İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Public and Private International Law Bulletin, 42(1): 121–158

DOI: 10.26650/ppil.2022.42.1.970856
http://ppil.istanbul.edu.tr/tr/_

Public and Private International Law Bulletin

Başvuru: 13.07.2021
Revizyon talebi: 29.08.2021
Son revizyon: 23.02.2022
Kabul: 04.03.2022
Online Yayın: 16.03.2022

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Yapay Zekâ ve İnsan Hakları

Artificial Intelligence and Human Rights

Nesrin Singil*

Öz

Yapay zekâ kavramı, ilk olarak 1955 yılında Dartmouth Koleji'nde düzenlenecek Dartmouth Yaz Araştırma Projesi'ne dair yapılan bir resmi başvuruda kullanılmıştır. Daha sonraları ise, yapay zekâ teknolojisinde yaşanan gelişmeler ile bu kavramın kullanımının arttığı bilinmektedir. Günümüzde ise, Birleşik Krallık, Fransa gibi pek çok devlet arasında gerçekleştirilen toplantılarda, yapay zekânın özellikle insan hakları üzerindeki etkileri hususunun daha çok ele alınmaya başladığı gözlemlenmektedir. Yapay zekâ teknolojisinin gelişmesi ve çağımızda birçoğumuzun ayrılmaz bir parçası haline gelmesi, beraberinde bu kavrama ilişkin birçok komplo teorisini de gündeme getirmiştir. Bu bağlamda kimilerine göre yapay zekâ insanlık bakımından bir tehdit olarak algılanır iken; kimilerine göre ise insanlığa yararlı bir teknoloji olarak görülmektedir. Yapay zekânın, teknoloji, sağlık, eğitim gibi daha pek çok alanda büyük gelişmelere katkı sunacağı açıktır. Benzer şekilde insan haklarının gelişimine de katkı sunması söz konusu olabilir. Bununla birlikte, yapay zekâ kullanımının insan hakları üzerinde ortaya çıkarabileceği olumsuz etkilerin de göz ardı edilmemesi gerekir. Bu etkilerin tespit edilerek giderilmesi insan hakları ihlallerinin de önüne geçilmesine katkı sunar. Bu sebeplerle yapay zekânın, insan hakları üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerinin neler olduğunun ele alınması önem arz etmektedir. Bu çalışmada, ilk olarak yapay zekâ kavramı detaylandırılmaktadır. Ardından, gelişim düzeylerine göre yapay zekâ türleri ele alınmaktadır. Daha sonra, insan hakları bağlamında yapay zekâ hukuku incelenmektedir. Akabinde, yapay zekâ uygulamalarının insan hakları üzerindeki etkileri detaylandırılmaktadır. Son olarak ise, bazı temel hak ve özgürlükler bakımından yapay zekâ uygulamaları ele alınmaktadır. Bu çerçevede yapay zekâ uygulamalarının, "yaşam hakkı", "adil yargılanma hakkı", "özel ve aile yaşamına saygı hakkı", "ifade özgürlüğü" ve "eşitlik ilkesi ve ayrımcılık yasağı" üzerindeki etkileri değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler

Yapay zekâ, algoritma, makine öğrenmesi, insan hakları, Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi

Abstract

The concept of artificial intelligence was first introduced in 1955 with the official proposal letter of the Dartmouth Summer Research Project prepared in Dartmouth College. With time and developments in artificial intelligence technology, the use of this concept has gained increasing popularity. Today, the effects of artificial intelligence, particularly on human rights, are being increasingly discussed in international meetings held between many states such as United Kingdom, France etc. The development of artificial intelligence technology and its integration in our lives has brought several conspiracy theories. Some people perceive it as a threat, whereas others see it as a useful technology for humanity. Artificial intelligence contributes to significant developments in several fields such as technology, health, and education. Similarly, it may contribute to the further improvement of human rights. However, its negative effects on human rights cannot be ignored. Identifying and eliminating such negative effects will also result in the prevention of human right violations. Considering the aforementioned reasons, it is essential to consider the positive and negative effects of artificial intelligence on human rights. In this study, first, the concept of artificial intelligence is detailed. Then, types of artificial intelligence based on their developments are discussed. Next, the artificial intelligence law is examined in the context of

* **Sorumlu Yazar:** Nesrin Singil (Arş. Gör.), İstanbul Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, Milletlerarası Hukuk Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye. E-posta: nesrinsingil@istanbul.edu.tr ORCID: 0000-0003-1983-178X

Atıf: Singil N, "Yapay Zekâ ve İnsan Hakları" (2022) 42(1) PPIL 121. https://doi.org/10.26650/ppil.2022.42.1.970856

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

human rights and subsequently, the effects of artificial intelligence applications on human rights are detailed. Finally, the artificial intelligence applications are discussed in terms of some fundamental rights and freedoms. In this framework, the effects of artificial intelligence applications on the "right to life," "right to a fair trial," "right to respect private and family life," "freedom of expression," and "principle of equality and prohibition of discrimination" are evaluated.

