

## HAKİME YARDIMCI YAPAY ZEKÂ

### *Artificial Intelligence Assisting the Judge*

Şermin BİRTANE\*

#### Özet

Yapay zekâ (YZ) hayatımızın her yönünü dönüştürmekte, iş ve yaşam alanlarımızı etkilemektedir. YZ bireyler için gerçek zorlukları da beraberinde getirmekte, mahremiyet, özel hayat ve kişisel verilerin korunması, ifade hürriyeti, yaşam hakkı, adil yargılanma hakkı gibi temel insan haklarının doğrudan etkilenmesine yol açmaktadır. Bu durum YZ sistemlerinin uygulandığı alanlarla ilgili olarak insan haklarının korunması bakımından uluslararası ve ulusal düzeyde hukuki düzenlemeler yapılması ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. YZ uygulamaları yargı ve adalet hizmetlerinde de yerini almaktadır. Yapay zekâ uygulamalarının, yargısal işlemlerde ve mahkeme yönetiminde kullanılmasıyla eşitlik ve adaletin sağlanmasında yüksek bir seviyeye erişilmesine ve bu suretle insan haklarına saygının teminine olumlu katkılarının olması mümkündür. Bununla birlikte zorluklar, problemler ve olumsuz yönler de bulunmaktadır. Yargıda YZ uygulamalarının kullanılması mahremiyet, kişisel verilerin korunması, şeffaflık, ifade hürriyeti, ayrımcılık yasağı, adil yargılanma güvencelerine riayet gibi birçok temel insan haklarını doğrudan ilgilendiren olumsuz durumlara yol açabilmektedir. Bu çalışmada, yapay zekânın yargıda kullanılması bakımından etik ilkeler ve uluslararası hukuki düzenlemeler çerçevesinde değerlendirmeler ele alınmaktadır. YZ uygulamalarının tasarımı, üretilmesi ve kullanımında “insan hakları odaklı” anlayışın benimsenmesi gerekmektedir. İnsan hakları odaklı yaklaşımın benimsenmesiyle YZ uygulamalarının geçerli olduğu alanlarda insan haklarını korumanın, mahremiyet ve kişisel verilerin gizliliğine saygının sağlanması mümkün olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Yapay zekâ, yargı, etik ilkeler, insan hakları

#### Abstract

Artificial intelligence changes every aspect of our lives and affects our work and living spaces. However, artificial intelligence also brings real challenges for both governments and citizens, directly affecting fundamental human rights such as privacy, private life and protection of personal data, freedom of expression, the right to life, the right to a fair trial. This situation has revealed the need to make legal regulations at international and national levels in terms of protecting human rights in the areas where artificial intelligence systems are applied. AI applications also take their place in judiciary and justice services. It is possible for artificial intelligence applications to make positive contributions to reaching a high level in ensuring equality and justice, and thus ensuring respect for human rights, by using them in judicial proceedings and court management. However, there are also difficulties, problems and negative aspects. The use of AI applications in the judiciary may lead to negative situations that directly concern many fundamental human rights such as privacy, protection of personal data, transparency, freedom of expression, prohibition of discrimination, and compliance with fair trial guarantees.

➤ Bu makale Etik Kurul iznine tabi değildir/This article is not subject to Ethics Committee permission.

➤ Makale Geliş Tarihi/Article Received Date: 13.05.2024

➤ Yayın Kurulu Kabul Tarihi/Editorial Board Acceptance Date: 02.07.2024

\* Dr., Anayasa Mahkemesi Raportör/Hâkim, [sermin.birtane@anayasa.gov.tr](mailto:sermin.birtane@anayasa.gov.tr), <https://orcid.org/0000-0002-2856-2369>.



In this study, evaluations within the framework of ethical principles and international legal regulations in terms of the use of artificial intelligence in the judiciary are discussed. A “human rights-oriented” approach must be adopted in the design, production and use of artificial intelligence applications. By adopting a human rights-oriented approach, it may be possible to protect human rights and respect privacy and confidentiality of personal data in areas where artificial intelligence applications are valid.

**Key Words:** Artificial intelligence, judiciary, ethical principles, human rights

## GİRİŞ

YZ günlük ve sosyal hayatımıza çoktan girmiş bir olgudur. Savunma, eğitim, tıp, ticaret, bankacılık işlemleri, vergilendirme gibi pek çok alanda YZ uygulamalarıyla karşılaşmaktayız. YZ hayatımızın her yönünü dönüştürmekte, iş ve yaşam alanlarımızı etkilemektedir. YZ sosyal hayatı olduğu kadar hukuk alanını da etkilemektedir. Ceza, adalet sistemleri ve önleyici hizmetler alanlarında suçların önlenmesi amacıyla şüphelilerin tespitinde yüz tanıma YZ teknolojilerinden faydalanılmaktadır. Ancak YZ sistemlerinin bu şekilde kullanılmasının mahremiyet, özel hayat ve kişisel verilerin korunması, ifade hürriyeti, yaşam hakkı, adil yargılanma hakkı gibi birçok insan hakkını doğrudan etkilediği açıktır.

Ekonomilere ve toplumlara böylesine nüfuz ederken, YZ tasarımına ve kullanımına rehberlik edecek politika ve hukuki çerçevelerin belirlenmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Yapay zekanın regülasyonu ile ilgili olarak uluslararası hukuk alanında çeşitli gelişmeler yaşanmaktadır. Çalışmamızda detaylı olarak incelenen hukuki düzenlemelerin odağında yapay zekanın etik ilkelere bağlanması yer almakta, YZ sistemlerinin “insan yararına” ve “insanlar için” olduğu vurgulanmaktadır. Yapay zekanın regülasyonu konusu hukuku ve özellikle insan hakları hukukunu doğrudan ilgilendirmektedir. Öte yandan yapay zekanın çok çeşitli kullanım alanlarından biri de yargı ve adalet hizmetleridir. Dolayısıyla yapay zekanın regülasyonu ile ilgili olarak uluslararası hukuk alanındaki hukuki düzenlemelerde yer alan ilkelerin YZ uygulamalarının yargı ve adalet hizmetlerinde kullanılması ile ilgili hukuk kurallarına ışık tutacağı çok açıktır. Makalemiz, henüz literatürde pek işlenmemiş güncel bir mesele olan yapay zekanın insan hakları bağlamında ve yargı ekseninde kullanımını incelemektedir. Yapay zekânın yargıda kullanılması bakımından etik ilkeler ve uluslararası hukuki düzenlemeler çerçevesinde değerlendirmeler ele alınmaktadır. Çalışmamızda “yapay zekâ” ifadesi kavram olarak yapay zekâyı belirtmek için; “YZ uygulamaları veya sistemleri” ifadeleri ise içerisinde YZ barındıran teknolojileri anlatmak için kullanılmıştır. Makalenin ilk bölümünde YZ kavramını tanımlama ve düzenleme ihtiyacı ele alınmıştır. İkinci bölümde yargı alanında kullanılan YZ uygulamaları ve bu uygulamaların yargı faaliyeti üzerindeki etkileri incelenmiştir. Üçüncü bölümde, YZ sistemlerinin bağlı olacağı etik ilkeleri düzenleyen uluslararası hukuk belgeleri değerlendirilmiştir. Dördüncü bölümde ise insan hakları odaklı yaklaşım temelinde yapay zekânın yargı alanında kullanımına dair sonuç ve öneriler kısmı işlenmiştir. Yapay zekânın hukuken tanınabilirliği veya kişiliği,

hukuki sorumluluğu ve fikri mülkiyet hakları konuları<sup>1</sup> ise her biri ayrı bir akademik çalışmanın konusunu oluşturacak kadar geniş nitelikleri sebebiyle bu çalışmanın kapsamına dahil edilmemiştir.

## I. TANIMLAMA VE DÜZENLEME İHTİYACI

### A. YAPAY ZEKÂ KAVRAMI

“Yapay zekâ” kavram olarak ilk kez 1955 yılında “*insan gibi düşünebilen ve kendi kendine kararlar alabilen, bunun yanında insanların odaklandıkları işleri yapma ve çözmeye çalıştıkları problemleri sonuca kavuşturma yeteneğine sahip olan makinelerdir*” şeklinde tanımlanmıştır<sup>2</sup>. O tarihten bu yana birçok tanım yapılmışsa da herkesin üzerinde uzlaştığı, açık, net ve kapsayıcı bir tanımı halen bulunmamakta olup YZ bir şemsiye kavram olarak kullanılmaktadır. Avrupa Konseyi İnsan Hakları Komisyonu tarafından yapılan tanıma göre yapay zekâ, “*genel olarak makinelerin zekâ gerektiren şeyleri yapma yeteneklerinin geliştirilmesine adanmış bir dizi bilim, teori ve tekniğe atıf yapan bir şemsiye terimdir*”<sup>3</sup>.

En basit haliyle YZ kavramı düşünebilen makineler fikrini çağrıştırmaktadır<sup>4</sup>. Bu nedenle yapay zekâ, akıllı ve insan benzeri davranışları taklit etme yeteneği ve insan zekâsı gerektiren görevlerin yapılması için bilgisayarların programlanması olarak tanımlanmıştır<sup>5</sup>. İnsana ait idrak kabiliyetinin ve zekânın taklit edilerek problem çözebilme, anlamlandırma, deneyim ile öğrenme gibi yeteneklerin bilgisayar sistemlerinde modellenmesi ile YZ meydana gelmektedir<sup>6</sup>. Klasik bilgisayar kodlamasında olası her senaryo için kesin komut girilmesi gerekmektedir. YZ ise bunun aksine algoritmalarının eğitilmesi ve geliştirilmesi ile öğrenelir<sup>7</sup>. Yapay zekâ, makine öğrenimini sağlayan algoritmaları sayesinde elde ettiği veriler ile

<sup>1</sup> Bu konularda detaylı incelemeler için pek çok eser arasında bkz. Özgür Taşdemir, Ümit Vefa Özbay ve Burhanettin Onur Kireçtepe, ‘Robotların Hukuki ve Cezai Sorumluluğu Üzerine Bir Deneme’, *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, (2020), C. 69., S. 2., s. 793-833; Çağlar Ersoy, *Robotlar, Yapay Zekâ ve Hukuk* (On İki Levha Yayıncılık 2019); Hazal Gülel, *Hukuki Açından Yapay Zekâ* (Adalet Yayınevi 2023).

<sup>2</sup> Christopher Manning, ‘Artificial Intelligence Definitions’ (2020) <https://hai.stanford.edu/sites/default/files/2020-09/AI-Definitions-HAI.pdf> (Erişim tarihi 7/10/2023).

<sup>3</sup> Council of Europe Commissioner for Human Rights. (2019). “Unboxing Artificial Intelligence: 10 Steps to Protect Human Rights”, <https://rm.coe.int/unboxing-artificial-intelligence-10-steps-to-protect-human-rightsreco/1680946e64> (Erişim Tarihi 18/6/2023)

<sup>4</sup> Alan M. Turing, ‘Computing Machinery and Intelligence’ (1950) 59 *Mind* 433-460, s. 433, 442. <https://redirect.cs.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf> (Erişim Tarihi 10/11/2023)

<sup>5</sup> CA Keisner, JD Raffo ve SA Wunsch-Vincent, ‘Breakthrough Technologies- Robotics, Innovation and Intellectual Property’ (World Intellectual Property Organization (WIPO), Economic Research Working Paper No 30, 2015). s. 5.

<sup>6</sup> Atınc Yılmaz, *Yapay Zekâ* (Kodlab Yayınları 2019), s. 5.

<sup>7</sup> Joseph Pepito, Brian Vasquez ve Rozzano Loesin, ‘Artificial Intelligence and Autonomous Machines: Influences, Consequences, and Dilemmas in Human Care’ (2019), C. 11, S. 7 *Health, Scientific Research Publishing* 933 vd.



belirli bir görevi gerçekleştirebilir. Bu sayede günümüzde sesli asistanlar, dil çevirileri, öneri sistemleri, navigasyon, sosyal güvenlik, sağlık hizmetleri, e-ticaret ve yardımcı robot uygulamaları, siber güvenlik ve savunma sanayi gibi sektöre özel stratejik çalışmalarda YZ kullanılmaktadır. Bankacılık ve güvenlik işlemleri, kullandığımız akıllı telefonlardaki yüz tanıma kilidi, sesli arama özelliği ya da daha önce internette arama yaptığımız bir konu hakkında sürekli karşımıza bu konu ile ilgili çeşitli reklamların çıkması YZ ile ilgilidir<sup>8</sup>.

Sosyal hayatı çok derinden etkilemesi nedeniyle yapay zekânın hukuki düzenlemelere konu edilmesi ihtiyacı konusunda OECD, Avrupa Konseyi ve Avrupa Birliği önemli çalışmalar yürütmektedir.

2019 yılında AB Güvenilir Yapay Zekâ İçin Etik Yönergesi yayımlanmıştır. Yönergede, yapay zekânın hukuka ve etik değerlere uygun olması için gerekli ilkeler belirlenmiştir<sup>9</sup>. Etik Yönerge haricinde tüm AB üye ülkelerinde bağlayıcı düzenlemeler içeren Yapay Zekâ Tüzüğü Teklifi 2021 yılında hazırlanmış, Avrupa Parlamentosu tarafından 14 Haziran 2023 tarihinde kabul edilmiştir. Söz konusu düzenlemenin Avrupa Parlamentosu ve üye ülkelerin onayının ardından 2026 yılından itibaren bütün AB genelinde yürürlüğe girmesi beklenmektedir<sup>10</sup>.

AB Yapay Zekâ Tüzüğünde, YZ sistemi, belirli teknik ve yaklaşımla geliştirilen ve belirli bir insan-tanımlı hedef kümesi için içerik, tahmin, öneriler gibi çıktılar veya etkileşimde buldukları ortamları etkileyen kararlar üretebilen yazılım olarak tanımlanmaktadır<sup>11</sup>. Bu sistemin; gerçek veya sanal ortamı algılamak için makine ve/veya insan temelli girdiler kullanılması, bu tür girdilerin manuel ya da otomatik olarak modellere ayrılması ve son olarak bu modellerden, insan ya da otomatik araçlar yoluyla tavsiye, tahmin veya karar gibi sonuçların üretilmesi şeklinde bir süreç olduğu belirtilmektedir<sup>12</sup>.

OECD tarafından yapay zekâ, insan odaklı hedef kümesi için tahminlerde bulunabilen, önerilerde bulunan veya gerçek veya sanal ortamları etkileyen kararlar verebilen makine tabanlı sistem olarak tanımlanmıştır. YZ sistemleri, değişen derecelerde otonomi ile çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Bilgisayar sistemlerinin öğ-

<sup>8</sup> Hüseyin Güven ve Emine Türkan Ayvaz Güven, 'Yapay Zekâ Uygulamalarının E-Ticarette Kullanımı' (2023) 7(13) International Journal of Management and Administration 69-94.

<sup>9</sup> European Commission, 'High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, Ethics Guidelines for Trustworthy AI' (2019) <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai> erişim (Erişim Tarihi: 8/10/2023)

<sup>10</sup> Avrupa Parlamentosu. (2023). *EU AI Act: first regulation on artificial intelligence*, <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence> (Erişim Tarihi: 19/12/2023)

<sup>11</sup> European Commission. (2021). *Regulation of the European Parliament and of the Council: Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts*, 2021/0106 (COD), Art 3.

<sup>12</sup> A.g.e. Art 3.

renme ve problem çözme gibi normalde insan zekâsı gerektiren görevleri yerine getirme yeteneği ile ilişkilendirilmektedir<sup>13</sup>.

CEPEJ “Yapay Zekanın Yargı Sisteminde Kullanılmasına Dair Etik Şartı”nda yapay zekâ, amacı insanın bilişsel yeteneklerini bir makine aracılığıyla yeniden üretmek olan bir dizi bilimsel yöntem, teori ve teknik şeklinde tanımlanmıştır. Söz konusu belgeye göre, mevcut gelişmeler, daha önce insanlar tarafından gerçekleştirilen karmaşık görevleri makinelerin gerçekleştirmesini amaçlamaktadır<sup>14</sup>.

## B. YAPAY ZEKANIN REGÜLASYONU İHTİYACI

Yapay zekâ uygulamaları, bankacılık, reklamcılık, vergilendirme, ticaret alanından tıbbi uygulamalara kadar pek çok alanda kullanılmaktadır. Çeşitli kaynaklardan veri toplamak ve işlemek suretiyle veri yönetimi, tahmine dayalı modelleme, sosyal ağ analizi yapılmaktadır. Örneğin vergilendirme alanında, tapu kayıtları, banka hesapları, araç ruhsatları, sigorta poliçeleri gibi çok çeşitli kaynaklardan gelen verilerin diğer veri tabanları ile bağlanmasını sağlayan bir sosyal ağ veri madenciliği ve analiz yazılım sistemi ile mükelleflerin toplam gelirini ve vergi kaçaklığı ihtimalinin en yüksek olduğu meslek ve faaliyetleri tespit etmeyi mümkün kılmıştır<sup>15</sup>.

Yapay zekânın veri toplama ve işleminin bu kadar yaygın kullanımı nedeniyle özel yaşamın gizliliği, ifade özgürlüğü ve ayrımcılık yasağının ihlal edilmesi ile işsizliğin artması gibi daha pek çok hususta olumsuz etkilerinin olabileceği öngörülmektedir. Dolayısıyla günümüzde hızla ilerleyen yapay zekâ alanındaki gelişmeler insan haklarına etkilerde bulunmakta çeşitli riskler ve insan haklarının korunması bakımından daha önce öngörülemeyen problemler ortaya çıkarmaktadır. Mevcut hukuk kuralları, yaşanan teknolojik gelişmelerin gerisinde kalmakta, bu alandaki gelişmelere, yaşanmakta ve yaşanacak olan sorunlara yetersiz kalmaktadır. Bu durum yapay zekâ sistemlerinin uygulandığı alanlarla ilgili olarak insan haklarının korunması bakımından hukuki düzenlemeler yapılması ihtiyacını ortaya çıkarmıştır<sup>16</sup>.

İnsan hakları, demokrasi ve hukukun üstünlüğü üzerindeki etkisi dikkate alındığında yapay zekânın tasarım ve dizaynı aşamasından itibaren geliştirilmesi, uygulanması ve kullanılması süreçlerinde yer alan tüm üretici ve kullanıcıların belirli sınırlar içinde hareket etmelerini sağlamak ve yapay zekânın kullanımından doğabilecek risk ve zararları kontrol etmek amacıyla hukuki düzenlemeler yapılması zorunludur.

