Elmas, *Yapay Zekâ Uygulamaları*, 29.

⁴⁴ Görme olayında, nesnelere ne olduğunun belirlenmesi sürecine örüntü tanıma denmektedir. Sistemde kayıtlı veriler doğrultusunda, örüntü tanımlanmasına göre, sınıflandırma yapan sistemdir. Nahiye, *Yapay Zekâ Derin Öğrenme – Stratejik Oyunlar-Örüntü Tanıma-Doğal Dil İşleme*, 421.; Örüntü tanıma, görüntü işleme ve bilgisayarlı görü olarak da adlandırılmaktadır. bkz. Aksoylu. *Projelerle Yapay Zekâ ve Bilgisayarlı Görü*, 30.

⁴⁵ Yılmaz, *Yapay Zekâ*, 19-20; Elmas, *Yapay Zekâ Uygulamaları*, 39.

karmaşık işlemlerin yapılabilmesine olanak sağlamakta ve hücrelerin birinin çalışmasında sorun olsa bile, sistemin güvenli bir şekilde çalışmaya devam etmesi bu yöntemin güçlü yönlerindedir. Bu modelde, çevrimiçi öğrenme söz konusuken daha önce karşılaşmadığı örnekleri ve örüntüleri modelin kendisi bilgi üreterek tamamlayabilmektedir. Yapay sinir ağları, sayısal bilgiler ile hesaplama yaptığından problemlerin sunulmadan önce örneklerin sayısal değerlere çevrilmesi zorunluluğu, bu problemlere ürettiği çözümlerin yöntemini ve gerekçesini açıklayamaması negatif yönleri arasındadır.⁴⁶

2. Bulanık Mantık

Bir insanın algı ve muhakeme yeteneğini taklit etmek üzerine kurulmuş yapay zekâ mekanizmasına bulanık mantık denilmektedir. Evet ile hayır arasındaki tüm olasılıkları içeren yapay zekâ modeli olan bulanık mantık, doğal dil işleme⁴⁷, araçlarda hız kontrolünde, akıllı otonom sistemlerde⁴⁸ ve havacılık kontrol sistemlerinde kullanılmaktadır.⁴⁹ Günlük hayatta karşılaşılan karmaşık, belirsiz, zamanla farklılaşan ve tanımlanmasında eksiklikler bulunan sistemlerin çözümünü kolaylaştıran sistemlerdir. Japonya’da bulanık mantık özellikle metro gibi ulaşım araçlarında, bulaşık ve çamaşır makinelerinde ve elektrikli süpürgelerde uygulanırken⁵⁰ benzer örnekleri Türkiye’de de görmekteyiz.

⁴⁶ Elmas, *Yapay Zekâ Uygulamaları*, 39.

⁴⁷ Dilin anlaşılması, yorumlanması, çözümlenmesi noktasında yazılımlar oluşturulması üzerine çalışan mühendislik alanı. Nabyev, *Yapay Zekâ Derin Öğrenme – Stratejik Oyunlar-Örüntü Tanıma-Doğal Dil İşleme*, 421.

⁴⁸ Pişirilecek yemeğin niteliğine göre ısıyı ayarlayan fırınlar, kirlilik düzeyine ve giysilerin niteliğine, ağırlığına göre yıkama tercihinde bulunan çamaşır makineleri bulanık mantığın günlük hayatımızdaki uygulamalarındandır. Detaylı bilgi için bkz. Elmas, *Yapay Zekâ Uygulamaları*; Aksoylu, *Projelerle Yapay Zekâ ve Bilgisayarlı Görü*.

⁴⁹ Aksoylu, *Projelerle Yapay Zekâ ve Bilgisayarlı Görü*, 33.

⁵⁰ Yılmaz, *Yapay Zekâ*, 21.

3. Sinirsel Bulanık Mantık

Yapay zekâ yöntemlerinin hepsinin kendine özgü güçlü yanları bulunurken, diğer taraftan yetersiz kaldığı noktalar da bulunmaktadır. Yapay sinir ağlarının öğrenme ve örnekleri tanımlama süreçlerindeki yeterlilikleri, kararların alınma yeterliliklerinden daha üstündür. Benzer şekilde, bulanık mantık tekniği, karar alma süreçlerinde kendiliğinden kural oluşturamazken, sunduğu sonuçlarda yeterliliği iyidir. Bu kapsamda sinirsel bulanık mantık, yapay sinir ağlarının öğrenme ve en uygunu bulma yeteneği ile bulanık mantığın insan gibi karar verme ve uzman bilgisi sağlama gibi güçlü yönlerinin birleşimidir.⁵¹

4. Genetik Algoritmalar

Genetik algoritmalar, doğada genetik olarak iyi veya kötü durumda olan canlıların yaşamlarını sürdürürken veya sona ererken ki süreçleri referans almaktadır. Matematiksel modellemelerin yapılamadığı, kesin bir çözümün ortaya konulmadığı meselelerde bu yöntemden yararlanılır. Bu teknik, sorunlara yeni çözümler üretmek adına çaprazlama ve değiştirme gibi yöntemlerle, bir grup üzerinde oluşacak çözümlerin en iyisini seçmektedir.⁵² Genetik algoritmalar; optimizasyon (eniyeleme) (zor, süresiz ve gürültü içeren fonksiyonları çözmeye ve/veya yerleşim tasarımı, araç yön bulma, iş atölyesi çizelgeleme gibi sınırlı kaynakların etkin tahsis edilmesinde), otomatik programlama ve bilgi sistemleri (belirli ve özel programlar için bilgisayar programları oluşturma, bilgisayar çiplerinin tasarımı, ders programı hazırlama gibi diğer hesaplama gerektiren çizelgelerde), mekanik öğrenme (sınıflama sistemlerinde kural bulma mekanizması, sinir ağlarında ve

⁵¹ Elmas, Yapay Zekâ Uygulamaları, 375.

⁵² Elmas, Yapay Zekâ Uygulamaları, 435.

proteinin yapısal analizinde) ve finans alanlarında (finansal modellemeler ve veri madenciliğinde⁵³) kullanılmaktadır.⁵⁴

5. Veri Tabanlı Uzman Sistemler

Veri tabanlı uzman sistemler, yapay zekâ algoritmaları yaygınlaşmadan önce, insanlara karar vermelerinde yardımcı olan, bilgi tabanı üzerine inşa edilen ve bir çıkarım motorundan oluşan sistemlerdir. Bu sistemler, verilerden öğrenme olmaması ve bilgi tabanının uzman insanlar tarafından elle oluşturulmasının zahmetli olması sebebiyle çok başarılı olamamışlardır.⁵⁵ Bu sistemler, uzman bulmanın zor olduğu problemleri daha verimli çözmek amacıyla kullanılmaktadır.⁵⁶

C. Yapay Zekâ Kullanımında İlkeler

Yapay zekâ, iş modellerini zaman, maliyet ve verimlilik unsurları açısından olumlu etkilerken, çeşitli riskleri de beraberinde getirmektedir. Bu riskler⁵⁷; ölümcül otonom silahlar,

⁵³ “Veri madenciliği, büyük veri tabanlarından arzu edilen faydalı bilginin çekilmesidir.” bkz. Nilsson, *Yapay Zekâ Geçmişi ve Geleceği*; “Veri madenciliği, bir tür yapay öğrenmedir. Müşteri davranışlarını açıklayan kuralları bilmiyoruz ve bu yüzden doğrudan bir program yazamayız fakat bilgisayar veriden böylesi kuralları çıkararak öğrenebilir” Alpaydın, *Yapay Öğrenme: Yapay Zekâ*, 26.

⁵⁴ Elmas, *Yapay Zekâ Uygulamaları*, 435.

⁵⁵ Alpaydın, *Makine Öğrenmesi*, 51.

⁵⁶ Yılmaz, *Yapay Zekâ*, 8.

⁵⁷ Yapay zekâ sistemlerinin yaşam döngüsü içerisindeki faaliyetleri, insan haklarını, demokrasiyi ve hukukun üstünlüğünü korumak ve geliştirmek için eşsiz fırsatlar sunabileceği gibi, bazı faaliyetleri, insan onurunu ve bireysel özerkliği, insan haklarını, demokrasi ve hukukun üstünlüğünü zedeleyebilir. Council of Europe, *Council of Europe Convention on Artificial Intelligence and Human Rights, Democracy and the Rule of Law Explanatory Report*, erişim 19 Mayıs, 2024, [Result details \(coe.int\)](https://www.coe.int/en/web/conventions/full-text/?short-name=ta-hr).

gözetim⁵⁸- ikna, ön yargılı karar verme⁵⁹, istihdam üzerine etkisi, güvenlik açısından kritik uygulamalar -siber güvenlik⁶⁰, şeffaflık, bağlantı kaybından kaynaklanan riskler ve yapay zekânın işlevselliğinden kaynaklanan riskler olarak ifade edilebilir.⁶¹ Avrupa Komisyonu, yapay zekânın oluşturacağı risk ve durumların yasal çerçeveye çözülebileceğini ortaya koyarken, yapılacak düzenlemelerin yapay zekânın yaratacağı olumlu durumların etkisini sınırlandırmamak adına risk temelli bir yaklaşım önermektedir. Komisyon, yapay zekâ kullanımının temel haklar, tüketici hakları ve güvenlik hususları açısından yüksek riskli alanlar olarak değerlendirilmesi ve bu alanlarda mevcut mevzuatın yanında orantılı ek düzenleyici müdahaleler olması gerektiği görüşündedir. Avrupa Komisyonu⁶², yüksek riskli alanlar olarak tanımladığı alanlarda yapay zekâ kullanımında şu unsurların göz önünde bulundurularak uyulması gerektiği görüşündedir:

- Yapay zekâ sistemlerini eğitmek için kullanılan unsurların (özellikle güvenlik ve temel hakların korunmasına yönelik) AB değerlerine ve kurallarına saygılı olması adına gerekli önlemler alınmalıdır.
- Sorunlu eylem veya kararların geriye doğru izlenmesi ve doğrulanmasını mümkün kılmak adına kayıtlar ve veriler saklanmalıdır.
- Güven oluşturmak, yapay zekânın sorumlu kullanımını teşvik etmek ve gerektiğinde telafisini

⁵⁸ Çin uygulamaya koyduğu “Sosyal Kredi Sistemi” ile vatandaşlarını izleyerek onlara, aldıkları hizmetlerde avantajlı veya dezavantajlı olmalarını sağlayan bir puanlama sistemi oluşturmuştur. Bkz. Say, 50 Soruda Yapay Zekâ, 155.

⁵⁹ Yapay zekâ teknolojileri, öğrenme süreci içerisinde veri setlerine ihtiyaç duymaktadır. Bu veri setlerinin olası içerdiği önyargılar ayrımcılığa neden olabilmektedir. Detaylı bilgi için bkz. Say, 50 Soruda Yapay Zekâ, 153.

⁶⁰ Stuart J. Russell ve Peter Norvig, *Yapay Zekâ Modern Bir Yaklaşım* Çev. Ed. Cemil Öz (Ankara: Palme Yay., 2020), 31-32.

⁶¹ European Commission, White Paper On Artificial Intelligence A European Approach to Excellence and Trust (Brussels, 2020).

⁶² European Commission, *White Paper*, 18.

kolaylaştırmak adına bilgi şeffaf bir şekilde sağlanmalıdır.

- Yapay zekâ sistemlerinin (özellikle de yüksek riskli) teknik açıdan sağlam ve güvenilir olması için risklerin öngörülerek geliştirilmesi gerekmektedir.
- Bir yapay zekâ sisteminin insan özerkliğini zayıflatmaması veya başka olumsuz etkilere neden olmaması adına insan gözetimi gereklidir.
- Uzaktan biyometrik tanımlamaların temel haklar açısından, kullanım amacına, bağlamına ve kapsamına bağlı olarak riskler oluşturmaması adına önlemler alınmalıdır.

Avrupa Komisyonu bu unsurlara ek olarak yakın bir zaman önce 17 Mayıs 2024 tarihinde, yapay zekâ sistemlerinin yaşam döngüsü içerisindeki faaliyetlerinin, insan hakları, demokrasi ve hukukun üstünlüğünün korunması ve desteklenmesine önemli katkılar vereceğini kabul etmiştir. Diğer taraftan, bu sistemlerin insan onuruna, insan haklarına, demokrasiye ve hukukun üstünlüğüne zarar verebileceği, kadınlara ve hassas durumdaki bireylere kültürel, sosyal, siyasal ve insan hakları gibi meselelerde ayrımcılık ve eşitsizlik yaratabileceğinden hareketle, yapay zekâ faaliyetlerini düzenleyen, ortak değer ve ilkeleri koruyan ama yapay zekânın sunacağı faydalardan da yararlanan küresel bir çerçeve oluşturmanın gerekli olduğuna inanarak “Yapay Zekâ, İnsan Hakları, Demokrasi ve Hukukun Üstünlüğü Çerçevesi”ni kabul etmiştir.⁶³ 13 Haziran 2024 tarihinde ise, Avrupa Parlamentosu ve Konseyi 2024/1689

⁶³ “Council of Europe Framework Convention on Artificial Intelligence and Human Rights, Democracy and the Rule of Law”, Council of Europe, erişim 19 Mayıs 2024, CM(2024)52-final (coe.int).

sayılı düzenleme ile dünyanın ilk Yapay Zekâ Yasası'nı⁶⁴ oluşturmuştur.⁶⁵

Diğer taraftan, farklı ülkeler ve kuruluşlar, benzer kaygular sebebiyle mevcut düzenlemelere ek olarak yapay zekâyla ilgili ilke kararları açıklamışlardır. Bu kapsamda, Amerika Birleşik Devletleri Federal Hükümeti'nin yapay zekâ kullanımına dair belirlediği ilkelere baktığımızda; (1) Yasalara ve değerlere uygunluk, (2) Performans odaklı ve amaca yönelik olma, (3) Doğru, güvenilir ve etkili olması, (4) Güvenli, emniyetli ve sağlam olması, (5) Anlaşılabilirlik, (6) Sorumluluk ve izlenebilirlik, (7) Düzenli şekilde kontrol edilebilirlik, (8) Şeffaflık, (9) Hesap verilebilirlik kavramlarını görmekteyiz.⁶⁶

Yapay zekânın geliştirilmesine yönelik olarak, Future of Life Enstitüsü tarafından 2017 yılında ortaya konan Asilomar ilkelerine baktığımızda, yapay zekâ kullanımındaki ilkelerin şu şekilde olduğunu görmekteyiz:⁶⁷ (1) Güvenlik (yapay zekâ güvenli bir şekilde kullanılmalıdır), (2) Hata şeffaflığı (yapay zekâ zarara sebep olursa nedenini bulmak mümkün olmalıdır), (3) Yargı şeffaflığı (yargılamada otonom bir karar sürecine dahil olacak bir yapay zekânın açıklaması, insan tarafından denetlenebilecek olmalıdır), (4) Sorumluluk (yapay zekâ yaptıklarından sorumlu tutulmalıdır), (5) İnsan değerleri (yapay zekâ sistemleri, insan onuru, haklar, özgürlükler ve kültürel çeşitlilikle uyumlu şekilde tasarlanmalıdır), (6) Özgürlük ve

⁶⁴ AB Yapay Zekâ Yasası, AB Resmî Gazetesinde, 12.07.2024 tarihinde yayınlanmış ve yayımlandıktan yirmi gün sonra yürürlüğe girmiştir. Bu yasanın "Genel Hükümler" ve "Yasaklanmış Yapay Zekâ Uygulamaları" bölümleri, 2 Şubat 2025' te yürürlüğe girecektir. Detaylı bilgi için bkz. Official Journal of The European Union, "Regulation(EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council", erişim 12 Temmuz, 2024, Regulation - EU - 2024/1689 - EN - EUR-Lex (europa.eu), 123.

⁶⁵ Official Journal of The European Union, "Regulation(EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council"

⁶⁶ Executive Order, *Presidential Documents* (Federal Register, 2020), 78940.

⁶⁷ Future Of Life Institute, *Asilomar AI Principles*, erişim 03 Mayıs, 2024, Asilomar AI Principles - Future of Life Institute.

gizlilik ilkesi (insan özgürlük ve gizliliklerini ortadan kaldıracak seviyede yapay zekâ kullanımı olmamalıdır), (7) Kişisel gizlilik (kişisel verilerin işlenmesi, veri mahremiyetini ihlal etmemelidir).

Yapay zekâ kullanımında Türkiye ise, OECD, G20 ülkeleri, AB ve UNESCO tarafından belirlenen insan odaklı yapay zekâ ilkelerinin paydaşı konumunda olup, “*güvenilir ve sorumlu yapay zekâ*” değer ve ilkelerini benimsemiştir. Bu kapsamda, OECD⁶⁸, G20⁶⁹ ülkeleri, AB⁷⁰ ve UNESCO⁷¹'nin yapay zekâ değer ve ilkeleri referans alan Türkiye, yapay zekâ değerlerini⁷²;

- İnsan hakları, demokrasi ve hukukun üstünlüğüne saygı: Yapay zekâ (YZ) sistemleri, insan hakları, demokratik değerler ve hukukun üstünlüğünü önceliklendirilerek, ulusal etik değerlerle uyumlu şekilde oluşturulmalıdır.
- Çevreyi ve biyolojik ekosistemi geliştirmek: YZ sistemleri, çevre ekosistemi ve sürdürülebilir kalkınmayla ilgili düzenleme ve standartlara uygun olmalıdır.
- Çeşitliliğin ve kapsayıcılığın sağlanması: YZ sistemlerinin tasarımı ve kullanımında yaşam tarzı, inanç, fikir ve kişisel deneyimler noktasında çeşitli kısıtlamalar oluşturulmamalıdır.
- Barışçı, adil ve birbirine bağlı toplumlarda yaşamak: YZ sistemleri, tüm canlıların sosyal ve doğal çevreyle

⁶⁸ Detaylı bilgi için bkz. OECD, Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, (2019), 4.

⁶⁹ Detaylı bilgi için bkz. G20 Ministerial Statement on Trade and Digital Economy, 2019.

⁷⁰ Detaylı bilgi için bkz. Tambiama Madiaga. “EU Guidelines on Ethics in Artificial Intelligence: Context and Implementation.” *European Parliamentary Research Services* (2019), 3-4-5.

⁷¹ Detaylı bilgi için bkz. UNESCO, *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence* (2021, 23 November).

⁷² Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, *Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025*, (2021), 59.

uyum içerisinde ve bağlantılı yaşamasına katkı sunmalıdır şeklinde belirlemişken,

Yapay zekâ ilkelerini⁷³ ise;

1. Ölçülülük: YZ sistemlerinde meşru amaçların ve sistemlerin dışına çıkılmamalı, bağlamla uyumlu olunmalıdır.
2. Emniyet ve Güvenlik: İnsan, çevre ve biyolojik ekosistemin korunması adına, zarar ve saldırılara karşı riskler değerlendirilerek yönetilmelidir.
3. Tarafsızlık: Hukukun üstünlüğü ile temel hak ve özgürlükler esas alınarak eşit ve adil hizmet sunulmalıdır.
4. Mahremiyet: Kişisel ve toplumsal düzeyde mahremiyete uygun şekilde verilerin işlenmesi sağlanmalıdır.
5. Şeffaflık ve Açıklanabilirlik: YZ sistemleri, şeffaf ve açıklanabilir olmalıdır. İnsanlar, YZ sistemlerine dayanarak alınan bir karardan haberdar olmalı ve açıklayıcı bilgi talep etme hakkına sahip olmalıdır.
6. Sorumluluk ve Hesap Verebilirlik: YZ sistemlerinde yer alan kişi ve kurumlar, sistemin etik ilke ve kurallara uygun şekilde işleyişinden sorumludurlar.
7. Veri Egemenliği: Veriler, uluslararası kurallara uygun ve egemenlik haklarına saygılı olarak kullanılmalıdır.
8. Çok Paydaşlı Yönetişim: Yapay zekânın teknolojik ilerleme ve kalkınmaya katkı sağlaması için kapsayıcı bir yönetim oluşturulmalıdır diyerek açıklamıştır.

Bu gelişmeleri takiben, Türkiye’de henüz yasal bir zemini olmayan yapay zekâ ile ilgili, Türkiye Büyük Millet Meclisi’ne 28. Dönemin 2. yasama yılında 24.06.2024 tarih ve 2/2234 esas

⁷³ Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, 60-61.

numaralı sekiz maddeden oluşan “Yapay Zekâ Kanun Teklifi” sunulmuştur. Bu kanunun amacı teklif özetinde şu şekilde ortaya konulmuştur: “Teklif ile; yapay zekâ teknolojilerinin güvenli, etik ve adil bir şekilde kullanılmasının sağlanması, kişisel verilerin korunmasının temin edilmesi, gizlilik haklarının ihlal edilmesinin önlenmesi ile yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesi ve kullanımına yönelik düzenleyici bir çerçevenin oluşturulması amaçlanmaktadır.”⁷⁴

II. YAPAY ZEKÂNIN YARGI SÜREÇLERİNDE KULLANILMASI

Toplumun hızla gelişmesi ve hukukun üstünlüğünün popülerleşmesi ile birlikte insanların adalet, hakkaniyet ve sosyal güvenliğe yönelik talepleri artmaktadır. Bu noktada mahkemelerin temel amaçları, halk için adaleti sağlamak, toplumsal kaygılara ve halkın taleplerine etkin bir şekilde yanıt verirken adli ihtiyaçlarını karşılamaktır.⁷⁵ Zira hukukun sosyal, politik, ekonomik ve teknolojik gelişmeleri takip ederek bu ihtiyaçları karşılarken⁷⁶, diğer taraftan toplumun ekonomisini, kültürünü, çevresini ve gelecek kuşaklarını geliştirici bir sorumluluğu bulunmaktadır.⁷⁷

Tegmark'ın ifadesiyle⁷⁸ “Adalet sistemini düşündüğünüzde aklınıza ilk gelen şey nedir?...Uzun ertelemeler, yüksek maliyetler ve ara sıra yaşanan adaletsizlikler... İlk aklınıza gelen şeyler ‘adil’ ya da ‘verimli’ olsaydı” dediği kamu hizmetlerinin temel unsurlarından

⁷⁴ “Kanun Teklifi”, erişim 12 Temmuz, 2024, TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ (tbmm.gov.tr).

⁷⁵ Jianfeng Xu, Fuhui Sun and Qiwei Chen, Introduction to the Smart Court System-of-Systems Engineering Project of China. (Springer, 2022), 4.

⁷⁶ Emre Mumcuoğlu, Ceyhan E. Öztürk, Haldun M. Özaktas and Aykut Koç, “Natural Language Processing in Law: Prediction of Outcomes in the Higher Courts of Turkey”, *Information Processing and Management* 58 (2021): 1.

⁷⁷ Rona Serozan, *Hukukta Yöntem*, (İstanbul: Vedat Kitapçılık, 2015): 67.

⁷⁸ Max Tegmark, *Yaşam 3.0 Yapay Zekâ Çağında İnsan Olmak*, (İstanbul: Pegasus Yay., 2017): 142.

olan adalet hizmetleri ve onun parçası olan mahkeme süreçleri, istenildiği şekilde yerine getirilemez hale gelmiştir.

Bu durumun sebebi olarak yargısal işlemlerin benzer ve nispeten basit olanlarının da aynı prosedürlerden geçmesi, uyumsuzluklarda görev alacak personelin eğitiminin uzun sürmesi ve mali kısıtlılıklar sayılabilir. Yaşanan bu problemler sebebiyle karmaşık ve farklı muhteviyattaki işlemlere hâkim ve savcıların ayırdıkları zaman da azalmaktadır. Bu durum netice olarak yargılamaların uzamasına, maliyetin artmasına, verimliliğin düşmesine ve sonuç olarak adaletin sekteye uğramasına neden olmaktadır.⁷⁹

Hukukun dijitalleşmesi, idari prosedürleri etkileyerek yargılamanın paydaşları için bu süreçleri daha erişilebilir, şeffaf ve verimli hale getirmiştir.⁸⁰ Şöyle ki, devlet temelli uyumsuzluk çözüm yöntemleri fiziksel mahkeme salonlarıyla sınırlıyken, dijitalleşme sanal duruşmalar ve çevrimiçi mahkemeleri mümkün kılarak⁸¹ taraflara belgelerini elektronik ortama sunma, diğer mahkemeler ve adli mercilerle güvenli elektronik iletişim sağlama, idari başvuru ve şikayetler gerçekleştirme, e-formlar kullanarak çevrimiçi işlemler yapma ve elektronik bildirim sistemleriyle iş takibi yapma imkanı oluşturmuştur.⁸² Suskind, teknolojinin mahkeme süreçlerinde kullanımının daha da

⁷⁹ Oğuzhan Sapan, *Ceza Muhakemesinde Yapay Zekâ Kullanımı*, (Ankara: Adalet Yay., 2024): 38.

⁸⁰ Peter Parycek, Verena Schmid and Anna-Sophie Novak. "Artificial Intelligence (AI) and Automation in Administrative Procedures: Potential, Limitation, and Framework Conditions" *Journal of the Knowledge Economy*, (2023), 4.

⁸¹ Richard Suskind, *Online Courts and Future of Justice*, (Oxford, 2019), 254.

⁸² Hikmet Bilgin. "Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Üzerine Düşünceler", *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, (2022), 407.

artacağı ve nesillerin “telepresence”⁸³ avantajlarından yararlandıkça sanal duruşmaların artırılmış gerçeklik teknolojisi ile daha gerçekçi olacağını, akabinde de mahkeme hizmetlerinde sanal gerçeklik uygulamalarının kullanılacağı görüşündedir. Kanaatimizce, teknolojik gelişmelerin rollerine ve seyrine baktığımızda yakın gelecek bu savı doğrulayacaktır.