Keywords
Artificial intelligence, algorithm, machine learning, human rights, European Convention on Human Rights

Extended Summary

The concept of artificial intelligence was officially proposed for the first time in 1955. Nowadays, it has become an integral part of our daily life; however, its use has caused some controversy. It has brought up several questions such as, "can artificial intelligence harm humanity?," "can artificial intelligence rival humans?," and "is artificial intelligence smarter than humans?." In this context, contradictory opinions have emerged between people who think that artificial intelligence is beneficial for humanity and the ones who perceive it as a threat. Here answers to these questions can be provided by evaluating whether artificial intelligence is beneficial or harmful for humanity based on certain factors. Accordingly, the deficiencies experienced in terms of the following three issues result in a negative answer. First, the designer's prejudices may reflect in the artificial intelligence during the design phase. In the design phase, it is important that the quality of the data used for training artificial intelligence is heterogeneous and does not create prejudices. Second, the decisions made regarding the system design may cause some negative effects. Third, some complex interactions can be difficult to detect, leading to negative effects.

The use of artificial intelligence can have several positive or negative effects on many human rights. Indeed, the artificial intelligence is contributing to the development of human rights. In this regard, human rights-based artificial intelligence systems may have positive effects on human rights as well. However, it is possible that prejudiced artificial intelligence systems, in which human rights are not paramount, may negatively affect human rights. Moreover, artificial intelligence has the potential to be used as a tool to deny human rights. Thus, it is important to focus more on the development of human rights-based artificial intelligence systems.

This study consists of two parts. In the first part, the concept of artificial intelligence is discussed. There are several definitions of artificial intelligence; however, no consensus exists on the same definition. Therefore, in this study, we have considered the most appropriate definition of artificial intelligence. Then, the types of artificial intelligence are discussed based on two different classifications. According to the best-known classification, artificial intelligence is divided into three categories, artificial narrow intelligence, artificial general intelligence, and artificial superintelligence. Based on the other classification, artificial intelligence is divided into four categories,

reactive machines, limited memory, theory of mind, and self-awareness. In terms of the types of artificial intelligence, it is necessary to be very careful, particularly during the design phase. Then, artificial intelligence law is detailed in the context of human rights. Recently, more importance is being given to human rights in the field of artificial intelligence. This has led to the creation of several different national and international regulations. However, these regulations are insufficient and more regulations are required. Finally, the effects of artificial intelligence on human rights are discussed.

In the second part, artificial intelligence applications regarding fundamental rights and freedoms are outlined. The use of artificial intelligence can have some positive as well as negative effects on human rights. Some individuals may face more negative effects of artificial intelligence than others may. Thus, it is necessary to evaluate the various positive and negative effects of artificial intelligence on human rights to prevent their violation. In this context, the effects of artificial intelligence on the "right to life," "right to a fair trial," "right to respect private and family life," "freedom of expression," and "the principle of equality and prohibition of discrimination" are being evaluated. Of course, the effects of artificial intelligence can be evaluated not only with regards to the aforementioned rights but also when it comes to other rights guaranteed by the European Convention on Human Rights and other International Conventions. In this regard, this study aims to draw attention to such effects of artificial intelligence on human rights. This study can be helpful for those who design and use artificial intelligence.

Yapay Zekâ ve İnsan Hakları

Giriş

Bir kavram olarak yapay zekânın ilk kez, 1955 tarihli bir resmi başvuruda kullanıldığı bilinmektedir. Sonrasında ise bu kavramın yaygınlaşarak, gündelik yaşantımızın pek çok alanında kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Bu çerçevede, yapay zekânın hayatımızın vazgeçilmez bir parçası olarak yerini aldığını söylemek hiç de yanlış olmayacaktır. Bununla birlikte yapay zekâ kullanımının yaygınlaşması, bu kullanıma ilişkin farklı bakış açılarını da beraberinde getirmiştir. Nitekim yapay zekâ, kimilerince insanlık için bir tehdit olarak algılanırken; kimilerince ise insanlığın refah seviyesini artıracak ve sanayiden eğitime, yargı alanından sağlığa kadar daha pek çok alanda gelişime katkı sunabilecek, önemli bir teknoloji olarak görülmektedir[1].