<sup>13</sup> OECD Yapay Zekâ Konsey Tavsiyeleri, Kabul Tarihi 22/5/2019, Sayı 0449, <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449> (Erişim Tarihi: 7/10/2023)

<sup>14</sup> European Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ). (2018). *European ethical Charter on the use of artificial intelligence in judicial systems and their environment*, s.69, <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c> (Erişim Tarihi: 11/9/2023).

<sup>15</sup> Miraç Fatih İlgün, ‘Vergi Denetim Sürecinde Büyük Veri Analitiği’ (2020) 8(1) Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi 1-24.; Neslihan Karataş Durmuş, ‘Vergi İdaresi 3.0. Yapay Zekâ Perspektifinden Bir İnceleme’ (2023) 184 Maliye Dergisi 225-253.

<sup>16</sup> OECD Yapay Zekâ Konsey Tavsiyeleri (n 13).



Yukarıda belirtildiği üzere literatürde yapay zekâ kavramının üzerinde uzlaşmış net bir tanımı yoktur<sup>17</sup>. YZ terimi sıklıkla farklı anlamlarda kullanılmakta, bu nedenle belirsizliğe ve kavram kargaşasına sebebiyet vermektedir. Yapay zekânın artık sosyal hayata bu kadar girmiş olması ve temel hakları etkileyen düzeylerde kullanılması hukuk alanında YZ ile ilgili düzenlemelerin yapılmasını, çerçeve sınırlamaların getirilmesini kaçınılmaz kılmaktadır. Hukuki düzenleme ihtiyacının karşılanabilmesi için de öncelikle “yapay zekâ” kavramının açık, net, öngörülebilir ve belirli şekilde tanımlanabilmesi hayati önem taşımaktadır.

Yapay zekânın hukuken düzenlenmesine ilişkin olarak hangi düzeyde düzenleme yapılacağına belirlenmesi gerekir. Etik kurallar veya rehber ilkeler gibi “*soft law*” olarak adlandırılan bağlayıcı olmayan hukuk kurallarıyla mı yoksa ulusal ya da uluslararası hukuktaki katı ve bağlayıcı hukuk kurallarıyla mı düzenlenmelidir<sup>18</sup>?

“*Soft law*”, genellikle rehber ilkeler, etik kurallar, standartlar, açıklamalar veya öneriler içeren, daha esnek ve bağlayıcılığı olmayan normatif metinleri ifade eder. Sektörel düzenlemeler, davranış kuralları, kılavuzlar veya öz düzenleme (self-regulation) biçiminde ortaya çıkar ve katı yasal yükümlülükleri içermemektedir<sup>19</sup>. Bu yöntemlerin seçimi, belirli bir ülkenin veya bölgenin hukuki yapısına, kültürel özelliklerine ve YZ kullanımının olduğu sektörlerle bağlı olarak değişebilir. Ayrıca, bu yöntemlerin uygulanabilirliği ve etkinliği, YZ teknolojisinin gelişimine ve toplumsal beklentilere göre zaman içinde evrilebilir. YZ hızla gelişen dinamik bir alandır. Geleneksel hukuk düzenlemeleri bu gelişmelere yetişmekte zorlanabilir. Bu nedenle bağlayıcı olmayan hukuk kuralları, daha hızlı ve esnek bir şekilde adapte olma olanağı sunduğundan yapay zekanın regülasyonunda öne çıkmaktadır. Üstelik yapay zekâ, ülke sınırlarını aşan küresel etkiye sahip olduğu için küresel düzeyde klasik anlamda kanunlarla standartların belirlenmesi ve uygulanması zor olabilir. Bağlayıcı olmayan hukuk kuralları, çeşitli ülkeler ve sektörler arasında işbirliği sağlamak ve esnekliği artırmak için daha uygundur. Ayrıca etik ilkeler daha çok YZ uygulamalarını geliştiren kurum ve kuruluşlara hitap etmekte olup bu kurumların kendilerini bağladıkları kurallar belirlemesi ve bunları kamuoyuyla paylaşması olumlu bir durumdur<sup>20</sup>.

Bununla birlikte bu kuralların hukuki bağlayıcılığı ve yaptırımını olmadığından tek başına yeterli gelmesi mümkün değildir. Yapay zekânın kullanımından kaynaklanan

<sup>17</sup> Mustafa Aksu, *Yapay Zekâ ve Hukuk* (Onikilevha Yayınları 2022) 28.

<sup>18</sup> O. Gökhan Yılmaz, ‘Yargı Uygulamasında Yapay Zekâ Kullanımı- Yapay Zekâ Hâkim Cübbesini Giyebilecek Mi?’ (2021) 66(1) Adalet Dergisi 388.

<sup>19</sup> Self-regulation” terimi, hukuk alanında bir öz düzenleme veya kendi kendini düzenleme anlamına gelir. Bu terim, bir sektör, meslek veya endüstrinin kendi içinde belirlediği kurallar ve standartlar çerçevesinde düzenlenmesini ifade eder. Bu düzenleme genellikle resmi yasal zorunluluktan bağımsız olarak, sektörün veya mesleğin içindeki paydaşlar tarafından oluşturulan ve uygulanan bir kurumsal düzenleme biçimidir.

<sup>20</sup> Barış Özçelik, ‘Yapay Zekanın Veri Koruma, Sorumluluk Ve Fikri Mülkiyet Açısından Ortaya Çıkardığı Hukuki Gereksinimler’ (2021) 66(1) Adalet Dergisi 87-116.

bir zarar meydana gelmesi durumunda kimin hukuki sorumluluğuna gidileceği konusunda ve ayrıca hukuki öngörülebilirlik ve belirlilik ilkeleri bakımından bağlayıcı yasal düzenlemeler gereklidir<sup>21</sup>. Dolayısıyla hem bağlayıcı hukuk normlarının hem de rehber ilkeler, etik kurallar, standartlar, açıklamalar veya öneriler içeren, daha esnek ve bağlayıcılığı olmayan kuralların bir arada olması gerektiği düşüncesindeyiz.

Genel olarak YZ tasarım, üretim ve kullanımına ilişkin olarak genel kurallar/rehber ilkelerin düzenlenmesinin yanı sıra yapay zekânın kullanıldığı spesifik alanlara ilişkin hukuki düzenlemeler de olmalıdır. YZ kullanımına ilişkin mevcut bazı mevzuat hükümleri ve anayasal ilkeler YZ sistemleri için de kullanılabilir. Anayasa’da yer alan temel insan hakları, medeni hakların kullanımına ilişkin düzenlemeler ve ceza kanunlarında yer alan hükümler ile kişisel verilerin korunmasına ilişkin pozitif hukuk kuralları yol gösterici olabilir. Ancak YZ kullanımına özgü sorunların dikkate alınarak yeni düzenlemeler getirilmesi özellikle çok hızlı gelişen ve mevcut hukuk sisteminin ve tanımların yetersiz kaldığı durumda önemli bir ihtiyaçtır<sup>22</sup>. Ayrıca, spesifik alan ihtiyaçlarına göre de düzenlemeler yapılmalıdır. Örneğin yapay zekânın savunma, tıp, hukuk alanında kullanımı gibi durumlara özgü özel düzenlemeler getirilebilmesi mümkündür. Aynı şekilde kamu hukuku, ceza hukuku ve özel hukuk ayrımına göre farklı kullanımlar için farklı düzenlemelere ihtiyaç duyulacaktır. Bununla birlikte aşırı kazuistik yaklaşımın olumsuz etkileri ve her konuda ayrı düzenlemenin mümkün olmayacağı ve düzenlense bile hızlı gelişen ve değişen YZ için yetersiz kalacağı dikkate alınarak YZ kullanımında temel ilkelerin belirleneceği çerçevede bir düzenlemenin kabulü faydalı olacaktır.

YZ alanındaki düzenlemelerin yalnızca tazmin sorumluluğunu düzenlemesi yahut sonradan denetim olması da yeterli değildir. YZ sistemlerinin tasarım, geliştirme, üretim ve dağıtım aşamalarında kuralların önceden belirlenmesi de gereklidir. Bu şekilde ex-ante düzenlemeler potansiyel riskleri en aza indirmeyi, güvenliği artırmayı ve etik standartları sağlamayı amaçlamaktadır<sup>23</sup>.

Gerek bağlayıcı olmayan hukuk kuralları gerekse klasik anlamda hukuk normları olsun YZ alanında düzenlemeler yapılırken “insan hakları temelli” yaklaşımın benimsenmesi gerektiğini savunuyoruz. İnsan hakları ve hukukun üstünlüğü ilkesi, şeffaflık, güvenilirlik ve hesap verilebilirlik ilkeleri dikkate alınarak genel çerçevenin düzenlenerek temel ilkelerin belirlenmesi gerekmektedir. Yapay zekânın kullanımı kişisel verilerin ve özel hayatın korunması, mahremiyet, etik ve güvenlik gibi konu-

<sup>21</sup> Council of Europe, ‘A Study of the Implications of Advanced Digital Technologies (Including AI Systems) for the Concept of Responsibility within a Human Rights Framework’ (2019) <https://rm.coe.int/a-study-of-the-implications-of-advanced-digital-technologiesincluding/168096bdab> (Erişim Tarihi 26/12/2023).

<sup>22</sup> Osman Gazi Güllütürk ve Yasin M Kadioğlu, ‘Yapay Zekâ ve Regülasyon’ in *Gelişen Teknolojiler ve Hukuk II: Yapay Zekâ* (1st edn, Onikilevha Yayınları 2021) 75-118.

<sup>23</sup> Florian Möslin, ‘Yönetim Kurulu Toplantı Odasındaki Robotlar: Yapay Zekâ ve Şirketler Hukuku’ (tr Sevda Bora Çınar, 2021) 79(2) İstanbul Hukuk Mecmuası 714.





larda temel hak ve hürriyetlere dokunan riskler ve hak ihlalleri ihtimalleri barındırmaktadır. Anılan risklerin ve ihlallerin önüne geçilebilmesi için devletler tarafından gerekli önlemlerin alınması ve YZ uygulamaları ile ilgili hukuki düzenlemelerin yapılması gerekir. Tasarımcıların ise, algoritmaları kontrollü bir biçimde oluşturması ve en önemlisi insan haklarını merkeze alan YZ sistemlerini tercih etmesi gereklidir. Düzenlemeler tartışılırken bilgisayar mühendisleri, yazılımcılar, hukukçular, alana göre değişecek uzmanların sürece dahil edilmesi gerekecektir. Hukuk bakış açısı olmadan yapılacak programlar ve düzenlemelerde temel insan haklarının etkilenebileceği ve telafisi zor mağduriyetler doğabileceği açıktır. Bu bakımdan regülasyon aşamasının yanı sıra YZ programlarının tasarım ve üretim aşamalarında da alanında uzman hukukçuların kontrolü şartının getirilmesi önerilebilir<sup>24</sup>.

## II. YAPAY ZEKÂ KULLANIMINA DAİR ETİK ÇERÇEVEYİ BELİRLEYEN ULUSLARARASI HUKUK BELGELERİ

Dünyada YZ kullanımını etik ilkelere bağlama ihtiyacı çerçevesinde hukuki metinler, düzenlemelere dair hukuki çalışmalar yapılmaktadır. Makalemizde OECD, Avrupa Konseyi ve Avrupa Birliği tarafından bu alanda kabul edilen önemli hukuki metinler işlenecektir.

### A. OECD YAPAY ZEKÂ ETİK İLKELERİ

OECD, yapay zekânın güvenilir olmasının temel gereklilik olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle OECD etik kuralları güvenilir YZ geliştirmeyi amaçlamaktadır<sup>25</sup>. OECD güvenilir YZ için beş etik ilke belirlemiştir.

1) YZ kapsayıcı büyümeyi, sürdürülebilir kalkınmayı ve refahı desteklemeli, yani insanlar ve gezegen için faydalı sonuçların peşinde olmalıdır. Bu sonuçlar arasında insan yeteneklerinin artırılması, yeterince temsil edilmeyen nüfusların katılımının artırılması, ekonomik, sosyal, cinsiyet farklılıklarının ve diğer eşitsizliklerin azaltılması ve çevrenin korunması yer almaktadır.

2) YZ insan merkezli değerleri ve adaleti desteklemelidir; YZ aktörleri, tüm süreç boyunca hukukun üstünlüğüne, insan haklarına ve demokratik değerlere saygı göstermelidir. Özgürlük, onur ve özerklik, mahremiyet ve kişisel verilerin korunması, ayrımcılık yapmama, adalet, sosyal adalet ve işçi haklarının korunması sağlanmalıdır.

3) YZ şeffaf ve açıklanabilir olmalıdır. İnsanların YZ sistemleriyle olan etkileşimleri konusunda bilinçlendirilmesini, sonuçları anlamalarını, YZ sisteminden olumsuz etkilenenlerin, karara temel oluşturan faktörlere ilişkin bilgilere dayanarak sistemin karar sonucuna itiraz etmelerini sağlamak gereklidir.

<sup>24</sup> Pınar Karacan ve Doğa Irgız, 'Yapay Zekâ Kullanımı İçin Hukuksal Çerçeve İhtiyacı' (2023) <https://blog.lexpera.com.tr/yapay-zeka-kullanimi-icin-hukuksal-cerceve-ihtiyaci/> (Erişim Tarihi: 23/ 10/2023).

<sup>25</sup> OECD Yapay Zekâ Konsey Tavsiyeleri (n 13).



4) YZ teknik açıdan sağlam, güvenli ve emniyetli olmalıdır. Gizlilik, dijital güvenlik ve YZ sistemleriyle ilgili riskleri ele almak için her aşamada sürekli olarak sistematik bir risk yönetimi yaklaşımı uygulanmalıdır.

5) Hesap verebilirlik. YZ sistemlerini geliştiren, dağıtan veya işleten kuruluşlar ve bireyler, OECD'nin yapay zekâya yönelik değer temelli ilkeleri doğrultusunda düzgün işleyişinden sorumlu tutulmalıdır<sup>26</sup>.

OECD rehberi oldukça kısadır, genel ve soyut ifadeler içermektedir. Her prensip yönünden detaylı ve uygulamaya yol gösterecek nitelikte açıklamalar içermemektedir.

## B. AVRUPA KONSEYİ YAPAY ZEKÂ ETİK İLKELERİ

Avrupa Konseyi tarafından YZ kullanımının hukuki düzenleme çalışmalarını yürütmek üzere üye ülkelerin temsilcilerinden oluşan. Yapay Zekâ Özel Komitesi<sup>27</sup> kurulmuştur. Komitenin çalışmaları halen devam etmektedir ve henüz bir düzenleme metni ortaya konulmamakla birlikte hukuki düzenlemenin çerçevesi ve temel ilkeleri konusunda tavsiyeleri bulunmaktadır. Komite, kural olarak risk odaklı bir yaklaşımın benimsenmesini, risk türlerine göre kategoriler oluşturulmasını tavsiye etmektedir. İnsan hakları, demokrasi ve hukukun üstünlüğü bakımından kabuledilemez riskler taşıyan YZ uygulamalarının yasaklanması önerilmiştir. Bu şekilde yasaklanması gereken durumlara örnek olarak kamuya açık alanlarda “gerçek zamanlı” uzaktan biyometrik tanıma sistemlerinin kullanılması gösterilmiştir<sup>28</sup>.

Komite tarafından YZ sistemlerinin insan haklarının korunmasıyla uyumlu olması gerektiği vurgulanmıştır. Bu kapsamda, insan onuru, insan hakları, demokrasi ve hukukun üstünlüğüne yönelik zararların engellenmesi, ifade özgürlüğü, ayrımcılık yasağı, cinsiyet eşitliği, adil yargılanma, YZ sistemlerinin şeffaflığı ve açıklanabilirliği, kişisel verilerin korunması ve mahremiyet hakkı, hesap verilebilirlik ve hukuki sorumluluk ilkelerine dikkat çekilmiştir.

## C. CEPEJ YAPAY ZEKÂNIN YARGI SİSTEMİNDE KULLANILMASINA DAİR AVRUPA ETİK ŞARTI

Avrupa Konseyi Avrupa Adalet Verimliliği Komisyonu (CEPEJ), yargı sistemlerinde yapay zekânın kullanımına ilişkin etik ilkeleri belirleyen ilk Avrupa metnini kabul etmiştir. CEPEJ tarafından 3-4 Aralık 2018 tarihli “Yapay Zekânın Yargı Sisteminde Kullanılmasına Dair Avrupa Etik Şartı” kabul edilmiştir<sup>29</sup>. CEPEJ Etik Şartı ile yasa koyucu ve uygulayıcılarına ulusal yargı süreçlerinde rehberlik edilecek çerçeve ilkeler sunulmaktadır.

<sup>26</sup> ibid.

<sup>27</sup> Ad Hoc Committee on Artificial Intelligence (CAHAI), *Feasibility Study* (2020)23, para 42.

<sup>28</sup> Ad Hoc Committee on Artificial Intelligence (CAHAI). (n 27)

<sup>29</sup> European Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ), *European Ethical Charter on the Use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and Their Environment* (2018) <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c> (Erişim Tarihi: 11/9/2023)



CEPEJ Etik Şartında yargıda YZ kullanılan alanlar ayrı başlıklar altında gösterilmiştir. Buna göre yargıda YZ araçlarının kullanılabildiği alanlar, gelişmiş içtihat arama motorları, çevrimiçi anlaşmazlık çözümü, senetlerin hazırlanmasında yardım, analiz (tahmin edici, ölçekler), sözleşmelerin farklı kriterlere göre sınıflandırılması ve tespiti, dava taraflarını bilgilendirmek veya onları hukuki işlemlerde desteklemek için “chatbotlar” olarak belirtilmiştir<sup>30</sup>.

CEPEJ Etik Şartı YZ yazılımlarının en az risk ile en üst fayda elde edecek şekilde kullanımını amaçlamakta, bu yazılımların hangi kurallar çerçevesinde ve nasıl kullanılması gerektiğine yönelik rehber olma özelliği taşımaktadır. CEPEJ Etik Şartı’na göre, yargıda yapay zekânın kullanımı için yargı kararlarının ve verilerinin algoritmalarla işlenmesinde ve bu kararların kullanımında uyum sağlanması gereken beş temel prensip bulunmaktadır. Bu prensipler;

- (1) İnsan haklarına saygı,
- (2) Ayrımcılık yasağı,
- (3) Kalite ve güvenlik,
- (4) Şeffaflık, tarafsızlık ve adil olma,
- (5) Kullanıcı kontrolü altında olma ilkeleridir<sup>31</sup>.