Dijital teknolojilerin adalet alanında yerine getirdiği görevlere baktığımızda, birincil ve ikincil görevler olarak sınıflandırmak mümkündür. Bu kapsamda birincil görevleri; bilgi toplama (teknoloji, tarafların yasal hakları ve sorumlulukları ile bunların nasıl uygulanabileceği hakkında genel bilgi toplanmasına yardımcı olmaktadır), tavsiye alma (taraflara kendi özel durumlarına göre uyarlanmış hukuki danışmanlık sağlanmasına yardımcı olmakta ve süreçte nasıl ilerlenmesi konusunda rehberlik sağlamaktadır), doğrudan müzakere sürecinde yer alma (anlaşmazlığın, karşılıklı olarak kabul edilebilir bir çözüme ulaşmak amacıyla doğrudan müzakere edilmesine yardımcı olmak), desteklenmiş müzakere süreçlerinde kullanılma (anlaşmazlığın, karşılıklı olarak kabul edilebilir bir çözümünü çerçeveleme, çıkarların belirlenmesi gibi bir dizi teknikle taraflara yardımcı olan bir taraf aracılığıyla müzakerelerde tarafların desteklenmesine yardımcı olmak) ve hüküm aşamasındaki görevleri (teknoloji, taraflara ve üçüncü tarafa, antlaşmanın kontrolünü üstlenen ve anlaşmazlığı sonuçlandıran nihai, bağlayıcı ve yetkili bir karar verenin kararının iletilmesine yardımcı olmaktadır) olarak sıralayabiliriz. Teknolojinin ikincil görevine baktığımızda ise, uyuşmazlık ve süreç yönetimi (teknoloji, tarafların uyuşmazlık çözüm sürecini başlatmasına, ilgili bilgileri sağlamasına, önemli belgeleri sunmasına ve lojistiği yönetmesine yardımcı

⁸³ Telepresence (uzabulunum): kişinin fiziksel olarak bulunmadığı bir ortamda oradaymış gibi görünmesi veya uzaktaki alanı etkilemesini sağlayan teknoloji. Detaylı bilgi için bkz. Ahmet İlker Akbaba ve Çağla Gündoğdu. “Bir Servis Robotu Olarak Telepresence (Uzabulunum) Robotlar”, *Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi*, (2021).

olmaktadır), kanıt yönetimi-destek sistemi (tarafların anlaşmazlıkla ilgili kanıtları sunmalarına, yönetmelerine, erişmelerine ve paylaşmalarına yardımcı olmaktadır) ve kurumsal dürüstlük-sorumluluk sistemleri (teknoloji, bir bütün olarak uyuşmazlık çözümünde bütünlüğünü ve hesap verilebilirliğini sağlamaya, sistem içindeki çeşitli yönlerin performansına ilişkin verileri toplayıp analiz etmesine, taraflarla, yöneticilerle ve yargı görevlileriyle bilgi paylaşmasına yardımcı olmaktadır) olarak görmekteyiz.⁸⁴

Teknolojinin gelişmesi ve buna bağlı olarak hukukun dijitalleşmesi, yukarıda da belirtildiği üzere yargılama süreçlerine katılacak paydaşlara kolaylıklar⁸⁵ sunmuş ve sunmaya da devam etmektedir. Dijitalleşen yargı süreçlerinde zaman, mekân ve iletişim engelleri azalırken, yargı bileşenlerinin ve süjelerinin esnek çalışma imkanlarının artması etkinlik ve verimlilik artışına zemin hazırlamıştır.⁸⁶ Bu bağlamda dördüncü sanayi devrimi olarak adlandırılan dönemin baş aktörü konumunda olan yapay zekâ, teknolojinin oluşturduğu bu katkıları çok daha ileriye götürebilecek bir potansiyele sahiptir.

⁸⁴ Felicity Bell, Michael Legg, Joe McIntyre and Anna Olijnyk, *The Use of Technology (And Other Measures) to Increase Court Capacity: A View from Australia*, (UNSW Law Research, 2020): 7-8.

⁸⁵ Çin, adalete erişimi kolaylaştırmak, yargıda şeffaflığı artırmak için adalet sistemine yönelik bir dizi teknoloji getirmiştir. Çin mahkemeleri, merkezi hükümetin “akıllı mahkeme” sistemi oluşturma noktasındaki yaklaşımı nedeniyle teknolojiyi yüksek düzeyde benimsemiştir. Büyük veri kullanımı, block zinciri oluşumuna ve yapay hukuki zekânın tavsiye niteliğinde ve belirleyici biçimlere olanak tanıyan bilgisayar teknolojilerine dayanan akıllı mahkeme sistemi, bir dereceye kadar adalete erişimi teşvik etmekte, anlaşmazlıkların daha hızlı çözülmesine imkân vermekte ve yargı sürecinin internet ortamına taşınarak kararların infaz edilmesinin maliyet tasarrufu sağladığı da ileri sürülebilir. bkz. Changing Shi, Tania Sourdin and Bin Li. “The Smart Court-A New Pathway to Justice in China?”. *International Journal for Court Administration*, (2021), 1.

⁸⁶ Muhammet Özkes, “Dijital Çağda Yargılama, Adalete Erişim ve Yargılama İlkelerine Genel Bakış” içinde, *Dijital Çağda Medeni Yargı (2022'den Bakış)* Ed. Muhammet Özkes (Ankara: Adalet Yay., 2022), 24.

Halihazırda bireylere, davacıya/davalıya, hâkimlere, savcılara ve avukatlara bilgiyi organize etme konusunda yardımcı olan⁸⁷ yapay zekânın ülkemiz özelinde hukuk sistemimizdeki mevzuatın genişliği, sürekli değişmesi ve neden olduğu uygulama sorunları (kişi, zaman ve yer bakımından) sebebiyle baş etmenin kolay olmadığı düşünüldüğünde, yargılamanın sùjelerine yol gösterici ve işlerini kolaylaştırıcı bir unsur olması mümkündür.⁸⁸ Adli İstatistik ve Sicil Genel Müdürlüğü'nün 2023 yılı dosyaların ortalama görülme gün sayılarına baktığımızda, Cumhuriyet Başsavcılıklarında 157 gün, Ceza Mahkemelerinde 265 gün, Hukuk Mahkemelerinde 251 gün, İdare Mahkemelerinde 173 gün, Vergi Mahkemelerinde 152 gün, Bölge İdare Mahkemelerinde 168 gün, Bölge Adliye Mahkemelerinde (ceza-hukuk) 228-368 gün, Danıştay 377 gün, Yargıtay Ceza Genel Kurulu ve Ceza Daireleri 674 gün, Yargıtay Hukuk Genel Kurulu 203 gün, Anayasa Mahkemesi 318 gün, Uyuşmazlık Mahkeme'sinde ise 85 gün olarak karşımıza çıkmaktadır.⁸⁹ Yapay zekâ, sunacağı fırsatlarla birlikte mevcut teknolojilerin ve iş yapış şekillerinin hızlanmasını sağlayarak dava dosyası görülme sürelerini kısaltırken, davanın detaylı olarak değerlendirilmesine farklı açılardan katkı da verebilecektir.

Zira, modern yaşamı etkilemesinin yanında yapay zekâ sistemleri mahkemelerde ve mahkemelerin idarelerinde karar almayı desteklemek adına; teknoloji destekli inceleme, otomatik çevrimiçi uyuşmazlıkların çözümü, dava sonuçlarının tahmini, ceza ve risk değerlendirme araçlarında otomatik karar destek-karar verici olarak, otomatik e-dosyalama, konuların

⁸⁷ A. Dory Reiling, "Courts and Artificial Intelligence", *International Journal for Court Administration*. (2020), 1-2.

⁸⁸ Özeker, "Dijital Çağda Yargılama, Adalete Erişim ve Yargılama İlkelerine Genel Bakış", 27.

⁸⁹ Adli Sicil ve İstatistik Genel Müdürlüğü, *Adalet İstatistikleri 2023* (Resmi İstatistik Programı Yayını, 2023).

önceliklendirilmesi ve tahsisi, doğal dil işleme ve yapay zekâ destekli araştırma süreçlerinde yer almaktadır.⁹⁰

Ülke örnekleri açısından baktığımızda, yapay zekâ uygulamalarının farklı şekillerde kullanıldığını görmek mümkündür. ABD’de mahkemelerde yapay zekâ; büyük hacimli dosyaları, yasaları ve delilleri taramak, duruşmaları ve davaları planlamak, jüri üyeleri grubunu ve işlevlerini yönetmek için kullanılmaktadır. Ayrıca, veri kümelerinden hukuki görüşleri bulma, hüküm önerilerini analiz etme, destekleme ve keşif uygulamalarında öngörücü olarak da kullanılmaktadır. Fas örneğinde ise yapay zekânın yargıçların kararlarını doğal dil işleme yoluyla yazıya dökme noktasında kullanıldığı görülmektedir.⁹¹ Brezilya’da “VICTOR” ve “ATHOS” denilen sistemler, hâkimin kararını destekleyici sistemler olarak kullanılırken,⁹² Arjantin’de “Prometea” isimli yapay zekâ sistemi, yargı kararlarının araştırılması, raporlar ve mütalaalar oluşturma, oluşturduğu belgeleri sınırlı insan müdahalesi ile gönderme, dil çevirisi yapma gibi mahkeme süreçlerinin farklı aşamalarında kullanılmaktadır.⁹³ Çin’de adli uygulamalarda⁹⁴ kullanılan yapay zekâ uygulamalarına baktığımızda ise dört tip yapay zekâ görülmektedir. Bunlar⁹⁵: (1) Temel olarak,

⁹⁰ Felicity Bell, Lyria Bennett Moses, Michael Legg, Jake Silove and Monika Zalnieriute, *AI Decision-Making and the Courts A Guide for Judges, Tribunal Members and Court Administrators*, (The Australasian Institute of Judicial Administration Inc., 2022), 5-6.

⁹¹ “Morocco Uses AI in Its Courts”, AA, Erişim 13 Ekim, 2024. Morocco uses AI in its courts (aa.com.tr).

⁹² Campos, Eduardo Villa Coimbra, “Artificial Intelligence, the Brazilian Judiciary and Some Conundrums”, Erişim 13 Ekim, 2024. [ARTICLE] Artificial Intelligence, the Brazilian judiciary and some conundrums – Sciences Po Chair Digital, Governance and Sovereignty.

⁹³ Juan Gustavo Corvalán, “Prometea: Artificial Intelligence to Transform Justice and Public Organizations”, *International Journal of Digital an Data Law*, (2020), 93.

⁹⁴ Xu, Sun and Chen, Introduction to the Smart Court System-of-Systems Engineering Project of China, 61.

⁹⁵ Cui, Artificial Intelligence and Judicial Modernization, 25.

konuşmayı anlama, görsel tanıma ve hatta duygu tanımayı da kapsayan *algısal zekâ* (örneğin, sorgulama veya duruşma tutanaklarının oluşturulmasında kalite ve verimliliği artırmak adına ülke genelinde adli, savcılık ve kamu güvenlik sistemlerine çok sayıda konuşma tanıma sistemi eklenmiştir), (2) Bilgi haritalarının ve doğal dil işleme yeteneklerinin kullanımını içeren *bilişsel zekâ* (kamu güvenliği organları tarafından kamu güvenliği yönetimi, trafik yönetimi ve büyük ölçekli güvenlik alanlarında kullanılmaktadır), (3) Büyük verilere dayanan bulut bilişim ve veri bilişim uygulamalarının kullanımını geliştirmek için kullanılan *hesaplamalı zekâ* (örneğin, yargı organları sosyal risk değerlendirmesi ve cezalandırma referansı sağlamak adına yapay zekâyı kullanmaktadır), (4) Uygulamadaki problemleri veri modellerine dönüştürerek optimal algoritmalarla çözen *karar verici zekâdır* (örneğin, kamu güvenliği, kolluk kuvvetlerindeki mevcut sorunları analiz ederek özel yönetim modelleri oluşturarak erken uyarı çizgisi oluşturmaktadır. Ayrıca yargı veri tabanını kullanarak, yargılama işlemi kuralının ve eğiliminin ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır). Yapay zekânın yargıdaki uygulamasında, yukarıda da bahsedildiği üzere, hâkim yardımcısı gibi işleyen nispeten basit sistemlerden, karar taslakları hazırlayan, kararları tahmin eden veya doğrudan karar veren sistemleri çeşitli seviyelerde görmek mümkündür.⁹⁶

A. Olumlu-Olumsuz Yönleriyle Yapay Zekânın Hukuk Uyuşmazlıklarında Kullanımı

1. Hukuk Uyuşmazlıklarında Yapay Zekânın Kullanımı

Modern toplumların yargılama süreçlerinden beklentileri, hakkaniyete uygun, makul bir süre içerisinde⁹⁷ var olan uyuşmazlıkların çözülmesidir. Bu kapsamda ülkeler, yargı

⁹⁶ Bilgin, "Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Üzerine Düşünceler", 407.

⁹⁷ Gökhan Erdoğan, "Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış", *Adalet Dergisi* 66, (2021), 144.

süreçlerine gelişen teknolojiyi adapte ederek uyumsuzluk çözümlerinde iyileşmeyi hedeflemektedir. Yargılamanın tarafları açısından zaman yönetimi ve çalışma verimliliği sağlama hedefiyle kullanılan yapay zekâ, çeşitli aktörler arasındaki performansı ve ilişkileri iyileştirerek mahkeme tıkanıklığı sorunlarının çözümüne katkı sunması amacıyla ülkeler tarafından tercih edilmektedir. Bu sebeple, yasal prosedür işlemlerinin hızlanmasını sağlayan ve davalarda karar verilmesini kolaylaştırmaya⁹⁸ olanak tanıyan yapay zekâ teknolojileri, Avustralya, Çin, ABD, Birleşik Krallık, Estonya, Meksika ve Brezilya gibi dünya çapında pek çok ülke yargı bölgelerindeki davalarda ve mahkeme salonlarında giderek daha fazla kullanılmaktadır.⁹⁹

Yapay zekâ, bilim ve teknolojinin birçok dalını kapsayan bir şemsiye terimdir ve genellikle kararların alınmasını ve sonuçların belirlenmesini sağlamak için karmaşık algoritmaların oluşturulmasını içermektedir. Bu nedenle yapay zekânın büyük bir kısmı, genellikle hâkimlerin üstlendiği birincil faaliyet olarak algılanan değerlendirme ve karar verme konusuna odaklanmaktadır.¹⁰⁰ Fakat yapay zekâ, gelişmiş içtihat arama motorlarında¹⁰¹ (De Jure AI, Hukuk Work, Sinerji), çevrimiçi anlaşmazlık çözümlerinde, sözleşmelerin hazırlanması ve sınıflandırılması ile bu sözleşmelerdeki uyumsuz hükümlerin tespitinde, dava taraflarını bilgilendirmek veya destek olmak

⁹⁸ Saliha Yassine, Mustapha Esghir ve Ouafaa Ibrihich. "Using Artificial Intelligence Tools in the Judicial Domain and the Evaluation of Their Impact on the Prediction of Judgments", *Procedia Computer*, (2023), 1021.

⁹⁹ Felicity Bell vd. AI Decision-Making and the Courts A Guide for Judges, Tribunal Members and Court Administrators, (2022), 15.

¹⁰⁰ Tania Sourdin and Richard Cornes, "Do Judges Need to Be Human? The Implications of Technology for Responsive Judging", *The Responsive Judge* (2018), 89.

¹⁰¹ Yapay zekâ, arama motorlarını bilgiye ulaşmayı kolaylaştırırken, kullanıcı deneyimlerini de iyileştirmektedir. Bkz. Dilan Sarıtaç, "Dijital Arama Motorlarında Yapay Zekâ Etkisi ve İşlevsellik Analizi", *Journal of Communication Science Researches*, (2024), 29.

adına “chatbot (sohbet robotu)” uygulamalarında da görülmektedir.¹⁰² Teorik olarak, yapay zekânın yargıda kullanımını; bilgi organizasyonu/yönetimine ilişkin sistemler, tavsiye veren/destekleyen sistemler ve tahmin sistemleri¹⁰³ olarak üçe ayırmak mümkünse de,¹⁰⁴ bu çalışmada hukukun öznelininin yapay zekâ kullanımı açısından bir sistematik izlenmektedir.

2. Olumlu Yönleriyle Hukuk Uyuşmazlıklarında Yapay Zekâ Kullanımı

İlk olarak yargılamanın savunma ayağını oluşturan avukatlar açısından yapay zekâ kullanımına baktığımızda, karar arama, hukuki metinler ve sözleşmeler oluşturmaya yardımcı, yargılama sürelerini hatırlatıcı olarak görev alan yapay zekâ teknolojilerini görmekteyiz. Bu kapsamda yapay zekâlı arama motorları olarak, Doctrine.fr, JurisData Analytics (Fransa), analiz yapmak üzere Predictive (Fransa), Case Law Analytics (Fransa), Luminance (İngiltere), Watson/Ross (ABD), HART (İngiltere), Lex Machina (ABD), Kanada’da Alexsei, Blue J Legal and Kromos, ABD’ de COMPAS, Case Text, FastCase, Judicata ve LexisNexis, Hindistan’da hukuk araştırma uygulamaları olarak

¹⁰² CEPEJ., 17-18.; Yassine, Esgիր ve Ibrihich. “Using Artificial Intelligence Tools in the Judicial Domain and the Evaluation of Their Impact on the Prediction of Judgments”, 1023.

¹⁰³ Londra’da, kredi kartı usulsüzlüğü konusunda ombudsmana yapılmış başvuru dosyalarının kabul edilip edilmeyeceğini hususunda avukatların doğru tahmin yüzdesi %66,3’ te kalırken, yapay zekâ ise %86,6 oranında isabet sağlamıştır. Bkz. Say, 50 Soruda Yapay Zekâ, 115.

¹⁰⁴ Sümer, “Ceza Yargılamasının Geleceği: Robot Hâkim”, 1559.; Cansu Büşra Ölmez. “Yapay Zekâ Uygulamalarının Yargıda Kullanılmasının Anayasal Bir Bakış Açısıyla Değerlendirilmesi” içinde *Dijital Çağda Hukuk*, (Ankara: Adalet Yay., 2023), 13.

Case Mine ve Mike Legal,¹⁰⁵ Türkiye’de ise HukukWork, De Jure AI, Adalet Hanım ve HukukChat gibi yazılımlar görmekteyiz.

Avukatlar açısından yapay zekâli hukuk teknolojileri, avukatların yaptığı işlerin bugün için bir kısmını yapabilme imkanına sahiptir. Spesifik olarak bir alanda araştırma yapma, karar bulma, sözleşme hazırlama gibi pek çok görevi yapay zekâ, avukatlardan çok daha hızlı, daha dikkatli ve yorulmadan gerçekleştirebilmektedir. Ayrıca veri yığını içerisindeki örüntüleri keşfedebilme yeteneği de yapay zekânın önemini arttıran bir diğer husustur.

Örneğin, ABD’de şirketlerin geleneksel hukuk firmalarına yaptığı ödemeler yıldan yıla sabit kalırken, şirket içi hukuk departmanlarına ve diğer hukuk hizmeti sağlayıcılarına yapılan ödemeler hızla artmaktadır. Hem şirket içi danışmanlar hem de bu yeni hukuki hizmet sağlayıcıları (sınırlı ölçüde hukuk firmaları) giderek yapay zekâyı daha fazla hem hukuki danışmanlık sağlamak hem de temsil/tavsiye için geleneksel olarak başvurdukları hukuk firmalarını kontrol etme amaçlı şu hususlarda kullanıyorlar:¹⁰⁶

- Belge Keşfi: Avukatlar veya ilgili ekipler tarafından yapılan araştırma, yapay zekâ tarafından çok kısa sürede ve daha az maliyetle yapılabilmektedir.
- Uzmanlık Otomasyonu: Yasal bilgiye ulaşmak adına bir zamanlar avukatlara ulaşma zorunluluğu bulunurken, geliştirilen yazılımlarla sorulara yanıt bulunması, yani yasal bilginin metalaşması durumu ortaya çıkmıştır.
- Yasal Araştırma: Yayıncılık şirketleri yasa, düzenleme ve içtihatlarla ilişkin devasa veri

¹⁰⁵ CEPEJ., 17-18.; Yassine, Esgիր ve Ibrihich. “Using Artificial Intelligence Tools in the Judicial Domain and the Evaluation of Their Impact on the Prediction of Judgments”, 1023.

¹⁰⁶ Anthony E. Davis, “The Future of Law Firms (and Lawyers) in the Age of Artificial Intelligence”, *Revista Direito GV* 16 (1) (2020), 1-7.

tabanlarına sahiptir. Uzun zaman alacak araştırmaları hızlı, ucuz ve doğru yapan yazılımlar geliştirilmiş, bazılarının yazılımı kullanarak soruları yanıtlama ve dışarıdan bir avukatın müdahalesi olmadan çözümleri doğrudan müvekkillerin hukuk departmanlarına sunma işini yapacak hizmetleri bile bulunmaktadır.

- Doküman Yönetimi: Şirketler, genellikle tutarlılık ve uygulama için yönetilmesi gereken sözleşmeler gibi binlerce belgeye sahiptir. Yapay zekâ yazılımları, bu belgeleri organize etmektedir. JP Morgan 2017 yılında, avukatların 360.000 saatte yaptığı işi yazılımın saniyede yaptığını belirterek bu gelişmeyi ortaya koymuştur.
- Sözleşme ve Dava Belgesi Analizi-Oluşturma: Avukatlara hem işlem hem de dava alanında emsal verileri veri tabanlarından bularak tutarlı, güncel ve uygun belgeler hazırlaması konusunda yapay zekâ teknolojileri yardımcı olurken, hukuk firmalarının kendi ihtiyaçlarına uygun yapay zekâlı programlar da oluşturulabilmesi mümkündür.
- Tahmin Analizleri: Belirli bir alandaki tüm kararları analiz ederek, hâkimin kararını tahmin etmeye yardımcı analizler ve şirketlerin karşı karşıya olduğu davaların olası çıktıları üzerinden şirket değerlemelerinin belirlenmesi için kullanılmaktadır.

Yapay zekâ, hukuk mesleklerini ve mesleklerin içerisindeki yeterlilikleri ve becerileri de değiştirmeye başlamıştır. Buradan hareketle, hukuk eğitiminde yapay zekâlı teknolojilerin kullanımı, becerilerin artırılması açısından kanaatimizce yerinde bir karar olacaktır. Zira, dünya örneklerine baktığımızda örneğin, 2016 yılında New York'taki Baker Hostetler hukuk firması, IBM'ın Watson yapay zekâ altyapısıyla oluşturulan ROSS platformunu iflas davalarına bakmak üzere istihdam

etmiştir.¹⁰⁷ Bir diğer örneğe baktığımızda ise, İngiltere'de dünyanın ilk yapay zekâ avukatı olarak adlandırılan "DoNotPay", Londra ve New York'ta ücretsiz olarak trafik cezalarına itiraz hizmetinde, yirmi bir ay içinde aldığı 250 bin davadan 160 bininde başarı sağlamıştır.¹⁰⁸ Bugün için avukatların açtığı dava sonucu bu faaliyetine devam edememekle birlikte, gelecekte bu tip uygulamalara izin verilmek durumunda kalınması kaçınılmazdır. Aksi durumda, yaşamın hızına yargının yetişebilmesi mümkün değildir.

Türkiye açısından durumu değerlendirdiğimizde, 1136 sayılı Avukatlık Kanunu'nun 63. maddesi gereğince hukuki iş ve işlemlerin sadece avukatlar tarafından yapılabiliyor olması, en azından bazı iş ve işlemler açısından gelecekte değişebileceği düşüncesiyle bizi karşı karşıya bırakmaktadır. Bu noktada, kanaatimizce teknolojinin getireceği işlem hızı ve kolaylık karşısında, sulh hukuk hâkimliğinin yetki alanına giren çekişmesiz yargı işlemlerinin yapılabileceği, "DoNotPay" örneğinde olduğu gibi yapay zekâli bir uygulama Barolar nezdinde oluşturulabilir. Bu uygulama, çekişmesiz yargılama işlemlerinde vatandaşlara rehberlik ederek, onların açısından maliyetin düşük olmasını ve uygulama üzerinden yargıya erişimin kolaylaşmasını mümkün kılacaktır. Kanaatimizce baroların buradan elde edilecek geliri, hukuki altyapısı oluşturularak mesleki kıdemle ters orantılı şekilde genç avukatların desteklenmesinde (eğitim ve finansal amaçlı) kullanması söz konusu edilebilecek maddi kayıptan ziyade kazanca dönüşecektir.

Yapay zekâ teknolojilerinin mahkeme süreçlerinde kullanımını açısından olumlu katkılarına baktığımızda, dünyadan

¹⁰⁷ Cem Say, *50 Soruda Yapay Zekâ*, 115; Murat Volkan Dülger, "Günümüz Yapay Zekâ Teknolojisi ve Robot Yargıç/Avukat Gerçeği: Mesleğimiz Elimizden Gidiyor mu?", *Hukuk ve Daha Fazla Dergisi* 5 (2021): 8.

¹⁰⁸ "Chatbot Lawyer", *The Guardian*, Erişim 28 Mayıs, 2024. Chatbot lawyer overturns 160,000 parking tickets in London and New York | Chatbots | *The Guardian*.

pek çok örnekle karşılaşmak mümkündür. Bu kapsamda, Çin mahkeme sisteminde kullanılan yapay zekâ algoritmalarına baktığımızda şu alanlarda kullanıldığını görmekteyiz¹⁰⁹:

- Belge işleme yardımcı olarak: Mahkemede ses transkripsiyonu (duruşma esnasında beyanların tutanaklara işlenmesi), hüküm oluşturma vb. gibi yasal belgeler yapay zekâ ile oluşturulabilmektedir. Hangzhou internet mahkemesi gibi bazı mahkemelerde iddianameyi ve kararı otomatik olarak oluşturmak için yapay zekâ kullanılmakta ve bu hâkimlerin verimliliğini artırmaktadır.
- Duruşma transkripsiyonunu desteklemek için: Katiplerin yargılama sürecinde yazılı kayıt tutması sebebiyle iş yükleri, akıllı ses dönüştürücü sistemlerin uygulanmasıyla azalmaktadır.
- Vakaların ele alınmasına yardımcı olmak için: Büyük verilere, makine öğrenimine ve diğer teknolojilere dayanarak, çok sayıda vakayı öğrenip delil bilgilerini çıkararak, dava kararının sonuçlarını tahmin etmeyi öğrenerek hâkimin kararına referans sağlamaktadır.
- Adli hizmetlere yardımcı olarak: Mahkemeler, akıllı hizmet robotları, yapay zekâ ve diğer kurumlar aracılığıyla halka hukuki danışmanlık vermektedir.

Benzer bir örnek olarak, Buenos Aires Üniversitesi Hukuk Fakültesi İnovasyon ve Yapay Zekâ Laboratuvarı ile Buenos Aires Savcılığı'nın Arjantin'de oluşturduğu "Prometea"¹¹⁰ adlı yapay zekâ sistemi, *akıllı asistan* (belirli bir model uygulamak, belirli bir yasayı getirmek, belirli vakalara ilişkin emsallerin araştırılması, raporlar oluşturmak, karşılaştırmalı grafikler oluşturmak, çözüm arayışında rehberlik sağlamak, süreleri

¹⁰⁹ Cui, Artificial Intelligence and Judicial Modernization, 25-26.

¹¹⁰ Corvalán, "Prometea: Artificial Intelligence to Transform Justice and Public Organizations", 93.