Dijital alanda devrim yaratan yapay zekâ teknolojisi, toplumsal dönüşümün de önemli bir parçasını teşkil etmektedir. Bununla birlikte günümüzde daha hızlı karar alabilme ve verimin artırılmasını sağlamak adına makinelere tabiri caiz ise bağımlı hale gelinmesi, yapay zekâ ve insan haklarının çatışması sorunu ile karşı karşıya kalınmasına yol açmaktadır. Yapay zekânın insan hakları üzerinde olumlu etkiler yaratarak insan hakları hukukunun gelişimine katkı sunması mümkündür. Bununla birlikte, bu etkilerin olumsuz yönde ortaya çıkarak insan hakları ihlallerine yol açması olasılığı da bulunmaktadır. İşte tam da bu noktada yapay zekânın insan hakları üzerindeki etkilerinin ne yönde olacağı hususunda bir değerlendirmenin yapılması, çatışmanın boyutlarının gözler önüne serilmesine katkı sunacaktır.

Bu çalışmanın ilk bölümünde, yapay zekâ uygulamaları ele alınmaktadır. Bu çerçevede, yapay zekâ kavramı detaylandırılmaktadır. Ardından, yapay zekâ türleri incelenerek, insan hakları bağlamında yapay zekâ hukuku ele alınmaktadır. Son olarak ise, yapay zekâ uygulamalarının insan hakları üzerindeki etkileri değerlendirilmektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde ise, kapsamın geniş olmasından dolayı bazı temel hak ve özgürlükler ile sınırlı olarak yapay zekâ uygulamalarının bu temel hak ve özgürlükler üzerindeki etkileri incelenmektedir. Bu sebeple çalışmada, yapay zekâ uygulamalarının "yaşam hakkı", "adil yargılanma hakkı", "özel ve aile yaşamına saygı hakkı", "ifade özgürlüğü" ve "eşitlik ilkesi ve ayrımcılık yasağı" üzerindeki etkileri değerlendirilmektedir. Bunun yanı sıra, uluslararası sözleşmeler ile tanınan, ancak bu çalışmada değinilmeyen daha pek çok hakkın da yapay zekâ kullanımından etkileneceğini unutmamak gerekir.

I. Yapay Zekânın Kavramsal Çerçevesi ve İnsan Hakları ile İlişkisi

Yapay zekâ kavramının ortaya atılmasından itibaren, bu kavrama yönelik pek çok tanımlamanın yapıldığı görülmektedir. Yapay zekâ alanında yaşanan gelişmeler, yapay

1 Bkz Rory Cellan-Jones, 'Stephen Hawking Warns Artificial Intelligence Could End Mankind' (*BBC News*, 2 December 2014) <https://www.bbc.com/news/technology-30290540> Erişim Tarihi 10.06.2021.

zekâ türlerine ilişkin farklı tasniflerin oluşturulmasına imkân sunmuştur. Bu gelişmeler, yapay zekâ alanında insan haklarına yönelik yeni düzenlemeler yapılması ihtiyacını da beraberinde getirmiştir. Bu çerçevede çalışmanın ilk bölümünde, öncelikle yapay zekâ kavramı ve yapay zekâ türlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Akabinde ise, insan hakları bağlamında yapay zekâ hukuku ve yapay zekâ uygulamalarının insan hakları üzerindeki etkileri değerlendirilmektedir.

A. Yapay Zekâ Kavramı

1997 yılında Carnegie Mellon Üniversitesi tarafından geliştirilen Derin Mavi *(Deep Blue)* programı, dünya satranç şampiyonu Garry Kasparov'u satrançta büyük bir yenilgiye uğratmıştır. Kasparov'u yenilgiye uğratan makinenin bu büyük zaferi ise bazı tartışmaları beraberinde getirmiştir. Buradaki tartışmaların özellikle, makinelerin insan aklından üstün olup olamadığı noktasında ağırlık kazandığı görülmektedir. Günümüzde ise, teknolojide yaşanan gelişmeler ile birlikte bu tartışmaların daha farklı bir boyut kazandığı gözlemlenmektedir. Nitekim yapay zekâ, bireyler ile kamu ve özel sektör bakımından vazgeçilmez bir parça durumuna gelmiştir. Örneğin, pek çoğumuzun kullandığı *Facebook, Google, Youtube, Twitter, Amazon, Baidu, Microsoft* ve *Alibaba* gibi birçok şirket de yapay zekâ teknolojisinden bir hayli faydalanmaktadır[2].