Birinci ilke YZ uygulamalarının insan haklarına uygun olması zorunluluğunu ifade etmektedir. Yapay zekânın adalet alanında uygulanmasının, verimliliğin ve niteliğin artırılmasına katkı sunabileceği belirtilmekle birlikte yapay zekânın, özellikle AİHS ve Avrupa Konseyi Kişisel Verilerin Korunması Sözleşmesi’nde güvence altına alınan temel haklara uygun ve sorumlu bir şekilde uygulanması gerektiği vurgulanmıştır. Mahkemelerin karar alma süreçlerinde hukukun üstünlüğü, yargı bağımsızlığı ve adil yargılanma hakkının güvencelerine riayet edilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla YZ araçlarının daha tasarım aşamasından itibaren bu ilkelerle uyumlu olması için önlemler alınmalıdır.

İkinci ilke olan ayrımcılık yasağının amacı YZ araçlarının kullanımı dolayısıyla bireyler veya toplum belirli grupları arasında ayrımcılığın önlenmesidir. Verilerin gruplandırılması veya sınıflandırılmasında ayrımcılık meydana gelebileceği dikkate alınarak kamu ve özel sektör paydaşlarının ayrımcılığı engellemesi gerektiği vurgulanmıştır. Irk, etnik köken, sosyoekonomik geçmiş, siyasi görüşler, dini veya felsefi inançlar, sendika üyeliği, genetik bilgiler, biyometrik bilgiler, sağlığa ilişkin bilgiler, cinsel hayata veya cinsel yönelime ilişkin hassas verilere dikkat edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrımcılığın teşhis edilmesi halinde ayrımcılığı ortadan kaldırmaya yönelik düzeltici önlemler alınması gerektiği düzenlenmiştir. Ayrıca makine öğrenmesi kullanımında ayrımcılıkla mücadele konusunda disiplinler arası

<sup>30</sup> A.g.e. s.5-13.

<sup>31</sup> A.g.e. s. 5-13.

bilimsel analizlerin teşvik edilmesi gerektiği düzenlenmiştir<sup>32</sup>.

Üçüncü ilke olan kalite ve güvenlik prensibi, yargısal kararların ve verilerin işlenmesiyle ilgili olarak sertifikalı kaynakların ve güvenli teknolojik ortamların kullanılmasına vurgu yapmaktadır. Makine öğrenimi modellerinin tasarımcıları, ilgili adalet sistemi profesyonellerinin (hâkimler, savcılar, avukatlar vb.) uzmanlığından ve sosyal bilimler alanında örneğin ekonomistler, sosyologlar ve filozofların çalışmalarından geniş ölçüde yararlanabilmelidir. Ayrıca, makine öğrenimi algoritması uygulayan bir yazılıma girilen yargı kararlarına dayalı veriler onaylı kaynaklardan gelmeli ve öğrenme mekanizması tarafından gerçekten kullanılabildiği kadar değiştirilmemelidir. Kararın içeriğini veya anlamını değiştirecek herhangi bir değişiklik yapılmadığından emin olmak için tüm sürecin izlenebilir olması ve üretilen model ve algoritmaların güvenli bir çevrede saklanması gerektiği belirtilmiştir.

Dördüncü ilke olan şeffaflık, tarafsızlık ve adil olma ilkesi, veri işleme yöntemlerinin erişilebilir ve anlaşılır olması, dış denetimlere izin verilmesi ile ilgilidir. İster yasal tavsiye sağlanmasına yardımcı olmak, ister taslak hazırlamaya veya karar verme sürecine yardımcı olmak veya kullanıcıya tavsiyelerde bulunmak amacıyla tasarlanmış olsun, veri işleme yönteminin şeffaflık, tarafsızlık ve hakkaniyetle gerçekleştirilmesi gerekir. Bu yönlerden harici ve bağımsız bir uzman değerlendirmesi esastır. Şeffaflık, YZ sisteminin nasıl çalıştığı, hangi verileri kullandığı ve hangi algoritmalara dayandığı konusunda kullanıcıların bilgilendirilmesini de içermektedir. Bu sayede kullanıcıların daha bilinçli kararlar alması ve olası risklere karşı farkındalık geliştirmeleri sağlanacaktır. Yargı kararlarının işlenmesinde kullanılan yöntem ve tekniklerin şeffaflığı ilkesi büyük önem taşımaktadır. Veri işleme tekniklerinin erişilebilirliği ve anlaşılmasının yanı sıra yetkililerin veya bağımsız uzmanların dış denetimler yürütmesi gereklidir. Düzenli olarak yenilenecek bir sertifikasyon sistemi teşvik edilmektedir.

Beşinci ilke kullanıcı kontrolü altında olma ise kullanıcıların otonomluğunu güvence altına almaktadır. Adalet sistemindeki profesyoneller her aşamada YZ aracının kullandığı verileri inceleyebilir, denetleyebilir ve yargısal süreçlerde kullanılan aracın önerileriyle bağlı hissetmeden somut olayın özellikleri ışığında hareket edebilir. Bir davanın yargı süreci öncesinde veya sırasında YZ tarafından veri işlenmesi söz konusu olduğunda, YZ araçlarının sunduğu çözümlerin bağlayıcı olup olmadığı, farklı seçeneklerin neler olduğu, hukuki tavsiye alma ve mahkemeye erişim hakkına sahip olduğu konularında kullanıcıya açık ve anlaşılır bir dille bilgi verilmeli ve AIHS'nin 6. maddesi anlamında davasının doğrudan bir mahkeme tarafından görülebilmesi için itiraz etme hakkına sahip olduğu açıklanmalıdır<sup>33</sup>.

Bu ilkeler arasında insan haklarına saygı ve ayrımcılık yapmama temel öneme sahiptir. Amaç, tasarım aşamasından pratik uygulamaya kadar, çözümlerin AIHS

<sup>32</sup> A.g.e. s. 9.

<sup>33</sup> A.g.e. s. 12.



tarafından güvence altına alınan temel haklara saygıyı garanti etmesini sağlamaktır. Ayrımcılık yapmama ilkesi, veri setlerinin belirlenmesi, programlama, tasarım ve kullanım gibi sürecin tüm aşamalarında dikkate alınmalıdır.

#### **D. AVRUPA BİRLİĞİ GÜVENİLİR YAPAY ZEKÂ İÇİN ETİK İLKELER REHBERİ**

Yapay zekânın kullanımıyla ilgili etik ilkeleri belirleyen bir diğer önemli belge ise Avrupa Birliğinin 2019 yılında çıkardığı “Güvenilir Yapay Zekâ İçin Etik İlkeler Rehberi” dir (AB Etik İlkeler Rehberi)<sup>34</sup>.

Bu rehberde göre; YZ sistemi için üç temel gereklilik vardır: 1. Yasallık ilkesi, 2. Etik ilkelere uygunluk, 3. Teknik ve sosyal açıdan sağlamlık ilkesi.

İlk ilke olan yasallık ilkesine göre YZ uygulamaları yürürlükte bulunan tüm ilgili mevzuata uyumlu olarak geliştirilip kullanılmalıdır. Bu ilke kapsamında demokrasi, hukukun üstünlüğü ilkelerine, kişisel verilerin korunması ile ilgili mevzuatın yanı sıra AIHS ve AB Temel Haklar Şartına özellikle vurgu yapılmıştır.

Etik ilkelere uygunluk prensibi ise, yapay zekânın etik ilke ve değerlere bağlı olarak geliştirilip kullanılması hususunu içermektedir. Bu kısımda dört temel etik prensibi vurgulanmıştır. Bu ilkeler, (i) insan özerkliğine saygı, (ii) zararın önlenmesi, (iii) adalet (iv) şeffaflık-açıklık ilkeleridir. YZ sistemlerinin tasarımı, geliştirilmesi ve kullanımı sırasında insan özerkliğine saygı, zararın önlenmesi, adalet ve şeffaflık ilkelerine uyulması gereklidir.

İnsan özerkliğine saygı, YZ sistemleriyle etkileşime giren insanların kendi kararlarını tam ve etkili bir şekilde alabilmeleri ve demokratik sürece katılabilmelelerinin sağlanmasını gerektirir. YZ sistemleri insanları haksız yere zorlamak, aldatmak, manipüle etmek, şartlandırmak veya bağımlı kılmak için kullanılamaz. Bunun yerine insanın bilişsel, sosyal ve kültürel becerilerini geliştirmek, tamamlamak ve güçlendirmek için tasarlanmalıdır. İnsanlar ve YZ sistemleri arasında insan odaklı tasarım ilkeleri takip edilmeli ve programlar kişilerin bilinçli seçimler yapabilmesine olanak tanıyacak şekilde geliştirilmelidir. Bunun sağlanması için YZ sistemlerindeki işleyiş süreçleri üzerinde insan gözetiminin güvence altına alınması gereklidir<sup>35</sup>.

Zarar vermeme yahut zararın önlenmesi ilkesi, insanların zihinsel ve fiziksel bütünlüğünün ve insan onurunun korunmasını ifade etmektedir. YZ sistemlerinin çalışmaları güvenli ve emniyetli olmalı, teknik yönden sağlam olmalıdır. Kötü niyetli kullanıma sebebiyet verilmediğinden emin olunmalıdır. Çocuklar, engelli kişiler gibi sosyal hayatta daha dezavantajlı ve hassas durumda olan gruplar veya dışlanma riski altında olan diğer kişilerin hukuki menfaatlerine özellikle dikkat edilmesi gerekmektedir. İşverenler ve işçiler arasında yahut ticari işletmeler ile tüketiciler

<sup>34</sup> European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, *Ethic Guidelines for Trustworthy AI* (2019) Publications Office.

<sup>35</sup> A.g.e. s. 14.

arasında olduğu gibi güç dengesizliğinin olabileceği durumlara daha hassas yaklaşımları vurgulanmaktadır<sup>36</sup>.

Adalet ilkesi ise YZ sistemlerinin tasarımdan itibaren geliştirilmesi ve kullanımının adil olmasına işaret etmektedir. Adalet kavramının soyut ve yoruma açık olduğu kabul edilmekle birlikte hem maddi hem de usuli boyutu olduğu belirtilmekte, maddi boyut bakımından, fayda ve maliyetlerin eşit ve adil dağılımının sağlanması, bireylerin ve grupların haksız önyargılardan, ayrımcılıktan ve damgalamadan uzak kalmasının sağlanması amaçlanmaktadır. Ek olarak YZ sistemlerinin üreticileri, hedef amaçlar ile kullanılan araçlar arasındaki orantılılık ilkesine saygı göstermeli ve çatışan çıkarlar ile hedeflerin nasıl dengeleneceğini dikkate almalıdır. Usul boyutu yönünden, YZ sistemleri üreticileri tarafından alınan kararlara karşı etkili dava ve tazmin yolları bulunmalıdır. Bunun için söz konusu kararlardan sorumlu olan kuruluşun kimliği belirlenebilir olmalı ve karar verme süreçleri açıklanabilir olmalıdır.

Şeffaflık ve açıklık, kullanıcıların YZ sistemlerine güven duymalarını sağlamak ve bu güveni sürdürmek için çok önemlidir. YZ uygulamasının izlediği sürecin ve karar almasının şeffaflığını ifade etmektedir. YZ sisteminin teknik süreçleri ve alınan kararlar şeffaf şekilde açıklanabilir olmalıdır. Bunun sağlanması izleme ve denetleme mekanizmalarının kurulmasıyla mümkündür. İnsanlar bir YZ sistemi ile etkileşime girdiklerinin farkında olmalı, sistemin yetenekleri ve sınırlamaları hakkında doğru şekilde ve zamanında bilgilendirilmelidir.

AB Etik İlkeler Rehberi'nin ikinci bölümünde, soyut olan söz konusu etik ilkelerin pratikte gerçekleştirilebilmesi için özellikle YZ sistemlerini üreten aktörlere yönelik yedi ayrı gereklilik belirlenmiştir. Bu şartlar yedi ayrı başlıkta gösterilmekle birlikte sınırlı sayıda olmadığı vurgulanmıştır. Buna göre, güvenilir YZ sistemlerinin pratikte geliştirilmesinde dikkate alınması önerilen gereklilikler şunlardır: a) insan kontrolü ve denetim, b) teknik dayanıklılık ve güvenlik, c) mahremiyet ve veri yönetimi, d) şeffaflık, e) çeşitlilik, ayrımcılık yasağı ve adalet, f) toplum ve çevrenin korunması, g) hesap verilebilirlik.

İnsan kontrolü ve denetim ilkesine göre temel haklar üzerindeki olumsuz etkiler yapay zekânın geliştirilmesinden önce değerlendirilmeli ve olumsuz etkilerin azaltılması yahut ortadan kaldırılması için gerekli tedbirler alınmalıdır. YZ sistemleri insanın özerkliğini azaltmamalı, bireylerin daha iyi ve daha bilinçli seçimler yapmalarına destek olmalıdır. YZ sistemlerinin uygun araçlarla denetlenmesi için mekanizmalar oluşturulmalıdır. Belirli konularda yapay zekânın kullanımının önceden alınacak izne tabi tutulması, YZ aktivitesinin izlenmesi ve insanın takdir yetkisinin olması, gerekli hallerde YZ kararlarını geçersiz kılma imkanının sağlanması gereklidir. Kamu makamları YZ üreticileri ve kullanıcıları üzerinde denetleme ve düzenleme yetkisine sahip olmalıdır.

Teknik sağlamlık ve güvenlik: YZ araçları, güvenilir, emniyetli ve hackleme ve manipülasyon gibi saldırılara karşı dayanıklı olmalıdır; Bir sorun olması durumun-

<sup>36</sup> A.g.e.



da uygulamanın iptal edilmesi, geri alınmasına olanak tanınmalıdır. YZ verileri ve çıktıları doğru olmalı ve kullanıcıları olası hatalara karşı bilgilendirmelidir. YZ aynı koşullar altında aynı, yani “tekrarlanabilir” ve öngörülebilir sonuçlar yaratmalıdır<sup>37</sup>.

Mahremiyet ve veri yönetimi ilkesi uyarınca, bireyler, YZ tarafından toplanan verileri üzerinde tam kontrole sahip olmalıdır. Kişisel verilerin yasa dışı şekilde toplanması, işlenmesi ve kullanılmasına izin verilemez. Ayrıca YZ sistemini besleyen verilerin önyargı, ayrımcılık ve hatalara karşı kalitesi, bütünlüğü ve uygunluğu sağlanmalıdır.

Şeffaflık; verilerin, YZ sistemlerinin ve iş modellerinin şeffaflığı sağlanmalıdır. Bunun sağlanması, YZ sistemlerinin izlenebilirliği, diğer hususların yanı sıra, kararların ve temel süreçlerin (YZ sisteminin analiz, tasarım ve eğitiminde kullanılan veriler dahil) belgelenmesi yoluyla sağlanabilir. Algoritmik karar verme süreçlerinin mümkün olduğu ölçüde açıklanabilir olması gereklidir. Özellikle yapay zekânın “insanların yaşamları üzerinde önemli bir etkiye sahip olması” durumunda söz konusu karar verme sürecinin açıklanması elzemdir. Bireylerin bir YZ sistemiyle etkileşimde oldukları durumlarda, sistemin yetenekleri, sınırlamaları ve nasıl tercihlerde bulunabilecekleri konusunda uygun şekilde bilgilendirilmesi gereklidir. Temel hakların korunması bakımından muhatap alınacak sorumlu kişilerin belirli ve ulaşılabilir olması sağlanmalıdır.

Çeşitlilik, ayrımcılık yasağı ve adalet: YZ insan odaklı olmalı, ürün ve hizmetlerin kullanılmasında herkese eşit muamele ve erişim sağlanmalıdır. Eşit muamele yoluyla eşit erişim sağlanmalıdır.

Hesap verebilirlik: YZ uygulamaları, fikri mülkiyetle ilgili veya diğer özel bilgilerin yayımlanmasına gerek kalmadan denetlenebilecek şekilde tasarlanmalıdır. Olumsuz etkiler rapor edilmeli, en aza indirilmeli ve yeterli telafi mekanizmaları sağlanmalıdır. Özellikle temel hakları etkileyen ve güvenlik açısından kritik uygulamalar söz konusu olduğunda bağımsız denetçiler tarafından denetleme sağlanmalıdır.

## E. AB YAPAY ZEKÂ TÜZÜĞÜ

AB Yapay Zekâ Tüzüğü Tasarısı, YZ sistemlerinin geliştirilmesi, piyasaya arzı ve kullanımı için uyumlaştırılmış kurallar ortaya koymaktadır<sup>38</sup>. İnsan hakları yönünden zararlı olan bazı YZ uygulamaları yasaklanırken, kolluk faaliyetleri amacıyla uzaktan biyometrik tanıma sistemlerinin belirli kullanımlarına yönelik belirli kısıtlamalar ve koruyucu önlemler önerilmektedir<sup>39</sup>.

<sup>37</sup> A.g.e.

<sup>38</sup> AB Yapay Zeka Tüzüğü (2021) [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS\\_BRI\(2021\)698792\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI(2021)698792_EN.pdf) (Erişim tarihi 11/10/2023)

<sup>39</sup> Avrupa Parlamentosu, ‘EU AI Act: First Regulation on Artificial Intelligence’ (2023) <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence> (Erişim Tarihi: 19/12/2023)

Tüzük, AB Temel Haklar Şartı ve veri koruma, tüketicinin korunması, ayrımcılık yapılmaması ve cinsiyet eşitliği ile ilgili düzenlemelerle uyum gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu kapsamda, güvenilir yapay zekâ, insan onuru, özel hayata saygı ve kişisel verilerin korunması, ayrımcılık yasağı ve kadın erkek eşitliği, ifade, toplantı ve örgütlenme özgürlüğünün korunmasını, bu haklar üzerinde caydırıcı bir etkinin önlenmesini, etkili başvuru ve adil yargılanma hakkını, savunma haklarını ve masumiyet karinesini ve de iyi idare/iyi yönetim ilkesinin korunmasını amaçlamalıdır. Ayrıca, işçilerin adil çalışma koşullarına ilişkin hakları, tüketicinin yüksek düzeyde korunması, çocuk hakları ve engelli kişilerin entegrasyonu gibi özel olarak korunması gerekli grupların hakları dikkate alınmalıdır. Eğitim ve öğretim, istihdam, kolluk ve yargı gibi kritik önemdeki alanlarda hatalı veya önyargılı YZ destekli karar riskini en aza indirerek temel haklara riayet edilmesini sağlamak üzere önceden test etme, risk yönetimi ve denetleme yükümlülükleri önerilmiştir. YZ sistemlerinin şeffaflığı, izlenebilirliği ve kontrolü sağlanmalıdır<sup>40</sup>.