ölçmek ve dönemleri hesaplamak, kullanıcıyı yanlış veri girişi konusunda uyarmak, bildirim göndermek, birden fazla sekme açmadan internet sitelerine başvurmak), *otomasyon* (algoritmaların verilere ve bilgilere göre, herhangi bir insan müdahalesi olmadan veya sınırlı bir insan müdahalesiyle belge oluşturması), *akıllı tespit ve sınıflandırma* (belgelerin akıllı şekilde algılanması ve sınıflandırılması makine öğrenmesiyle yapılmaktadır) ve *tahmin*¹¹¹ (bir veya birkaç algoritma, bazı istatistiksel kriterlere dayalı tahminlere dönüşen modeller oluşturur) görevlerinde bulunmaktadır.¹¹² Prometea¹¹³, konut, eğitim ve çalışma haklarına ilişkin davaların ne şekilde sonuçlanacağını yirmi saniyeden kısa sürede %96 oranıyla bilmiştir. Günümüzde bir kişinin 2 saat 40 dakikasını alan 14 belgeyi, 16 dakikada oluşturabilmiştir. Burada sağladığı verimlilik artışı %937'dir. Prometea, Amerikalılar arası İnsan Hakları Mahkemesi'nde bildirimlerin oluşturulması için sanal asistan görevi görmektedir. Mahkemenin dört resmi dilinde, farklı devletlerin büyükelçilerine ve yetkililerine yüzden fazla bildirimini iki dakikadan kısa sürede gönderebilmektedir. Ayrıca, yazım hatalarının %99 oranında azalmasını da sağlamıştır.

Yapay zekâ teknolojilerinin mahkeme süreçlerine pozitif katkılarında bir diğeri, doğal dil işleme ve makine öğrenmesiyle duruşmalarda ses transkripsiyonuyla kayıt tutulmasıdır. Dil işleme, insan dillerinin anlaşılmasında bilgisayar destekli önemli bir teknoloji ve yapay zekânın bir dalıdır. Doğal dil işleme sistemleri, yazım hatalarını düzeltme, diller arası çeviri yapma ve var olan bilgilerden özetler çıkarma

¹¹¹ Detaylı bilgi için bkz. Dülger, "Günümüz Yapay Zekâ Teknolojisi ve Robot Yargıç/Avukat Gerçeği: Mesleğimiz Elimizden Gidiyor mu?", 9.

¹¹² Corvalán, "Prometea: Artificial Intelligence to Transform Justice and Public Organizations", 93.

¹¹³ Corvalán, "Prometea: Artificial Intelligence to Transform Justice and Public Organizations", 93.

gibi hukuk profesyonellerine imkanlar sunmaktadır.¹¹⁴ Avustralya’da “Auscript, Transcription Australia ve Epiq” yazılımları mahkemelere transkripsiyon hizmetleri sağlamaktadır.¹¹⁵ Çin’de, mahkeme konuşmalarını tanımak ve tutanak altına almak için yapay zekâ ürünlerinin geliştirilmesi ve uygulanmasında önemli adımlar atılmaktadır.¹¹⁶ Yapay zekâ ve doğal dil işleme teknolojisi, mahkeme süreçlerinde mahkeme kararlarının yazılması, gerekçeli olması, zaman ve maliyet gibi taraflara kolaylık sunmaktadır. Fakat bu kolaylıkların etkin ve verimli şekilde kullanılması, yasaların açık olmasına, çelişkili olmamasına ve hatalı ifadeler içermemesine bağlıdır.¹¹⁷

Yapay zekâ teknolojileri, belgelerin e-dosyalanması, belge oluşturulması ve gönderilmesi, belgelerin tasnif edilmesi¹¹⁸ noktasında da mahkeme süreçlerinde kolaylıklar sağlamaktadır. Örneğin, Arjantin’de Prometea, konut hakkıyla ilgili 174 günde geleneksel olarak hazırlanan 1000 hukuki mütalaayı 45 günde oluşturmuş, günde 2700 davanın geldiği Kolombiya Anayasa Mahkemesi’nde, acil davaların seçimine ayrılan süreyi 96 günden makine öğrenmesi yoluyla iki dakikaya düşürmüştür.

¹¹⁴ Murat Önder ve Halil Saygılı, “Yapay Zekâ ve Kamu Yönetimine Yansımaları”, *Türk İdare Dergisi* 487, (2018): 637.

¹¹⁵ Felicity Bell, Michael Legg, Joe McIntyre and Anna Olijnyk, The Use of Technology (And Other Measures) to Increase Court Capacity: A View from Australia, 28.

¹¹⁶ Xu, Sun and Chen, Introduction to the Smart Court System-of-Systems Engineering Project of China, 61.

¹¹⁷ Buse Dişel, “Medeni Yargıda Yapay Zekâ ve Yenilikçi Yöntemlerle Uygulamalar” icinde *Dijital Çağda Medeni Yargı* (2022’den Bakış) Ed. Muhammet Özkes (Ankara: Adalet Yay., 2022): 260.

¹¹⁸ Literatürde, teknoloji destekli inceleme adı altında, sınıflandırma ve kümeleme olarak ifade edilmektedir. Sınıflandırma, insan kodlama kararlarının sisteme girildikten sonra, sistem belgeleri sıralar ve ilgili olduğunu tahmin ettiği ek belgeleri incelemek üzere insana geri sunmasıdır. Kümeleme ise, herhangi bir gruptaki belgelerin diğer gruptakilere göre daha benzer olmasını sağlayacak şekilde kategorileşmesidir. Felicity Bell vd. *AI Decision-Making and the Courts A Guide for Judges, Tribunal Members and Court Administrators*, (2022), 15-16.

Sistem aynı zamanda birden fazla belge oluşturabilmektedir.¹¹⁹ Çin mahkemelerinde ise dava hizmeti rehberliği, otomatik dosya kataloglama, belge asistanı oluşturma, mahkeme konuşmalarını tanıma, benzer referans davalar ve mahkemelerin akıllı denetimi gibi adli yapay zekâ ürünlerinin geliştirilerek uygulandığını görmekteyiz.¹²⁰

Otomatik e-dosyalama sistemleri, kurallara dayalı olarak oluşturulan sistemler olmasına rağmen, yapay zekâ sistemleri dosyalama süreçlerini hızlandırmasının yanında, kâğıt belgelerin kullanımının azaltılmasını hatta kaldırılmasını da mümkün kılabilir.¹²¹ İngiltere ve Galler’de, 2015-2019 yılları arasındaki dört yıllık süreçte yüz milyon sayfalık kâğıt tasarrufu sağlanmıştır. Dijital ortamlarda belgelerin oluşturulması, iş birliği ve verimliliği artıran bir unsur olurken, adalet sisteminin zaman ve paradan tasarruf etmesini sağlamıştır.¹²²

Otomatik çevrimiçi uyuşmazlık çözümünde karar ağaçları ve uzman sistemler¹²³ ile hukuki sorunun çözüm yolu hakkında yol haritası ve sonuç tahmini sunabilecek yapay zekâ teknolojileri, muhakemenin iddia makamı açısından bakıldığında, iddianamenin hazırlanması uygulamalarında da görülmektedir.¹²⁴ Bu kapsamda, Çin’de Hangzhou internet mahkemesi gibi bazı mahkemelerde, iddianameyi ve mahkeme kararını otomatik olarak oluşturmak için yapay zekâ

¹¹⁹ Corvalán, “Prometea: Artificial Intelligence to Transform Justice and Public Organizations”, 93.

¹²⁰ Xu, Sun and Chen, Introduction to the Smart Court System-of-Systems Engineering Project of China, 61.

¹²¹ Felicity Bell vd. AI Decision-Making and the Courts A Guide for Judges, Tribunal Members and Court Administrators, (2022), 25.

¹²² “Digital Court System” GOV.UK. Erişim 29 Mayıs, 2024. Digital court system saves enough paper to cover central park twice - GOV.UK (www.gov.uk).

¹²³ Felicity Bell vd. AI Decision-Making and the Courts A Guide for Judges, Tribunal Members and Court Administrators, (2022), 15-16.

¹²⁴ Detaylı bilgi için bkz. Oğuz Gökhan Yılmaz. “Yargı Uygulamasında Yapay Zekâ Kullanımı – Yapay Zekâ Hâkim Cübbesi Giyebilecek mi?” *Adalet Dergisi*, (2021).

kullanılmakta ve bu durum hâkimlerin verimliliğini artırmaktadır.¹²⁵

Yapay zekânın yargı makamı açısından kullanımına baktığımızda, hâkimin kararlarına yardımcı¹²⁶, karar taslağı hazırlayabilen ve karar verici¹²⁷ rolünde olduğu uygulamalar görülmektedir. Yapay zekâ araçları, insan yargısı ve muhakemesinin doğasında bulunan önyargıları ve zihinsel kısayolları ortadan kaldırabilir.¹²⁸ Yapay zekâlı sistemlerin duygularının olmaması, kararlarının önceden oluşturulan bir sistem takip edilerek gerçekleşmesi, her zaman her duruma insanın aksine aynı tepkiyi vermesi, insanın dinlenme gibi fiziksel ve ruhsal ihtiyaçlarının aksine yapay zekânın bu ihtiyaçlarının olmaması ve objektif olması önemli bir avantaj olarak karşımıza çıkmaktadır.¹²⁹ Zira, İsrail’de yürütülen bir çalışmada, hâkimlerin yemek molalarından sonra verdikleri kararların %65 oranında olumlu olduğu ve bu oranların diğer yemek molasına kadar azaldığı tespit edilmiştir.¹³⁰

¹²⁵ Cui, *Artificial Intelligence and Judicial Modernization*, 25-26.

¹²⁶ “Yapay zekânın yardımcı araç olarak faaliyette bulunması ile anlatılmak istenen, nihai kararın bir idari makam tarafından verildiği, bu kararın alınmasında YZ’nin bir öneri olarak ortaya koyduğu sonuçlardan istifade edilmesidir.” Yayla, *İdare Hukuku Bakımından Yapay Zekâ*, 160.

¹²⁷ “Yapay zekânın tek başına işlem ya da eylem yapması ile belirtmek istenen, yetkili idari makamın yapay zekâyı belirli bir konuda işlem ya da eylemler yapmak üzere alıştırmaya ya da izin vermesidir. Böylece YZ ard arda işlem ve eylemler yapmaya başlayacak, bu işlem ya da eylemlerde başkaca herhangi bir idari makamın katkısı olmayacaktır.” Yayla, *İdare Hukuku Bakımından Yapay Zekâ*, 161; Buse Dişel, “Medeni Yargıda Yapay Zekâ ve Yenilikçi Yöntemlerle Uygulamalar”, 254.

¹²⁸ Aleš Završnik, “Criminal Justice, Artificial Intelligence Systems, and Human Rights”, *ERA Forum* 20 (2020): 580.

¹²⁹ Dülger, “Günümüz Yapay Zekâ Teknolojisi ve Robot Yargıç/Avukat Gerçeği: Mesleğimiz Elimizden Gidiyor mu?”, 7.

¹³⁰ Shai Danziger, Jonathan Levav and Liora Avnaim-Pesso, “Extraneous Factors in Judicial Decisions”, *Proceedings of National Academy of Sciences*, 108 (2011): 6889.

Makine öğrenimi teknikleri geliştikçe yapay zekâ sistemleri her alanda kullanılmaya ve karar vericilere yardımcı olmaya devam edecektir. Bu teknolojiler kararlara yardımcı olma konusunda daha iyi hale geldikçe onlara daha fazla kontrol ve sorumluluk aktarılacaktır.¹³¹ Çünkü yapay zekâ destekli sistemler yargılama sürecini standartlaştırmakta, kararların tutarlılığını artırmakta, insanların haksız, hatalı ve yanlış bir şekilde suçlandığı veya mahkûm edildiği davaların ortaya çıkmasını azaltmakta ve yargının kamuoyundaki güvenilirliğini artırmaktadır.¹³²

Türkiye özelinde hukuk uyuşmazlıklarında yargılama açısından yapay zekâ, kararları destekleyici unsur olarak kullanılabilir. Şöyle ki, 7413 sayılı kanunla 1/1/2023 tarihinde hâkim ve savcı yardımcılığı müessesesi getirilmiştir. Hâkim yardımcılarının görev ve yetkilerini ele aldığımızda, yapay zekâ teknolojilerinin bu görevleri kısmen veya tamamen yapması mümkündür.¹³³ 2802 sayılı Hâkimler ve Savcılar Kanunu madde 10/A uyarınca; yazı işleri tarafından hazırlanan evrakı kontrol etme, tensip ve gerekçeli karar hazırlama, ara kararların icrasına dair iş ve işlemleri yapma, hâkimin istediği konularda hukuki araştırmalar yapma görevlerini yerine getirme konusunda yapay zekâ, dünya uygulamalarında görüldüğü üzere her geçen gün daha da gelişme sağlamaktadır. Mevcut durumda bile davaya ilişkin olarak yapay zekâ, tensip ve karar taslağı hazırlayarak hâkime sunabilecektir. Hâkime yardımcı olacak bu yapay zekâ yazılımlarıyla, hızlı, verimli ve

¹³¹ Stanley Greenstein. "Preserving the Rule of Law in the Era of Artificial Intelligence.", *Artificial Intelligence and Law*, (2021), 318.

¹³² Yadong Cui, *Artificial Intelligence and Judicial Modernization*. (Springer, 2020), 25-26.; Yapay zekânın mahkeme kararlarında kullanımı, nesnellik, erişilebilirlik ve verimlilik sağlamaktadır. Bkz. Hikmet Bilgin, "Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Üzerine Düşünceler", *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, (2022), 407.

¹³³ Dişel, "Medeni Yargıda Yapay Zekâ ve Yenilikçi Yöntemlerle Uygulamalar", 255.

hatanın minimize edildiği yargılama süreçleri oluşturulabilir.¹³⁴ Meksika’da “Expertius”, hâkim ve katiplerden mesleklerinde yeni olanlara, davacının mali durumunun emekli maaşı bağlanmasına uygun olup olmadığı hususunda tavsiyelerde bulunan bir destek sistemidir. Tarafların gerçek ihtiyaç ve olanakları dikkate alan bazı sosyo-ekonomik kriterlere göre emekli maaşının nasıl belirleneceği konusunda kullanıcıya yardım sağlayan bir modüldür.¹³⁵ Bu ve benzeri modül ve karar destek sistemlerinin ortaya koyacağı çıktılar, yapay zekânın entegre olabileceği sistemlerle ve öğrenme kapasitesiyle son derece nitelikli hale gelecektir. Kanaatimizce bu şekilde oluşturulan bir yapay zekâ destek teknolojisi, hâkimin bilirkişiden görüş ve görüşler alınması sebebiyle ortaya çıkabilecek zaman kaybını, maliyeti azaltan ve hâkimin isabetli karar vermesini kolaylaştıran hususlar arasındadır.

Hukuk Muhakemeleri Kanunu m.119 ve m.129 uyarınca, dava ve cevap dilekçelerinde bulunması gerekenlerin bulunup bulunmadığı hususunda ve ayrıca harç, gider avansı vb. hesaplamalı işlerde yapay zekâdan destek alınması söz konusu olabilecektir.¹³⁶ Muhakemenin karar ve hüküm aşamalarında, ilgili hukuki sebep, taraf beyanları, bilirkişi raporu gibi dosya içerisindeki metinlerden karar ve hüküm aşamalarında doğal dil işleme yoluyla yapay zekânın kararın gerekçelendirilmesinde, karara dayanak olacak beyan ve görüşleri özetleyerek hâkime yardımcı olması mümkündür.¹³⁷

¹³⁴ Dişel, “Medeni Yargıda Yapay Zekâ ve Yenilikçi Yöntemlerle Uygulamalar”, 256.

¹³⁵ Enrique Cáceres, “EXPERTIUS: A Mexican Judicial Decision-Support System in the Field of Family Law”, in *Legal Knowledge and Information Systems*, Edited by Enrico Francesconi, Giovanni Sartor and Daniela Tiscornia,(2008): 79.

¹³⁶ Dişel, “Medeni Yargıda Yapay Zekâ ve Yenilikçi Yöntemlerle Uygulamalar”, 271.

¹³⁷ Dişel, “Medeni Yargıda Yapay Zekâ ve Yenilikçi Yöntemlerle Uygulamalar”, 270.

Kıyak, “Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP)”nin otomasyon sistemi içinde, muhakeme süreçlerinin her aşamasının modellenerek oluşturulmuş yapay zekâlı bir UYAP sistemi önermektedir. Hukuki ve Adli yargılama süreçlerinde, yapay zekâ kullanımına imkân vereceği düşünülen yukarıda belirtilen hususların UYAP aracılığıyla gerçekleştirilebileceğini ifade etmektedir. Burada modellemeden kastedilen, davaların kendine has özellikleri dikkate alınarak, usul işlemlerinin eksiksiz yapılmasını sağlayacak, davayı uzatma niyetlerini ortadan kaldıracak, tutarlı ve usul ekonomisine uygun şekilde oluşturulan ve gerektiğinde insan müdahalesine de izin veren bir modeldir.¹³⁸ Kanaatimizce, yargılama süreçlerindeki kararların ve belgelerin burada yüklü olması ve buraya yüklenmeye devam edileceği düşünüldüğünde yapay zekâ teknolojisini kullanmak için doğru bir platform olabilir. Fakat burada, gözden kaçırılmaması ve üzerinde ehemmiyetle durulması gereken husus, mevzuat-içtihat değişiklikleri sebebiyle veri tabanında güncel kararların yanı sıra mevzuat-içtihat değişikliği nedeniyle güncelliğini yitirmiş kararların bulunmasıdır; bu durum yapay zekânın vereceği kararları olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, veri tabanının sınırlı şekilde seçilerek kullanılmasının yerinde olacağını düşünmekteyiz.

3. Olumsuz Yönleriyle Hukuk Uyuşmazlıklarında Yapay Zekânın Kullanımı

Görüldüğü üzere, mahkeme süreçlerine ciddi katkılar sunabilecek olan yapay zekâ teknolojilerinin özellikleri sebebiyle hukuk profesyonelleri tarafından aşırı güven duyulması, bu teknolojilere karşı sorgulama ve eleştirel düşünmenin bırakılmasına neden olabilir. Bu husus, hukukun ve yapay zekâ teknolojilerinin yerinde saymasına, toplum nezdinde

¹³⁸ Emre Kıyak, “Büyük Veri ve Yapay Zekâ Teknolojileri ile Adım Adım Zeki Uyap (Ulusal Yargı Ağı Projesi) Ekosistemine Doğru”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 1, (2020): 91.

kararlarının tartışmalı hale gelmesine ve toplumsal tepki toplamasına sebebiyet verecektir. Bu nedenle kanaatimizce, insan olgusu ve denetiminin yapay zekâ süreçlerinde bulunması mühimdir.

Yapay zekânın barındırdığı riskleri; belirsizlik (yapay zekâ tahminler oluşturarak çalıştığı için belirsizlik ve hata barındırır), önyargı (kullanılan verilerdeki eğilim nedeniyle), opaklık (anlaşılamayan araçlarla çalışması) ve güvenlik (yapay zekânın hızı ve ölçeğinin getirdiği çözüm ve riskler) şeklinde dört başlıkta açıklamak mümkündür.¹³⁹ Yapay zekâ mahkeme süreçlerinde kullanıldığında bu risklerin görünümünün şu şekilde tezahür etmesi olasıdır: şeffaflık eksikliği, kararların meşruiyeti, kararlardan sorumluluğun kime ait olacağı,¹⁴⁰ değerlendirmelerin birey temelli yapılamaması,¹⁴¹ otomatik yargılamalar, dijital bölünme sorunları¹⁴² ve yargı bağımsızlığı, veri mahremiyeti¹⁴³, sistemin yaratacağı hata ve sorunlar ile

¹³⁹ American Association for the Advancement of Science, “*Artificial Intelligence and the Courts: Materials for Judges*”, (September, 2022), 26-27.

¹⁴⁰ “...Yapay zekânın işleyişi sırasında öngörülemez olması ve kendisini yaratanların iradesinden bağımsız hareket edebilmesi nedeniyle öngörülemezlik alanı bakımından idareye kusur atfetmek pek mümkün görünmemektedir. Öngörülemezlik alanı ile anlatmak istediğimiz, özellikle makine öğrenmesine dayanan YZ sistemlerinin yapısal özelliği olarak ortaya çıkan ve işleyişte “yaratıcısından” ya da “kullanıcısından” bağımsız olma özelliğidir.” Ahmet Yayla, *İdare Hukuku Bakımından Yapay Zekâ*, (Ankara: Seçkin Yay., 2023), 164.

¹⁴¹ Detaylı bilgi için bkz. Bilgin, “Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Üzerine Düşünceler”, 407.

¹⁴² Shi, Sourdin and Li. “The Smart Court-A New Pathway to Justice in China?”, 1.

¹⁴³ Yapay zekâ teknolojilerinin, daha verimli çıktılar elde edebilmesi için büyük veriye ihtiyaç bulunmaktadır. Verilerin daha fazla öğrenme-analizle yeni veriler türetmesi, türetilen bu verilerin başlangıçta belirtilmeyen amaçlar için kullanılması, veri mahremiyeti noktasında endişe yaratan bir husustur. Ayrıca, yapay zekâ teknolojilerinin öngörülemezlik özelliği dikkate alındığında, daha

sebeup olma ihtimali olan ayrımcılık¹⁴⁴ gibi pek çok sorun ortaya çıkabilecektir.¹⁴⁵

Yapay zekânın ortaya koyduğu ve koyması muhtemel faydaları değerlendirildiğinde, risklerine rağmen yargı süreçlerinde belirli ilke ve değerler ışığında kullanılması faydalı olacaktır. Bu hususta Avrupa Komisyonu, yapay zekânın bu risklerini minimize ederek olumlu katkılarından faydalanmak adına “Yargılama Sisteminde Yapay Zekâ Kullanımı Avrupa Etik Şartı”nı açıklamıştır. Bu şarta göre yargılama süreçlerinde yapay zekâ kullanımının beş temel prensibi bulunmaktadır ve yargıda yapay zekâ kullanımı bu ilkeler ışığında dizayn edilmelidir. Bunlar¹⁴⁶:

1. Temel Haklara Saygı ilkesi: Yapay zekâ araç ve hizmetlerinin tasarımı ve uygulaması, temel haklarla uyumlu olmalıdır.
2. Ayrımcılık Yasağı ilkesi: Bireyler arasında veya grupların bireyleri arasında herhangi bir ayrımcılığın gelişmesini ve/veya yoğunlaşmasını önlemek.
3. Kalite ve Güvenlik ilkesi: Yargı kararları ve verilerin işlenmesinde, güvenli teknolojik ortamda çok boyutlu şekilde tasarlanmış sertifikalı kaynaklar ve gayri maddi verilerin kullanılması.

fazla otomatik karar alma mekanizmalarında bu bilgilerin kullanılması da şeffaflığı ortadan kalkmasına sebebiyet verecektir. bkz. Murat Volkan Dülger, “Yapay Zekâ Teknolojileri ve Veri Koruma Hukuku”. (<https://ssrn.com/abstract=3792333>, 2021), 3.; Ş. Barış Özçelik, “Yapay Zekânın Veri Koruma, Sorumluluk ve Fikri Mülkiyet Açısından Ortaya Çıkardığı Hukuki Gereksinimler”, *Adalet Dergisi* (2021), 110.

¹⁴⁴ Veri kullanarak oluşturulan sistemler aynı zamanda ilgili geçmiş dönemlerin tercih ve önyargılarını barındırmaktadır. Bkz. Cathy O’Neil, *Matematiksel İmha Silahları Büyük Veri, Eşitsizliği Nasıl Artırıp Demokrasiyi Tehdit Ediyor?* (İstanbul: Tellekt Yay., 2020), 15.

¹⁴⁵ Bilgin, “Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Üzerine Düşünceler”, 407.

¹⁴⁶ CEPEJ, 7.

4. Şeffaflık, Tarafsızlık ve Adillik ilkesi: Veri işleme süreçlerinin dış denetime açık, anlaşılabilir ve erişilebilir hale getirilmesi.
5. Kullanıcı Kontrolü Altında Olma İlkesi: Kuralcı, kullanıcının kontrolü altında olmayan bir yaklaşım engellenmelidir.

Yapay zekânın hâkimin karar vermesine yardımcı olarak süreçte yer alması, hâkimin gözetiminde ve son kararı yine hâkimin verecek olması nedeniyle yapay zekânın yargı süreçlerinde kullanımı üzerindeki kaygıları ciddi oranda azalmaktadır. Fakat, yapay zekânın hâkimin yerine geçerek karar vermesi hususunda ise, yapay zekânın önyargılı davranma ihtimali¹⁴⁷, vicdani kanaatten uzak oluşu, şeffaf olmayan kararlar¹⁴⁸, normlar hiyerarşisine ve yorum ilkelerine uygun karar verebilme noktasındaki şüpheler¹⁴⁹, mevzuat güncellemelerindeki sıklık, yargı içtihatlarındaki farklılık sebebiyle yapay öğrenmenin gerçekleşmesi adına istikrarlı bir veri tabanının oluşmaması nedeniyle yaşanabilecek aksaklıklar, bugün için yapay zekânın hâkim yerine geçerek karar vermesini engelleyici unsurlar olarak değerlendirilebilmektedir. Yapay zekânın karar verici noktada yer almasını değerlendirirken

¹⁴⁷ "Yapay zekâ kararlarını tamamen veri ve sonucun optimize edilmesi üzerine kurar ve bu yöntem çeşitli önyargılardan etkilenen insanların alacağı kararlardan daha adil olabilir. Ama yine de yapay zekânın önyargılı olmasına yol açan sebeplerde ortaya çıkabilir." Lee ve Qiufan, *Yapay Zekâ 2041 Geleceğimiz İçin On Vizyon*, 61.

¹⁴⁸ Yapay zekâ teknolojileri, hâkim yerine geçerek karar aldığını noktalarda, bu kararları önceki kararlardan oluşturulan verilerle oluşturacaktır. Bu kapsamda veri havuzunda bulunmayan bir somut olayda, doğru bir karar verme ihtimali zayıflayacaktır. Ayrıca, veri havuzundaki kararlar sebebiyle ön yargılı kararlar verilmesi ve verilen bu kararların sistematik olarak süregitmesi adalet algısını zayıflatacaktır. Detaylı bilgi için bkz. Sümer, "Ceza Yargılamasının Geleceği: Robot Hâkim", 1570.

¹⁴⁹ Detaylı bilgi için bkz. Yayla, *İdare Hukuku Bakımından Yapay Zekâ*, 126; Cemal Başar, "İdari Yargıda Yapay Zekânın Kullanımı" *Uluslararası Dijital Çağda Hukuk Sempozyumu*, (2022), 88.

hâkimlerin yalnızca uyuşmazlık çözümü tasarımındaki ilkelerine¹⁵⁰ değil, toplumdaki rollerine de bakmak gerekmektedir. Bir mahkemenin veya yargı sisteminin, uyuşmazlıkların karara bağlanmasındaki temeli, bilişsel becerilere sahip olan insan unsuruna, yani hâkimlere dayanmaktadır. Bir yargıcın bilinçdışı zihninin katkıları, takdir yetkisinin kullanılması ve yapıcı yargı farklılığı, insanın yargısal karar verme sürecini davacılar için¹⁵¹ kabul edilebilir hale getiren ve toplum içinde meşru kılan faktörlerdendir.¹⁵² Bu becerilerden biri de unutma ve öğrenme kapasitesidir. Bu unutma ve öğrenme kapasitesi, insanın evriminin anahtarı olmuştur. Zamanının önyargılarını¹⁵³ ve sosyo-normatif standartlarını unutma veya unutma kapasitesinden yoksun bir hâkim, cinsiyet

¹⁵⁰ Haklı ve adil yargı kararı, hukuk metodolojisi ile hukuk bilgisini uygulanmasıyla ortaya çıkar. Bkz. O. Gökhan Antalya, "Hâkimin Yargı Kararı Oluşturma Metodu, Bu Metodun Aşamaları ve Metoda Hâkim Olan Metodolojik On İki Temel İlke", *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, (2022), 906.

¹⁵¹ "Duruşmalı yargılamalarda tarafların kendisini sözlü olarak daha rahat ifade edebilmeleri sağlanabildiği gibi mahkemenin taraflara yönelik doğrudan soruları ile ihtilafın çözümüne yönelik pozitif etki sağlamaktadır. Robot yargıç uygulamalarında bu durum söz konusu olmayacağı için, robot yargıç uygulamasının dezavantajları arasındadır". Yasin Aydoğdu, *Hukuk Devletin Dijital Çağdaki Görünümü Riskler, Önlemler ve Bir Öneri Olarak Robot Yargıçlar*, (Ankara: Seçkin Yay., 2023), 133.

¹⁵² Sourdin and Cornes, "Do Judges Need to Be Human? The Implications of Technology for Responsive Judging", 113.

¹⁵³ "Fakat insanların aldıkları kararlar sık sık hatalı olsa da temel bir fazilete sahiptir. Evrilebilirler. İnsanlar öğrendikçe ve uyum sağladıkça bizler değişiriz. Böylece süreçlerimiz de değişir. Buna karşılık otomatik sistemler, mühendisler onlar değiştirmeye girişinceye dek sabit kalır. Eğer üniversite alımlarında kullanılan Büyük Veri modeli 1960'ların başında tesis edilmiş olsaydı kadınlar hala üniversitelere gidemiyor olacaktı; çünkü büyük oranda başarılı erkekler dikkate alınarak kurgulanmıştı. Aynı dönemin müzeleri büyük sanatla ilgili hâkim görüşleri kodlara aktarılmış olsaydı, şimdi sanat yapımları için zengin hamilerden para alan ve neredeyse tamamını beyazların oluşturduğu kişilerin eserlerine bakardık. Alabama Üniversitesi futbol takımının hala beyazlardan ibaret olacağını söylemeye bile gerek yoktur". O'Neil, *Matematiksel İmha Silahları Büyük Veri, Eşitsizliği Nasıl Artırıp Demokrasiyi Tehdit Ediyor?*, 218.

ayrımcılığına ve insanlık tarihine musallat olan birçok toplumsal hastalığa karşı karar veremezdi. Buradan hareketle, unutmaya veya öğrenme kapasitesi tartışmalı olan otomatik bir mahkeme veya yapay zekâ hâkiminin olması, insan hayatını etkileyebilecek daha fazla risk barındırması sebebiyle yargının gelecekte yeniden tanımlanmaması durumunda endişe verici bir husus olarak durmaktadır.¹⁵⁴ Ayrıca, yapay zekânın tahminleri yüksek doğrulukla çıksa bile, sınırlı bir dönemin verileriyle eğitilen algoritmaların, yargısal karar verme süreçlerinin katı bir parçası haline getirilmesi, toplumun ilerlemesine de engel olma sonucunu doğurabilecektir.¹⁵⁵

Hâkimler, ne kadar insani önyargılarla veya yozlaşma eğilimleriyle dolu olsalar da yargısal rollerinin sorumluluğunu kamu hukuk sistemi aracılığıyla kazanırlar. Fakat, yapay zekâli teknolojik sistemleri tasarlayanlar kamuya karşı hesap verme sorumluluğuyla bağlı değildirler. Bu durum, yapay zekâ teknolojilerini kullanan yargı sistemlerinin bağımsızlığı ve tarafsızlığı açısından soru işaretleri yaratmaktadır.¹⁵⁶ Ayrıca, yapay zekâ algoritmalarının kara kutu ve şeffaflık sorunları, veri mahremiyeti üzerindeki kaygılar¹⁵⁷, kişilik haklarına ne ölçüde müdahale edeceği¹⁵⁸, kararlarının sorumluluğunun kime ait olacağı¹⁵⁹ ve temel verisi sebebiyle oluşturabileceği

¹⁵⁴ Paula C. Arias, "Artificial Intelligence & Machine Learning: A Model for a New Judicial System", *Revista International Juridica y. Empresarial*, (2020): 82.

¹⁵⁵ Say, 50 Soruda Yapay Zekâ, 153.

¹⁵⁶ Monika Zalnieriute and Felicity Bell, "Technology and the Judicial Role", in *The Judge, The Judiciary and The Court*, edited by Gabrielle Appleby and Andrew Lynch, (UK: Cambridge University Press, 2021): 117.

¹⁵⁷ Yiliyaer Abudureyimu ve Yücel Oğurlu, "Yapay Zekâ Uygulamalarının Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Doğurabileceği Sorunlar ve Çözüm Önerileri", *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 20(41), (2021): 766.

¹⁵⁸ Gizem Yılmaz, "Yapay Zekânın Yargı Sistemlerinde Kullanılmasına İlişkin Avrupa Etik Şartı", *Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi* 28, (2020): 49.

¹⁵⁹ Mutlu Kağıtçıoğlu, "Yapay Zekâ ve İdare Hukuku (Bugünden Geleceğe Yönelik Bir Değerlendirme)", *Hacettepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 11(1), (2021): 159.

önyargılardan kaynaklanabilecek sorunlar, doktrinin üzerinde ciddi şekilde tartıştığı konular olarak görülmektedir.

Diğer taraftan doktrinde, herhangi bir uyuşmazlığın söz konusu olmadığı çekişmesiz yargı işlerinde yapay zekâ tarafından karar verilmesinde bir sakınca olmadığı yönünde görüş bulunurken¹⁶⁰, online alışveriş, hizmet ve finansal kredilerle ilgili sözleşmelerden doğan düşük değerli, benzer, küçük ve toplu davalarda insan kontrolünün sınırlı olarak kullanılıp denenebileceği yönünde görüşler¹⁶¹ bulunmaktadır.

Muhakeme süreçlerinde engel oluşturabilecek olan kişinin yargılama dilini bilmemesi¹⁶², farklı ülke kanunları uygulanacaksa bu kanunların yargılama dilinde çevirisinin bulunmaması ihtimalinde büyük miktardaki çeviriyi kısa sürede ve düşük maliyetle yapabilirken, metnin kültürel bağlamını ve nüanslarını, yetkin bir insan gibi algılayamama durumu söz konusu olabilmesi¹⁶³, yapay zekâ teknolojilerinin şu an için olumsuz bir yönü olarak değerlendirilebilecektir.

Diğer taraftan, yapay zekâ teknolojilerinin hukuk profesyonellerine sağladığı kolaylıklar, teknolojiye aşırı bağımlılık yaratma ihtimaliyle beraber, geleneksel araştırma sürecinde nispeten fazla zaman harcanmasına rağmen, ilgili konunun araştırılması sürecinde yapılabilecek yan okumalar sebebiyle edinilebilecek hukuksal bilgidен mahrum kalma ihtimali de söz konusudur. Tabii ki zamanın değerli, sonucun

¹⁶⁰ bkz. Hakan Hasırcı, “Medeni Usul Hukukunda Yapay Zekâ” icinde *Hukuk Perspektifinden Yapay Zekâ*. (İstanbul: Onikilevha Yay., 2022), 400.

¹⁶¹ Nóra Chronowski, Kinga Kálmán and Boldizsár Szentgáli-Tóth. “Artificial Intelligence, Justice and Certain Aspects of Rights to a Fair Trial”, *Acta Univ. Sapientiae Legal Studies*, (2021), 183.

¹⁶² Özkes, “Dijital Çağda Yargılama, Adalet Erişim ve Yargılama İlkelerine Genel Bakış”, 48.

¹⁶³ Ahmed Mohammed Moneus and Yousef Sahari, “Artificial Intelligence and Human Translation: A Contrastive Study Based on Legal Texts”, *Heliyon* 10 (2024), 11.

daha önemli ve tercih edilebilir olduğu bir süreçte bu husus uygulayıcılar tarafından göz ardı edilecektir.

Yapay zekânın yargıda karar verici olduğu noktada yaratacağı yukarıda bahsedilen risklerin yanı sıra¹⁶⁴ Türkiye açısından durumu değerlendirdiğimizde, Anayasa'nın "mahkemelerin bağımsızlığı" başlıklı 138. maddesi uyarınca hâkimler görevlerinde bağımsızdırlar. Mevzuata, hukuka ve vicdani kanaatlerine göre karar vermesi gerekliliği, yargıda yapay zekânın karar verici noktada olmasına imkân vermemektedir. Anayasa'nın 140. maddesi uyarınca hâkimlik ve savcılık görevlerinin meslekten hâkim ve savcılar eliyle yürütüleceği ifadesi de yine yapay zekânın karar verici noktada bulunmasına hukuki bir engel olarak karşımızda durmaktadır. Ayrıca, davanın sevk-idaresi açısından yapay zekânın işitsel-görsel sinyalleri görme, duyma ve algılama yeteneğine ihtiyaç duyması, tanık delili açısından beyanların tutarlılığını ve güvenilirliğini anlayacak hayat tecrübesine sahip olmaması,¹⁶⁵ yapay zekânın karar verici noktasında olması durumunda hukuk alanında önemli bir eksiklik olacaktır. Zira yargısal tecrübe, yargılamada hâkimin takdir yetkisinin temelini oluşturan, haksız, hatalı ve yanlış kararlara karşı önemli bir güvencedir.¹⁶⁶ Takdir yetkisi açısından durumu değerlendirdiğimizde ise yapay zekânın yargıda karar veren noktada bulunması, hukukta önemli bir yer tutan takdir

¹⁶⁴ Yapay zekâ sistemleri, makine öğrenmesi, derin öğrenme ve dil işleme yöntemlerini kullanarak açık, anlaşılır mahkeme kararlarının sisteme yüklenmesi ve yapay zekâ öğrenmesinin gerçekleşmesi gerekmektedir. İçtihat farklılıkları, mahkeme kararlarının gerekçesiz olması veya gerekçenin sınırlı olması, kararların anlaşılır olmaması, istikrarlı olmaması gibi hususlarda idari yargıda yapay zekânın karar verici noktada olmasını engelleyici bir başka unsurdur. Detaylı bilgi için bkz. Ekin Cansu Kamacı, "Medeni Yargılamada Yapay Zekâ Kullanılabilir mi?" *Dijital Çağda Hukuk*, (2023).

¹⁶⁵ Dişel, "Medeni Yargıda Yapay Zekâ ve Yenilikçi Yöntemlerle Uygulamalar", 258-260.

¹⁶⁶ Meirong Go, "Internet Court's Challenges and Future in China", *Computer Law & Security*, 40 (2021), 6.

yetkisinin olmaması veya bugün için sınırlı olması sebebiyle henüz mümkün görünmemektedir.¹⁶⁷

B. Olumlu-Olumsuz Yönleriyle Yapay Zekânın Ceza Davalarında Kullanılması

1. Ceza Davalarında Yapay Zekânın Kullanımı

Yapay zekâ, bilginin organize edilmesi, tavsiye, tahmin, değerlendirme yapılması, dava yönetimi ve yargı işlevinin yerine getirilmesi açısından hukuk uyuşmazlıklarında olduğu gibi ceza yargılamasının süjeleri tarafından da kullanılabilir. ¹⁶⁸ Bu kapsamda, hukuk uyuşmazlıklarında yapay zekânın yargılamanın süjeleri tarafından kullanılabilceğini belirttiğimiz durumlar ve kullanımın getireceği olası riskler, ceza yargılaması açısından da geçerlidir. Bu durumların ve risklerin dışında kalan hususlardan bahsetmenin tekrara düşmemek adına daha doğru olacağını düşünmekteyiz.

2. Olumlu Yönleriyle Ceza Davalarında Yapay Zekânın Kullanımı

Yapay zekâ, ceza muhakemesi açısından suçların önlenmesinde; suçlu olma riski olan kişileri tahmin etmek, profil çıkarmak, coğrafi konumlarda meydana gelebilecek suçların profilini çıkarmak-tahmin etmek, gözetlemek, sorgulamak, tutuklamak, kovuşturma kararlarını etkilemek-yardımcı olmak ayrıca cezalandırma ve salıverme süreçlerinde yani yargılama

¹⁶⁷ Murat Volkan Dülger, "Günümüz Yapay Zekâ Teknolojisi ve Robot Yargıç/Avukat Gerçeği: Mesleğimiz Elimizden Gidiyor mu?", 9.

¹⁶⁸ Sapan, Ceza Muhakemesinde Yapay Zekâ Kullanımı, 291.

öncesi, yargılama aşamalarında ve delillerin değerlendirilmesi süreçlerinde kullanılabilir. ¹⁶⁹

Yapay zekânın kullanım alanlarından biri olarak kişiye yönelik tahmin, profil oluşturma ve risk değerlendirmesi yapan sistemlerin dünyadaki örneklerine baktığımızda, bu sistemlerin kullanımının yaygınlaştığını söylemek yanlış olmayacaktır. ProKid-Dutch Polisi (Hollanda - 2011- risk değerlendirmesi), Top 600 (Hollanda - 2012- Amsterdam Belediyesi – polis ve sosyal hizmetler), Top 400 (Hollanda-2015- Amsterdam Belediyesi – risk modellemesi ve profil oluşturma), The National Data Analytics Solution (NDAS) (Birleşik Krallık-2016- risk değerlendirme ve profil oluşturma), The Sensing Project-Roermond polisi (Holland-2018- risk değerlendirme ve profil oluşturma) şeklinde görürken, ¹⁷⁰ belirli alanlara yönelik öngörülü polislik yani suçların ne zaman kimler tarafından işlenebileceğine yönelik olarak; Crime Anticipation System (CAS) (2017 yılında Hollanda’da kurulan coğrafik suç önleme sistemi), Dynamic Evolving Learning Integrated Algorithm (Delia) (İtalya, Milan’da 2008 yılında kurulan coğrafik ve bireysel suç tahmini yapan algoritma), State Office of Criminal Investigation in North Rhine Westphalia (SKALA) (Almanya’da 2015 yılında oluşturulan coğrafik suç tahmini yapan algoritma) algoritmalarını görmekteyiz. ¹⁷¹ Kişinin gelecekte tekrar suç

¹⁶⁹ Fair Trials, Automating Injustice: The Use of Artificial Intelligence & Automated Decision-Making Systems in Criminal Justice in Europe, (tarih bulunmuyor), 8; Irmak Erdoğan, Yapay Zekâ ve Profilleme Teknolojilerinin Ceza Muhakemesinde Kişisel Veri İşlenmesine Etkileri, (Ankara: Seçkin Yay., 2022): 43.; Sapan, Ceza Muhakemesinde Yapay Zekâ Kullanımı, 52.; Mikhail S. Spiridonov, “Artificial Intelligence Technologies in Criminal Procedural Proving”, Journal of Digital Technologies and Law 1 (2), (2023): 481.

¹⁷⁰ Fair Trials, Automating Injustice: The Use of Artificial Intelligence & Automated Decision-Making Systems in Criminal Justice in Europe, (tarih bulunmuyor), 8.

¹⁷¹ Fair Trials, Automating Injustice: The Use of Artificial Intelligence & Automated Decision-Making Systems in Criminal Justice in Europe, (tarih bulunmuyor), 8.

işleyip işlemeyeceğine ilişkin risk profili çıkarmak ve değerlendirmek, söz konusu kişinin kovuşturulup kovuşturulmamasını belirlemek üzere kullanılan sistemlere HART (Harm Assessment Risk Tool- Durham Polisi) örnek olarak verilebilir.¹⁷² Makine öğrenmesine dayalı olarak Cambridge Üniversitesi'nde geliştirilen HART, yapay zekâ sistemidir. Durham Polis merkezinin 2008-2012 yılları arasındaki arşivini kullanarak eğitilen yapay zekânın, bu dönemdeki polis tarafından alınan kararlardan belirli şüphelilerin tekrar suç işleyip işlemeyeceklerini değerlendirmesi beklenildiği süreçte, 2013 yılında suçun işlenmesinden sonraki iki yıllık süreç içerisinde düşük suç işleme riskini tahmin etmede %98, yüksek suç işleme riskini tahmin etmede %88 başarı sağlamıştır. Bu deneysel süreçte HART, hâkim için tavsiye niteliğinde bir değere sahipken, HART'ın işleyişi ve güvenilirliğinin denetimi de polisler tarafından düzenli olarak gerçekleştirilmiştir.¹⁷³

Öngörücü polislik kapsamında da kullanılan yapay zekâ algoritmaları, suç işlenmeden suç korelasyonları çerçevesinde bir sonraki suçluyu tespit etmek amacıyla profil oluşturmaya izin vermektedir. Bu kapsamda şüphe oluşturma, neden belirleme ve kanıt değerlendirmede önemli olan risk değerlendirmesinin geniş ve çeşitli veri setlerinin anlık sistematik analizi sonucu etkinliğini artıran yapay zekâ, daha yüksek risk altındaki bölgelere devriyeleri yönlendirmektedir. "ShotSpotter" öngörücü polislik için kullanılan bir risk değerlendirme sistemidir. Bu sistem, yaklaşmakta olan devriye vardiyasında suçun en muhtemel nerede meydana geleceğini belirlemek amacıyla 250 metrekarelik alan başına suç verilerini analiz etmektedir. Bu bilgilerle görevliler belirlenen bölgelere gönderilerek oluşması muhtemel suç türleri ve etkili olabilecek taktik müdahaleler konusunda rehberlik yapmaktadır. Program

¹⁷² Fair Trials, Automating Injustice: The Use of Artificial Intelligence & Automated Decision-Making Systems in Criminal Justice in Europe, 8.

¹⁷³ CEPEJ, 52.

ayrıca, polislerin etkileşimlerini de takip ederek denetimde aşırılığın önüne geçerek başarıları sayılan devriyeleri belirlemektedir. Bu risk değerlendirmelerinin doğru olması durumunda, güvenliğin artırılması ve suçun önlenmesine olanak sağlanmaktadır.¹⁷⁴

Cezalandırma ve şartlı tahliye kararlarında destek unsuru olarak da kullanılabilen yapay zekâ, bireylerin gelecekte suç işleme olasılığını tahmin etmek, profil oluşturmak ve değerlendirmek için kullanılmaktadır. Buna örnek olarak; OAS (Offender Assessment System) ve OGRS (Offender Group Reconviction Scale- Hapishane ve Şartlı Tahliye İşlemleri) risk değerlendirme ve tekrar suç işleme tahmini yapan yapay zekâ teknolojilerine örnek verilebilir. Yine benzer şekilde İspanya'da bulunan RisCanvi ve ABD'de COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions) risk değerlendirmesi yapan yapay zekâ algoritmalarına örnek verilebilir.¹⁷⁵ ABD'de COMPAS gibi risk değerlendirme araçları, mahkeme tarafından duruşma süresince sanığın kefaletle serbest bırakılması veya hapis cezası yerine ertelenmiş bir cezaya tabi tutulmasının gerekip gerekmediğine karar vermek için kullanılmaktadır. Bu araçlar, suç teşkil eden bir eylemle suçlanan veya bir suçtan hüküm giyerek hapsedilen kişilerin gelecekteki davranışlarını tahmin etmektedir.¹⁷⁶ Özel bir şirket tarafından geliştirilen ve Amerika'nın bazı federal eyaletlerindeki hâkimlerin kullanması zorunlu olan bu algoritma, sanığın yanıtladığı veya sabıka kayıtlarından elde edilen bilgilerden oluşan 137 soru içermektedir. Evde telefon olup olmadığından; fatura ödeme güçlüğü, aile geçmişi, sanığın sabıka geçmişi gibi konuları kapsayan oldukça çeşitli sorular içermektedir.

¹⁷⁴ Kelly Blount, "Using Artificial Intelligence to Prevent Crime: Implications for Due Process and Criminal Justice", *AI & Society* 39 (2024): 361.

¹⁷⁵ Fair Trials, *Automating Injustice: The Use of Artificial Intelligence & Automated Decision-Making Systems in Criminal Justice in Europe*, 8.

¹⁷⁶ Bell vd. *AI Decision-Making and the Courts A Guide for Judges, Tribunal Members and Court Administrators*, (2022), 22.

Algoritma, kişiyi 1'den (düşük risk) 10'a kadar (yüksek risk) derecelendirmektedir. Bu, yargısal karar verme sürecine yardımcı olmaktadır. Bu sistemin sonuçları, yargıcın cezaya karar verirken dikkate aldığı değişkenlerden yalnızca birisidir.¹⁷⁷

Türk ceza muhakemesi açısından yapay zekâ teknolojilerini değerlendirdiğimizde ise, hâkim kararını destekleyici unsur olarak yapay zekânın kullanılması mümkündür. Şöyle ki, Türk Ceza Kanunu (TCK) m.50/1 uyarınca *“kısa süreli hapis cezaları, suçlunun kişiliğine, sosyal ve ekonomik durumuna, yargılama sürecinde duyduğu pişmanlığa ve suçun özelliklerine göre...”* hapis cezasının seçenek yaptırımlarına dönüşmesinde, TCK m.51/1-a bendi uyarınca *“Suçu işledikten sonra yargılama sürecinde gösterdiği pişmanlık dolayısıyla tekrar suç işlemeyeceği konusunda mahkemede bir kanaatin oluşması...”*, TCK m.62/2 uyarınca takdiri indirimi belirlemek adına *“Takdiri indirimi nedeni olarak failin geçmişi, sosyal ilişkileri, fiilden sonraki ve yargılama sürecindeki pişmanlığını gösteren davranışları veya cezanın failin geleceği üzerindeki olası etkileri göz önünde bulundurulabilir.”* yine Ceza Muhakemesi Kanunu (CMK) 121/5 uyarınca, *“Sanığa yüklenen suçtan dolayı yapılan yargılama sonunda hükmolunan ceza, iki yıl veya daha az süreli hapis veya adli para cezası ise; mahkemece, hükmün açıklanmasının geri bırakılmasına karar verilebilir...”* hususlarında yapay zekâ¹⁷⁸, sanıklar hakkında (yaş, medeni durum, gelir ve eğitim durumu, mesleki durum, çalışma, ikametgah durumu ve diğer bilgilerle oluşturacağı yeni bilgiler) oluşturacağı raporlarla mahkemelerin kararlarında daha isabetli olmaları noktasında yardımcı olabilecektir. Fakat, çeşitli verileri kullanarak kişilerin yeniden suç işleme olasılıklarını ortaya koyan yapay zekâ, Türk Ceza Muhakemesi'nde maddi gerçeğe ulaşma açısından

¹⁷⁷ European Commission for The Efficiency of Justice (CEPEJ), European Ethical Charter on the Use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and Their Environment, (Strasbourg, 2018), 52.

¹⁷⁸ Sapan, Ceza Muhakemesinde Yapay Zekâ Kullanımı, 261.

mahkemenin kararını etkileyici bir delil olarak kullanılamayacaktır.¹⁷⁹

Yapay zekânın hukuk uyumsuzluklarında kullanılabileceğine değindiğimiz hususlar dışında, Türk ceza uyumsuzluklarında kullanılabileceği bir diğer husus ise Cumhuriyet savcılarının yapacağı görev açısından sunacağı katkılardır. 7413 sayılı kanunla 1/1/2023 tarihinde savcı yardımcılığı müessesesi getirilmiş ve savcı yardımcılarının Cumhuriyet başsavcılıklarındaki görev ve yetkilerini ele aldığımızda, yapay zekâ teknolojilerinin bu görevleri kısmen veya tamamen yapması, önceki kısımda bahsettiğimiz hâkim yardımcılığı örneğindeki gibi mümkündür.¹⁸⁰ 2802 sayılı Hâkimler ve Savcılar Kanunu madde 10/A uyarınca; yazı işlerince hazırlanan evrakı savcıya sunmadan önce kontrol etme, soruşturma evrakına ilişkin karar taslakları ile soruşturma ve kovuşturma aşamasında kanun yollarına başvuru için taslaklar hazırlama, her türlü yazışma taslağını hazırlama ve savcının istediği konularda hukuki araştırmalar yapma görevleri konusunda yapay zekâ, dünya uygulamalarında görüldüğü gibi yargılamanın iddia makamına görev ve kararlarında yardımcı olabilecektir.

3. Olumsuz Yönleriyle Ceza Davalarında Yapay Zekânın Kullanımı

Ceza adalet sisteminde yapay zekânın kullanılmasının, yargılama süreçlerine¹⁸¹ yukarıda belirtilen olumlu katkıları bulunmaktadır. Diğer taraftan, masumiyet karinesi, adil yargılanma hakkı (adli işlemlerde silahların eşitliği, tanıkların çapraz sorgusu dahil), bağımsız ve tarafsız bir mahkeme hakkı,

¹⁷⁹ Sapan, Ceza Muhakemesinde Yapay Zekâ Kullanımı, 261.

¹⁸⁰ Dişel, "Medeni Yargıda Yapay Zekâ ve Yenilikçi Yöntemlerle Uygulamalar", 255.

¹⁸¹ Nesrin Singil, "Yapay Zekâ ve İnsan Hakları", *Public and Private International Law Bulletin*, (2022): 32.

ayrımcılık yasağı, eşitlik ilkesi, yasallık ilkesi ve insan haklarını ihlal etmekte¹⁸² ve mevcut ispat standartlarının sınırlarını bulanıklaştırmaktadır.¹⁸³ Bireylerin özgürlüklerini sınırlayan devlet müdahaleleri, daha üstün bir hakkı koruması durumunda meşru olarak değerlendirilmektedir. Örneğin, bir trafik düzenlemesi bireysel özgürlüklere sınırlama getirdiği ölçüde, trafik kazalarının en aza indirilmesine hizmet etmekte ve sonuç olarak devletin insan hayatını koruma görevinden kaynaklanmaktadır.¹⁸⁴ Gelişmiş yapay zekânın kullanıldığı akıllı şehirlerden toplanan veriler analiz edilerek, şehirde çevresel etkiler en aza indirilip şehirleri daha verimli hale getirmek mümkündür. Hollanda'nın Eindhoven şehrinde, insanların hareketlerini ve gerçek gürültü seviyesini analiz ederek bir kavganın patlak vereceğini tahmin edebilen kamera ve mikrofonlarla donatılmış sokak lambaları kurulmuştur. Los Angeles'ta trafik ışıklarına farklı yönetim uygulanarak, araçlarda seyahat süresinin %15 azaltılması meşru görülebilirken, diğer taraftan Çin hükümetinin nüfusu kontrol altında tutmak adına veri tabanı oluşturup vatandaşlarını bu veri tabanına kaydeden teknolojileri kullanması insan hakları ihlallerine yol açmaktadır.¹⁸⁵

Yapay zekâ teknolojileri, kolluk faaliyetleri için risk değerlendirmelerinde kullanılmaktadır. Risk değerlendirmelerinin hatalı olması durumunda ciddi sıkıntılar oluşmaktadır.¹⁸⁶ Bu sistemler için oluşturulacak verilerin geçmiş

¹⁸² Dilara Yüzer Eltimur, "İnsan Hakları Bağlamında Yapay Zekâ Uygulamaları", *Akdeniz Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* (2022): 559.