AB Yapay Zekâ Tüzüğü YZ uygulamalarını risk durumuna göre kategorilere ayırmaktadır. Tüzük, (i) kabul edilemez risk, (ii) yüksek risk ve (iii) düşük veya minimum risk oluşturan YZ kullanımları arasında ayırım yaparak riske dayalı bir yaklaşım izlemektedir. İnsan haklarını ihlal eden, AB değerlerine aykırı olan YZ sistemleri kabul edilemez riskte görülerek tümüyle yasaklanmaktadır. Örneğin, insanların davranışlarını kendilerine veya başkalarına psikolojik veya fiziksel zarar verme ihtimali olan tarzda yönlendiren yahut bilinçaltı teknikleriyle manipüle etme veya çocuklar ya da engelli kişiler gibi özel kırılgan grupların kırılganlıklarını istismar etme yönünde ciddi potansiyeli olan uygulamalar yasaklanmıştır. Ayrıca, belirli sınırlı istisnalar geçerli olmadıkça, kolluk faaliyeti amacıyla kamuya açık alanlarda “gerçek zamanlı” uzaktan biyometrik tanıma sistemlerinin kullanılması yasaklanmıştır.

Gerçek kişilerin sağlığı ve güvenliği veya temel hakları bakımından yüksek risk oluşturan YZ sistemleri, yüksek riskli kategoride ele alınmaktadır. Yüksek riskli kategorideki YZ uygulamaları yasaklanmamıştır ancak bu uygulamaların oldukça sıkı ve belirli kurallar çerçevesinde yürütülmesi öngörülmüştür. Yüksek riskli YZ sistemlerinin AB çapında bir veri tabanına kaydedilmesi suretiyle Komisyonun ve ulusal makamların denetimine tabi tutulması amaçlanmaktadır. Veri tabanı, Komisyon tarafından işletilecek ve YZ sistemlerinin piyasaya arz edilmeden veya başka bir şekilde kullanıma sunulmadan önce bu veri tabanına kayıt edilmesi zorunlu olacaktır.

Düşük veya minimum risk oluşturan YZ sistemleri yönünden ise şeffaflığı sağlamaya yönelik önlemler alınması öngörülmüştür. İnsanlarla etkileşime giren, duyguları tespit etmek veya biyometrik verilere dayalı olarak (sosyal) kategorilerle ilişkileri belirlemek için kullanılan veya içerik üreten yahut manipüle etme riski bulunan sistemler için şeffaflık önlemleri geçerli olacaktır. Kişiler bir YZ sistemiyle

<sup>40</sup> AB Yapay Zekâ Tüzüğü (2021). s. 11-12.





etkileşime girdiğinde, duyguları veya özellikleri otomatik araçlarla tanındığında, bu durumdan haberdar edilmelidirler. Gerçek içeriğe önemli ölçüde benzeyen görüntü, ses veya video içeriğini oluşturmak veya işlemek için bir YZ sistemi kullanılıyorsa, içeriğin meşru amaçlar (kolluk, ifade özgürlüğü vb.gibi) yönünden istisnalara tabi olarak otomatik yollarla üretildiğini açıklama yükümlülüğü olmalıdır. Bu şekilde, kişilerin bilinçli seçimler yapmasına olanak tanınmalıdır.

AB Komisyonu, yargıda kullanılacak YZ sistemlerinin bir adli makama gerçekleri ve hukuku araştırma ve yorumlamada, kanunu somut olaya uygulamada yardımcı olmayı amaçlaması gerektiğini belirtmiştir. Yargıcın yerine geçecek veya robot hakimler olarak ifade edilen YZ sistemlerinin uygun görülmediği vurgulanmıştır. AB Komisyonu, mahkemelerin idaresine yönelik önyargılar içeren ve şeffaflık ilkesi yönünden kusurlu olan YZ sistemlerinin adil yargılanma ve etkili başvuru hakkına verebilecekleri önemli zararlar nedeniyle “yüksek riskli” olarak sınıflandırmıştır. Bu kapsamda yargı ile ilgili olarak şu kategoriler yüksek riskli sayılmıştır:

1. Bir gerçek kişinin suç işlemesi veya yeniden suç işlemesi riskini yahut ceza gerektiren suçların potansiyel mağdurları riskini değerlendirmek amacıyla tasarlanan YZ sistemleri,
2. Gerçek kişilerin suç işleme konusunda bireysel risk değerlendirmelerini yapmak için kolluk kuvvetleri tarafından kullanılması amaçlanan YZ sistemleri;
3. Kolluk kuvvetleri tarafından yalan makinesi ve benzeri araçlar olarak kullanılması veya gerçek bir kişinin duygusal durumunu tespit etmeyi amaçlayan YZ sistemleri;
4. Cezai suçların soruşturulması veya kovuşturulması sırasında delillerin güvenilirliğinin değerlendirilmesi için kullanılması amaçlanan YZ sistemleri<sup>41</sup>.

Yüksek riskli YZ sistemlerini hizmete açmadan önce, sistemin bir uygunluk değerlendirmesine tabi tutulması gerekmektedir. Bu değerlendirme, sistemlerin güvenilir bir YZ için zorunlu koşullara (örneğin veri kalitesi, belgelendirme ve izlenebilirlik, şeffaflık, insan gözetimi, doğruluk, siber güvenlik ve dayanıklılık) uygun olduğunu göstermelerini amaçlamaktadır. Yüksek riskli YZ sistemleri yönünden ayrıca insan hakları etki analizi yapılması gereklidir<sup>42</sup>. Söz konusu değerlendirme, dağıtıcının yüksek riskli YZ sistemini kullanacağı süreçleri, sistemin kullanılmasının amaçlandığı süre ve sıklığı, sistemin belirlenen bağlamda kullanımından etkilenmesi muhtemel gerçek kişi ve kişi grubu kategorilerini, bu kategorileri etkilemesi muhtemel zarar risklerini ve uygulanacak insan gözetim önlemleri ile risklerin gerçekleşmesi durumunda alınacak önlemleri içermelidir<sup>43</sup>.

<sup>41</sup> AB Yapay Zekâ Tüzüğü (2021).

<sup>42</sup> AB Yapay Zekâ Tüzüğü (2021). s. 11-12.

<sup>43</sup> AB Yapay Zekâ Tüzüğü (2021). s. 11-12.

### III. YAPAY ZEKÂNIN YARGI ALANINDA KULLANILMASI

Dijitalleşme, bilgi teknolojileri ve YZ uygulamaları yargı ve adalet hizmetlerinde de yerini almaktadır. Yargılama aşaması, her bir davada adaleti sağlamak görevini üstlenmiştir. Bilişim gözüyle bakıldığında dava konusu ne olursa olsun, mahkemelerin ve hakimlerin görevi bilgiyi işlemeyi içermektedir. Taraflar bilgiyi mahkemeye getirir, yargılama sırasında bu bilgiler muhakeme edilir ve yargılama sonucunda çıkan karar aynı zamanda bilgidir. Hakimler karar verme sürecinde kanunların yorumlanması tekniklerinden ve mantık kurallarından faydalanmaktadır. Söz konusu hukuk ilke ve kurallarının bir sistematik içerisinde somut olaya uygulanması ile sonuca ulaşılmaktadır. Davada uygulanacak hukuk kurallarının (büyük önerme) somut olaya (küçük önerme) uygulanması ile karara (sonuç önerme) ulaşılır<sup>44</sup>. Dolayısıyla adalet alanındaki bilgi işleme süreçlerinin yapay zekanın çalışma yöntemine uyumlu olmadığı yahut uzak olduğu söylenemez.

Mahkemeler önüne gelen tüm davalar karmaşık konuları içermemektedir. Çoğunlukla birbirini tekrar eden, yerleşik ve rutin kararların verildiği davalar bulunmaktadır. Bazı davalarda konu duruşma açılmasına bile gerek olmadan çözümlenebilmektedir. Yargının ilgilenmesi gereken davaların yalnızca sınırlı bir kısmı karmaşık ve kompleks durumlar içermektedir. Yargının üzerindeki aşırı işyükü adalet hizmetlerinin verimliliğini ve etkinliğini iyileştirmeyi gerektirmektedir. Ülkemizde ve dünyanın çeşitli yerlerinde yargı sistemlerinde, UYAP benzeri elektronik ve çevrimiçi sistemlere geçilmiştir. Mahkemelerde belgelerin elektronik olarak dosyalanmasına, tasnif edilmesine ve erişilmesine, davaların çevrimiçi olarak açılmasına ve yönetilmesine izin verilmektedir<sup>45</sup>. Video konferans yöntemleriyle duruşmalar yapılmakta, tarafların ve tanıkların duruşmaya uzaktan katılmalarına imkân sağlanmaktadır.

#### A. YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİNİN YARGI HİZMETLERİNDE KULLANILMASININ TÜRLERİ

Yapay zekâ sistemlerinin yargı hizmetlerinde kullanılması konusunda üç kategoriden bahsedilmektedir. 1. Destekleyici YZ sistemleri 2. Tahmin ve öngörü sunan YZ sistemleri 3. Hâkimin yerini alan yapay zekâ-robot hakimler<sup>46</sup>. Yapay zekânın yargı uygulamasında, hâkime yardımcı yapay zekâ, karar taslaklarını hazırlayan YZ ve karar veren YZ olarak üç şekilde kullanılabilir<sup>47</sup>. Öte yandan destekleyici, yerine gelen ve bozucu teknolojiler şeklinde tasnif yapılması

<sup>44</sup> Ernst Hirsch, *Pratik Hukukta Metot* (8th edn, Seçkin Yayıncılık 2017) s 8; Rona Serozan, *Hukukta Yöntem* (Vedat Kitapçılık 2015) s 25.

<sup>45</sup> Gökhan Erdoğan, 'Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış' (2021) *Adalet Dergisi* 66:131.

<sup>46</sup> Paula C. Arias, 'Artificial Intelligence & Machine Learning: a Model for a New Judicial System?' (2020) *Revista Internacional Jurídica y Empresarial* (3) 81-91.

<sup>47</sup> Yılmaz (n 45) 379-415.



da önerilmiştir<sup>48</sup>. Destekleyici yapay zekâ, hukuk sistemi içerisindeki kişileri bilgilendiren, destekleyen ve tavsiye veren sistemlerdir. Yerine gelen teknoloji, daha önceden insanların üstlendiği işlev ve faaliyetleri teknolojinin üstlenmesidir. Son olarak bozucu teknoloji ise hukuk sisteminin kökten bir biçimde değişmesidir<sup>49</sup>.

### 1. Destekleyici Yapay Zekâ

Destekleyici yapay zekânın özellikle dosya tasnifi, karar destek sistemi gibi uygulamalar ile hukuk ve yargılama alanına yardımcı olabileceği tartışmasız kabul görmektedir. Buna örnek olarak içtihat tarama programları gösterilebilir. Belirli bir geçmişten günümüze kadar verilmiş yargı kararlarının sisteme girilmesi neticesinde, bu sistemi içeren programların kullanıcıları dünya üzerindeki yargı kararlarına saniyeler içinde ulaşabilmektedir. Böylece, yargı kararlarının anahtar kelimeler veya karar künyesi kullanılarak bulunmasını sağlayan içtihat tarama programları, binlerce sayfa karar arşivini araştırıp bulup okumak yerine, hukukçuların diledikleri mahkemenin kararlarına ulaşmasını sağlayan oldukça pratik bir uygulama olarak karşımıza çıkmaktadır.

Destekleyici yapay zekâ, günümüzde hukuk büroları ve mahkemelerde kullanılan içtihat programlarından daha farklıdır. Destekleyici yapay zekâ, hukuk sistemi içerisindeki kişileri bilgilendiren, destekleyen ve tavsiye veren sistemlerdir. Sadece mevzuat, anahtar kelime yazarak karar arama değil, doğal dil işleme özellikleri sayesinde veri bankalarında bulunan milyonlarca kararı çok hızlı bir şekilde analiz ederek arama yapılan konuyla doğrudan ilgili olan karar gerekçelerini bulabilmekte, sözleşme metinlerini inceleyerek hangi kısımlarının kabul edildiğini veya hangi kısımlarının sorun teşkil ettiğini analiz edebilmektedir<sup>50</sup>. Ross, mevzuatı ve mahkeme kararlarını tarayabilen, avukatlara rapor hazırlayabilen ve icra iflas hukuku alanında hizmet veren bir yazılımdır. Lex Machina ise geçmiş davalardaki hukuki adımları inceleyerek mevcut hukuki süreç hakkında öngöründe bulunmaktadır.

Ayrıca dil işlemcileri ve çeviri özelliklerini örnek gösterebiliriz. Konuşmayı, sesi işleyerek yazıya dökabilen ve farklı dillerden çeviri yapabilen sistemler destekleyici YZ örnekleridir<sup>51</sup>. Bu sistemler kısaltmaları ve yasal kurallara yapılan atıfları algılayabilmektedir. Bu şekilde duruşma tutanakları ve kararlar sesten yazıya doğru, hızlı ve kolay şekilde aktarılabilir.

<sup>48</sup> Tania Sourdin, *Justice in the Age of Technology: The Rise of Machines is Upon Us* (2017) Sydney: Australian Lawyers Alliance, s 1.

<sup>49</sup> A.g.e. s. 4-9.

<sup>50</sup> Nicole Yamane, 'Artificial Intelligence in the Legal Field and the Indispensable Human Element Legal Ethics Demands' (2020) *The Georgetown Journal of Legal Ethics* 33(4) 877. s. 877.

<sup>51</sup> Courts of Hungary, 'Speech Recognition and Transcription Software' (2016) <https://birosag.hu/en/speech-recognition-and-transcription-software> (Erişim Tarihi: 23/10/2023)

## 2. Tahmin ve Öngörü Sunan Yapay Zekâ/Kararları Tahmin Eden Yapay Zekâ

Yapay zekâ mahkemedeki karar aşamasından önce iki şekilde kullanılabilir. Birincisi mahkemeye başvurmadan önce kararı tahmin etmektir ve ikincisi ise mahkeme aşamasında hâkime davaya ilişkin bir karar taslağı/önerisi sunmaktır<sup>52</sup>.

Yargı kararlarının istatistiksel analizi, değerlendirilmesi ve kararların veri destekli tahmini (sonuç tahmini, tahmine dayalı analitik) ile ilgilenen sistemleri içermektedir. Karar tahmininde bulunan YZ sistemleri, içtihatlardan hareketle makine öğrenmesi teknolojisini kullanır ve davaya bakmakta olan hâkimin, davayı hangi hukukî gerekçeye dayanarak hangi olasılığa göre karara bağlayacağını önceden tahmin etmeye çalışır<sup>53</sup>.

Tahmine dayalı (öngören) YZ uygulamaları, temel olarak avukatlar veya dava yoluna başvurmayı düşünen kişiler tarafından davalarında başarılı olup olmayacaklarını anlayabilmeleri bakımından fayda sağlayabilir.

Ülkemizde Yargıtay'ın Kurumsal Kapasitesinin Güçlendirilmesi Projesi kapsamında YZ sistemi kullanılarak emsal kararların özetlerinin hızlı bir şekilde erişime sunulacağı bir çalışma olduğu açıklanmıştır<sup>54</sup>. Yargıtay içtihatlarını yaygınlaştırmak amacıyla YZ destekli İctihat Merkezi kurulmuştur. Bu yazılım sayesinde avukatlar ve başvuru sahiplerinin emsal kararları değerlendirerek davalarının başarı şansı olup olmadığını önceden değerlendirebilecekleri ifade edilmiştir. Bu proje kapsamında Yargıtay İctihat Merkezinde geliştirilecek olan yapay zekânın tahmine dayalı yapay zekaya örnek olabileceği söylenebilir.

Karar taslağı hazırlayan YZ esas olarak hâkimler, arabulucular ve hakemler için söz konusudur. YZ burada mahkemenin aynı/benzer olaylar için daha önce verdiği kararları esas alarak öneride bulunacaktır. Sonrasında ise hâkim doğal olarak yapay zekânın önerisi gibi karar verme, onu revize etme ya da yok sayma seçeneklerine sahiptir. Yapay zekânın bu kullanımı ceza hukuku uyumsuzluklarından ziyade özel hukuk ve idare hukuku uyumsuzluklarında daha iyi sonuçlar verebilir<sup>55</sup>. Zira cezai konularda hâkim serbestçe takdir edeceği delillere göre tamamen kendi vicdanına ve takdirine göre karar vermelidir. Avrupa Etik Şartında<sup>56</sup> bahsedildiği üzere cezai konularda YZ tarafından hâkim için karar taslağı hazırlanması, hâkimin yaklaşımını etkilemeye elverişli olduğundan tarafsızlığını ve bağımsız mahkemede yargılanma güvencesi bakımından adil yargılanma hakkının ihlaline sebebiyet verebilir<sup>57</sup>.

<sup>52</sup> Yılmaz, O. G. (2021). s. 405.

<sup>53</sup> Hikmet Bilgin, 'Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Hakkında Düşünceler' (2022) *İNÜHFD* 13(2) 405-419.

<sup>54</sup> Yargıtay web sitesi-duyuru (2023). <https://www.yargitay.gov.tr/icerik/1727/yargitayin-kurumsal-kapasitesinin-guclendirilmesi-projesi-kapanis-konferansi-gerceklestirildi> (Erişim Tarihi: 18/10/2023).

<sup>55</sup> Yılmaz, O. G. (2021). s. 405.

<sup>56</sup> European Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ), *European Ethical Charter on the Use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and Their Environment* (2018) <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c> (Erişim Tarihi: 11/9/2023).

<sup>57</sup> A.g.e. s.47-53.

### 3. Hâkimin Yerini Alan Yapay Zekâ/Robot Hakimler

Yapay zekanın otonom olarak adeta gerçek bir hâkim gibi davalar hakkında karar vermesini ifade eder<sup>58</sup>. Bu ihtimalde taraflar uyumsuzluğu önce YZ sistemine taşırlar ve sonrasında gerçek hâkimler önünde itiraz edebilirler. Hemen belirtmek gerekir ki bu seçenek günümüzde sadece teorik tartışmalarda yer alan bir unsurdur, yakın zamanda gerçekleşebilecek bir durum olarak görünmemektedir<sup>59</sup>.

Anayasa'ya göre yargı yetkisi, bağımsız ve tarafsız mahkemelerce kullanılır. Hâkimler, görevlerinde bağımsızdırlar; Anayasaya, kanuna ve hukuka uygun olarak vicdanî kanaatlerine göre hüküm verirler. Hâkimin yerine YZ tarafından karar verilmesi yetki kurallarına aykırı olacaktır.

Hakimlik vicdani kanaate göre karar vermeyi, mantık, muhakeme yürütmeyi, kanunların lafzını ve ruhunu yorumlamayı gerektirdiğinden insana özgü bilişsel ve duysal özellikleri gerektirmektedir. Dolayısıyla insan hâkimin tümüyle yerini alabilecek robot yahut YZ sistemleri- teknoloji bir gün buna elverişli olsa dahi- hakimlik mesleğinin gereklerine uygun olmayacaktır.

Yargılamada her somut olayın özelliğine göre adaletin gerçekleştirilmesi gereklidir. Hissetme, empati yapabilme, davacı veya davalının duygu, hal ve tavırlarını okuyabilme, toplumsal değerleri anlama gibi insana özgü özelliklerin somut olayda adaleti sağlamak bakımından önemi büyüktür. YZnin söz konusu özelliklere sahip olması mümkün değildir.

### B. DÜNYADA YARGI ALANINDA YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARI

Günümüzde adalet sisteminde ve mahkeme yönetiminde YZ uygulamalarının kullanıldığı pek çok örnek bulunmaktadır. Yargı alanında YZ sistemlerinin hali-hazırda kullanıldığı ülkelerin başında Çin ve Amerika bulunmaktadır. Aşırı nüfus yoğunluğu ve dünya çapında ekonomik aktiviteleri olan Çin'in dava yükü mevcut insan kaynaklarıyla yönetilemez hale geldiği için 2014 yılından itibaren yargı sisteminde teknolojik sistemlerin kullanılmasını içeren bir dizi reform çalışması başlatılmıştır. Çin, adalete daha fazla erişimi teşvik etmek, yargı şeffaflığını artırmak ve hukuki konularda ihtilafı olan taraflar için adil sonuçları teşvik etmek amacıyla adalet sektörüne yeni teknolojileri adapte etmiştir. Bu kapsamda mail yoluyla dilekçe ve belge gönderilmesi, elektronik başvuru, online duruşma imkanlarının yanı sıra 2017 yılından itibaren mahkeme resepsiyon alanında mahkeme kullanıcılarına çevrimiçi hukuki yardım sunan statik bir robot, belgelerin e-dosyalanması için tesis içi olanaklar; özel sanal mahkeme salonları, konuşmacıdan bağımsız ses tanıma ile

<sup>58</sup> Simon Chesterman, *We, the Robots?: Regulating Artificial Intelligence and The Limits of The Law* (Cambridge University Press, 2021).

<sup>59</sup> Briony Harris, 'Could an AI ever replace a judge in court?' (2017) <https://www.worldgovernment-summit.org/observer/articles/2017/detail/could-an-ai-ever-replace-a-judge-in-court> erişim (Erişim: 20.09.2023).

sesi yazıya çeviren dil işlemcileri ve internet alışverişleriyle ilgili anlaşmazlıkları çözen Çin'in ilk "internet mahkemesi" bulunmaktadır. Söz konusu internet mahkemesi, çevrimiçi krediler, e-ticaret (sözleşme ve ürün sorumluluğu sorunları), alan adı anlaşmazlıkları ve çevrimiçi telif hakkı sorunlarıyla ilgili işlerde uyuşmazlıkları çözmektedir<sup>60</sup>.

İnternet mahkemesi davacının kimliğini doğrulamak için yüz tanıma teknolojinin yanı sıra hakimler için otomatik olarak kararlar oluşturmak için makine öğrenimi teknolojisi dahil olmak üzere çoğunlukla YZ uygulamaları kullanmaktadır. Blockchain teknolojisi, internet mahkemelerinde delillerin korunması amacıyla kullanılmıştır ve 2018'de Hangzhou İnternet Mahkemesi, Çin'de telif hakkı ihlali vakalarıyla başa çıkmada yardımcı olacak delilleri saklama aracı olarak blockchain'i tanıyan ve kullanan ilk mahkeme olmuştur<sup>61</sup>. Çin internet mahkemeleri, fikri mülkiyet, e-ticaret, internet üzerinden yapılan işlemlerle ilgili mali anlaşmazlıklar, çevrimiçi olarak edinilen krediler, alan adı sorunları, internet ile ilgili mülkiyet ve medeni haklar davaları, çevrimiçi satın almalarından kaynaklanan ürün sorumluluğu gibi çeşitli anlaşmazlıkları ele almaktadır. Bir dava ortalama 40 günde sonuçlanmaktadır. İnternet mahkemeleri önündeki davacıların neredeyse yüzde 80'i bireyler, yüzde 20'si ise kuruluşlardır; bu mahkemeler tarafından alınan kararların yüzde 98'i itiraz edilmeden kesinleşmiştir<sup>62</sup>.

Amerika'da, veri setlerinin kapsadığı hukukî konularda hukukî danışmanlık hizmeti verebilen, tüketiciler tarafından bilgisayar üzerinden girilen soruları mevcut yasal düzenlemeler çerçevesinde yanıtlayabilen YZ uygulamaları kullanılmaktadır. Ayrıca sözleşme inceleme ve değerlendirme üzerine programlanmış bir YZ yazılımının ise deneyimli avukatlara kıyasla daha hızlı ve etkili sonuçlara ulaşabildiği anlaşılmıştır<sup>63</sup>. Bunlara örnek olarak IBM tarafından üretilen YZ sistemi olan ROSS<sup>64</sup>, veri toplayıp analiz eden LEX-MACHINA<sup>65</sup> ve sözleşme analizinde kullanılan KIRA<sup>66</sup> isimli YZ uygulamaları belirtilebilir. Ross sistemi, avukatlara yardımcı olmak için tasarlanmıştır ve sisteminde doğal dil işlemcisi bulunan, hukukî araştırma yapabilen ve sorulan sorulara belgelerle cevap verebilen bir donanıma sahiptir<sup>67</sup>.

<sup>60</sup> Changqing Shi, Tania Sourdin, Bin Li, 'The Smart Court- A New Pathway to Justice in China?' (2021) *International Journal for Court Administration* 12(1) 4.s. 4.

<sup>61</sup> Jimmy Aki, 'Chinese Internet Court Uses Blockchain To Combat Online Plagiarism' (2018) <https://au.finance.yahoo.com/news/chinese-internet-court-uses-blockchain-055508526.html> (Erişim Tarihi: 20/10/2023)

<sup>62</sup> Shi, Sourdin ve Li (n 60) 369.

<sup>63</sup> İlay Yılmaz, Can Sözer ve Ecem Elver, 'Yapay Zekâ İle İlgili Güncel Düzenlemeler: Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri'nde Alınan Aksiyonlar Işığında Bir Değerlendirme' (2021) *Adalet Dergisi* 66(1) 445-469.

<sup>64</sup> <https://www.rossintelligence.com/what-is-ai>

<sup>65</sup> <https://lexmachina.com/>

<sup>66</sup> <https://kirasystems.com/>

<sup>67</sup> Yamane (n 50) 877.



İngiltere’de kullanılan DoNotPay isimli YZ uygulamasından da bahsetmekte fayda bulunmaktadır. Uygulamayı indirmek ücretsizdir ve kullanıcılarına küçük miktarlardaki kredi kartı ücreti, park cezaları, yeşil kart ve vize alma gibi uyuşmazlıklar bakımından yasal tavsiye sağlamaktadır. Söz konusu uygulama ilgili uyuşmazlığa dair başvuru dilekçesini otomatik olarak oluşturmaktadır. Uygulama kullanıma sunulduğundan bu yana 160.000 park cezasının iptalini başarıyla sağlamıştır<sup>68</sup>. Bahsi geçen uygulamalar kişilerin yargıya erişimini kolaylaştırmakta ve avukatlık ücreti gibi yargısal maliyetlerin azalmasına yardımcı olmaktadır.

Estonya mahkemelerinde 7 bin avrodan daha az tutarlı özel hukuk uyuşmazlıklarında yasal belgelerin incelenmesi ve analiz edilmesi konusunda YZ sistemlerinden yararlanılması planlanmaktadır. Projenin amacı, YZ sistemi sayesinde yargının iş yükünü azaltmaktır. Uyuşmazlığın tarafları, ilgili belgeleri sisteme yükleyecek ve YZ mevcut bilgilere göre bir karar verecektir. Bu kararlara hâkim önünde itiraz edilebilmesi mümkün olacaktır<sup>69</sup>.

AİHM kararlarının analizi sonucunda benzer davalarda olası kararları tahmin edebilen bir YZ yazılımı geliştirilmiştir. YZ sistemi AİHS’in 3. maddesi (işkence yasağı), 6. maddesi (adil yargılanma hakkı) ve 8. maddesi (özel hayata ve aile hayatına saygı hakkı) ile ilgili 600’e yakın kararı gerekçeleriyle birlikte analiz etmiştir. Bu yazılım %79 oranında doğru şekilde tahminde bulunmuştur. Yazılım makine öğrenmesi algoritması kullanarak önceki kararlardaki vaka metinlerini analiz etmiş ve AİHM’in karar sonuçlarını büyük oranda tahmin edebilmiştir<sup>70</sup>.

Türkiye’de Avrupa Konseyi ile yürütülen Yargıtay’ın Kurumsal Kapasitesinin Güçlendirilmesi Projesi kapsamında YZ sistemi kullanılarak emsal kararların özetlerinin hızlı bir şekilde erişime sunulacağı bir çalışma olduğu açıklanmıştır<sup>71</sup>. Yargıtay içtihatlarını yaygınlaştırmak amacıyla YZ destekli İçtihat Merkezi kurulmuştur. Sonraki aşamalarda gerekçeli karar yazma, rapor hazırlama gibi işlemlerde yapay zekâdan faydalanılması için hazırlıklar olduğu, iş yükünün adil dağıtılması,

<sup>68</sup> A.g.e. s. 877.

<sup>69</sup> Estonian Artificial Intelligence Deployment (KRATT). “Estonia’s National Artificial Intelligence Strategy 2019-2021”, [https://f98cc689-5814-47ec-86b3-db505a7c3978.filesusr.com/ugd/7df-26f\\_27a618cb80a648c38be427194affa2f3.pdf](https://f98cc689-5814-47ec-86b3-db505a7c3978.filesusr.com/ugd/7df-26f_27a618cb80a648c38be427194affa2f3.pdf) (Erişim Tarihi: 20/10/2023), s. 10, para. 4.1; David Cowan, ‘Estonia: a Robotically Transformative Nation’ (2019) *Robotics Law Journal*, (Erişim Tarihi: 07.10.2023).

<sup>70</sup> Nikolaos Aletras vd, ‘Predicting Judicial Decisions of the European Court of Human Rights: A Natural Language Processing perspective’ (2016) *PeerJ Computer Science* 2:1-19; Medvedeva, M. v.d., (2021). “Automatic Judgement Forecasting for Pending Applications of the European Court of Human Rights, Proceedings of the fifth workshop on automated semantic analysis of information in legal text”, *CEUR Workshop Proceedings*, pp 12-23; Masha Medvedeva vd, ‘Automatic Judgement Forecasting for Pending Applications of the European Court of Human Rights’ in *Proceedings of the fifth workshop on automated semantic analysis of information in legal text* (CEUR Workshop Proceedings, 2021) 12-23.-266.

<sup>71</sup> Yargıtay web sitesi-duyuru (2023). <https://www.yargitay.gov.tr/icerik/1727/yargitayin-kurumsal-kapasitesinin-guclendirilmesi-projesi-kapanis-konferansi-gerceklestirildi> (Erişim Tarihi:18/10/2023).



dosyaların tevzi edilmesi, ön inceleme yapılması, çalışanların performanslarının ölçülmesi gibi yargının birçok alanında YZ araçlarının kullanılacağı ifade edilmiştir<sup>72</sup>.

Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi<sup>73</sup> doğrultusunda Nisan 2020 tarihinde Adalet Bakanlığı Bilgi İşlem Genel Müdürlüğü Yazılım Teknolojileri Daire Başkanlığı bünyesinde Büyük Veri ve Yapay Zekâ Şubesi kurulmuştur. Güncel YZ teknolojileri ve büyük veri uygulamalarının UYAP sistemine entegre edilmesi suretiyle ilk derece ve kanun yollarında hâkim, savcı, başkan ve üyelere, yargılama safahatında hataları asgariye indirecek mahiyette destek ve yardımcı olmak hedeflenmektedir<sup>74</sup>.

Büyük Veri ve Yapay Zekâ Şubesinin çalışmaları kapsamında UYAP'ta İcraada Yapay Zekâ ana başlığı altında "İcra Evrak Sınıflandırma" YZ projesi geliştirilmiş, 2022 Ocak ayında UYAP'a yüklenmiştir. Bu proje sayesinde icra dairelerinin evrak tarama, sınıflandırma, resim ve metin tasnifi yapılarak 94 milyon evrakın dijitalleştirilmesi sağlanmıştır<sup>75</sup>.

UYAP'ta yapay zekanın kullanıldığı bir diğer alan aidiyet kararlarıdır. İstinaf mahkemesi dairelerinin hangi konulara bakacakları iş bölümü esasına göre belirlenmiştir. İstinaf dairesi, ön inceleme aşamasında kendisinin bu iş bölümü uyarınca görevli olmadığı kanaatine varırsa, dosyayı görevli gördüğü daireye gönderir. Bu kararlara aidiyet kararları denilmektedir. İstinaf yoluna başvurulduğunda yanlış daireye gönderilme nedeniyle aidiyet kararları verilmesi yargılama sürecinin uzamasına sebebiyet vermektedir. UYAP'ta bu problemin çözümü amacıyla hukuk mahkemelerinde en çok aidiyet kararı verilen konular esas alınarak 50 konuda YZ modeli geliştirilmiştir. Söz konusu YZ modelleri sayesinde dosyanın iş bölümüne göre doğru daireye gönderilmesi konusunda %88 oranında isabet elde edilmiştir<sup>76</sup>.

Savcılık dosyalarında insan kaynaklı hataları ve eksik veri girişini engellemek ve adli istatistik verilerinin, denetçi kuruluşların talep ettiği raporların doğruluğunu artırmak amacıyla terör örgütleri bilgilerini YZ aracılığıyla tahmin ederek sistemde kayıtlı terör örgütü bilgisiyle eşleştirmek için YZ modelleri geliştirilmiş ve UYAP'a yüklenmiştir<sup>77</sup>. Ayrıca tebligat işlemlerinde daha önce elle yapılan tebliğ mazbatası bilgilerinin dosyaya yazılması işlemlerinin YZ kullanılarak tespit edilmesi sağlanmıştır. PTT tebliğ mazbatalarının toplu ve otomatik olarak ilgili dosyaya kaydedilmesi

<sup>72</sup> Yargıtay Başkanı Mehmet Akarca'nın Adli Yıl Açılış Töreni Konuşması, 3/9/2023, <https://www.hurriyet.com.tr/gundem/yargitay-baskani-mehmet-akarca-yapay-zeka-karar-yazacak-42324616> (Erişim Tarihi: 22/10/2023)

<sup>73</sup> T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi. (2021).

<sup>74</sup> Servet Gül, 'Yargıda Yapay Zekâ ve Büyük Veri Teknolojileri', 156. Yıl Danıştay ve İdari Yargı Günü Sempozyumu (2024) Adalet Bakanlığı Bilgi İşlem Genel Müdürü Servet Gül tarafından sunulan tebliğ, 10/5/2024.

<sup>75</sup> A.g.e. s. 3.

<sup>76</sup> A.g.e. s. 3.

<sup>77</sup> A.g.e. s. 4.



için YZ ile barkodun tespit edilmesi ve PTT ile yapılan entegrasyon ile tebligatın durum, tarih ve sair bilgilerinin otomatik olarak doldurulması mümkün olmuştur. Bu proje, zamandan ve iş gücünden tasarruf edilmesini ve insan hatalarının en aza indirilmesini sağlamıştır<sup>78</sup>.

UYAP'ta belge hazırlama süreçlerinde sesin yazıya çevrilmesini sağlayacak "Söyle Yazsın" YZ uygulaması, avukat ve vatandaş portalda yargısal süreçler hakkında bilgi sağlayacak akıllı asistan ve kılavuz YZ uygulamalarının geliştirilmesi çalışmaları devam etmektedir<sup>79</sup>.

### C. YAPAY ZEKANIN YARGI ALANINDA KULLANILMASININ ETKİLERİ

Yapay zekâ uygulamalarının, yargısal işlemlerde ve mahkeme yönetiminde kullanılmasıyla eşitlik ve adaletin sağlanmasında yüksek bir seviyeye erişilmesine ve bu suretle insan haklarına saygının teminine olumlu katkılarının olması mümkündür. Yapay zekâ, mahkeme yönetimi ve yargı alanında işlemlerin daha hızlı, daha ekonomik, etkili ve adil bir şekilde yürütülmesini sağlayabilir. İnsan faktörlerine bağlı önyargıları azaltabilir ve eşitlik ilkesine daha uygun sonuçlar üretebilir, daha adil ve tarafsız kararlar alınmasına yardımcı olabilir. Bunun yanı sıra, insan hakları ihlallerinin tespiti ve önlenmesinde olumlu etkisi olabilir. Yapay zekâ, büyük veri analizi ve örüntü tanıma gibi tekniklerle insan hakları ihlallerini tespit edebilir. Sağlık hizmetlerinde iyileştirmeler sayesinde yaşam hakkı, maddi ve manevi varlığın korunması ve geliştirilmesi hakkı yönünden faydalar sağlayabilir. Hukuk ve güvenlikte veri analitiğinin kullanılmasının olumlu etkisinden söz edilebilir. Yapay zekâ, suç öncesi ve suç sonrası durumlarda veri analitiği kullanarak güvenlik güçlerine yardımcı olabilir. Dolayısıyla suçların önlenmesi ve suçluların adalete teslim edilmesi açısından olumlu katkı sunması mümkündür.

Mahkeme yönetiminde ve yargı alanında yapay zekanın olumlu etkilerini çeşitli başlıklarda ele alabiliriz:

**Hız ve Verimlilik Artışı:** yapay zekâ, hukuki belgelerin analizi, dosya incelemesi ve bilgi yönetimi gibi rutin görevleri otomatikleştirerek işlemlerin hızını artırabilir. Bu şekilde mahkemelerin daha verimli çalışmasına olanak tanır.

**Doküman Analizi ve Hukuki Araştırma:** yapay zekâ, büyük miktarda hukuki belgeyi analiz edebilir ve hukuki araştırmalarda kullanılacak önemli bilgileri çıkarabilir. Bu durum, hukuk profesyonellerinin daha etkili ve kapsamlı araştırmalar yapmalarını sağlar.