¹⁸³ Završnik, "Criminal Justice, Artificial Intelligence Systems, and Human Rights", 579.

¹⁸⁴ Alexander Kriebitz and Cristoph Lütge, "Artificial Intelligence and Human Rights: A Business Ethical Assessment", *Business and Human Rights Journal*, (2020): 4.

¹⁸⁵ Cataleta and Cataleta, "Artificial Intelligence and Human Rights, an Unequal Struggle", 57.

¹⁸⁶ Blount, "Using Artificial Intelligence to Prevent Crime: Implications for Due Process and Criminal Justice", 361.

dönemdeki tutuklama gibi polis kayıtları ve onlardan türetilen verilerden oluşması, masumiyet karinesinin ihlaline yol açabilir.¹⁸⁷ Örneğin, Amerikan adalet sisteminde uzun bir geçmişi bulunan risk değerlendirmeleri, yapay zekâ sistemleriyle birlikte insan önyargısını ortadan kaldırarak daha adil, tutarlı ve objektif hale gelebilecektir. Ancak diğer taraftan yapay zekâ, var olan önyargıları daha da artırabilir.¹⁸⁸ Zira ABD’de yapılan araştırmalarda, siyah tenli sanıkların gerçekte olduğundan daha yüksek suç tekrarlama riski altında, beyaz tenli sanıkların ise genellikle olduklarından daha az suç tekrarlama riski sınıfında görüldüğü ortaya konmuştur.¹⁸⁹ Yazılımın temelinde ayrımcılık olmadığını belirten COMPAS yetkililerinin açıklamalarına rağmen, kişinin tekrar suç işleme riskini değerlendirmede hâkimin kararında etkili olan COMPAS yazılımında ayrımcılığın ortaya çıkması, bu yazılımlara olan güvenin sorgulanmasına neden olmaktadır.¹⁹⁰

Derin öğrenme yoluyla ortaya çıkan algoritmik önyargının¹⁹¹ bulunduğu veri tabanlarının genişletilmesi, hatayı otomatikleştirip standartlaştırmaktadır.¹⁹² Veriye dayalı çıkarım yapan risk değerlendirme araçlarının eğitim verilerinde bulunabilecek önyargılar, bu tip programların kararlarını olumsuz etkileyebilmektedir.¹⁹³ Bu nedenle denetlenebilir, şeffaf

¹⁸⁷ Blount, “Using Artificial Intelligence to Prevent Crime: Implications for Due Process and Criminal Justice”, 366.

¹⁸⁸ John Villasenor and Virginia Foggo, “Artificial Intelligence, Due Process, and Criminal Sentencing”, *Michigan State Law Review*, (2020): 354.

¹⁸⁹ “Machine Bias”, ProPublica, erişim 1 Haziran, 2024, Machine Bias — ProPublica.

¹⁹⁰ CEPEJ, 52.

¹⁹¹ Government Office for Science, *Artificial Intelligence Opportunities and Implications for the Future of Decision Making*, 2016: 14.

¹⁹² Cataleta and Cataleta, “Artificial Intelligence and Human Rights, an Unequal Struggle”, 46.

¹⁹³ Bell vd. *AI Decision-Making and the Courts A Guide for Judges, Tribunal Members and Court Administrators*, (2022), 24.

ve tutarlı bir yapay zekâ oluşturulmalıdır.¹⁹⁴ Yapay zekânın insanlığa oluşturduğu tehditlerin önlenmesi ve fırsatların değerlendirilmesi açısından bir denge oluşturmak için, evrensel olarak kabul edilen temel insan haklarıyla uyumlu yapay zekâ teknolojilerinin oluşturulması önem arz etmektedir.¹⁹⁵ Zira yapay zekânın en sorunlu özellikleri açıklanamazlık, hesap verilebilirliğin olmaması, ayrımcılık ve önyargıdır.¹⁹⁶

Bu ve benzer durumlar, yapay zekânın gelişim süreci düşünüldüğünde daha da derinleşerek artabilme potansiyeline sahiptir. Avrupa Parlamentosu ve Konseyi 13 Haziran 2024 tarihli 2024/1689 sayılı düzenleme ile AB Resmî Gazetesi'nde 12.07.2024 tarihinde yayınlanmış ve yayımlandıktan yirmi gün sonra yürürlüğe girmiş olan Yapay Zekâ Yasası'nın 2 Şubat 2025'te yürürlüğe girecek olan "Yasaklanmış Yapay Zekâ Uygulamaları" bölümü uyarınca, kişilerin profillerinin çıkarılması veya kişilik özelliklerinin değerlendirilmesine dayanan suç işleme riskini değerlendirmek/tahmin etmek aracılığıyla gerçek kişilerin risk değerlendirmesi yapmak için yapay zekâ kullanımını ve piyasaya sürülmesini yasaklayarak bu hususta önlem almaktadır.¹⁹⁷

İnsan refahını ve kalkınmayı destekleyen yapay zekânın¹⁹⁸ işlerlik kazanabilmesi, verilerin oluşturulması ve öğrenmenin gerçekleştirilmesiyle mümkündür. Bu aşamada göz ardı edilen ve gerekli özenin gösterilmediği hususlar, insan hakları

¹⁹⁴ John Villasenor and Virginia Foggo, "Artificial Intelligence, Due Process, and Criminal Sentencing", 354.

¹⁹⁵ Noémi, Nagy, "'Humanity's new Frontier': Human Rights Implications of Artificial Intelligence and New Technologies", 261.

¹⁹⁶ Eftychia Bampasika, "Artificial Intelligence as Evidence in Criminal Trial", *Workshops of the 11th EETN Conference on Artificial Intelligence*, (Athens, 2020), 135.

¹⁹⁷ Official Journal of The European Union, "Regulation(EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council", 51.

¹⁹⁸ Noémi, Nagy, "'Humanity's new Frontier': Human Rights Implications of Artificial Intelligence and New Technologies", *Hungarian Journal of Legal Studies* 64 (2023): 236.

ihlallerine yol açmaktadır.¹⁹⁹ Yapay zekâ ile ilgili insan hakları ihlallerini dörde ayırmak mümkündür. Bunlardan ilki, yapay zekâ girdilerinin yani kişilerin açık iradesi dışında ve buna aykırı olarak verilerinin kullanılması, kişilerin özel ve kişisel verilerinin kamu kurumları tarafından orantısız kullanımının yarattığı ihlallerdir. Bir diğer ihlal türü ise, yapay zekâ çıktılarının insan hakları ihlallerine yol açmasıdır. Yapay zekânın veri yığınlarındaki önyargı sebebiyle oluşturması muhtemel ayrımcılığın yaratacağı ihlallerdir. İş başvurularında etnik kökene dayalı ayrımcılık, kamu sağlık sisteminde kadınlara yönelik yasa dışı ayrımcılık bu hususa örnek olarak verilebilir. Üçüncü ihlal türü olarak ise, sosyal medyada aşırı algoritma kullanımı nedeniyle fikir edinme hakkının ihlali, demokratik kararların yapay zekâ kararlarıyla değiştirilmesi (robotokrasi) gibi yapay zekânın belirli alanlarda kullanılmasından kaynaklı ayrımcılık söylenebilir. Son olarak ise, hükümeti eleştiren vatandaşları ve kişileri izlemek, etnik azınlıkları bastırma gibi amaçlarla insan hakları ihlalcisi olarak yapay zekânın kullanılmasıdır.²⁰⁰

Yapay zekânın insan haklarını ihlal eden kullanımına örnek olarak “sosyal izleme” verilebilir. Hükümetler teröristleri izlemek için yapay zekâ, video gözetimi ve biyometrik teknikler kullanmaktadır. Bu bilgisayar sistemleri, ilgilenilen kişileri tespit ve takip etmek üzerine eğitilmiştir. Ancak bu teknoloji, sıradan vatandaşlar üzerinde kullanıldığında özel hayatın gizliliğinin açık ihlali anlamına gelecektir.²⁰¹

Bu hususun yaratacağı problemleri sınırlandırmak adına AB Yapay Zekâ Yasası, kanun yaptırımı amaçları doğrultusunda

¹⁹⁹ Singil, “Yapay Zekâ ve İnsan Hakları”, 31.

²⁰⁰ Alexander Kriebitz and Cristoph Lütge, “Artificial Intelligence and Human Rights: A Business Ethical Assessment”, *Business and Human Rights Journal*, (2020): 12.

²⁰¹ Maria Stefania Cataleta and Anna Cataleta, “Artificial Intelligence and Human Rights, an Unequal Struggle”, *CIFILE Journal of International Law* Vol 1 No.2 (2020): 45.

kamuya açık alanlarda “gerçek zamanlı” uzaktan biyometrik tanımlama sistemlerinin kullanımını; i) belirli kaçırılma, insan ticareti veya cinsel istismar mağdurlarının hedefli olarak aranması ve kayıp kişilerin aranması, ii) gerçek kişilerin hayatına veya fiziksel güvenliğine yönelik belirli, önemli ve yakın bir tehdidin veya gerçek, mevcut ve öngörülebilir bir terör saldırısı tehdidinin önlenmesi, iii) cezai bir soruşturma ve kovuşturma yürütmek ve ilgili üye devlette en az dört yıla kadar hapis cezası veya gözaltı kararı ile cezalandırılabilen suçların cezasının infazı amacıyla, ceza işlediğinden şüphelenilen bir kişinin yerinin belirlenmesi veya kimliğinin tespit edilmesi durumlarında yasal olarak²⁰² kabul etmektedir.²⁰³

Yapay zekâ, gelişmiş yüz tanıma sistemleri ve veri tabanlarında yer almaya başladıkça bu sistemlerin gelişimi hızlanmış ve kullanılan teknolojiyle birlikte, suç faillerini kısa sürede tespit edebilme yeteneğinin yanı sıra, suç işlenmesini önleyici bir yönü de ortaya çıkmıştır. Fakat bu yüz tanıma teknolojileri, riski hatalı vermeleri durumunda ayrımcılık, mahremiyet ve kişisel verilerin ihlali nedeniyle masumiyet karanesi, adil yargılanma hakkı gibi güvenceleri de ihlal edebilmektedir.²⁰⁴ Nitekim, IBM Watson, Microsoft Cognitive Services ve Face++ gibi yüz tanıma sistemleri üzerinde yürütülen araştırmalar, bazı etnik kökenli kişilere yönelik yüz tanıma sistemlerinin isabetinin düşük olduğunu ve bu durumun kişilerin haksız davranışlara maruz kalmasına yol açtığını göstermiştir. Özellikle, beyaz erkeklerde kesin tanımlama %99

²⁰² Yapay Zekâ Yasası'nın ilgili bölümü 2 Şubat 2025 tarihinde yürürlüğe girecektir.

²⁰³ AİHM *Glukhin v. Russia* kararında, barışçıl amaçlı bir gösteri gerçekleştiren başvuruçunun kimliğinin ve mevcut konumunun belirlenmesinde biyometrik kişisel verilerin yüz tanıma teknolojisiyle analiz edilmesinin “*acil bir sosyal ihtiyaca*” karşılık gelmediğini ve “*demokratik bir toplumda gerekli*” olarak kabul edilemeyeceğini belirterek özel hayatının ihlal edildiğine karar vermiştir.

²⁰⁴ Ante Novokmet, Zvonimir Tomićić and Ivan Vidaković, “Facial Recognition Technology in EU Criminal Justice-Human Rights Implications and Challenges”, *Digitalization and Green Transformation of the EU* Vol.7 (2023): 563.

iken, koyu tenli kadınlarda bu oran %34 olarak ortaya konulmuştur. Bu durumun nedeni ise, bu algoritmaların çoğunlukla erkek ve açık renkli kişilerin veri girişlerine dayanmasıdır. Programlama algoritmalarında hata yapılması aşikâr olmasına rağmen, veri miktarının katlanarak artması sebebiyle yapay nöron katmanlarının derinliklerine gömülen bu verileri düzeltmek kolay olmamaktadır.²⁰⁵

2018 yılında, sivil hakları savunan bir Amerikan derneği (A.C.L.U.) tarafından, “Rekognition” isimli yapay zekâ kullanılarak yaklaşık yirmi beş bin görselden oluşan bir veri tabanında Amerikan parlamenterlerin fotoğrafları analiz edildi ve bunların %5’inde milletvekilleri ile suçlular arasında var olmayan yazışmalar ortaya çıkarıldı. Ancak bu kişilerin koyu renkli olması durumu daha da kaygı verici hale getirmiştir. Benzer şekilde, Amazon şirketinin çalışanlarına yönelik işe alma yazılımında kadınların yerine erkekleri işe almayı tercih ettiği ortaya çıkmıştır.²⁰⁶ AB, yapay zekâ kullanımını düzenlemek adına oluşturduğu AB Yapay Zekâ Yasası’nda bu sorunları ortadan kaldırmak veya en aza indirmek amacıyla, yüz görüntülerinin hedefsiz bir şekilde alınması ve ayıklanması yoluyla yüz tanıma veri tabanları oluşturan veya genişleten yapay zekâ sistemlerinin özel amaçlar için piyasaya sürülmesini, hizmete sunulmasını ve kullanılmasını yasaklamaktadır.²⁰⁷

Yapay zekâ teknolojileri ceza yargılamasında bir başka kullanım alanı, davaların sonuçlarının tahmin edilmesidir. Nitekim, Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi’nin örnek kararları üzerinden gelecekteki kararlarını tahmin etmek için doğal dil işleme araçlarını kullanarak yapılan çalışmada, Avrupa İnsan

²⁰⁵ Cataleta and Cataleta, “Artificial Intelligence and Human Rights, an Unequal Struggle”, 46.

²⁰⁶ Cataleta and Cataleta, “Artificial Intelligence and Human Rights, an Unequal Struggle”, 46.

²⁰⁷ İlgili yasak 2 Şubat 2025 tarihinden itibaren yürürlüğe girecektir. Detaylı bilgi için bkz. Official Journal of The European Union, “Regulation(EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council”.

Hakları Sözleşmesi'nin "Din ve Vicdan Özgürlüğü" başlıklı 9. maddesinin ihlalini tahmin etmede % 75 başarı göstermiştir.²⁰⁸ Mahkeme kararlarına yönelik tahminlerin güvenilirliğinin artması, kişilerin sürecin sonunda mahkemeden gelecek sonucu önceden öngörebilecek olmaları sebebiyle, ceza muhakemesinde kanunların izin vermesi durumunda tarafların uzlaşmaya gitmesinde destekleyici bir unsur olabilir. Bu durum dolaylı olarak da mahkemelerin iş yükünün azalmasına katkı sunabilir. Fakat, dava sonuçlarının önceden tahmini kişilerin yargılama sürecini uzatma gibi etik dışı davranışlar sergilemelerine hatta yargılamadan kaçmalarına da zemin hazırlaması beklenebilecek olumsuzluklar arasındadır.

III. YAPAY ZEKÂ VE İDARİ YARGI

A. İdari Yargıda Yapay Zekâya Duyulan İhtiyaç

Dünyada insan popülasyonunun artması, iktisadi ve sosyal gelişmelerin hızlanmasıyla beraber insanların bilinçlenerek hak arama arzusunun artmasına, adli vakaların ve dolayısıyla mahkemelerin iş yükünün artmasına, yargılamaların da etkinliğinin azalmasına neden olmuştur.²⁰⁹ Yargılamaların amacı, taraflar arasındaki uyuşmazlığın toplumsal barışı sağlayacak ve tarafları tatmin edecek şekilde çözüme kavuşturulmasıdır.²¹⁰ Fakat, ortaya çıkan uyuşmazlıkları çözümlmek için gerekli inceleme süresi, uzmanlığın yeterli seviyede olmadığı durumlarda ortalamanın üzerinde sürmektedir. Ayrıca, dava sayısının artış hızının hâkim-savcı sayısının artışından fazla olması, eğitim süresi ve kaynak

²⁰⁸ Masha Medvedeva, Michel Vols and Martijn Wieling, "Using Machine Learning to Predict Decisions of the European Court of Human Rights", *Artificial Intelligence and Law* 28 (2020): 237.

²⁰⁹ İbrahim Çetin, "Yargılamada Etkinlik Arayışları: Medeni Usul Hukukunda Usul Ekonomisi", *Sayıştay Dergisi* 78 (2010): 86.

²¹⁰ Ejder Yılmaz, "Usul Ekonomisi", *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 57 (2008): 248.

kısıntısı sebebiyle adalet personeli sayısının artırılmaması nedenleriyle adalete erişim azalmaktadır;²¹¹ bu durum usul ekonomisi ve adil yargılanma hakkı ihlali riskini doğurabilmektedir.

Adli Sicil ve İstatistik Genel Müdürlüğü'nün 2023 yılı istatistiklerine göre, 2023 yılında idare mahkemelerinde görülmekte olan 498.627 dosyanın 174.546'sı gelecek yıla devredilmiştir. Vergi mahkemeleri açısından duruma baktığımızda, 139.329 dosyanın 31.004'ü gelecek yıla devredilirken, Bölge idare mahkemeleri açısından Türkiye genelinde 465.701 dosyanın 139.122'si gelecek yıla devredilmiştir. Tabii ki bu davaların bir kısmı yıl sonuna doğru açılan davalar olması sebebiyle gelecek yıla ertelenmiş olabilir. Fakat idare mahkemelerinde bir davanın görülme süresi olarak duruma baktığımızda, 2022 yılında 173 gün olarak ortaya çıkan sürenin, 2023 yılında da sabit kalarak 173 gün olduğunu görmekteyiz. 2015 yılından 2023 yılına kadar geçen süreçte, idari davaların görülme sürelerinin 167 gün ile 214 gün arasında yıllara göre dalgalandığı görülmektedir. Bu süre Danıştay'da 2023 yılı itibarıyla 377 gündür. Devreden dosyaların elden çıkarılma süresi idare mahkemelerinde 197 gün, Bölge idare mahkemelerinde ise bu süre 155 gündür.²¹²

Anayasa m. 141/4 uyarınca, *“Davaların en az giderle ve mümkün olan süratle sonuçlandırılması, yargının görevidir.”* ve 6100 sayılı Hukuk Muhakemeleri Kanunu (HMK) uyarınca, *“Hâkim, yargılamanın makul süre içinde ve düzenli bir biçimde yürütülmesini ve gereksiz gider yapılmamasını sağlamakla yükümlüdür.”* diyerek usul ekonomisini açıklamaktadır. Bu hususta Danıştay ise, *“Anayasa'nın 141. maddesinde; davaların en az giderle ve mümkün olan süratle sonuçlandırılmasının yargının görevi olduğu belirtilmiş ve*

²¹¹ Sevda Bora Çınar, “Dava Yönetimi ve Yapay Zekâ Üzerine Düşünceler”, *Legal Hukuk Dergisi* 20, (2022): 2099.

²¹² Adli Sicil ve İstatistik Genel Müdürlüğü, *Adalet İstatistikleri 2023* (Resmi İstatistik Programı Yayını, 2023).

bu kural 6100 sayılı Hukuk Muhakemeleri Kanunu'nun 30. maddesinde; hâkimin, yargılamanın makul süre içinde ve düzenli bir biçimde yürütülmesini ve gereksiz gider yapılmamasını sağlamakla yükümlü olduğu şeklinde tanımlanan 'Usul ekonomisi ilkesi' olarak vücut bulmuştur. Anılan ilke aynı zamanda yargılama hukukunun genel bir ilkesi olup idari yargılama usulünde de uygulanması gerekir.”²¹³ değerlendirmesini yapmaktadır.

Usul ekonomisi ilkesi yargılamada, basitlik (sadelik), çabukluk (makul süre) ve ucuzluk (gereksiz harcamalardan kaçınılması) ilkesi olarak bilinmektedir. Burada basitlikten kasıt; hâkimin mevcut düzeni zorlaştırmaması, yani öngörülme-yen bir hareketle yargılamanın güç ilerlemesine sebep olmaması ve yoruma müsait işlerde kolay olan işlerin tercih edilmesidir.²¹⁴ Hızlılık ise, AİHM'in adil yargılanma hakkının kapsamında yer alan davanın karmaşıklığı, başvuru-cunun tutumu, yetkili mahkemenin tutumu kıstaslarıyla belirlenen makul süre kavramıdır. Ucuzluktan kasıt ise, hâkimin gereksiz gider yapılmasına izin vermeyerek adaleti ekonomik olarak ulaşılabilir kılmasıdır.²¹⁵ Tabii ki, usul ekonomisi ile kastedilen yargılamanın maddi gerçeği ortaya çıkarırken etkinliğinin de artırılmasıdır. Bu hususta, Yargıtay 13. Hukuk Dairesi “...Adalet bir olup bittiye getirilmemeli, davaların süratle ve ekonomik yollarla çabuk bitirilmesi kuralı yanında da davada esas olan adaletin gerçeğe en uygun sağlanması amacı hiçbir zaman ihmal ve göz ardı edilmemeli, adaletin şekil hukukuna tercih edilmesi üstün görülmemelidir...”²¹⁶ görüşünü ifade etmiştir.

²¹³ Dan. İDDK, E. 2021/4933, K. 2022/191, 26.1.2022 (Lexpera).; Dan. 6. D. E .2022/3672, K. 2022/12213, 28.12.2022 (Lexpera).; Dan. 6. D. E. 2022/751, K. 2022/4390, 7.4.2022 (Lexpera).; Dan. 2. D. E. 2021/4933, K. 2022/64, 19.1.2022 (Lexpera).

²¹⁴ Çetin, “Yargılamada Etkinlik Arayışları: Medeni Usul Hukukunda Usul Ekonomisi”, 85; Yılmaz, “Usul Ekonomisi”, 252.

²¹⁵ Çetin, “Yargılamada Etkinlik Arayışları: Medeni Usul Hukukunda Usul Ekonomisi”, 87; Yılmaz, “Usul Ekonomisi”, 243.

²¹⁶ Yar. 13. HD, 2432/2924, 26.3.1992 (Lexpera).

İdari yargıda yargılama işlemleri açısından durumu değerlendirdiğimizde ise, ortaya çıkan uyuşmazlığın güçlü tarafı olan idari kurumlar karşısında bireylerin haklarının korunması ve idarenin hukuka uygun davranmaya zorlanması gerekmektedir. Bunu gerçekleştirebilmek, sağlanan adaletin kalitesini artırmak, yeni mahkemelerin ve hâkimlerin desteklenmesi, toplum ile idari makamlar arasındaki farkındalık ve anlayışın artırılması ile mümkün olabilecektir.²¹⁷ Davaların uzamasına sebep olan pek çok neden bulunmakla beraber, makul sürede yargılamanın tamamlanmasının çözümü olarak hâkim sayısının artırılıp²¹⁸ dosya yoğunluğunun azaltılması hedeflenmiştir.

Mahkemelerin iş yükünü azaltmak adına adli süreçlerde yazışmaların ve işlemlerin yarattığı zaman ve maliyet kayıplarını en aza indirmek için UYAP sistemi hayata geçirilmesi, idari yargı uygulamalarında zamansal avantaj sağlayan çeşitli modüller²¹⁹ kullanılması ve alternatif uyuşmazlık çözüm yöntemlerinin yaygınlaştırılması başarılı girişimler olarak değerlendirilebilecekse de sistemdeki soruna çare olmadığı, mevcut istatistiklerle geçmiş istatistikler karşılaştırıldığında görülmektedir. Bu noktada klasik yöntemle başvurarak hâkimlerin, savcılarının ve adliye personelinin sayısını artırmak, kaynakları aktardığınız durumda pek tabii mümkündür. Fakat kanaatimizce yirmi birinci yüzyılın üretimde anahtar kavramı olan verimlilik için başvuru bu yöntem uygun değildir.

Verimliliği artırmanın yolu, işi yapan sayısını çoğaltmaktan değil, iş süreçlerini tasarlayarak yapılan işin daha az kişiyle,

²¹⁷ OSCE and ODIHR, Handbook for Monitoring Administrative Justice, (Poland, 2013), 14.

²¹⁸ Ejder Yılmaz, "Hukuk Davaları Bakımından Adalet Hizmetlerinin İyileştirilmesi İhtiyacı ve Yapılması Gerekenler", *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* Prof. Dr.Şakir Berkî'ye Armağan (1996): 66.

²¹⁹ Bu hususta detaylı bilgi için bkz. Ömür Kadri Sarı, *İdare Hukuku Bağlamında E-Devlet Dönüşümü ve UYAP*, (Ankara: Adalet Yayınevi, 2019), 168.

teknolojiden destek olarak niteliği düşürmeden, birim üretim süresini azaltıp karar verme sürelerindeki kayıpları minimum seviyeye indirmekten geçmektedir. Devletlerin sunduğu hizmetlerin kalitesinin artması ve bundan hizmet alan vatandaşların memnuniyetinin doğması da kaynakların etkin kullanılmasına, yani verimliliğe bağlıdır. Bu kapsamda verimliliği çok daha artıracak unsur olarak yapay zekâ, karar verme süreçlerindeki süreyi daha da kısaltarak her alanda ülkelere katkı sağlayacaktır.

Devletlerin sunduğu hizmetlerden biri olan adalet hizmetlerinde de ortaya çıkabilecek uyuşmazlıkların çözümünde iş yükü, mevzuatın sürekli değişimi vb. nedenlerle hâkimlerin davaya yeterince hazırlanamaması, adalet hizmetlerinden memnuniyetsizliği ortaya çıkarmaktadır. Taraflardan birinin idare olduğu uyuşmazlıklarda, kişilerin bu memnuniyetsizliği daha da artmaktadır. Bu kapsamda pek çok alanın yanı sıra yargıda da kullanılmaya başlayan yapay zekâ, yargılama süreçlerinde taraflar açısından olumlu etkiler²²⁰ doğuracaktır.

Gün geçtikçe yapay zekânın gelişimi ve farklı açılımlar sunması kaçınılmaz olacaktır. Diğer alanlarda olduğu gibi hukuk alanı da yapay zekânın faaliyet sahasının genişleyebileceği bir alan olarak durmaktadır. Şüphesiz idari yargı da bundan etkilenecek ve yapay zekâ, idari yargının çeşitli safhalarında yıllar içerisinde kendine yer edinecektir. İdari yargılama açısından yapay zekâyı ele aldığımızda, karar verici ve karar vermeye yardımcı rollerinin yanı sıra mahkeme süreçlerine hazırlık aşaması, mahkeme süreci ve hüküm

²²⁰ Doktrinde teknolojik işsizliğe sebep olacağını belirten görüş için bkz. "Yapay zekâ teknolojileri, kurumların daha az işçi çalıştırarak daha az vergi ödemelerine yani teknolojik bir işsizliğe sebep olacaktır. Bu nedenle, devletin gerçek kişi istihdamını koruyabilmesi için kurumlara yönelik robot vergisi düzenlemesi yapması gereklidir." Gülşen Gedik, "Robotlara Karşı Gerçek Kişilerin Korunması Açısından Robot Vergisi Önerisi", *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi* 26 (2020): 24.

aşamalarında etkin rol alması, taraflar arasında özellikle de idare karşısında daha zayıf konumda bulunan kişiler açısından adaleti daha ulaşılabilir ve etkin kılacaktır.

Örneğin yapay zekâ idare mahkemesi hâkimi yerine geçerek karar taslakları sunabileceği gibi, gelecekte muhtemelen nihai karar da verebilecektir. Ayrıca yapay zekâ araçları veri tabanlarına ulaşma, içtihat ve literatür taraması yapma, öneri sunma, bilirkişi raporu yazma gibi hususlarda da davanın isabetli ve adil bir şekilde hükme bağlanması noktasında mahkemeye destek olabilecektir.

B. Mevcut Durum

Yapay zekâ, devletler açısından idari görevlerin yapılmasında, sürelerin kısaltılmasında ve çalışanların verimlerinin artırılması²²¹ adına veri kümelerinin oluşturulmasında, uzmanları desteklemek, durum tahmini yapmak ve görsel, işitsel, dilsel bilgiler içeren verilerin oluşturulmasında kullanılmaktadır. Vatandaşlar açısından ise; soruları yanıtlama, belgeleri arama ve doldurma, taleplerin yönlendirilmesi (algoritmalar yoluyla taleplerin sınıflandırılması ve yönlendirilmesi), çeviri ve belgelerin hazırlanmasında kullanılmaktadır.²²²

Yargı sistemleri açısından yapay zekâyı ele alırsak, “Yapay Zekânın Yargı Sistemlerinde ve Ortamlarında Kullanılmasına İlişkin Avrupa Şartı”na baktığımızda yapay zekâ; yargı sistemlerinde yani gelişmiş içtihat arama motorlarında, çevrimiçi uyuşmazlık çözümlerinde, karar taslakları hazırlamada, tahmine dayalı analiz sistemlerinde, farklı

²²¹ Yücel Oğurlu, “Yapay Zekânın İdare Hukuku ve İdari Yargıda Doğuracağı Tartışmalar”, *İdare Hukuku ve İdari Yargı Uluslararası Sempozyumu*, 24-26 Mayıs, (2021): 62.

²²² Hila Mehr, *Artificial Intelligence for Citizen Services and Government*, Harvard Kennedy School ASH Center for Democratic Governance and Innovation (2017): 8.

kriterlere göre sözleşmelerin sınıflandırılmasında ve sözleşmeyle uyumsuz veya farklı maddelerin tespitinde, dava taraflarını bilgilendirmede veya onlara hukuki işlemlerde desteklemek amacıyla botlarda kullanılmaktadır.²²³

Avrupa Birliği Adalet Divanı “Yapay Zekâ Strateji” belgesinde, yapay zekânın eğitim süreçlerinde daha büyük veri kümelerinin kullanılabilirliği ve artan hesaplama kabiliyeti sebebiyle son yıllarda daha hızlı bir gelişim gösterdiği ve bu gelişimin gelecekte daha da hızlanacağı belirtilmiştir. Bu gelişimin hem yargısal hem de idari alanlarda basit görevlerin otomasyonunu sağlayarak, diğer yandan hukuki araştırma, çeviri, yorumlama, erişilebilirliği artırma ve bilgiye erişim noktasında yeni olanaklar sunması, Avrupa Adalet Divanı için de önemli bir potansiyel olarak görülmektedir. Divan, yapay zekâ yoluyla idari ve adli süreçlerin verimliliğini ve etkinliğini, adli kararların kalitesini ve tutarlılığını ve AB vatandaşları için erişim ve şeffaflığı artırmayı amaçlamaktadır.²²⁴

Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi ise yapay zekâyı yargı süreçlerine dahil etme konusunda henüz bir rapor/bülten yayınlamamasına rağmen, 2020-2022 yılları arasında dönemin başkanı Spano tarafından birkaç kez bu hususa değinilmiştir. Mahkemenin yüksek dava yükü ve tekrarlayan davaların yüksek sayısı göz önüne alındığında, dava sürecine yapay zekâ teknolojisinin dahil edilme motivasyonu açıkça görülmektedir.²²⁵

Ülkemizde ise yapay zekânın yargı sistemimizde kullanılması konusunda yenilikçi adımlar atılmaktadır.

²²³ CEPEJ, European Ethical Charter on the Use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and Their Environment, 17.

²²⁴ Court of Justice of the European Union, “Artificial Intelligence Strategy”, erişim 23 Ekim, 2024. [cjeu_ai_strategy.pdf](#).

²²⁵ Helga Molbæk-Steensig, “AI at the European Court of Human Rights: Technological Improvement or Leaving Justice by the Wayside?”, *Ordine Internazionale e Diritti Umani*, Vol.5 (2022), 1266.

Halihazırda e-duruşma, e-görüş, e-adalet, UYAP²²⁶ vatandaş portalı, CELSE, e-noter gibi uygulamalar kullanılmaktadır.

Türkiye’de hukuk profesyonellerine hizmet veren yapay zekâ destekli teknolojiler: Lawyer Team²²⁷, DeJure AI, Full & Egal, Sinerji, Adalet Hanım²²⁸, HukukChat²²⁹, Sonkarar²³⁰ özel girişimleri ve Yargıtay’ın içtihatların bilinirliğini ve erişilebilirliğini arttırmak üzere oluşturulan yapay zekâ tabanlı Yargıtay İçtihat Merkezi (YİM)²³¹ uygulamasını da kamu girişimi olarak görmekteyiz. Ağırlıklı olarak karar arama üzerine işlem gerçekleştiren bu uygulamalar, kanaatimizce zamanla daha da gelişecektir. Bunların dışında hukuk ofislerindeki iş ve işleyişi kolaylaştırıcı sistemler kullanılmaktadır. Diğer taraftan yurtdışı örneklerinde görüldüğü üzere Türkiye’de, mahkeme süreçlerinde doğal dil işleme yöntemini kullanarak mahkemede beyanları tutanağa geçiren, yüz tanıma ve/veya ses tanıma yoluyla kimlik doğrulaması yapan, yargılamanın iddia makamı

²²⁶ UYAP bilişim sistemi projesi AB’ye uyum sürecinde adil yargılanma ve hukukun üstünlüğü ilkelerinde iyileşme sağlama kapsamında geliştirilen bir projedir. Sarı, *İdare Hukuku Bağlamında E-Devlet Dönüşümü ve UYAP*, 145.

²²⁷ Uyap ile uyumlu olarak çalıştığı belirtilen sistem, verilerin işlenmesinin yanında bu verilerin hukukçular için bilgi haline getirdiğini belirtiyor. “Lawyer Team”, erişim 05 Haziran, 2024, Lawyer Team.

²²⁸ DeJure, Full & Egal, Sinerji, Adalet Hanım, hukukçular için yapay zekâ teknolojisine sahip arama motorlarıdır.

²²⁹ “HukukChat olarak sunduğumuz AI tabanlı çözümler, hukuk alanında devrim yaratmaktadır. Anında hukuki yanıtlar, mevzuat içinden arama, otomatik dilekçe ve sözleşme oluşturma gibi özelliklerle, hukuk profesyonellerinin iş yükünü hafifletiyor, süreçlerini hızlandırıyoruz. Ayrıca, gelişmiş yapay zekâ teknolojilerimizle, müşterilerimize kritik hukuki bilgilere hızla erişim sağlamaktayız.”, “HukukChat”, erişim 05 Haziran, 2024, Hakkımızda | HukukChat AI Yapay Zekâ Destekli Hukuk Asistanı.

²³⁰ Karar arama, Uyap ile entegreli dava-cevap dilekçesi hazırlama, sözleşme hazırlama ve hukuki destek verme hizmetleri veren yapay zekâ teknolojisi destekli yazılım. “Sonkarar”, erişim 05 Haziran, 2024, Karar Arama (sonkarar.com).

²³¹ Yargıtay İçtihat Merkezi, erişim 05 Haziran, 2024, Yargıtay Başkanı Akarca: Dünyadaki yüksek mahkemeler arasında Yargıtay ilk kez yapay zekâ tabanlı merkez kurmuştur (aa.com.tr).

açısından iddianame hazırlayan, yargılama makamı açısından kararlarına destek veren, karar taslağı hazırlayan veya karar veren bir yapay zekâ henüz bulunmamaktadır. Bu noktada Türkiye, gelişme arzusunu resmî belgelerde ortaya koymaktadır.

Gelişen teknolojilerin getirdiğı yeniliklere olan toplumun talebi, kamu hizmetlerinin çağın gerekliliklerine uygun olarak sunulma arzusu neticesinde ortaya çıkan dijital dönüşümü tek bir merkezden koordine ederek düzenlemek adına 10 Temmuz 2018 tarihli 30474 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi uyarınca Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve ona bağlı olarak Büyük Veri ve Yapay Zekâ Uygulamaları Dairesi Başkanlığı kurulmuştur.²³² Daha sonra Türkiye'nin yapay zekâ gelişimini planlayarak ve ondan yararlanırken, yapay zekâ risklerini sınırlandırmak amacıyla "Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025" hazırlanmış ve 2021/18 sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi ile uygulamaya konulmuştur. Bu strateji belgesi, yapay zekâ alanında yapılacak araştırma, girişim ve yenilikleri desteklemek, uluslararası iş birliklerini güçlendirmek, kaliteli veriye ve teknik altyapıya erişim imkanlarını artırırken sosyo-ekonomik uyumu hızlandıracak düzenlemeler yapmak ve uzmanları yetiştirerek bu alanda istihdamı artırmak üzerine stratejisini belirlemiştir. Bu kapsamda, içinde bulunduğumuz dijital çağın önemli bir parçası olan yapay zekânın yargılama sürecinin maliyetlerini ve iş gücünü azaltması, verilere kolay ulaşım sağlaması, mahkeme süreçlerine sunduğı katkı, hâkimlere, savcılara ve avukatlara işlerinde ve kararlarında sağladığı destek gibi pozitif katkıları sebebiyle genelde yargı süreçlerinde, özelde ise idari yargıda kendisine çok daha fazla

²³² Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (TCCDDO), erişim 05 Haziran, 2024, Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi- Hakkımızda (cbddo.gov.tr).

yer bulacaktır. Zira bu kanaate ulaşmamızı sağlayan olgular bulunmaktadır.

31 Ekim 2023 tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisin tarafından kabul edilen On İkinci Kalkınma Planı (2024-2028), 1 Kasım 2023 tarihinde Resmî Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu kalkınma planının "Adaleti Esas Alan Demokratik İyi Yönetişim" başlığı altında 906. maddede "*Dijital dönüşüm kapsamında adalet hizmetlerinin sunumunda bilgi ve iletişim teknolojileri ve yapay zekânın kullanılması önemli görülmektedir.*" denilirken, "Adalet hizmetleri" isimli alt başlıkta ise sırasıyla²³³;

"Yargıda dijital dönüşüm sürdürülecek, adalet hizmetleri alanında yapay zekânın kullanımı arttırılacaktır."

"Yapay zekânın getirdiği imkanların dikkate alınması suretiyle karar destek sistemleri güçlendirilecektir."

"Yapay zekâ uygulamalarının etik ve hukuki çerçevesi oluşturulacaktır."

şeklinde hedefler ortaya konulduğu görülmektedir. Bu durum, yakın gelecekte Türkiye özelinde yargılama süreçlerinde çeşitli noktalarda yapay zekâlı teknolojileri göreceğimize dair kuvvetli bir niyetin olduğunu göstermektedir.

C. Öneriler

1. İlk İnceleme Aşaması Açısından:

Yapay zekâ, hâkim kararlarına yardımcı ve mahkeme süreçlerinde destekleyici/kolaylaştırıcı olarak, iptal ve tam yargı davalarında, ilk incelemenin yapılmasından nihai kararın verilmesine kadar geçen süreçte kullanılabilir.²³⁴ Şöyle ki, 2577 sayılı İdari Yargılama Usulü Kanunu (İYUK) uyarınca açılacak

²³³ On İkinci Kalkınma Planı, erişim 05 Haziran, 2004, On İkinci Kalkınma Planı Türkiye Büyük Millet Meclisince onaylandı – On İkinci Kalkınma Planı (sbb.gov.tr).

²³⁴ Başar, "İdari Yargıda Yapay Zekânın Kullanımı", 89.

olan iptal ve tam yargı davalarında idari davaya bakacak olan makamların ellerine gelen dilekçeler kayıtları yapıldıktan sonra Danıştay'da evrak müdürlüğü, idare ve vergi mahkemelerinde evrak bürosunca kaydedilerek ilgili mahkemelere havale edildikten sonra ilk inceleme aşaması başlamaktadır. "Dilekçeler üzerine ilk inceleme" başlıklı İYUK m.14/3 uyarınca, tetkik hâkimi ve ilgili hâkim tarafından dilekçeler ilk inceleme yapıldıktan sonra rapor düzenlenmektedir. Eğer dilekçede ara karar niteliğinde karar verilmesini gerektirecek bir talep bulunmuyorsa (yürütmeyi durdurma, adli yardım talebi vb.), dava dilekçesinin tebligata çıkarılması yönünde rapor yazılırken, eğer böyle bir talep varsa, dosya dava dairesine veya mahkemesine sunulur ve heyet halinde karar verilir.

Tek hâkim sınırına giren davalarda ise bu şekilde bir rapor hazırlanmasına gerek yoktur.²³⁵ İdari yargılamanın ilk inceleme aşamasını oluşturan bu kısımda, yapay zekâya dayanan makine öğrenmesi ve derin öğrenme sistemleriyle oluşturulacak yazılımlarla bu ilk inceleme aşaması İYUK m.14/3'teki sırasıyla gerçekleştirilerek rapor halinde ilgili heyete, tek hâkim sınırına giren davalarda ise ilgili hâkime sunulmasıyla yapay zekânın sağlayacağı avantajlardan faydalanılabilir. Ayrıca, dilekçede ara karar niteliğinde karar verilmesini gerektiren bir talep (yürütmenin durdurulması, adli yardım talebi vb.) bulunmaması ve heyetin/hâkimin ilk inceleme raporunu inceleyerek onay vermesi halinde, yapay zekâ belge oluşturarak UYAP ve/veya entegre posta sistemiyle mahkemenin dilekçeyi tebligata çıkarması da usul ekonomisine daha uygun ve yargılama sürecini daha da kısaltan bir süreci ortaya çıkaracaktır.

²³⁵ Hüseyin Bilgin, *İdari Davalar ve Çözüm Yolları* (Ankara, Seçkin Yay., 2023), 259.

2. İptal Davaları Açısından:

İdarenin iradesinin hukuk düzeninde veya kişilerin hukuksal durumu üzerinde ortaya çıkardığı hukuka aykırılıkları ortadan kaldırmayı amaçlayan iptal davaları²³⁶, Anayasa ve 2577 sayılı İYUK ile yargı yetkisi sınırlandırılan idari yargı mercisinin dava konusu işlemin yetki, şekil, sebep, konu ve maksat yönlerinden hukuka uygun olup olmadığının belirlendiği dava türüdür.²³⁷ İdarenin işlemleri hukuka uygunluk karinesinden yararlanmaktadır. Fakat ilgili idari işlemin unsurlarından birinin veya birkaçının hukuka aykırı olduğu durumlarda, menfaati ihlal edilenler tarafından İYUK m. 2 uyarınca iptal davası açılabilir.

Bu kapsamda, idarenin yapmış olduğu işlemlerinin hukukilik incelemesinde işlemin bakılan ilk unsuru yetki unsurudur. İdari işlemi gerçekleştiren makamın o işlemi yapmaya ehil olması, o işlemi gerçekleştirmeye hukuka uygun olarak haiz olmasını ifade etmektedir.²³⁸ Yetkinin kaynağı mevzuattır ve idare hukukunda yetkisizlik asıl, yetkili olmak istisnadır. Anayasa, Kanunlar ve Cumhurbaşkanlığı Kararnameleri uyarınca yetkilendirilmemiş bir makamın yapacağı işlemler, yetki yönünden hukuka aykırı olacaktır.²³⁹ Bu noktada yapay zekânın idari işlemin unsurlarından olan yetki açısından olası bir hukuka aykırılığı tespit edebilecek mi sorusunun cevabı bu noktada olumludur. Zira, yetkinin meşru kaynağı mevzuat olması ve yetkinin dar yorumlanması ilkesi sebebiyle yapay zekâ, öğrenme sürecinden sonra bu hukuka aykırılıkları rahatlıkla tespit edebilecektir.

²³⁶ Onur Karahanoğulları, *İdari Yargı İdarenin Hukuka Zorlanması Yargı Kararlarına Dayalı Bir İnceleme*, (Ankara: Turhan Kitabevi, 2019): 224.

²³⁷ Nazım Taha Koçak, *Tam Yargı Davaları*, (Ankara: Seçkin Yay., 2022): 17.

²³⁸ Ali Ulusoy, *Türk İdare Hukuku*, (Ankara: Yetkin Yay., 2022), 403.

²³⁹ Bahtiyar Akyılmaz, Murat Sezginer ve Cemil Kaya, *Türk İdare Hukuku*, (Ankara: Seçkin Yay., 2023), 406.

İdari işlemin bir diğer bileşeni ise şekil unsurudur. İdarenin bir tasarrufu gerçekleştirirken uyması gereken usul, merasim ve işlemlere uymaması, o işlemin hukuka aykırı hale gelmesine zemin hazırlamaktadır. İdare hukukunda yazılılık ve mevzuatta belirtilen usul kurallarına uymak esastır. Bu durum ilgililer açısından bir güvence oluştururken, idareyi de alacağı kararlarda dikkatli olmaya yöneltmektedir. Örneğin, Anayasa m. 125/3 uyarınca, idari işlemlere karşı açılacak davalarda sürenin yazılı bildirim tarihinden itibaren başlaması ve Anayasa m. 40/3 uyarınca, idarenin yapacağı işlemlerde kanun yollarını, başvurulacak mercileri ve süreleri belirtme zorunluluğu şekil unsuruna örnek verilebilecek hususlardır.²⁴⁰ Yapay zekânın idari işlemin şekil unsurunda oluşabilecek hukuka aykırılıkları tespit etmesi, idare hukukunun yazılılık özelliği ve yapılacak işlemlerin usulünün de mevzuatta belirtilmesi sebebiyle mümkün gözükmektedir. Bu kapsamda idari işlemin iş akış sürecini (şemalarını) öğrenen yapay zekâ, şekil yönünden hukuka aykırı olan idari işlemi tespit ederek ortaya koyabilecektir.

İdari işlemin unsurlarından bir diğeri, sebep unsurudur. Sebep unsuru, idareyi karar almaya, işlem tesis etmeye yönelten saiktir.²⁴¹ İdari işlemler, mevzuatta açıkça gösterilen (objektif bir şekilde belirtilen), belirsiz kavramlarla (milli güvenlik, genel ahlak, görülen lüzum vb. belirsiz yorumlanmaya elverişli kavramlar) gösterilen veya mevzuatta gösterilmeyen bir sebebe dayanmak zorundadır. Burada yapay zekânın idari işlemin sebep unsurundaki hukuka aykırılıkları tespit edebilmesinde kanaatimizce, sebebi mevzuatta açıkça gösterilen işlemler yönünden bir tartışma söz konusu olmayacak ve yapay zekâ bu

²⁴⁰ Oğuz Sancakdar, Lale Burcu Önüt, Eser Us Doğan, Mine Kasapoğlu Turhan ve Serkan Seyhan, *İdare Hukuku Teorik Çalışma Kitabı*, (Ankara: Seçkin Yay., 2022), 333.

²⁴¹ Akyılmaz, Sezginer ve Kaya, *Türk İdare Hukuku*, 447.; Sancakdar, Önüt, Doğan, Kasapoğlu Turhan ve Seyhan, *İdare Hukuku Teorik Çalışma Kitabı*, 338.; Ulusoy, *Türk İdare Hukuku*, 403.

tespiti mevzuatın açık olması halinde başarılı bir şekilde gerçekleştirebilecektir. Burada değerlendirilmesi gereken hususlar, sebebi mevzuatta belirsiz kavramlarla gösterilen ve sebebi mevzuatta gösterilmeyen işlemlerle ilgili hususlardır.²⁴² Belirsiz kavramlar, yürütme ve yargı organlarınca süregelen uygulamalar sonucu objektif bir alana (yeni bir kavram değilse) süreç içerisinde kavuşturulmuştur. İdarenin işlemlerinin hukuka uygunluğu ilkesi gereği, idare işlemlerinde sebep göstermese bile işlemleri hukuka uygun kabul edilmektedir. Ancak idarenin işlemlerinde tanınan bu takdir yetkisi kullanımı mutlak olmayıp²⁴³, kamu yararı ve hizmet gerekleri yönünden sınırlıdır ve bu açıdan yargı denetimine tabidir.²⁴⁴ İdari işlemlerin sebebi mevzuatta belirsiz olan ve gösterilmeyen işlemler açısından içtihatlar önem taşımaktadır. Bu noktada istikrar kazanmış içtihatlardan yapay zekânın öğrenmesinin gerçekleştiği durumlarda da yapay zekâ, idari işlemin sebep unsuru yönünden varsa hukuka aykırılıkları tespit edebilecektir (istikrar kazanmamış içtihatlar veya içtihat farklılığında yapay zekânın öğrenme ve kullanılma sürecine dair ilerleyen kısımda açıklamalar sunulmuştur).

Yapay zekâ, kanaatimizce idari işlemin konu unsuru yönünden de hukuka aykırılıkları tespit etmede başarı sağlayabilecektir. Zira idari işlemlerin konusunun hukuka uygun olması beklenir. İdari işlemlerin konusunun hukuka uygun olmasıyla kastedilen, idari işlemlerin ölçülü olması, konusunun imkânsız olmaması ve doğurduğu hukuksal etki ve sonuçların kanuna aykırı olmamasıdır.²⁴⁵ Mevzuatı ve ilgili istikrar kazanmış içtihatları öğrenen yapay zekâ, idari işlemlerin konu unsuru yönünden hukuka aykırılıklarını tespit edebilecektir.

²⁴² Akyılmaz, Sezginer ve Kaya, Türk İdare Hukuku, 448.

²⁴³ Akyılmaz, Sezginer ve Kaya, Türk İdare Hukuku, 450.

²⁴⁴ Dan. İDDK., E. 2023/1867 K. 2024/128 T. 29.1.2024; Dan. İDDK., E.1998/579 K. 1999/1247 T. 17.12.199. (Lexpera)

²⁴⁵ Ulusoy, Türk İdare Hukuku, 403.

İdari işlemin amaç unsuru açısından yapay zekânın hukuka aykırılığı tespit etmesi, idari işlemin diğer unsurlarına göre daha zor olabilecektir. Ayrıca, tespit ettiği durumda vereceği kararların sorgulanması ve eleştirilmesi daha muhtemeldir. Zira idari işlemin amaç unsuruyla kastedilen kamu yararadır. Kamu yararı dışında bir amaçla hareket edilmesi, idari işlemi amaç yönünden hukuka aykırı kılacaktır. İdari makamın iç dünyasıyla ilgili olan amaç unsurunun keşfi zor olsa bile, dış dünyadaki olaylara ve akışlara bakılarak bu tespit edilebilir. Yapılan bir idari işlemin politik motivasyon, başkalarına çıkar sağlama, işlemin muhatabına zarar verme veya yargı yerinden verilen kararın etkisiz kılınması gibi amaçlarla mı yapıldığı yoksa kamu yararı amacıyla mı yapıldığını tespit etmek²⁴⁶, öğrenme ve muhakeme yeteneği gelişmeye devam eden yapay zekâ teknolojileri için uzak bir gelecek gibi görülmemektedir.

Yapay zekânın öğrenmesi bir modelle oluşmaktadır. Bu modelin tasarımında kullanılacak unsurlar ise veri kümeleridir. Yapay zekâ modelinin tasarımı için üç farklı veri kümesi gerekmektedir. Bu veri kümelerinden ilki eğitim verileridir. Eğitim verileri, gelecekte istenen tahminleri üretmek için bir yapay zekâ modeline mantığı ve desen tanımayı öğretmek ve geliştirmek için kullanılan geçmiş verilerdir. İkinci aşamada kullanılacak veriler ise test verileridir. Bu veriler, eğitilmiş bir modelin oluşturulup yayınlanmadan önce ne kadar iyi performans gösterdiğini değerlendirmek için kullanılan verilerdir. Yapay zekâ modeli için kullanılacak son veriler ise üretim verileridir. Üretim verileri, modelin operasyonel veya ticari kullanım için kullandığı verilerdir.²⁴⁷

Yapay zekânın öğrenme sürecinde, yukarıdaki öğrenme modeli baz alınarak oluşturulacak bir öğrenme modeliyle idari

²⁴⁶ Turgut Candan, *Açıklamalı İdari Yargılama Usulü Kanunu*, (Ankara: Yetkin Yay., 2022): 268.

²⁴⁷ American Association for the Advancement of Science, "Artificial Intelligence and the Courts: Materials for Judges", 17-18.

yargının güncel mevzuatı sistem tarafından öğrenilip kullanılabilir. Fakat istikrar kazanmamış ve çelişkili içtihatlar sebebiyle yapay zekâ içtihatları öğrense bile vereceği kararlar istikrarlı olmayacaktır. Bu noktada mevzuatın açık olduğu ve içtihatların istikrar kazandığı alanlarla sınırlı olarak öğrenme modelindeki sürece uygun şekilde mevzuat ve ilgili istikrar kazanmış içtihatları öğrenen yapay zekâ, iptal davaları açısından hâkimin karar vermesinde daha güçlü bir destekleyici olarak kullanılabilir.