**Risk ve Tahmin Analizi:** Yapay zekâ, davaların olası sonuçları konusunda risk analizi yapabilir. Bu sayede avukatların müvekkillerine daha iyi danışmanlık yapmalarına ve mahkemelerin iş yükünü azaltmalarına yardımcı olabilir.

<sup>78</sup> A.g.e. s. 4.

<sup>79</sup> A.g.e. s. 5.

Makine Çevirisi ve Dil Hizmetleri: Mahkemelere farklı dillerde sunulan belgelerin hızlı bir şekilde çevrilmesi, yargılama süreçlerini hızlandırabilir. Makine çevirisi ve dil hizmetleri tutanakların sestene yazıya dökülmesi konusunda etkili olabilir.

Daha Adil ve Objektif Kararlar: Yapay zekâ, verilere dayalı objektif analizler yapabilir ve yargılama süreçlerinde daha adil ve tarafsız kararlar alınmasına yardımcı olabilir. Yapay zekanın kullanımı, insan etkileşimindeki önyargıları azaltabilir.

Dosya Yönetimi ve Takip Sistemleri: yapay zekâ, dosya yönetimi ve takip sistemlerinde etkili bir şekilde kullanılabilir. Dosyaların düzenli ve erişilebilir olmasını sağlayıp kaynakların daha etkin kullanımını ve süreçlerin izlenmesini kolaylaştırabilir. Pratiklik ve verimlilik sağlayarak dava masraflarının azalmasına yardımcı olabilir.

YZ uygulamalarının kullanılması, insanlara özgü olan önyargı, fiziksel etkenler (yorgunluk, hastalık, açlık, duygusal durum bozukluğu, psikolojik sorunlar gibi) yahut yeterli bilgi arşivine ve güncel gelişmelere vâkıf olamama gibi hatalı kararlar verilmesine yol açacak risklerin önlenmesi, muhakeme farklılıkları dolayısıyla çelişkili kararlar ortaya çıkmasının engellenmesini sağlayabilir. YZ sayesinde herkese aynı kalitede ve eşit olarak uygulanacak hızlı ve etkili bir adalet sistemine ulaşılması mümkün olabilir. Bu şekilde herkesin yasalar önünde gerçekten eşit olmasının sağlanabileceği beklenmektedir<sup>80</sup>. Bunun yanı sıra, YZ insanlara özgü sübjektif etkilenmeler ve hayatı algılamalarına dair öznel yargılardan bağımsız, gerçekten tarafsız ve nesnel bir şekilde sonuçlara ulaşabilir. Ayrıca aşırı iş yükü ile baş edilmesinde YZ araçları katkı sağlayacaktır, bu sayede adaletin makul sürelerde tesisi ile herkesin adalete daha kolay ve daha masrafsız erişiminde önemli aşamalar kaydedilebilir.

Özetle belirtilen gelişmelerin adalete daha kolay erişimi teşvik edebileceğini, anlaşmazlıkların daha hızlı çözülmesini sağlayabileceğini, yargı sürecini çevrimiçi hale getirerek maliyetlerden tasarruf sağlayabileceğini ve kararların infazında yaşanan sorunların azalabileceğini ifade etmek mümkündür. Ayrıca hâkimlerin, aynı çalışma süresi içinde daha fazla davanın sonuçlandırılmasını sağlayacak şekilde araştırma yapmalarına ve karar taslakları hazırlamalarına yardımcı olabilecek teknolojik yeniliklerden yararlanmaları sağlanabilir. Adalet sistemi açısından teknoloji kullanımının aynı zamanda sistemin şeffaflığını ve açıklığını teşvik ettiği ve halkın yargıya olan güvenini güçlendirdiği söylenebilir.

Bununla birlikte zorluklar, problemler ve olumsuz yönler de bulunmaktadır. Yargıda YZ uygulamalarının kullanılması mahremiyet, kişisel verilerin korunması, şeffaflık, ifade hürriyeti, ayrımcılık yasağı, adil yargılanma güvencelerine riayet gibi birçok temel insan haklarını doğrudan ilgilendiren olumsuz durumlara yol açabilmektedir. YZ veri toplama, işleme, bu verilerden sonuç çıkarma esasına göre çalışmaktadır. Örneğin ChatGpt'nin veri tabanına Eylül 2021 yılına kadar internette

<sup>80</sup> Max Tegmark, *Yaşam 3.0- Yapay Zekâ Çağında İnsan Olmak* (tr Ekin Can Göksoy, Pegasus Yayınları, İstanbul, 2019) s 142.



yer alan tüm verilerin yüklendiği, güncel verilere de ulaşacağı duyurulmuştur<sup>81</sup>. Bu durum bireylerin özel bilgilerinin toplanması ve kullanılmasıyla ilgili gizlilik endişelerine yol açmakta kişisel verilerin korunması, mahremiyet ve özel hayata saygı hakkını doğrudan etkilemektedir. Kişisel verilerin korunması hakkı kapsamında bireylerin kendileriyle ilgili bilginin kontrolünü elinde tutma hakkı bulunmaktadır. YZnin öğrenmesi için oluşturulan veri tabanlarına söz konusu kişisel verilerin yüklenmesinin ticari firmalar tarafından nasıl gerçekleştirildiği, algoritmaların nasıl oluşturulduğu açıklanması güç ve karmaşık teknik süreçleri içerdiğinden bireylerin kendileri hakkındaki bilgileri kontrol imkanlarının ellerinden alınması kuvvetle muhtemeldir. Bu olumsuzluğun önlenmesi bakımından kişisel veri işleme temelli YZ ve veri toplama çalışmalarının, kişilerin temel hak ve özgürlüklerini koruyan bir yaklaşım içerisinde yapılması elzemdir. Hukuka uygunluk, dürüstlük, ölçülülük, hesap verebilirlik, şeffaflık, kişisel verilerin doğru ve güncel olması, kişisel veri kullanım amacının belirli ve sınırlı olması ilkeleri esas alınmalıdır<sup>82</sup>.

Bir diğer olumsuz etki eşitlik ve ayrımcılık yasağı ilkelerini ilgilendirmektedir. Yapay zekânın eğitildiği veri setlerine yüklenen bilgiler halihazırda ayrımcılık içeren birtakım önyargılara dayalı ise yapay zekânın ürettiği kararların da ayrımcı sonuçlar doğurması mümkündür. Burada ABD’de kullanılan COMPAS sistemi örneğini hatırlatmakta fayda bulunmaktadır. Ceza İnfaz Kurumu Alternatif Yaptırımlar için Yönetim Profili (İngilizce adıyla COMPAS) sistemi, ABD Eyalet mahkemeleri tarafından sanıkların suç tekrarlama riskinin hesaplanmasında kullanılmıştır. Bu sistemin ten rengine göre ayrımcı sonuçlara yol açtığı, siyahi kişilerin aleyhine olacak şekilde yeniden suç işleme riskini yüksek gösterdiği anlaşılmıştır. ABD’de yapılan bir araştırmada, önceki olaylardan YZ yazılımına girilen veriler neticesinde, şartlı tahliye edilenlerden suç işlemeye geri dönme eğilimine sahip kişiler yazılım tarafından tespit edilmiştir. Ancak bu tespite dayalı yargılama yapıldığında, siyahilere karşı sistemde adil olmayan bir önyargı oluştuğu ve dolayısıyla haksız cezaların uygulanmasına neden olduğu tespit edilmiştir<sup>83</sup>. Aslında COMPAS sistemi veri setinde doğrudan ırkla ilgili verilerin yer almamasına rağmen yoksulluk oranları gibi göstergelerin işlenmesi sonucu bu şekilde taraflı sonuçlara yol açıldığı anlaşılmıştır<sup>84</sup>.

<sup>81</sup> BBC haber (2023). “ChatGPT Artık Güncel Verileri de Kullanabilecek” <https://www.bbc.com/turkce/articles/c51wjwp4wqyo> Erişim Tarihi (28/9/2023).

<sup>82</sup> Kişisel Verileri Koruma Kurumu, ‘Yapay Zeka Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler’ (2022 <https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/7048/Yapay-Zeka-Alaninda-Kisisel-Verilerin-Korunmasına-Dair-Tavsiyeler>) (Erişim Tarihi:14/10/2023)

<sup>83</sup> Julia Angwin, Jeff Larson, Surya Mattu ve Lauren Kirchner, ‘Machine Bias’, (2016) ProPublica, <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing> (Erişim Tarihi: 18/9/2023), s. 23.

<sup>84</sup> Julia Angwin, Jeff Larson, Surya Mattu ve Lauren Kirchner, ‘How We Analyzed the COMPAS Recidivism Algorithm’ (2016) ProPublica, <https://www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compas-recidivism-algorithm> (Erişim Tarihi: 18/9/2023)

Bir diğer ayrımcılık örneği Hollanda’da gerçekleşmiştir. Hollanda’da 2005 yılında ailelere kreşe giden çocuklarını masraflarının bir kısmına devletin katkı yapmasını öngören bir düzenleme yapılmıştır. Bu düzenlemeye göre, devlet beyanda bulunan ailelere yıllık olarak peşin ödeme yapmaktadır. 2013 yılında bir suç örgütü tarafından söz konusu sistemin yıllardır kötüye kullanıldığı ve ülkeye geçici sürelerle ziyarete gelmiş kişilerin bu beyannameyle başvuru yaparak kreş yardımı parasını aldıkları ortaya çıkmıştır. Bunun üzerine Hollanda vergi idaresi bir YZ uygulaması kullanarak sahte beyanname düzenleyen kişileri tespit etmeyi amaçlamıştır. YZ sisteminin belirlediği ailelerden geçmiş yılları da kapsayacak şekilde ödenmiş olan tüm paranın iadesi istenmiştir. Bu işlemlere karşı idari yargıda açılan davalar da reddedilmiştir. Ancak yargılama süreçlerinde ve ombudsman incelemesinde söz konusu YZ uygulamasının hatalı sonuçlar verdiği, özellikle çifte vatandaşlığa sahip olanları ve farklı etnik kökenli kişileri sahte beyanname düzenleyen kişiler olarak gösterdiği, bu suretle bu kişilerin haksız olarak suçlanmasına ve ayrımcılığa uğramasına sebebiyet verdiği anlaşılmıştır. Konu Venedik Komisyonunun önüne de taşınmıştır<sup>85</sup>. Venedik Komisyonu ilgili kararının bu makalenin konusunu ilgilendiren çok önemli yönleri bulunmaktadır. Venedik Komisyonu kararında, YZ araçlarının veri işleme ve makine öğrenmesi aşamalarında ayrımcılığa yol açabileceği ve bu durumun tespitinin giderek imkânsız hale gelebileceği uyarısı yapılmıştır<sup>86</sup>. Gelecekte daha karmaşık YZ algoritmalarının kullanılması muhtemeldir ve bu sistemlerin öğrenme modellerinin doğası gereği, algoritmalar tarafından hangi kriterlerin kullanıldığını belirlemek çok daha zor olacaktır. Böyle bir sistemde önyargının tespit edilmesi imkânsıza yakın olabilir, çünkü kendi kendine öğrenen YZ sistemleri gerçek dünyadan edinilmiş büyük miktarda eğitim verisiyle beslenir. Bu veriler insanlar tarafından alınan bireysel kararların toplanmasından gelmektedir. Ancak geçmişte alınmış bu kararların bir kısmı zaten önyargılı ve ayrımcı bir temelde alınmış olabilir. Bu durum veriyi kullanan yapay zekânın da ayrımcılık yapmasına yol açabilir. Diğer taraftan, normalde bu tür bir veri toplama, sınıflandırma ve işleme olmadan sözü edilen önyargının ve ayrımcılığın keşfedilmesi mümkün değildir. Bu nedenle YZ geçmiş uygulamaları gözden geçirmek için bir fırsat olarak görülmeli ve bu önyargıları tespit etmek için kullanılmalıdır<sup>87</sup>. Bunun sağlanabilmesi için öneri olarak YZ sistemlerinin işlediği anonimleştirilmiş eğitim verilerinin kamuya açıklanması ve önyargı ve ayrımcılık bulunup bulunmadığının araştırılması sağlanabilir.

YZ sistemleri genellikle karmaşık ve anlaşılması zor teknik süreçleri içermektedir. Literatürde bu durum opaklık sorunu olarak adlandırılmaktadır<sup>88</sup>. Veri bankalarına

<sup>85</sup> Venedik Komisyonu, 18/10/2021, 1031/2021 sayılı kararı, [https://www.venice.coe.int/webforms/documents/?pdf=CDL-AD\(2021\)031-e](https://www.venice.coe.int/webforms/documents/?pdf=CDL-AD(2021)031-e) (Erişim Tarihi: 19/9/2023), para. 93-99.

<sup>86</sup> Venedik Komisyonu, 18/10/2021, 1031/2021 sayılı kararı.

<sup>87</sup> Venedik Komisyonu, para. 97.

<sup>88</sup> Simon Chesterman, ‘Through a Glass, Darkly: Artificial Intelligence and the Problem of Opacity’ (2021) *The American Journal of Comparative Law* 69(2) 271–294. <https://doi.org/10.1093/ajcl/>



yüklenen verilerin kaynağının, bu verilerin süzülme, seçilme, işleme süreçlerinin şeffaf olmayışı şirketler arasında telif hakları gibi pek çok medeni hukuk uyuşmazlığına yol açabilecek niteliktedir.

Söz konusu şeffaflık sorunu, yapay zekanın yargı alanında karar alım süreçlerinde kullanılması durumunda adil yargılanma hakkının güvencelerini zedeleyebilecek niteliktedir. YZ uygulamaları geliştiren şirketlerin ticari birtakım kaygılarla sistemi kendi çıkarları doğrultusunda karar üretecek şekilde programlaması riski de bulunmaktadır. Yargılama aşamasında tarafların kararların nasıl alındığını anlamadıkları, algoritmanın tasarımına dair yeterli şeffaflık ve gerekçelendirme imkanlarının bulunmadığı durumlarda savunma hakkı, gerekçeli karar hakkı gibi adil yargılanma güvenceleri yönünden olumsuzluklar ortaya çıkabilir. Ayrıca, yargıcın kendi hukuki araştırması ve vicdani takdirine göre karar vermesi gerekirken karar öneren YZ uygulamalarından psikolojik olarak etkilenebilmesi mümkündür. Bu durumda bağımsız ve tarafsız mahkemede yargılanma ilkesinin zarar görmesi kuvvetle muhtemeldir<sup>89</sup>.

Yukarıda belirtilen örneklerden anlaşılacağı üzere YZ sistemlerinin yargı faaliyetinde yer almasında karşılaşılan en önemli sorun sisteme yüklenen veri setlerinin kalitesi ve güvenilirliğidir<sup>90</sup>. YZ sistemleri, yüklenen verileri işleyip analiz ederek çıkarımlar ve sonuçlar üretme mantığına dayanmaktadır. Sisteme yüklenen veri setlerinde hali hazırda ayrımcılık oluşturan bilgilerin olması YZ sisteminin de ayrımcı sonuçlar doğurmasına yol açacaktır. YZ sistemlerinin algoritmalarının karmaşıklığı ve bu sistemleri üreten şirketlerin ticari sır kapsamında sistemin yazılım ve işleyiş bilgilerini saklamak istemeleri nedenleriyle yapay zekânın şeffaflığını sağlamak oldukça güçtür. Bu durum yapay zekânın yargıda kullanılmasının adil yargılanma dahil birçok insan hakkının korunması, ayrımcılık yasağı ve hukukun üstünlüğü ilkeleri bakımından kaçınılmaz problemlere yol açabilecektir.

Veri setleri bakımından karşılaşılan diğer bir zorluk ise veri kalitesidir. Yapay zekânın hukuk alanında destekleyici araç olarak kullanılmasında en büyük zorluk güvenilir veri setleri temin etmektir. YZ sistemleri yüklenen veri setleri temelinde, verileri işleme, analiz etme ve bunlardan sonuçlar çıkarma mantığıyla çalışmaktadır. Hukuk alanında adli kararlar ve görüşler gibi kamuya açık verilerin ya mevcut olmadığı ya da format açısından etkili bir şekilde kullanılması zor olacak kadar çeşitlilik gösterdiği söylenebilir. Eldeki belirli bir konuyla ilgili en güncel yargı kararları aranırken istisna-olaya özgü bir kararla karşılaşmak çok olasıdır. Yerleşik içtihat olduğunu ifade eden bir karar bulunmuş olabilir ancak eski yerleşik görüşten vazgeçildiğini belirten daha yeni tarihli kararlar da bulmak zor değil-

avab012 (Erişim Tarihi: 24/11/2023).

<sup>89</sup> Kalliopi Terzidou, 'The Use Of Artificial Intelligence in the Judiciary and Its Compliance with the Right to a Fair Trial' (2022) *Journal of Judicial Administration* 31(3) 154-168.

<sup>90</sup> Zichun Xu, 'Human Judges in the Era of Artificial Intelligence: Challenges and Opportunities' (2022) *Applied Artificial Intelligence* 36(1) 8.

dir. Öte yandan yüksek mahkemelerin farklı daireleri tarafından hatta aynı daire tarafından aynı konudaki bir uyuşmazlıkta birbirinin zıttı kararlar verilmesi de uygulamada çok sık karşılaşılan bir durumdur. Farklı istinaf mahkemeleri tarafından aynı konuda farklı kararlar verilmesi neredeyse olağan bir durum haline gelmiştir. Yargısal kararlarda istikrar, belirlilik ve öngörülebilirlik olmayışı sorunu derin bir sorundur. Yargısal hizmetlerde YZ sistemlerinin geliştirilmesi ve kullanımı, kolay erişilebilir ve analiz edilebilir veri setlerinin olmaması nedeniyle sınırlıdır, düşük kaliteli veya hatalı veri kümeleri, YZ sistemlerinin sonuçlarının da hatalı, önyargılı ve ayrımcı olmasına neden olabilmektedir. Yargı makamlarının benzer davalarda daha önceki kararlarıyla kabul edilebilir, makul oranlarda uyumlu kararlar vermesi gerekir. Mahkeme kararlarında istikrarlı değerlendirmelerin dışındaki bir yaklaşımın hukukun dinamik yorumuyla uyumlu ve gelişmeye yönelik olarak verildiğinin yeterli ve makul gerekçeyle açıklanması gerekir<sup>91</sup>.

YZ algoritmalarının doğruluk, güvenilirlik ve tarafsızlıklarının -işledikleri veri setlerine bağımlı olmalarından dolayı- doğası gereği sınırlı olduğu ileri sürülebilir<sup>92</sup>. Bu sınırlamalar zaten önyargı içeren verilerin yüklenmesinden kaynaklanabileceği gibi algoritmaların nasıl oluşturulduğundan da kaynaklanabilmektedir. Bir YZ algoritmasını kodlarken ve eğitirken programcıların karar verme süreçleri ve yöntemleri hakkında daha fazla araştırma yapılması, disiplinler arasında koordineli şekilde bilgi alışverişi gerekmektedir. Yargısal bir konuda analiz için yüksek yargı makamlarının kararlarının muhtemelen tarihsel olarak eski yıllara ait kararları da içerecek şekilde çok büyük miktarda verinin sisteme yüklenmesi gerekecektir. Bu noktada içtihat istikrarı ve tutarlılık problemleriyle karşılaşılacaktır. Bu problemin aşılması için alanında uzman hukukçuların titiz incelemeleriyle veri setine alınacak kararların belirlenmesi gereklidir. Bu bakımdan yargıda YZ uygulamaları geliştirilirken doğru, güncel ve güvenilir verilerin seçilmesi, yazılımcılar, mühendisler ve üreticilerin kıdemli ve mesleğinde uzman hukukçularla iş birliği içinde olmaları çok önem arz etmektedir. Aslında doğru, güncel ve güvenilir veriler seçilerek geliştirilecek YZ uygulamalarının yargı kararlarındaki istikrarı artırmada çok önemli bir fayda sağlayacağı kuşkusuzdur. YZ sayesinde mahkeme kararlarında istikrar sağlanabilirse hukuki güvenlik ilkesinin tesisi sağlanacak, kişilerin yargı organlarına duyacağı saygı ve güven artacaktır. Bu durum adalet duygusuna, eşitlik ve adil yargılanma hakkının korunmasına katkı yapacaktır.

Hukukçuların kullandıkları YZ araçlarının nasıl çalıştığı konusunda temel bilgiye sahip olmaları ve YZ tarafından ulaşılan sonuçları otomatik olarak doğru kabul etmeyip mutlaka inceleyerek test etmeleri elzemdir. Ancak YZ uygulamaları giderek teknolojik olarak daha karmaşık ve ileri seviyelere geldikçe bunun yapılması her zaman kolay olmayabilir.

<sup>91</sup> Ahmet Acar, B. No: 2014/19936, § 58.

<sup>92</sup> Pawel. M. Nowotko, 'AI in Judicial Application of Law and the Right to a Court' (2021) *Procedia Computer Science* 192, 2220-2228.





İlgili bir diğer endişe ise, hukuk teknolojisi şirketlerinin mahkemeler için ürünlerini tasarlarken büyük miktarda adli veriye erişebilmesidir ve bu durum açıkça bir bilgi güvenliği sorunu oluşturmasının yanı sıra sistem geliştiricileri tarafından toplanan verilerin yetkisiz üçüncü şahıslar tarafından kötü amaçlarla toplanmaya ve kullanmaya açık olması riskini de beraberinde getirmektedir<sup>93</sup>.

YZ sistemleri, büyük miktarda veriyi analiz etme ve bu analiz neticesinde çıkarım yapabilme yeteneğine sahip olması sebebiyle, mahremiyet ve kişisel veriler yönünden ciddi etkilerin doğmasına yol açabilir. Bu sistemler, bireylerin ne zaman nerede olduğu, sosyal çevresinin kimlerden oluştuğu, siyasi veya cinsel tercihlerinin ne yönde olduğu gibi çok fazlaca sayıda hassas veriye dair birtakım analizler yapmaktadır<sup>94</sup>. Elektronik ticarete veya bankacılık işlemlerinde kullanılan YZ tarafından müşterilerin kişisel verilerinin başka firmalarla paylaşılması gibi örnekler artık günümüzde bireylerin kişisel verilerinin ve mahremiyetinin ne kadar savunmasız hale geldiğini göstermektedir. Kişisel verilerin bireylerin bilgisi dışında ve açık rızası olmadan YZ uygulamalarında kullanılarak, analiz edilmesi durumunda özel ve aile hayatına saygı hakkının ihlal edileceği açıktır. Yapay zekânın kişisel verileri nasıl ve hangi amaçlarla kullanabileceği, hangi durumlarda paylaşabileceği, meydana gelecek hukuka aykırı kullanım ve insan hakları ihlallerinde yasal sorumluluğun kimde olacağı gibi birçok hukuki problem ortaya çıkmaktadır.

Mahkeme yönetiminde YZ kullanımında karşılaşılabilecek diğer bazı sorunlar da söz konusudur. Çevrim içi duruşma yapılmasının özellikle Covid 19 gibi pandemi dönemlerinde büyük kolaylıklar sağladığı tartışmasızdır. Ancak çevrimiçi duruşma süreçlerinde internet bağlantısıyla ilgili teknik sorunlar ve duruşmaları geciktirebilecek arıza sorunlarıyla ilgili endişeler de yaşanmıştır. Bu tür teknik sorunlar, farklı yargı bölgelerinde geleneksel yüz yüze duruşmaların tercih edilmesine yol açabilir. Ayrıca çevrim içi duruşma adil yargılanma hakkı yönünden titizlikle incelenmesi gereken bir konudur. Ülkemizde SEGBİS sistemiyle çevrim içi duruşma belirli koşullara bağlı olarak ceza davalarında kullanılabilir. Adil yargılanma hakkı duruşmada hazır bulunma hakkını da kapsamaktadır. Hakkaniyete uygun bir ceza yargılaması için sanığın mahkeme huzuruna çıkarılması büyük önem arz etmektedir. Sanık duruşmada hazır bulunmadan adil yargılanma hakkı içinde yer alan “*bizzat savunma*”, “*tanık sorgulama veya sorgulatma*” ve “*ücretsiz tercüman yardımından yararlanma*” haklarının kullanılması zordur. Dolayısıyla sanığın duruşmada hazır bulunma hakkını güvence altına alma yükümlülüğü adil yargılanmanın temel gerekliliklerindedir. Dahası duruşmada hazır bulunma hakkı sanığın savunmasının doğruluğunu kanıtlama, onu tanık ve mağdur ifadeleriyle karşılaştırma olanağı sunar. Ceza adaletinin hakkaniyete uygun şekilde gerçekleşebilmesi için sanığın

<sup>93</sup> Sevdâ Bora Çınar, ‘Dava Yönetimi ve Yapay Zekâ Etkileşimi Üzerine Düşünceler’ (2022) *Legal Hukuk Dergisi* 20(234) 2089-2130.

<sup>94</sup> Nesrin Singil, ‘Yapay Zekâ ve İnsan Hakları’ (2022) *Public and Private International Law Bulletin* 42(1), 121.

mahkemenin huzuruna çıkarılması büyük önem arz etmektedir<sup>95</sup>. Öte yandan yüz yüze duruşma yapılması, vücut dili ve mimiklerin anlaşılması, hâkimin duyularıyla vicdani kanaatini oluşturabilmesi bakımından da oldukça önemlidir. Duruşmada bizzat hazır bulunmanın önemine istinaden kanun koyucu 5271 sayılı Kanun'un uygulandığı durumlarda hâkim veya mahkemenin ancak *zorunlu görüldüğü durumlarda* görüntülü ve sesli iletişim tekniğinin kullanılması suretiyle duruşmalara katılıma karar verilebileceğini düzenlemiştir. Anayasa Mahkemesi sanığın ses ve görüntü aktarımı suretiyle duruşmaya katılımının sağlanmaya çalışılmasının duruşmada hazır bulunma hakkına yönelik bir müdahale teşkil etmektedir<sup>96</sup>.

Kişilerin internet, akıllı telefon ve çeşitli uygulamaları kullanma konusundaki bilgi düzeyleri ile internet ağının yaygınlığı, internete erişim olanakları yapay zekânın yargı alanında kullanımında oldukça önemli bir faktördür. Taraflar çevrimiçi dava platformunun kullanımı veya akıllı telefonlar ve adalet uygulamaları hakkında sınırlı bilgiye sahip oldukları için zorlanabilirler. Bu durum dijital okuryazarlık düzeyi olarak adlandırılmaktadır<sup>97</sup>. Dijital kapasite ve okuryazarlık sorunları, yargıçların iş yükünü artırabilir ve çevrimiçi duruşma platformlarının nasıl kullanılacağı konusunda insanları bilgilendirmeleri gerekebilir<sup>98</sup>.

Yukarıda belirtilen sorunlar gelecekte teknolojik ilerlemeler, dava destek hizmetlerinin sağlanması, okuryazarlık geliştirme programları ve dava tarafları ve mahkeme personeli için eğitim girişimleri yoluyla kademeli olarak çözülebilir.

Asıl odaklanması gereken sorun YZ kullanımıyla adaletin nasıl elde edilebileceği sorunudur. Anlaşmazlıkların ucuz ve hızlı çözümü çok önemli olmakla birlikte içeriği ve niteliği iskalamamak, yargılamanın asıl ve nihai amacının adaleti sağlamak olduğunu gözden kaçırmamak gereklidir. Yapay zekânın bir gün hakimlerin yerine geçebileceği, robot hakimlerin davaları çözebileceği teorilerinden bahsedilmektedir<sup>99</sup>. Yargılamada her somut olayın özelliğine göre adaletin gerçekleştirilmesi gereklidir. Hissetme, empati yapabilme, davacı veya davalının duygu, hal ve tavırlarını okuyabilme, toplumsal değerleri anlama gibi insana özgü özelliklerin somut olayda adaleti sağlamak bakımından önemi büyüktür. Dolayısıyla robot hâkim kavramının yargı faaliyetinin doğasıyla bağdaşmadığını, başta adil yargılanma hakkı olmak üzere temel insan haklarını zedeleyici nitelikte sonuçlar doğuracağını düşünüyoruz.

Olumsuz etkilerden bahsetsek de sağladığı yararlar dikkate alındığında YZ sistemlerinin geliştirilerek uygulanmaya devam edilmesinin önemi inkâr edilemez.

<sup>95</sup> *Asciutto/İtalya* B. No: 35795/02, 27/11/2007, § 57; *Medenica/İsviçre*, B. No: 20491/92, 12/12/2001, § 54.

<sup>96</sup> Anayasa Mahkemesi *Şehrivan Çoban* [GK], B. No: 2017/22672, 6/2/2020, §§ 82-88.

<sup>97</sup> H. Öngören, 'Türkiye'de İnternet Kullanım Eğilimi ve Dijital Vatandaşlık Algısının İnsan Hakları Bağlamında İncelenmesi' (2022) *Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu Akademik Dergisi* 5(9) 47-82.

<sup>98</sup> Shi, Sourdin ve Li (n 60) 369.

<sup>99</sup> Briony Harris (n 59).



Bununla birlikte YZ teknolojilerinin odağında insan bulunmalı, insan haklarının korunması temel ilke olmalıdır. Yapay zekânın insan becerilerinin yerine geçmesi değil, bilakis onları destekleyip geliştirmesi ve güçlendirmesiyle faydalı olabileceği açıktır. İnsanların, düşünüp yorumlamak ve duygusal zekâlarını kullanmak, sanatçıların sahip olduğu yaratıcılık gibi insanlara özgü şeyler makineler için zor veya imkânsız iken; makinelerin çok büyük miktarda veriyi çok kısa sürelerde işleme ve analiz yapmaları da insanlar için imkânsız olabilir. Bu nedenle YZ teknolojilerine insan hayatını kolaylaştıracak, ticaret, çevre, tıp ve daha birçok alanda insanlara yardımcı olacak araçlar gözüyle bakılarak yaklaşmak daha rasyonel görünmektedir<sup>100</sup>. Bu nedenle YZ sistemlerinden hâkime yardımcı destek mekanizması olarak yararlanılabileceğini düşünüyoruz. YZ hizmetlerinin yargı sistemlerinde güvenle kullanılabilmesi için, “insan hakları odaklı” anlayışın benimsenmesi gerektiğini öneriyoruz. İnsan hakları odaklı yaklaşımın benimsenmesiyle YZ uygulamalarının geçerli olduğu alanlarda insan haklarını korumanın, mahremiyet ve kişisel verilerin gizliliğine saygının, adalet ve hukukun üstünlüğü ilkelerinin sağlanması mümkün olabilir.

Yargılama süreçlerinin adil, bağımsız ve güvenilir olmasını sağlamak için, yapay zekânın kötüye kullanımını ve olumsuz sonuçlarını önlemek, temel insan haklarına saygı göstermek, ayrımcılığı engellemek, veri işleme yöntemlerini şeffaf, tarafsız ve anlaşılır hale getirmek ve denetlenebilir kılmak gereklidir. Bunun sağlanabilmesi için uluslararası ve ulusal düzeyde temel etik ilkeleri ve uygulamaya yön verecek kanunları oluşturmak hayati önem taşımaktadır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada incelediğimiz hukuki metinler içinde en detaylı ve uygulamada üretici ve kullanıcılara somut durumlara dair yol gösterebilecek nitelikte ilkeler sunan belgeler AB Etik İlkeler Rehberi ve AB Yapay Zekâ Tüzüğüdür. AB Yapay Zekâ Tüzüğü ekinde üreticilere yönelik bir rehber de bulunmaktadır. OECD Yapay Zekâ Etik İlkeler Rehberi ise oldukça soyut ve genel ifadeler içermektedir. AB'nin rehberinin aksine OECD rehberinde söz konusu prensiplerin uygulanmasına ilişkin detaylı açıklamalar bulunmamaktadır. Bu nedenle YZ üretici ve uygulayıcılarına yol göstermede çok etkili olduğunu söylemek zordur.

İncelenen tüm belgeler etik prensipleri düzenlemektedir. Etik kavramların doğası gereği soyut ve genel olması nedeniyle bu ilkelerin pratikte hayata geçirilmesi yönünden nasıl düzenlemeler yapılması gerektiği konusunda henüz yeterli kanun ve alt mevzuat çalışmaları bulunmamaktadır ve bu konudaki ihtiyaç giderilmemiştir.

AB'nin Etik İlkeler Rehberi ve Yapay Zekâ Tüzüğü daha detaylı ve daha açık ifadeler içermesine rağmen, etik prensiplerin kavramsal olarak belirsiz ve soyut olması zorluğunun yanı sıra söz konusu belgeler genel çerçevede niteliğindedir ve pratik ör-

<sup>100</sup> Merve Abanoz Eray Acar, ‘Yapay Zekâ ve Ontolojik Güvensizlik: Bireysel ve Toplumsal Kaygı Dinamikleri Üzerine Bir Değerlendirme’ (2023) *LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi* XIV-I, 22-51.

nekler içermemektedir, dolayısıyla etik ilkelerin hayata geçirilmesinde üye ülkelerin kamu makamlarına ve özel sektöre önemli ölçüde takdir yetkisi bırakılmaktadır.

CEPEJ Etik Şartı yargı sistemlerinde yapay zekânın kullanımına ilişkin etik ilkeleri belirleyen ilk Avrupa metnidir. Bu belge gerek insan haklarının korunmasına vurgu yapması gerekse spesifik olarak yapay zekânın adalet sistemi ve mahkeme yönetiminde kullanılmasına dair temel ilkeleri belirlemesi açısından son derece önemlidir. CEPEJ Etik Şartı YZ tekniklerine dayalı adli kararlar ve verilerin otomatik olarak işlenmesine uygulanan önemli ilkeleri ortaya koymaktadır.

Yer verdiğimiz söz konusu hukuki belgelerin hepsi insan haklarına saygı, ayrımcılık yasağı, kalite ve güvenlik, şeffaflık, tarafsızlık ve adil olma, insan kontrolü altında olma ilkelerini ortak olarak paylaşmaktadır.

İncelediğimiz uluslararası hukuk belgelerinde belirtildiği üzere YZ sistemlerinin “insan yararına” ve “insanlar için” olduğu unutulmamalıdır<sup>101</sup>. YZ kullanımı sisteme ve insanlara yardımcı olmalıdır. Ayrıca yapay zekânın sağlayacağı avantajlar ile temel insan hakları, hukukun üstünlüğü kavramları arasında gözetilecek denge çok önemlidir. Yapay zekânın doğurabileceği olumsuzluklar insan kontrolüyle engellenmeli ya da düzeltilebilmelidir. Özellikle yapay zekânın hukuk alanında kullanımında, karar alma aşamalarında ve kararların denetiminde insan faktörü çok önemlidir.

YZ uygulamalarının tasarımı, üretilmesi ve kullanımında “insan hakları odaklı” anlayışın benimsenmesi gerekmektedir. İnsan hakları odaklı yaklaşımın benimsenmesiyle YZ uygulamalarının geçerli olduğu alanlarda insan haklarını korumanın, mahremiyet ve kişisel verilerin gizliliğine saygının sağlanması mümkün olabilir. Yapay zekânın veri işleme ve analiz yöntemlerinin anlaşılabilir, gözlemlenebilir, şeffaf olması gereklidir. Ayrımcılık yasağının sağlanması bakımından YZ sisteminde kullanılan veri setlerinin seçilmesinde, yapay zekânın eğitiminde dikkatli bir denetim sağlanmalıdır. Aynı şekilde yapay zekânın aldığı kararların ayrımcılığa yol açmaması yönünden de çeşitli denetim mekanizmaları oluşturulabilir. YZ kararı olduğunun yapay zekâyla etkileşime geçen bireylere bildirilmesi, sorumlu tutulacak muhatapların belirli olması, gerektiğinde YZ kararına karşı yasal yollara başvurma imkanının tanınması gereklidir. Ancak bu şekilde “güvenilir yapay zekâ”<sup>102</sup> oluşturularak yapay zekânın kötüye kullanımının ve zararlı sonuçlarının önlenmesi ile yargılamanın adil, bağımsız ve güvenilir olması hedefine ulaşılabilecektir.

Yapay zekânın kullanımında benimsenecek ilkelerin düzenlenmesi bakımından uluslararası kuruluşların açıkladığı rehber ilkeler metinlerine çalışmamızda yer verilmiştir. Bununla beraber ülkeler henüz bağlayıcı yasal metinler oluşturmamışlardır. Avrupa Konseyine üye ülkelerin hiçbirinde henüz yapay zekânın tasarımı, geliştirilmesi ve kullanılması konusunda genel çerçeveyi çizen kanunlar bulunma-

<sup>101</sup> European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology. (2019).