İptal davalarının objektif nitelikli davalar olması sebebiyle, idari yargı alanında iptal davalarında yapay zekâ teknolojilerinin karar verici olarak da kullanılması tam yargı davalarına oranla daha olanaklıdır. Zira, niteliği itibarıyla idari işlemlerin objektif, sınırlarının belli olması ve neticesinde iptal ya da ret kararı verilmesi nedeniyle daha olasıdır. İchtihatların çelişkili olduğu noktalarda ise, yapay zekâ veriler içerisindeki örüntüleri tespit edebilmesi, analiz ortaya koyabilmesi ve ileride bahsedeceğimiz diğer olumlu yönleri sebebiyle hâkim kararlarını destekleyici olarak kullanılabilir. Model oluşturularak öğrenen yapay zekâ, mahkemeye gelen iptal davası başvurularını ön inceleme aşamasından esastan inceleme aşamasına kadar idari işlemin unsurlarının hukuka uygun olup olmadığının tespitinde mahkemeye/hâkime yardımcı olması adına bir rapor oluşturabilir. Oluşan bu rapor ve dosyanın durumuna göre hâkim kararını verebilir.

3. Tam Yargı Davaları Açısından:

İYUK m.2 uyarınca, idari eylem ve işlemlerden dolayı kişisel hakları doğrudan ihlal edilenler tarafından açılan davalar tam yargı davalarıdır.²⁴⁸ İdari işlemlerden dolayı açılan tam yargı davalarında, idari işlemin unsurları açısından hukuka aykırılıkları yapay zekânın tespit etmesi üzerine görüşlerimizi

²⁴⁸ Ulusoy, Türk İdare Hukuku, 755.

“İptal Davaları Açısından” başlığı altında ortaya koymaya çalıştık. İlgili görüşlerimiz tam yargı davaları açısından da geçerlidir. Bu sebeple burada idari işlemlerin hukuka aykırı olmasından kaynaklanan tazminat talebi ve idari eylemlerden kaynaklı tazminat taleplerinde yapay zekânın kullanımını ele almanın uygun olacağı görüşündeyiz.

İdari makamların verdiği zararlardan ötürü kişiler, Anayasa m.125/7 fıkrasında yer alan, “*idare, kendi eylem ve işlemlerinden doğan zararları ödemekle yükümlüdür*” uyarınca, idari yargı yerlerinde tam yargı davası açarak zararının tazmin edilmesi talebinde bulunabilirler. Bu yönüyle tam yargı davaları, özel hukuktaki edim davalarıyla benzerlik göstermektedir.²⁴⁹ İdari işlem ve eylemlerden ötürü hakkı ihlal edilenlerin tam yargı davasına başvurma sebepleri büyük oranda tazmin talebidir.²⁵⁰

Hukukun herhangi bir dalında kişinin veya idare hukukunda da devletin sorumluluğuna gidebilmek için fiil, zarar, kusur ve illiyet bağı gerekmektedir. İdarenin sorumluluğundan bahsedebilmek için, idarenin işlem (idarenin düzenleyici ve/veya bireysel işlemleri) ve/veya eyleminin (idarenin bir şeyi yapma veya yapmama yönünde maddi fiilleri) olması gerekmektedir.²⁵¹ Kusur, idare hukuku açısından kamu hizmetinin kuruluş veya işleyişindeki eksiklik iken, zarar hukuken korunan bir menfaate yönelik parayla ölçülebilen maddi veya manevi ihlaldir. Sorumluluğun son şartı olan illiyet bağı ise, idarenin sorumluluğuna gitmek için ortaya çıkan zararın idarenin fiilinden kaynaklanmış olmasıdır.²⁵²

Maddi tazminat taleplerinde, o konudaki uzman ve teknik bilgiye sahip kişiler tarafından hesaplamalar yapılmaktadır. Bu

²⁴⁹ Ulusoy, Türk İdare Hukuku, 755.

²⁵⁰ Bahtiyar Akyılmaz, Murat Sezginer ve Cemil Kaya, *Türk İdari Yargılama Hukuku* (Ankara, Seçkin Yay., 2023), 136.

²⁵¹ Kemal Gözler, *İdare Hukuku II*, (Bursa: Ekin Yayınevi, 2019), 1295.

²⁵² Sancakdar, Önüt, Doğan, Kasapoğlu Turhan ve Seyhan, *İdare Hukuku Teorik Çalışma Kitabı*, 838.

hesaplamlarda olayın özelliğine göre, kişinin destekten yoksun kalması, gelir kaybı durumu ve mal kaybının hesaplanması durumunda bilirkişiler görev yapmaktadır.²⁵³ Diğer taraftan manevi tazminat durumlarında ise, olayın özelliğine, mağdurun yaşı, ekonomik durumu ve sosyal çevresine göre, kişinin malvarlığında zenginleşme yaratmayacak, hukuka aykırılığı özendirilmeyecek caydırıcı şekilde tazminata mahkeme tarafından hükmedilmektedir.²⁵⁴ Bu noktada ilgili hesaplamaların yapılmasında yapay zekâ, tam yargı davalarında özellikle maddi tazminat bedelinin hesaplanmasında mahkemeye yol gösterici olabilir.²⁵⁵ Ayrıca, kusur sorumluluğunda idarenin kusurunu azaltan ve ortadan kaldıran hallerde kusurun tespiti açısından da yapay zekâ kullanılabilir. Örneğin, içtihatlarla sabit olan bir eylemin varlığına dair dosya üzerinden inceleme yaparak ilgili eylemin oluşup oluşmadığı yönünde hâkime rapor sunabilir. Çelişkili içtihatların olduğu alanlarda da bu çelişkilere göre raporlar oluşturarak hâkimin dikkatini çelişkiler açısından da çekerek karar vermesine yardımcı olabilecektir.

4. Delillerin Değerlendirilmesi Açısından:

İdari yargıda davacının dava konusu olayla ilgili olarak lehine olan tüm delilleri dilekçesinde belirtmesi ve elinde bulunan delilleri dava dosyasına sunması, davanın görünümünü ve çözümünü kolaylaştırmaktadır. Fakat davacı, dilekçesinde gösterdiği delilleri dosyaya kısmen sunduğu veya sunmadığı durumlarda bile resen araştırma ilkesi gereğince mahkeme tüm delilleri toplamalıdır.²⁵⁶ Bu noktada yapay zekâ algoritmaları, davacı tarafından dilekçede belirtilen ama dosyaya sunulmayan delilleri ilgili kurumlardan talep

²⁵³ Bilgin, İdari Davalar ve Çözüm Yolları, 100.

²⁵⁴ Akyılmaz, Sezginer ve Kaya, Türk İdari Yargılama Hukuku, 639.; Bilgin, İdari Davalar ve Çözüm Yolları, 101.

²⁵⁵ Başar, "İdari Yargıda Yapay Zekânın Kullanımı", 89.

²⁵⁶ Bilgin, İdari Davalar ve Çözüm Yolları, 121.

edebileceği gibi, dilekçede belirtilmeyen ama davanın çözümüne katkı sunacak bilgi ve belgeleri kamu kurum ve kuruluşlarından talep etme noktasında gerekli belgeleri otomatik olarak oluşturarak elektronik ortamda ilgili kurumlara talep yazısı gönderebilmesi, yargılama süreçlerini olumlu yönde etkileyecektir.

İYUK m. 31'den atıfla HMK m. 401 uyarınca idari yargıda dava açıldığı durumda delillerin tespiti idari yargıda istenir; ancak, dava açmadan istenmesi durumunda (keşif ya da bilirkişi incelemesi yapacak yer) sulh mahkemesinden istenmektedir. Delillerin tespiti isteminin İYUK m. 58 uyarınca idari yargı yerlerinden istenmesi durumunda bu talepler ivedilikle incelenerek karara bağlanmaktadır.²⁵⁷ Bu noktada yapay zekâ, yargı yerlerine gelen bu delil tespit dilekçelerinin idari yargıda delil tespit istemini sağlayıp sağlamadığına göre ret veya ivedilikle görüşülmesi gereken işler olarak ilgili mahkemeye gönderilmesini sağlayabilir.

İdari davalarda uyuşmazlıkların, her ikisinin de idari yargıda çözülmesi gereken maddi ve hukuki olmak üzere iki boyutu bulunmaktadır. Hukuk uyuşmazlıkları açısından hâkim, almış olduğu hukuk eğitimi yoluyla edindiği tecrübeyle uyuşmazlığın hukuki boyutunu çözebilecekken, maddi uyuşmazlığın çözümü farklı uzmanlık gerektiren bilgiler gerektirebilir.²⁵⁸ Böyle bir durumda, İYUK m. 31 atıfla HMK m.266 uyarınca bilirkişinin oy ve görüşüne başvurabilmektedir. Örneğin, idari yargılama hukuku açısından tam yargı davalarında tazminat hesaplanması hususu bilirkişiye en çok gidilen husus olarak karşımıza çıkmaktadır. Burada yapay zekâ destekli oluşturulacak bir yazılım yoluyla bu hesaplamaların yapılabilmesi, yargılama sürelerinin kısalmasına ortam hazırlayacaktır.

²⁵⁷ Candan, Açıklamalı İdari Yargılama Usulü Kanunu, 1184.

²⁵⁸ Candan, Açıklamalı İdari Yargılama Usulü Kanunu, 1186.

İdari faaliyetlerde bilişim teknolojilerinin kullanımının artması sonucu, olası uyuşmazlıkların ortaya çıktığı durumlarda elektronik delillerin tespiti, muhafazası ve yargı mercilerine sunulması önem arz etmektedir.²⁵⁹ Bu hususta Anayasa Mahkemesi²⁶⁰ bir kararında durumu “*Sorumluluğun tespiti, sınırları ve kapsamına yönelik değerlendirme bilgiye ve yapay zekâya dayanan teknolojilerin kullanılmaya başlandığı günümüzde gittikçe daha karmaşık bir hal almaya başlamıştır*” diyerek ifade etmiştir. Çünkü, fotoğraflar, videolar, elektronik imzalı belgeler, ses-yazı-görüntü içeren dosyalar, internet siteleri ve yazılımlar elektronik delil olarak değerlendirilmektedir.²⁶¹ Elektronik kayıtlar, internet servis sağlayıcıları veya elektronik imzada sertifika hizmet sağlayıcıları örneklerinde görülebileceği üzere üçüncü kişiler tarafından tutulduğu için bu bilgi ve belgelere ihtiyaç duyulması durumunda, elektronik delil niteliği taşıyan verilere sahip cihazların yerinde incelenmesi gerekebilir. Bu durumda, keşif gündeme gelecektir. Keşif, hâkimin uyuşmazlık konusunu oluşturan maddi olay ve/veya somut eşyayı yerinde inceleyerek bilgi edinmesidir.²⁶² HMK’da ispat araçları arasında değerlendirilen keşifle hâkimin elde edeceği kişisel bilgiyle davanın çözümlenmesi amaçlanmaktadır.²⁶³ Elektronik deliller elle tutulabilen deliller olmadıkları için, bu delillerin toplanması ve kullanılabilir hale getirilmesi için çoğu zaman bir uzman yardımına ihtiyaç vardır.²⁶⁴ Yapay zekâ teknolojileri bu noktada, büyük veri setlerinin hızlıca toplanarak dijital delillerin sınıflandırılması ve değerlendirilmesinde yararlanan insan

²⁵⁹ Cemal Başar, “İdari Yargıda İspat Aracı Olarak Elektronik Delillerin Kullanımı”, *İdare Hukuku ve İdari Yargı Uluslararası Yargı Sempozyumu*, 16-18 Mayıs, (2024): 46.

²⁶⁰ AYM, E. 2015/1570 K. 07.03.2019 R. G. Tarih 11.4.2019-30742.

²⁶¹ Başar, “İdari Yargıda İspat Aracı Olarak Elektronik Delillerin Kullanımı”, 46.

²⁶² Selamet İlday, *Hukuk Muhakemesinde İspat ve Deliller*, (Ankara: Yetkin Yay., 2020): 469.

²⁶³ Candan, *Açıklamalı İdari Yargılama Usulü Kanunu*, 1215.

²⁶⁴ Mustafa Göksu, “Hukuk Yargılamasında Elektronik Delil”, (Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, 2010), 3.

kaynaklı hataları en aza indirebilir.²⁶⁵ Ayrıca, elektronik delillerin delil niteliğinin korunması ve yargılamada kullanılabilmesi veri bütünlüğünün ve özneliklerinin korunmasına bağlıdır.²⁶⁶ Çekişmeli üretken ağlar (Generative Adversarial Networks) olarak Türkçeleştirilen yapay zekâ yazılımları, ağın bir tarafı rastgele verilerden bir çıktı üretmeye çalışırken ağın diğer tarafı ise üretilen ürünü gerçek olanıyla kıyaslayarak dönüt verip, gerçeğinden ayırt edilemeyecek ürünler üretmektedir. Bu durumun sonucu olarak delil değeri yüksek olan medyaların güvenilirliği tartışmalı hale gelecektir. “Discriminator” adı verilen yapay zekâ yazılımı bu mantığı tersten işleterek sahte içerikleri tespit etmektedir. Deepfake²⁶⁷ teknolojisi ile üretilen test amaçlı içeriklerin sahte olduğunu %60 ila %80 oranında yapay zekâ tespit etmiştir. Bu başarı, önceden

²⁶⁵ Murat Osman Kandır, “Yapay Zekânın Dijital Delillere Etkisi”, Hukuk ve Bilişim Dergisi, erişim 03 Haziran, 2024, Yapay Zekânın Dijital Delillere Etkisi-Hukuk ve Bilişim Dergisi (hukukvebilisim.org).

²⁶⁶ Cemal Başar, “İdari Yargıda İspat Aracı Olarak Elektronik Delillerin Kullanımı”, 47; Yusuf Başlar, “Elektronik Delilin Toplanması ve Muhafazası”, *Hacettepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 10(1) (2020): 77.

²⁶⁷ Deepfake: Makine öğrenimi ve derin öğrenmede dahil olmak üzere yapay zekâ teknikleri kullanılarak üretilen, insanların hiç söylemediği veya yapmadığı bir şeyi söylüyor veya yapıyor gibi görünen, gerçek gibi görünmesi adına manipüle edilmiş veya sentetik işitsel veya görsel medya olarak tanımlanmaktadır. Yapay zekâdaki gelişmeler, bir kişinin daha önce söylemediği veya yapmadığı bir şeyi söylediği veya yaptığını gösteren gerçekçi sahte videoların üretilmesine olanak sağlamıştır. Deepfake olarak adlandırılan bu yöntemle, temel teknolojinin aynı zamanda ses, görüntü ve metinleri oluşturmak için kullanılması endişeleri arttırmaktadır. Deepfake’ ın yaratabileceği psikolojik (gasp, hakaret, zorbalık, güveni baltalamak), finansal (gasp, kimlik hırsızlığı, dolandırıcılık, borsa manipülasyonları, marka hasarı, itibar kaybı), toplumsal (haber manipülasyonu, ekonomik istikrara vereceği zarar) ve sistem (güven erozyonu, demokrasiye verebileceği zarar, seçimlerin manipüle edilmesi, uluslararası ilişkilerin zarar görmesi, ulusal güvenliğe zarar vermesi) zararları kaygılanmanın gerekliliği ortaya koymaktadır. Bkz. European Parliamentary Research Service. *Tackling Deepfakes in European Policy*. Panel for the Future of Science and Technology, (2021), 1-4.

test amaçlı oluşturulan verilerle yapıldığında başarı oranı %82'ye ulaşmıştır.²⁶⁸

5. Adli Yardım Açısından:

Yapay zekâ uygulamasının vücut bulacağını düşündüğümüz bir başka durum ise, İYUK m. 31'den atıfla HMK m. 334 uyarınca adli yardımdır. İdari yargıda kişi/kişiler adli yardım talebini dilekçelerinde ve/veya sonrasında görülebilecek ödeme gücünden yoksunluk durumunda ise, yargılama sürecinde belirtebilirler. Dava dilekçesinde veya sonrasında gelen bu talep karşısında, ilgili kamu kurum ve kuruluşlarından kişinin ekonomik durumu hakkında yapay zekâ bilgi talep edebilir veya ilgili kamu kurum ve kuruluşlarıyla entegre sistemler bu bilgilere ulaşarak kişinin ekonomik durumunu (sosyal güvenlik kayıtları, tapu kayıtları, banka hesapları) ilgili heyete/hâkime rapor²⁶⁹ olarak sunabilir. Sunulacak bu raporların kişisel verileri ihlal etmemesi önemlidir.

Almanya'da tüketici kredi notu sağlayıcısı Schufa isimli şirketin yapay zekâyla oluşturduğu kredi puanına dayanarak kredi başvurusu reddedilen kişi, ilgili şirkete başvurarak kayıtlı kişisel verilerinin kendisine gönderilmesini ve bazı yanlış bilgilerin silinmesini istemiştir. İlgili şirket, ticari sır sebebiyle kredi puan hesaplamasına dair ağırlıkları ve detayları paylaşmamıştır (AB Genel Veri Koruma Tüzüğü m. 15'te düzenlenen veri sahibinin erişim hakkına aykırı olarak). Burada Schufa'nın profilleme dahil otomatik işleme kullanarak kredi oluşturma kararını verenin kendisi değil, üçüncü bir firma olmasının "otomatik karar" oluşturup oluşturmadığı ile ilgili

²⁶⁸ Murat Osman Kandır, "Deepfake, Yapay Zekâ ve Sahte Deliller", Hukuk ve Bilişim Dergisi, erişim 03 Haziran, 2024, Deep Fake, Yapay Zekâ ve Sahte Deliller- Hukuk ve Bilişim Dergisi (hukukvebilisim.org).

²⁶⁹ UYAP dış entegrasyonu (TAKBİS, SGK, POL-NET gibi) olan bilişim sistemleri aracılığıyla bilgi-belge alışverişi bu durumun başlangıç seviyesindeki bir örneği olarak değerlendirilebilir. Bkz. Sarı, *İdare Hukuku Bağlamında E-Devlet Dönüşümü ve UYAP*, 158.

Wiesbaden İdare Mahkemesi bireylere özellikle otomatik karar alma ve profillemeye karşı sağlanan haklar ve korumalarla ilgili Avrupa Genel Veri Koruma Tüzüğü hükümlerinin uygulanması noktasında Avrupa Adalet Divanı'ndan ön karar talep etmiştir. Avrupa Adalet Divanı'nın kararına göre, her ne kadar tüketici kredilerini kendisi sağlamıyor olsa da Schufa'nın uygulamaları Avrupa Birliği Genel Veri Koruma Tüzüğü'nün 22. Maddesinde belirtilen kişinin kendisiyle ilgili hukuki sonuçlar doğuran veya kendisini kayda değer şekilde etkileyen otomatik işlemeye dayalı (profilleme de dahil) bir karara tabi olmama hakkını ihlal etmektedir. İhlalin oluşmaması, veri öznesinin açık rızası, veri öznesiyle veri sorumlusunun arasında sözleşmenin olması ve birlik veya üye devletler tarafından verilen yetkiye dayanılması durumlarında mümkün olmasına rağmen, burada bu şartların herhangi birisi oluşmadığı için ihlal gerçekleşmiştir.²⁷⁰

Adli yardımı kamuya yararlı dernek ve vakıflar açısından ele alırsak, kamuya yararlı dernek ve vakıflar, iddia ve savunmalarında haklı göründükleri ve mali açıdan zor duruma düşmeden bu giderleri kısmen veya tamamen ödeyemeyecek durumda oldukları takdirde adli yardımdan faydalanabilirler. Bu hususta giderlerin ne kadar olacağını ortaya konulması, dernek/vakfın mali durumunu gösteren bilgi ve belgelerin ilgili kurumlardan istenmesi adına otomatik belge oluşturup gönderme görevini veya entegre bir yazılımla bu mali kayıtlara erişim imkânı sağlayarak, heyete/hâkime bu konuda karar vermesi adına yardımcı olabilecektir. Ayrıca bu husus, zaman ve maliyet açısından yarar sağlarken, insanın gözden kaçırdığı bir olgunun var olma durumuna karşı yapay zekânın ilgili bilgileri eksiksiz ortaya koyabilme imkanına sahip olması da bu faydayı artırmaktadır.

²⁷⁰ William Fry, "ECJ Says No in SCHUFA Case: New Decision on Automated Decision Making", erişim 22 Ekim, 2024, ECJ Says No in SCHUFA Case: New Decision on Automated Decision Making - WILLIAM FRY.

6. Yürütmenin Durdurulması Açısından:

İYUK m. 27 uyarınca idari yargılamada dava konusu edilen işlem hakkında yürütmenin durdurulması istenebilmektedir. Davacı, yürütmenin durdurulması kararını istediğinde, işlemin uygulanması halinde doğacak telafisi güç ve imkânsız zararların neler olacağını dilekçesinde ilgili mahkemeye sunacaktır. Bu kapsamda yine yapay zekâ, yürütmeyi durdurma kararı verilmesi/verilmemesi²⁷¹ yönünde mahkeme heyetine/hâkimine sunulmak üzere, telafisi güç ve imkânsız zararların oluşup oluşmayacağı hususunda rapor ve/veya mütalaa oluşturabilir.

7. Dosyaların Tasnifi Açısından:

İYUK “Dosyaların incelenmesi” başlıklı 20. maddenin 5.fıkrası, İdari Yargılama Usulü Kanunu ve diğer kanunlarda öngörülen öncelik veya ivedilik durumlarına göre yayınlanan öncelikli işleri uyarınca yapay zekâ, gelen dilekçeleri tasnif ederek öncelik sırasına göre ilgili birime göndermesi, uzun yargılama süreçlerini kısaltırken daha adil bir yargılama süreci oluşturacaktır.

SONUÇ

Her alanda farklı kademelerde görülebilen, görüldüğü alanlarda pek çok dönüşüm gerçekleştiren ve gerçekleştirmeye devam eden yapay zekânın kullanım alanlarından biri de yargı kollarıdır. Yapay zekâ destekli hukuk teknolojileri, uyumsuzluğu ve uyumsuzluğa uygulanacak normları tespit ederek, yargısal faaliyetlerin makul sürede ve etkin bir biçimde sunulmasına destek verebilir.²⁷² Bu kapsamda idari yargıda yapay zekâ kullanımını olarak isimlendirilen bu çalışmada, dünyada yargı kollarında yapay zekânın mevcut durumda hangi amaçlarla kullanıldığını ortaya koyarak, idari yargıda yapay zekânın kullanılmasına dair tespitler ve öneriler sunulmaya çalışılmıştır.

²⁷¹ Bu hususta bkz. Prometea'nın verdiği mütalaalar.

²⁷² Başar, “İdari Yargıda Yapay Zekânın Kullanımı”, 88.

İdari yargı süreçlerinde yapay zekânın hâkimin yerine geçerek, yani karar verici olarak kullanılması, yapay zekânın kararlarının üzerindeki çeşitli tartışmalar ve risklerin azaldığı/kalktığı durumda, idari yargıda objektif nitelikli dava olan iptal davalarında öncelikle olması daha muhtemeldir. Burada yapay zekânın öğrenme sürecinde mevzuatın açık, güncel ve sınırlarının belirgin olması önem arz etmektedir. İdari yargının içtihadî bir hukuk dalı olmasının getirdiği içtihat farklılıkları, yapay zekânın idari yargıda kullanılmasını zorlaştırıcı bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sebeple, çelişkili içtihatların olduğu alanlarda yapay zekâ, hâkim kararını destekleyici unsur olarak kullanılabilirken, içtihatların istikrar kazandığı alanlarla sınırlı olarak iptal davaları açısından yapay zekâ, hâkim kararını daha güçlü destekleyici bir unsur olarak kullanılabilir.

Hâkimin karar vermesinde yardımcı ve mahkeme süreçlerini destekleyici olarak yapay zekâ kullanımı, dünya örneklerinden de görüldüğü üzere mümkündür. İdari yargı özelinde bu durumu ele aldığımızda, iptal ve tam yargı davalarında, İYUK m.14 uyarınca yapılacak olan ilk inceleme aşamasında yapay zekâ tetkik hâkimi yerine, hâkime/heyete sunulmak üzere rapor hazırlayabilir. Hazırlanan bu raporun üzerinde hâkimin denetim yetkisi bulunduğundan dolayı kanaatimizce bu aşamada yapay zekâ kullanılması faydalı olacaktır. Çünkü, yapay zekânın getireceği avantajların yanında, yapay zekâdan kaynaklanabilecek olası riskler de en aza indirgenmiş olacaktır. Ayrıca, İYUK ve diğer kanunlarda öngörülen öncelik ve ivedi yargılama durumlarına göre dosyaların tasnifi ve ilgililerine ulaştırılması sürecinde yapay zekâ kullanımı yargılama sürecini hızlandırma adına katkı sunacaktır.

Yapay zekânın ilgili kamu kurum ve kuruluşlarıyla entegre bir sistem altyapısının oluşturulması sonucu, kişinin nüfus bilgileri, eğitim bilgileri, gerçek ve tüzel kişilerin ekonomik durumunu (tapu kayıtları-banka hesapları vb.) raporlaştırılarak

mahkemeye rapor halinde sunulmasında, kusur ve tazminat miktarının hesaplanmasında, mahkemeye varsa sunulan delillerin analiz edilerek değerlendirilmesinde, varsa elektronik delillerin analizinde -korunmasında- keşfinde, talep ediliyorsa adli yardımın verilmesi hususunun karara bağlanmasında hâkime yardımcı olabilecektir. Yapay zekânın idari yargıda duruşma süreçlerinde kimlik doğrulaması, beyanların tutanağa geçirilmesi ve yazım esnasındaki hataları düzeltici olarak kullanılması üzerinde tartışmasız olan yetenekleri arasında değerlendirilebilir.

Tüm bu süreçlerde yapay zekâ kullanımında evrensel etik ilke ve esaslara dikkat edilmesi elzemdır. Aksi halde, yapay zekâ taşıdığı riskler itibariyle bir problem yumağı oluşturmaya uygun bir yapıdadır. Etik ilke ve değerlere uygun olarak oluşturulan yapay zekâlı hukuk teknolojilerinde en önemli unsur veri ve verinin toplanmasıdır. Veri toplama, güçlü bir yapay zekâ oluşturmak için gerekli bir adımdır.²⁷³

Hâkim kararını destekleyici ve mahkeme süreçlerini destekleyici yapay zekâ algoritmalarındaki verileri, idari yargıda mevzuat ve içtihatlar oluşturmaktadır. Bu kapsamda yapay zekânın öğrenmesinin gerçekleşmesi adına seçilecek olan kararların istikrarlı, hukukun evrensel ilke ve esaslarına uygun, idare ve idari yargılama hukuku kurallarını evrensel yorum kuralları çerçevesinde yorumlayan kararlar olması, yapay zekânın kullanımının faydalı olması ve geliştirilerek yaygınlaştırılması adına önemli olacaktır.

²⁷³ Xu, Sun and Chen, Introduction to the Smart Court System-of-Systems Engineering Project of China, 485.