<sup>102</sup> Ag.e.



maktadır. Bu durum yapay zekânın henüz evrimini tamamlamamış olması ve gün geçtikçe hızlı bir şekilde bu alanda yeni gelişmelerin olmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle YZ kullanımı ile ilgili olarak esnek ve gelişmelere uyarlanabilecek bağlayıcı olmayan hukuk kurallarının tercih edildiğini görmekteyiz. Bu belgelerde yargı alanında yapay zekânın kullanılmasında temel insan haklarına saygı, ayrımcılık yasağı, kalite ve güvenlik, şeffaflık, tarafsızlık, adalet ve kullanıcı kontrolü altında olma ilkeleri vurgulanmaktadır.

YZ uygulamaları sayesinde davaların daha hızlı görülmesi sağlanarak makul sürede yargılanma hakkının tesisi sağlanabilir. Bireylerin daha az maliyetlerle yargıya erişimi mümkün olabilir. Emsal kararlara ulaşma ve bu kararların analizinde yapay zekânın sağlayacağı kolaylık sayesinde yargısal kararlarda istikrar ve tutarlılık hedefine ulaşılabilir. Tüm bunlar, toplumun her kesiminden tüm insanlara eşit ve adil hizmet sunulmasına, eşitlik, adalet ve hukuk devleti ilkelerinin tesis edilmesine katkıda bulunabilir. Ancak yapay zekânın yargı faaliyetlerinde kullanımı konusunda fayda-zarar dengesi gözetilmeli, her bir kullanım alanı yönünden risk temelli bir değerlendirme yapılmalı, insan hakları odaklı bir yaklaşımla hukuki ve etik ilkeler belirlenmelidir. YZ uygulamalarının tasarımından itibaren sürecin tüm aşamalarında insan denetimine tabi olması zorunludur.

Teknolojik seviye olarak bir gün yapay zekânın doğrudan karar mekanizması olabilmesi mümkün olsa dahi yargı alanında bunun başta adil yargılanma hakkı olmak üzere temel insan haklarına uygun olmadığını, YZ sistemlerinden ancak şeffaflık ve denetim mekanizmaları vasıtasıyla gerekli tedbirler alındığı takdirde hâkime yardımcı destek mekanizması olarak yararlanılabileceğini düşünüyoruz.

Yargıda kullanılacak YZ uygulamaları öncelikle insan hakları temelli anlayışla üretilmeli, demokrasi, hukukun üstünlüğü, insan haklarının korunması ve adil yargılanma ilkelerine uymalıdır. Böylece adalete erişime katkıda bulunabilir ve vatandaşların yargı sistemine olan güvenini arttırabilirler.

YZ sistemlerinin yargı faaliyetinde yer almasında karşılaşılan en önemli sorun sisteme yüklenen veri setlerinin kalitesi ve güvenilirliğidir. Sisteme yüklenen veri setlerinde hali hazırda ayrımcılık oluşturan bilgilerin olması YZ sisteminin de ayrımcı sonuçlar doğurmasına yol açacaktır. YZ sistemlerinin algoritmalarının karmaşıklığı ve bu sistemleri üreten şirketlerin ticari sır kapsamında sistemin yazılım ve işleyiş bilgilerini saklamak istemeleri nedenleriyle yapay zekanın şeffaflığını sağlamak oldukça güçtür. Bu durum yapay zekanın yargılamada adil yargılanma, kişisel verilerin korunması, mahremiyet gibi birçok insan hakkının korunması, ayrımcılık yasağı ve hukukun üstünlüğü ilkeleri bakımından kaçınılmaz problemlere yol açabilecektir. Veri setleri bakımından karşılaşılan diğer bir zorluk ise veri kalitesidir. YZ sistemleri, yüklenen verileri işleyip analiz ederek çıkarımlar ve sonuçlar üretme mantığına dayanmaktadır. Yargısal bir konuda analiz için yüksek yargı makamlarının kararlarının muhtemelen tarihsel olarak eski yıllara ait kararlarını da içerecek şekilde çok büyük miktarda verinin sisteme yüklenmesi gerekli olacaktır. Bu noktada içtihat istikrarı ve tutarlılık problemleriyle karşılaşılacaktır. Bu prob-

lemin aşılması için alanında uzman hukukçuların titiz incelemeleriyle veri setine alınacak kararların belirlenmesi gereklidir.

YZ uygulamalarının başarısı ve insan haklarıyla uyumlu olmasında en önemli etken veri kalitesi ve güvenliğidir. YZ uygulamaları çok yüksek miktarda veriyi işlemeye dayalı olarak çalışmaktadır. YZ uygulamalarının tasarım ve geliştirilmesinde yüklenen veri setleri ne kadar doğru, çok çeşitli ve güvenilir kaynaklardan sağlanmış olursa o kadar başarılı, önyargı ve ayrımcılıktan uzak sonuçlar elde edilecektir. Ancak veri kalitesi, ölçümü kolay bir husus değildir. Kullanılan algoritmaya, ilgili YZ sisteminin kullanım amacına göre veri setinin kalitesini gösteren hususlar değişiklik gösterebilecektir. Bu itibarla veri kalitesinin tespitine yönelik alanında uzman ve tecrübeli hukukçuların görüşlerinin alınması, yargı profesyonelleri ile yazılımcı ve mühendislerin, psikolog ve sosyologların iş birliği ve koordinasyonu ile süreçlerin yönetilmesi risk ve olumsuzlukların azaltılmasında etkili olacaktır<sup>103</sup>.

Şeffaflık ve hesap verilebilirlik bu alanda olması gereken çok önemli güvencelerdir. Kişiler bir YZ sistemiyle etkileşime girdiğinde veya duyguları veya özellikleri otomatik araçlarla tanındığında, bu durumdan haberdar edilmelidir. Etkileşime giren bireyler sistemin yetenekleri, sınırlamaları ve nasıl tercihlerde bulunabilecekleri konusunda uygun şekilde bilgilendirilmelidir. Ayrıca temel hakların korunması bakımından muhatap alınacak sorumlu makam/kişilerin belirli ve ulaşılabilir olması, gerekli hallerde bu kişi ve makamlara karşı dava yollarının erişilebilir olması sağlanmalıdır.

YZ yoluyla adli kararların işlenmesi, ayrımcılık yasağına ve adil yargılanma güvencelerine uyulması, kişisel verilerin korunması koşuluyla, hukuki, ticari ve idari davalarda hukukun uygulanmasının öngörülebilirliği ve mahkeme kararlarının tutarlılığını sağlamada yardımcı olabilir. Ceza davalarında YZ uygulamalarının kullanımını konusunda ise adil yargılanma hakkının ihlaline yol açma riski çok büyüktür. Hâkimin vicdani kanaatini oluşturabilmesi ve somut olayın koşullarını değerlendirerek hakkaniyetle hükmedebilmesinin sağlanması gereklidir. Ceza davalarında YZ uygulamaları kullanılmak isteniyorsa, kanunilik ilkesinin gereği olarak kullanıma ilişkin gerekli olan yasal düzenlemelerin yapılması, gerekli koşullar ve sınırlandırmaların belirli ve öngörülebilir şekilde ortaya konulması gerekir. Ayrıca ceza davalarında yapay zekânın sunduğu önerilere yargıcın büyük çekincelerle yaklaşması ve uygulamanın sonuçlarının titizlikle değerlendirilmesi önem arz etmektedir.

YZ sistemlerinin tasarımı, geliştirilmesi, üretiminde yer alan kişi/kişiler ve kuruluşlar, YZ sisteminin bağlamına uygun olarak, şeffaf ve açıklanabilir olmasını sağlamalıdır. İnsanlar, YZ algoritmalarına dayanarak alınan bir karardan haberdar olma ve bu durumda kamu kurumları ve özel sektör kuruluşlarından açıklayıcı bilgi talep edebilme hakkına sahip olmalıdır. Otomatik ve algoritmalara dayanılarak

<sup>103</sup> Maria Stefania Cataleta, 'Artificial Intelligence and Human Rights, an Unequal Struggle' (2020) *Journal of International Law CIFILE* 1(2) 40-63.



alınan kararların, bu kararlara yol açan verinin ve o veriden elde edilen bilginin; neden, nasıl, nerede ve ne amaçla kullanıldığı, teknik olmayan terimlerle ve yalnız bir dille son kullanıcıya ve diğer paydaşlara açıklanabilmelidir<sup>104</sup>.

YZ uygulamalarının tasarımı, üretilmesi ve kullanımında “insan hakları odaklı” anlayışın benimsenmesi gerekmektedir. İnsan hakları odaklı yaklaşımın benimsenmesiyle YZ uygulamalarının geçerli olduğu alanlarda da insan haklarını korumanın, mahremiyet ve kişisel verilerin gizliliğine saygının sağlanması mümkün olabilir. Yapay zekânın veri işleme ve analiz yöntemlerinin anlaşılabilir, gözlemlenebilir, şeffaf olması gereklidir. Ayrımcılık yasağının sağlanması bakımından YZ sisteminde kullanılan veri setlerinin seçilmesinde, yapay zekânın eğitiminde dikkatli bir denetim sağlanmalıdır. Aynı şekilde yapay zekânın aldığı kararların ayrımcılığa yol açmaması yönünden de çeşitli denetim mekanizmaları oluşturulabilir. YZ kararı olduğunun yapay zekâyla etkileşime geçen bireylere bildirilmesi, sorumlu tutulacak muhatapların belirli olması, gerektiğinde YZ kararına karşı yasal yollara başvurma imkanının tanınması gereklidir. Bu şekilde “güvenilir yapay zekâ”<sup>105</sup> oluşturularak yapay zekânın kötüye kullanımının ve zararlı sonuçlarının önlenmesi ile yargılamanın adil, bağımsız ve güvenilir olması hedefine ulaşılabilecektir.

## KAYNAKÇA

Acar E ve Abanoz M, “Yapay Zekâ ve Ontolojik Güvensizlik: Bireysel ve Toplumsal Kaygı Dinamikleri Üzerine Bir Değerlendirme”, LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi, (2023) XIV-I, 22-51.

Aksu M, Yapay Zekâ ve Hukuk, (Onikilevha 2022).

Aletras N, “Predicting Judicial Decisions of the European Court of Human Rights: A Natural Language Processing perspective”, PeerJ Computer Science, (2016) 2, 1-19.

Angwin J, Larson J, Mattu S ve Kirchner L, “Machine Bias” (2016) Propublica <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing> (Erişim Tarihi 18/9/2023).

— —, “How We Analyzed the COMPAS Recidivism Algorithm”, (2016) Propublica <https://www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compas-recidivism-algorithm> (Erişim Tarihi: 18/9/2023).

Arias PC, “Artificial Intelligence & Machine Learning: a Model for a New Judicial System?”, Revista Internacional Jurídica y Empresarial, (2020)(3), pp. 81-91.

<sup>104</sup> T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi. (2021). s. 61.

<sup>105</sup> European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology (2019).



Bilgin H, “Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Hakkında Düşünceler”, İnÜHFD, (2022) 13.,(2) 405-419.

Bora Çınar S “Dava Yönetimi ve Yapay Zekâ Etkileşimi Üzerine Düşünceler”, Legal Hukuk Dergisi, 20(234) 2022, s.2089- 2130.

Cataleta MS, ‘Artificial Intelligence and Human Rights, an Unequal Struggle’, Journal of International Law CIFILE (2020)Sayı 1 (2) s. 40-63.

Chesterman S, We, the Robots? Regulating Artificial Intelligence and The Limits of The Law, (Cambridge University Press 2021).

— —, “Through a Glass, Darkly: Artificial Intelligence and the Problem of Opacity”, The American Journal of Comparative Law, (2021) Volume 69, Issue 2, June 2021, Pages 271–294, <https://doi.org/10.1093/ajcl/avab012> (Erişim Tarihi: 24/11/2023).

Cowan D, “Estonia: a Robotically Transformative Nation”, Robotics Law Journal, (2019) <https://www.roboticslawjournal.com/global/estonia-a-robotically-transformative-nation-28728942>, Erişim Tarihi: 07.10.2023.

Erdoğan G, “Yapay Zekâ Ve Hukukuna Genel Bir Bakış”. Adalet Dergisi, (2021) 66, 117-192.

Ersoy Ç, Robotlar, Yapay Zekâ ve Hukuk, (4th edt On İki Levha 2019).

European Commission, High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, Ethics Guidelines for Trustworthy AI, (2019). <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai> (Erişim Tarihi: 8/10/2023)

Güçlütürk OG ve Kadioğlu YM, “Yapay Zekâ ve Regülasyon”, Gelişen Teknolojiler ve Hukuk II: Yapay Zekâ, (1st edt. Onikilevha 2021).

Gül S, “Yargıda Yapay Zekâ ve Büyük Veri Teknolojileri”, 156. Yıl Danıştay ve İdari Yargı Günü Sempozyumunda sunulan tebliğ, 10/5/2024.

Gülel H, Hukuki Açıdan Yapay Zekâ, (Adalet 2023).

Güven H, Ayvaz-Güven ET, Yapay Zekâ Uygulamalarının E-Ticarette Kullanımı. International Journal of Management and Administration, (2023)7(13), 69-94.

Harris B, ‘Could an AI ever replace a judge in court?’, (2017) <https://www.world-governmentsummit.org/observer/articles/2017/detail/could-an-ai-ever-replace-a-judge-in-court> (Erişim: 20.09.2023).

Hirsch Ernst, Pratik Hukukta Metot, (8th edt, Seçkin 2017).

İlgün MF, “Vergi Denetim Sürecinde Büyük Veri Analitiği”. Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi (2020) 8/1, 1-24.

Karacan P ve Irgız D, ‘Yapay Zekâ Kullanımı İçin Hukuksal Çerçeve İhtiyacı’, (2023) <https://blog.lexpera.com.tr/yapay-zekâ-kullanimi-icin-hukuksal-cerceve-ih-tiyaci/> (Erişim Tarihi: 23/10/2023)



Karataş Durmuş N, ‘Vergi İdaresi 3.0. Yapay Zekâ Perspektifinden Bir İnceleme, Maliye Dergisi, (2023); 184:225-253

Keisner CA, Raffo JD ve Wunsch-Vincent SA, ‘Breakthrough Technologies- Robotics, Innovation and Intellectual Property’, World Intellectual Property Organization (WIPO), Economic Research Working Paper,(2015) No 30.

Manning C, ‘Artificial Intelligence Definitions’, (2020) <https://hai.stanford.edu/sites/default/files/2020-09/AI-Definitions-HAI.pdf> (Erişim Tarihi: 7/10/2023)

Medvedeva M ve vd, ‘Automatic Judgement Forecasting for Pending Applications of the European Court of Human Rights, Proceedings of the fifth workshop on automated semantic analysis of information in legal text’, CEUR Workshop Proceedings, (2021)12-23,

Medvedeva M, Vols M ve Wieling M, ‘Using Machine Learning to Predict Decisions of the European Court of Human Rights’, Artificial Intelligence and Law (2019) 237-266.

Möslein F, ‘Yönetim Kurulu Toplantı Odasındaki Robotlar: Yapay Zekâ ve Şirketler Hukuku’, Çev. Sevda Bora Çınar, İstanbul Hukuk Mecmuası, (2021) 79, 2, 700-728.

Nowotko PM, ‘AI in Judicial Application of Law and the Right to a Court’, Procedia Computer Science, (2021)192, 2220-2228.

Öngören H, ‘Türkiye’de İnternet Kullanım Eğilimi ve Dijital Vatandaşlık Algısının İnsan Hakları Bağlamında İncelenmesi’, Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu Akademik Dergisi,(2022) Volume: 5 Issue: 9, s.47 - 82

Özçelik B, ‘Yapay Zekanın Veri Koruma, Sorumluluk Ve Fikri Mülkiyet Açısından Ortaya Çıkardığı Hukuki Gereksinimler’, Adalet Dergisi, (2021) 2021/1 66. sayı ss.87-116

Pepito J, Vasquez, B. ve Locsin, R. (2019). ‘Artificial Intelligence and Autonomous Machines: Influences, Consequences, and Dilemmas in Human Care’, Health, Scientific Research Publishing, (2019)11(7), 932-949.

Serozan R, Hukukta Yöntem, (Vedat Kitapçılık 2015).

Shi C, Sourdin T ve Li B, ‘The Smart Court- A New Pathway to Justice in China?’ International Journal for Court Administration (2021)12(1) 4.s. 4.

Singil N, ‘Yapay Zekâ ve İnsan Hakları’, Public and Private International Law Bulletin, (2022) 42., S. 1., 121-158.

Sourdin T, ‘Justice in the age of technology: ‘The rise of machines is upon us’ Sdney: Australian Lawyers Alliance (2017).

Terzidou K, 'The Use Of Artificial Intelligence in the Judiciary and Its Compliance with the Right to a Fair Trial', Journal of Judicial Administration,(2022) 31 (3), p. 154-168.

Turing AM, 'Computing Machinery and Intelligence' (1950) 59 Mind 433-460 <https://redirect.cs.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf>.

Xu Zichun, 'Human Judges in the Era of Artificial Intelligence: Challenges and Opportunities', Applied Artificial Intelligence, (2022). C. 36., S. 1., ss. 1025-1045.

Yamane N, 'Artificial Intelligence in the Legal Field and the Indispensable Human Element Legal Ethics Demands', The Georgetown Journal of Legal Ethics, (2020) C. 33., S. 4., ss. 877-890.

Yılmaz İ, Sözer C ve Elver E, 'Yapay Zekâ İle İlgili Güncel Düzenlemeler: Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri'nde Alman Aksiyonlar Işığında Bir Değerlendirme', Adalet Dergisi, (2021) 66(1) 2021, s.445-469.

Yılmaz A, Yapay Zekâ, (Kodlab 2019).

Yılmaz OG, 'Yargı Uygulamasında Yapay Zekâ Kullanımı- Yapay Zekâ Hâkim Cübbesini Giyebilecek Mi?', Adalet Dergisi, (2021) 66., S. 1.,379-415.

### **Uluslararası Belgeler**

Council of Europe Commissioner for Human Rights. Unboxing Artificial Intelligence: 10 Steps to Protect Human Rights, (2019) <https://rm.coe.int/unboxing-artificial-intelligence-10-steps-to-protect-human-rightsreco/1680946e64> (Erişim Tarihi: 18/9/2023)

European Commission. Regulation of the European Parliament and of the Council: Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts, 2021/0106 (COD).

OECD Yapay Zekâ Konsey Tavsiyeleri, Kabul Tarihi 22/5/2019, Sayı 0449, <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449> (Erişim Tarihi: 18/9/2023)

European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology. Ethic Guidelines for Trustworthy AI, Publications Office (2019).