KAYNAKÇA

- Abudureyimu, Yiliyaer ve Yücel Oğurlu. "Yapay Zekâ Uygulamalarının Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Doğurabileceği Sorunlar ve Çözüm Önerileri". İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 20(41), (2021): 765-782.
- Adli Sicil ve İstatistik Genel Müdürlüğü. *Adalet İstatistikleri 2023*. Resmi İstatistik Programı Yayını, 2023.
- Akbaba, Ahmet İlker ve Çağla Gündoğdu. "Bir Servis Robotu Olarak Telepresence (Uzabulunum) Robotlar". *Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi* 8, sy.2, (2021): 649-667.
- Akburakcı, Necip Fazıl. *Kamu Düzeni Açısından Yapay Zekâ*. Ankara: Adalet Yayınevi, 2023.
- Akipek Öcal, Şebnem. "Yapay Zekâ ve Hukuki Niteliği". *Hukuk Perspektifinden Yapay Zekâ* içinde Der. Erdem Büyüksağış. İstanbul: Oniki Levha Yayıncılık, 2022.
- Aksoylu, M. Ümit. *Projelerle Yapay Zekâ ve Bilgisayarlı Görü*. İstanbul: Kodlab Yayın Dağ., 2021.
- Akyılmaz, Bahtiyar, Murat Sezginer ve Cemil Kaya. *Türk İdare Hukuku*. 17.baskı. Ankara: Seçkin Yayınevi, 2023.
- Akyılmaz, Bahtiyar, Murat Sezginer ve Cemil Kaya. *Türk İdari Yargılama Hukuku*. Ankara: Seçkin Yayınevi, 2023.
- Alpaydın, Ethem. *Makine Öğrenmesi*. Çeviren: Aylin Açar. İstanbul: Tellekt Ufuk Açar Yayınları, 2019.
- American Association for the Advancement of Science. *Artificial Intelligence and the Courts: Materials for Judges*. September, 2022.
- Antalya, O. Gökhan. "Hâkimin Yargı Kararı Oluşturma Metodu, Bu Metodun Aşamaları ve Metoda Hâkim Olan Metodolojik On Temel İlke". *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, Cilt 28 (2022): 905-961.

- Arias, Paula C. "Artificial Intelligence & Machine Learning: A Model for a New Judicial System". *Revista International Juridica y. Empresarial*, Num. 3 (2020): 81-91.
- Alpaydın, Ethem. *Yapay Öğrenme: Yeni Yapay Zekâ*. Çeviren: Aylin Açar. 3.baskı. İstanbul: Tellekt Yayınları, 2022.
- Aydoğdu, Yasin. *Hukuk Devletinın Dijital Çağdaki Görünümü - Riskler, Önlemler ve Bir Öneri Olarak Robot Yargıçlar*. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2023.
- Bampasika, Eftychia. "Artificial Intelligence as Evidence in Criminal Trial". *Workshops of the 11th EETN Conference on Artificial Intelligence*, (Athens, 2020), 133-138.
- Başar, Cemal. "İdari Yargıda Yapay Zekâ Kullanımı". *Uluslararası Dijital Çağda Hukuk Sempozyumu*. 15-16 Aralık, İzmir: (2022): 88-91.
- Başar, Cemal. "İdari Yargıda İspat Aracı Olarak Elektronik Delillerin Kullanımı". *İdare Hukuku ve İdari Yargı Uluslararası Yargı Sempozyumu*, 16-18 Mayıs, (İstanbul: Filiz Kitabevi, 2024): 46-48.
- Başlar, Yusuf. "Elektronik Delilin Toplanması ve Muhafazası". *Hacettepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 10(1) (2020): 77-107.
- Bekdaş, Gebrail, Sinan Melih Nigdeli, Melda Yücel ve Aylin Ece Kayabekir. *Metasezgisel Optimizasyon Algoritmaları Mühendislik Uygulamaları Kavram-Uygulama-Kodlama*. Ankara: Seçkin Yayınevi, 2021.
- Bell, Felicity, Lyria Bennett Moses, Michael Legg, Jake Silove and Monika Zalnieriute. *AI Decision-Making and the Courts A Guide for Judges, Tribunal Members and Court Administrators*. The Australasian Institute of Judicial Administration Inc., 2022.
- Bell, Felicity, Michael Legg, Joe McIntyre and Anna Olijnyk. *The Use of Technology (And Other Measures) to Increase Court Capacity: A View from Australia*. UNSW Law Research, 2020.

- Blount, Kelly. "Using Artificial Intelligence to Prevent Crime: Implications for Due Process and Criminal Justice", *AI & Society* 39 (2024): 359-368.
- Bilgin, Hikmet. "Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Üzerine Düşünceler". *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, (2022): 405-419.
- Bilgin, Hüseyin. *İdari Davalar ve Çözüm Yolları*. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2023.
- Burkov, Andriy. *The Hundred-Page Machine Learning Book*. USA, 2019.
- Bora Çınar, Sevdâ. "Dava Yönetimi ve Yapay Zekâ Üzerine Düşünceler". *Legal Hukuk Dergisi* 20, (2022): 2089-2130.
- Büyüksulu, Ali Rıza. *Coronavirus Sonrası Yeni Dünya Düzeni Ekonomi -Devlet- Yapay Zekâ*. İstanbul: Der Kitabevi, 2020.
- Campos, Eduardo Villa Coimbra. "Artificial Intelligence, the Brazilian Judiciary and Some Conundrums", Erişim 13 Ekim, 2024. [ARTICLE] Artificial Intelligence, the Brazilian judiciary and some conundrums – Sciences Po Chair Digital, Governance and Sovereignty
- Candan, Turgut. *Açıklamalı İdari Yargılama Usulü Kanunu*. Ankara: Yetkin Yayınları, 2022.
- Cataleta, Maria Stefania and Anna Cataleta. "Artificial Intelligence and Human Rights, an Unequal Struggle". *CIFILE Journal of International Law*, vol.1 no.2 (2020): 40-63.
- CBDDO. *Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi*. Erişim 04 Mayıs, 2024. Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (UYZS) 2021-2025 (cbddo.gov.tr).
- Chronowski, Nóra, Kinga Kálmán and Boldizsár Szentgáli-Tóth. "Artificial Intelligence, Justice and Certain Aspects of Rights to a Fair Trial". *Acta Univ. Sapientiae Legal Studies*, 10. (2021): 169-189.

- Corvalán, Juan Gustavo. "Prometea: Artificial Intelligence to Transform Justice and Public Organizations". *International Journal of Digital on Data Law*, Vol.6 (2020): 89-101.
- Cui, Yadong. *Artificial Intelligence and Judicial Modernization*. Springer, 2020.
- Council of Europe. Council of Europe Framework Convention on Artificial Intelligence and Human Rights, Democracy and Rule of Law Explanatory Report. 133^d Session of the Committee of Ministers. 17 May. Result details (coe.int) Strasbourg, 2024. Erişim 19.05.2024.
- Court of Justice of the European Union, "*Artificial Intelligence Strategy*", erişim 23 Ekim, 2024. cjeu_ai_strategy.pdf.
- Çetin, İbrahim. "Yargılamada Etkinlik Arayışları: Medeni Usul Hukukunda Usul Ekonomisi". *Sayıştay Dergisi* 78 (2010): 81-109.
- Çoban Atik, Ayşegül. "Disiplin Soruşturmalarında Yapay Zekânın Kullanılabilirliği". *Dijital Çağda Hukuk* Editör: Prof. Dr. Kerem Batır vd. Ankara: Adalet Yayınevi, (2023): 167-188.
- Ćaceres, Enrique. "EXPERTIUS: A Mexican Judicial Decision-Support System in the Field of Family Law", in *Legal Knowledge and Information Systems*. Edited by Enrico Francesconi, Giovanni Sartor and Daniela Tiscornia,(2008): 78-87.
- Danziger, Shai, Jonathan Levav and Liora Avnaim-Pesso. "Extraneous Factors in Judicial Decisions", *Proceedings of National Academy of Sciences*, 108 (2011): 6889-6892
- Davis, Anthony E. "The Future of Law Firms (and Lawyers) in the Age of Artificial Intelligence", *Revista Direito GV* 16 (1) (2020), 1-12.
- Dişel, Buse. "Medeni Yargıda Yapay Zekâ ve Yenilikçi Yöntemlerle Uygulamalar" içinde *Dijital Çağda Medeni Yargı* (2022'den Bakış) Ed. Muhammet Özkes (Ankara: Adalet Yay., 2022): 243-274.

- Doğan, Erdem. *Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Sorumluluğu*. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2022.
- Dülger, Murat Volkan. "Günümüz Yapay Zekâ Teknolojisi ve Robot Yargıç/Avukat Gerçeği: Mesleğimiz Elimizden Gidiyor mu?". *Hukuk ve Daha Fazla Dergisi* 5, (2021): 4-9.
- Dülger, Murat Volkan. "Yapay Zekâ Teknolojileri ve Veri Koruma Hukuku". Erişim 20 Mart, 2024 <https://ssrn.com/abstract=3792333> (2021).
- Elmas, Çetin. *Yapay Zekâ Uygulamaları*. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2021.
- Erdoğan, Gökhan. "Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış". *Adalet Dergisi* 66, (2021): 117-192.
- Erdoğan, Irmak. *Yapay Zekâ ve Profilleme Teknolojilerinin Ceza Muhakemesinde Kişisel Veri İşlenmesine Etkileri*. Ankara: Seçkin Yayınları, 2022.
- Erol, Ömer Faruk. *Algoritmik Regülasyon- Yapay Zekâ ve İdarenin Regülasyon Faaliyeti*. İstanbul: Onikilevha Yayıncılık, 2023.
- European Commission. *White Paper On Artificial Intelligence A European Approach to Excellence and Trust*. Brussels, 2020.
- European Commission for The Efficiency of Justice. *European Ethical Charter on the Use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and Their Environment*. Strasbourg: Council of Europe, 2018.
- European Parliamentary Research Service. *Tackling Deepfakes in European Policy*. Panel for the Future of Science and Technology, 2021.
- European Union Agency For Fundamental Rights. *Getting the Future Right- Artificial Intelligence and Fundamental Rights*. Luxembourg: Publication Office of European Union, 2020.
- Executive Order. *Presidential Documents 13960 of December*. Federal Register, Vol.85 No.236 p.78939-78943, 2020.

- Fair Trials. Automating Injustice: The Use of Artificial Intelligence & Automated Decision-Making Systems in Criminal Justice in Europe, (tarih bulunmuyor).
- Fry, William. "ECJ Says No in SCHUFA Case: New Decision on Automated Decision Making", Erişim 22 Ekim, 2024, ECJ Says No in SCHUFA Case: New Decision on Automated Decision Making - WILLIAM FRY.
- Future Of Life Institute. *Asilomar AI Principles*. Asilomar AI Principles - Future of Life Institute, 2017. Erişim Tarihi: 03.05.2024
- Gedik, Gülşen. "Robotlara Karşı Gerçek Kişilerin Korunması Açısından Robot Vergisi Önerisi". *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi* 26 (2020): 24-48.
- Go, Meirong. "Internet Court's Challenges and Future in China". *Computer Law & Security Review*, 40 (2021): 1-13.
- Government Office for Science. *Artificial Intelligence Opportunities and Implications for the Future of Decision Making*, 2016.
- GOV.UK. "Digital Court System". Erişim 29 Mayıs, 2024. Digital court system saves enough paper to cover central park twice - GOV.UK (www.gov.uk).
- Göksu, Mustafa. "Hukuk Yargılamasında Elektronik Delil". Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, 2010.
- Gözler, Kemal. *İdare Hukuku II*. Üçüncü Baskı. Bursa: Ekin Yayınevi, 2019.
- Greenstein, Stanley. "Preserving the Rule of Law in the Era of Artificial Intelligence". *Artificial Intelligence and Law* 30 (2021): 291-323.
- Güvenç, Betül. *Machine Learning in Natural Language Processing*. Thesis Supervisor: Assist Prof. Fatih Ecevit. Graduate Program in Computational Science and Engineering, Bogazici University, 2016.

- G20 Ministerial Statement on Trade and Digital Economy. Erişim 04 Mayıs, 2024. 20190609 Ministerial Statement on Trade and Digital Economy (annex) (mofa.go.jp)
- Hamon, Ronan, Henrik Junklewitz and Ignacio Sanchez. *Robustness and Explainability of Artificial Intelligence - From Technical to Policy Solution*. Luxembourg: Publications Office of European Union, 2020.
- Hasırcı, Hakan. "Medeni Usul Hukukunda Yapay Zekâ". *Hukuk Perspektifinden Yapay Zekâ*. Derleyen Erdem Büyüksağış. İstanbul: Onikilevha Yayıncılık, (2022): 399-440.
- Haque, Enamul. *The Ultimate Modern Guide to Artificial Intelligence*. London: Enel Publications, 2020.
- "HukukChat". Erişim 05 Haziran, 2024. Hakkımızda | HukukChat AI Yapay Zekâ Destekli Hukuk Asistanı.
- İlday, Selamet. *Hukuk Muhakemesinde İspat ve Deliller*. Ankara: Yetkin Yayınları, 2020.
- Kağıtıcıoğlu, Mutlu. "Yapay Zekâ ve İdare Hukuku (Bugünden Geleceğe Yönelik Bir Değerlendirme)". *Hacettepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 11(1), (2021): 118-168.
- Kamacı, Ekin Cansu (2023). Medeni Yargılamada Yapay Zekâ Kullanılabilir mi?. *Dijital Çağda Hukuk*. Editör: Prof. Dr. Kerem Batır vd. Ankara: Adalet Yayınevi (2023): 389-409.
- Kandır, Murat Osman. "Yapay Zekânın Dijital Delillere Etkisi". *Hukuk ve Bilişim Dergisi*. Erişim 03 Haziran, 2024. Yapay Zekânın Dijital Delillere Etkisi- *Hukuk ve Bilişim Dergisi* (hukukvebilisim.org).
- Kandır, Murat Osman. "Deepfake, Yapay Zekâ ve Sahte Deliller". *Hukuk ve Bilişim Dergisi*. Erişim 03 Haziran, 2024. Deep Fake, Yapay Zekâ ve Sahte Deliller- *Hukuk ve Bilişim Dergisi* (hukukvebilisim.org).
- "Kanun Teklifi". Erişim 12 Temmuz, 2024. TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ (tbmm.gov.tr).

- Karahanoğulları, Onur. İdari Yargı İdarenin Hukuka Zorlanması Yargı Kararlarına Dayalı Bir İnceleme. Ankara: Turhan Kitabevi, 2019.
- Kıyak, Emre. "Büyük Veri ve Yapay Zekâ Teknolojileri ile Adım Adım Zeki Uyap (Ulusal Yargı Ağı Projesi) Ekosistemine Doğru". *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 1, (2020): 79-121.
- Koçak, Nazım Taha. *Tam Yargı Davaları*. Ankara: Seçkin Yayınları, 2022.
- Köse, Utku. *Yapay Zekâ Felsefesi*. İstanbul: Doğu Kitabevi, 2022.
- Kriebitz, Alexander and Cristoph Lütge. "Artificial Intelligence and Human Rights: A Business Ethical Assessment". *Business and Human Rights Journal*, (2020): 1-12.
- Larson, Erik J. *Yapay Zekâ Miti. Bilgisayarlar Neden Bizim Gibi Düşünemez*. Çeviren: Kadir Yiğit Us. Ankara: Fol Yayınları, 2022.
- "Lawyer Team". Erişim 05 Haziran, 2024. Lawyer Team.
- Lee, Kai-Fu ve Chen Qiufan. *Yapay Zekâ Geleceğimiz İçin On Vizyon 2041*. Çev. İclal Büyükdevrim Özçelik. İstanbul: Optimist Yayın, 2021.
- Luger, George F. *Artificial Intelligence Structures and Strategies for Complex Problem Solving*. Sixth Edition. Boston: Pearson Education, 2009.
- Madiega, Tambiama. "EU Guidelines on Ethics in Artificial Intelligence: Context and Implementation." European Parliamentary Research Service, 2019.
- Medvedeva, Masha, Michel Vols and Martijn Wieling. "Using Machine Learning to Predict Decisions of the European Court of Human Rights". *Artificial Intelligence and Law* 28 (2020): 237-266.
- Mehr, Hila. *Artificial Intelligence for Citizen Services and Government*. Harvard Kennedy School ASH Center for Democratic Governance and Innovation 2017.

- Molbæk-Steensig, Helga. "AI at the European Court of Human Rights: Technological Improvement or Leaving Justice by the Wayside?", *Ordine Internazionale e Diritti Umani*, Vol. 5, 2022. 1254-1267.
- Moneus, Ahmed Mohammed and Yousef Sahari. "Artificial Intelligence and Human Translation: A Contrastive Study Based on Legal Texts". *Heliyon* 10 (2024): 1-14.
- "Morocco Uses AI in Its Courts", AA, Erişim 13 Ekim, 2024. Morocco uses AI in its courts (aa.com.tr).
- Mumcuoğlu, Emre, Ceyhun E. Öztürk, Haldun M. Özaktas and Aykut Koç, "Natural Language Processing in Law: Prediction of Outcomes in the Higher Courts of Turkey", *Information Processing and Management* 58 (2021): 1-16.
- Nabiyev, Vasif. *Yapay Zekâ Derin Öğrenme – Stratejik Oyunlar-Örüntü Tanıma-Doğal Dil İşleme*. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2021.
- Nagy, Noémi. "'Humanity's new Frontier': Human Rights Implications of Artificial Intelligence and New Technologies". *Hungarian Journal of Legal Studies* 64 (2023): 236-267.
- New Scientist (2017). *Düşünen Makineler Yaklaşan Yapay Zekâ Çağı ve İnsanlığın Geleceği*. Çeviren: Samet Öksüz. İstanbul: Say Yayınları, 2017.
- Nilsson, Nill J. *Yapay Zekâ Geçmişi ve Geleceği*. Çev. Mehmet Doğan. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2018.
- Novokmet, Ante, Zvonimir Tomičić and Ivan Vidaković. "Facial Recognition Technology in EU Criminal Justice-Human Rights Implications and Challenges". *Digitalization and Green Transformation of the EU* Vol.7 (2023): 525-570.
- OECD. *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*. OECD Legal Instruments, 2019. Erişim 25 Nisan, 2024. oecd-recommendation-on-ai-en.pdf (fsmb.org).

- Official Journal of The European Union. *Regulation(EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council*. Erişim 12 Temmuz, 2024 Regulation - EU - 2024/1689 - EN - EUR-Lex (europa.eu).
- Oğurlu, Yücel. "Yapay Zekânın İdare Hukuku ve İdari Yargıda Doğuracağı Tartışmalar". *İdare Hukuku ve İdari Yargı Uluslararası Sempozyumu*, 24-26 Mayıs, (2021): 59-91.
- On İkinci Kalkınma Planı. Erişim 05 Haziran, 2004, On İkinci Kalkınma Planı Türkiye Büyük Millet Meclisince onaylandı – On İkinci Kalkınma Planı (sbb.gov.tr).
- OSCE and ODIHR. *Handbook for Monitoring Administrative Justice*. Poland: Folke Bernadotte Academy and Office Democratic Institutions and Human Rights, 2013.
- O'Neil, Cathy. Matematiksel İmha Silahları Büyük Veri, Eşitsizliği Nasıl Artırıp Demokrasiyi Tehdit Ediyor?. İstanbul: Tellekt Yayınları, 2020.
- Ölmez, Cansu Büşra. "Yapay Zekâ Uygulamalarının Yargıda Kullanılmasının Anayasal Bir Bakış Açısıyla Değerlendirilmesi". *Dijital Çağda Hukuk*. Editör: Prof. Kerem Batır vd. Ankara: Adalet Yayınevi, (2023): 11-29.
- Önder, Murat ve Halil Saygılı, "Yapay Zekâ ve Kamu Yönetimine Yansımaları", *Türk İdare Dergisi* 487, (2018): 629-670.
- Özçelik, Ş. Barış. "Yapay Zekânın Veri Koruma, Sorumluluk ve Fikri Mülkiyet Açısından Ortaya Çıkardığı Hukuki Gereksinimler". *Adalet Dergisi* 66 (2021): 87-116.
- Özekes, Muhammet. "Dijital Çağda Yargılama, Adalete Erişim ve Yargılama İlkelerine Genel Bakış" icinde, *Dijital Çağda Medeni Yargı (2022'den Bakış)* Ed. Muhammet Özekes. Ankara: Adalet Yay., 2022, 13-54.
- Parycek, Peter, Verena Schmid and Anna-Sophie Novak. "Artificial Intelligence (AI) and Automation in Administrative Procedures: Potential, Limitations and

- Framework Conditions". *Journal of the Knowledge Economy*, 2023. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01433-3>.
- ProPublica. "Machine Bias". Erişim 1 Haziran, 2024, Machine Bias – ProPublica.
- Reiling, A. Dory. "Courts and Artificial Intelligence". *International Journal for Court Administration* 11(2), (2020): 1-10.
- Russell, Stuart J. ve Peter Norvig. *Yapay Zekâ Modern Bir Yaklaşım*. Çeviren: Ed. Cemil Öz. Ankara: Palme Yayınevi, 2020.
- Sancakdar, Oğuz, Lale Burcu Önüt, Eser Us Doğan, Mine Kasapoğlu Turhan ve Serkan Seyhan. *İdare Hukuku Teorik Çalışma Kitabı*. Ankara: Seçkin Yayınları, 2022.
- Sapan, Oğuzhan. *Ceza Muhakemesinde Yapay Zekâ Kullanımı*. Ankara: Adalet Yayınları, 2024.
- Sarı, Ömür Kadri. *İdare Hukuku Bağlamında E-Devlet Dönüşümü ve UYAP*. Ankara: Adalet Yayınevi, 2019.
- Sarıtaç, Dilan (2024). "Dijital Arama Motorlarında Yapay Zekâ Etkisi ve İşlevsellik Analizi". *Journal of Communication Science Researches*, 4 Issue 1 (2024): 17-31.
- Say, Cem. *50 Soruda Yapay Zekâ*. İstanbul: 7 Renk Basım Yayın, 2018.
- Serozan, Rona. *Hukukta Yöntem*. İstanbul: Vedat Kitapçılık, 2015.
- Shi, Changging, Tania Sourdin and Bin Li. "The Smart Court – A New Pathway to Justice in China?". *International Journal for Court Administration* 4, (2021): 1-19.
- Singil, Nesrin. "Yapay Zekâ ve İnsan Hakları". *Public and Private International Law Bulletin* (2022): 1-38.
- "Sonkarar". Erişim 05 Haziran, 2024. Karar Arama (sonkarar.com).
- Sourdin, Tania and Richard Cornes. "Do Judges Need to Be Human? The Implications of Technology for Responsive Judging". Edited by T. Sourdin and A. Zariski. *The*

-
- Responsive Judge. Ius Gentium: Comparative Perspectives on Law*, 2018.
- Spiridonov, Mikhail S. "Artificial Intelligence Technologies in Criminal Procedural Proving", *Journal of Digital Technologies and Law* 1 (2), (2023): 481-497.
- Susskind, Richard. *Online Courts and Future of Justice*. Oxford University Press, 2019.
- Sümer, Seda Yağmur. "Ceza Yargılamasının Geleceği: Robot Hâkim". *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, Cilt 23, Sayı.2 (2021): 1543-1591.
- Tegmark, Max. *Yaşam 3.0 Yapay Zekâ Çağında İnsan Olmak. İngilizceden Çeviren: Ekin Can Göksoy*. İstanbul: Pegasus Yayınları, 2017.
- The Guardian. "Chatbot Lawyer", Erişim 28 Mayıs, 2024. Chatbot lawyer overturns 160,000 parking tickets in London and New York | Chatbots | The Guardian.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (TCCDDO), Erişim 05 Haziran, 2024. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi - Hakkımızda (cbddo.gov.tr).
- Ulusoy, Ali D.. *Türk İdare Hukuku*. 5. Baskı. Ankara: Yetkin Yayınları, 2022.
- UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. 23 November, 2021.
- Villasenor, John and Virginia Foggo. "Artificial Intelligence, Due Process, and Criminal Sentencing". *Michigan State Law Review*, (2020): 295-354.
- Yargıtay İçtihat Merkezi. Erişim 05 Haziran, 2024, Yargıtay Başkanı Akarca: Dünyadaki yüksek mahkemeler arasında Yargıtay ilk kez yapay zekâ tabanlı merkez kurmuştur (aa.com.tr).
- Yassine, Saliha, Mustapha Esghir ve Ouafaa Ibrihich. "Using Artificial Intelligence Tools in the Judicial Domain and the

- Evaluation of Their Impact on the Prediction of Judgments". *Procedia Computer Science* Vol 220, (2023): 1021-1026.
- Yayla, Ahmet. *İdare Hukuku Bakımından Yapay Zekâ*. Ankara: Seçkin Yayınevi, 2023.
- Yılmaz, Atınc. *Yapay Zekâ*. 11.Baskı. İstanbul: Kodlab Yayın Dağıtım, 2022.
- Yılmaz, Atınc ve Umut Kaya. *Derin Öğrenme*. 4.Baskı. İstanbul: Kodlab Yayın Dağ., 2022.
- Yılmaz, Ejder. "Usul Ekonomisi". *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 57 (2008): 243-274.
- Yılmaz, Ejder. "Hukuk Davaları Bakımından Adalet Hizmetlerinin İyileştirilmesi İhtiyacı ve Yapılması Gerekenler". *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* Prof. Dr.Şakir Berki'ye Armağan (1996): 55-76.
- Yılmaz, Gizem. "Yapay Zekânın Yargı Sistemlerinde Kullanılmasına İlişkin Avrupa Etik Şartı". *Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi* 28, (2020): 27-55.
- Yılmaz, Oğuz Gökhan. "Yargı Uygulamasında Yapay Zekâ Kullanımı – Yapay Zekâ Hâkim Cübbesi Giyebilecek mi?". *Adalet Dergisi*, 66. (2021): 379-415.
- Yüzer Eltimur, Dilara. "İnsan Hakları Bağlamında Yapay Zekâ Uygulamaları". *Akdeniz Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* (2022): 559-594.
- Xu, Jianfeng, Fuhui Sun and Qiwei Chen. *Introduction to the Smart Court System-of-System Engineering Project of China*. Springer, 2022.
- Zalnieriute, Monika and Felicity Bell. "Technology and the Judicial Role", in *The Judge, The Judiciary and The Court*. edited by Gabrielle Appleby and Andrew Lynch, UK: Cambridge University Press, (2021): 116-142.
- Završnik, Aleš. "Criminal Justice, Artificial Intelligence Systems, and Human Rights". *ERA Forum* 20 (2020): 567-583.

Hakem Değerlendirmesi: Çift kör hakem.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek alıp almadığını belirtmemiştir.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Etik Kurul Onayı: Yazar etik kurul onayının gerekmediğini belirtmiştir.

Peer Review: Double peer-reviewed.

Financial Support: The author has not declared whether this work has received any financial support.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Ethics Committee Approval: The author stated that ethics committee approval is not required.