Elon Musk'ın *"en muazzam varoluşsal tehdit"*[3] olarak nitelendirdiği yapay zekâ kavramı ilk kez 2 Eylül 1955'te, Claude Shannon, Ray Solomonoff, Nathaniel Rochester ve Marvin Minsky tarafından Rockefeller Vakfı'na sunulan resmi başvuruda *"1956 yazında Hanover, New Hampshire'daki Dartmouth Koleji'nde yapay zekâ üzerine…çalışma yapılmasını öneriyoruz."*[4] şeklinde kullanılmıştır. Bu kavramın 56 yıl önce ortaya atılmış olmasına karşın, teknolojinin gelişimiyle günümüzde çok farklı biçimlerde tanımlandığı; bununla birlikte üzerinde mutabık kılınmış bir tanımının ise olmadığı görülmektedir. Yapılan bu tanımlardan birine göre yapay zekâ, *"Doğal sistemlerin yapabildiği (zekice olsun veya olmasın) her bilişsel etkinliği (gerekirse bedenleri olan) yapay sistemlere, daha da yüksek başarı düzeylerinde nasıl yaptırabileceğimizi inceleyen bilim dalıdır."*[5] Diğer bir tanımda ise, yapay zekânın genellikle bağımsızlığı artırmak için, hesaplama neticesinde karar veren, otomatikleştirilmiş hız ve ölçek için kullanıldığı belirtilmektedir[6]. Poole ve Mackworth'e göre yapay zekâ, *"akıllıca hareket edebilen hesaplama ajanının*

2 Maria Stefania Cataleta and Anna Cataleta, 'Artificial Intelligence and Human Rights, an Unequal Struggle', (2020) 1 (2) *CIFILE Journal of International Law* 40, 41.

3 Bkz Stella Lincoln, 'Find What Elon Musk Said About Real World AI' (*The European Business Review*, 22 April 2021) <https://www.europeanbusinessreview.com/find-what-elon-musk-said-about-real-world-ai/> Erişim Tarihi 06.07.2021.

4 İpek Sucu, 'The Effect of Artificial Intelligence on Society and Anrtificial Intelligence the View of Artificial Intelligence in the Context of Film (I.A.)' 2019 2 (2) *Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi* 206; Cem Say, *50 Soruda Yapay Zeka* (17th edn Bilim ve Gelecek Kitaplığı 2020) 85.

5 Say (n 4) 83.

6 UNGA, 'Report of the Special Rapporteur on the Promotion and Protection of the Right to Freedom of Opinion and Expression' UN Doc A/73/348 (2018) 3.

sentez ve analizini inceleyen alan"[7]dır. Buna göre ajan, "*hareketli bir şey olup; eylemleri durum ve amaca uygunsa, değişen ortam ve hedefler karşısında esnekse, deneyimlerden öğreniyor ve algısal ve hesaplama sınırlarını gözettiğinde uygun seçimler yapabiliyor"*[8] ise zekidir. Burada tanımlar bakımından ortak unsur esasında, yapay zekânın hedeflere ulaşabilecek akıllı aracıların araştırılma, tasarlanma ve oluşturulma aşamalarını içermesidir[9].

Yapay zekâ, daha ziyade bilgisayarların, karar alma ve problem çözme gibi insanlar tarafından gerçekleştirilen belirli görevleri tamamlamasını veya değiştirilmesini sağlayan süreçler ve teknolojiler *"kümelenmesi"* olarak da ifade edilmektedir[10]. Alan Turing tarafından geliştirilen "Turing Testi"ne göre ise, bir insan görünmeyen bir bilgisayar ve insanla sohbet ettiğinde, hangisinin insan, hangisinin bilgisayar olduğunu ayırt edemiyorsa, burada söz konusu olan bilgisayar akıllıdır. Bu akıllı program ise, "yapay zekâ" olarak adlandırılır[11]. İnsan Hakları Komisyonu (Avrupa Konseyi) tarafından yapılan ve bizim de katıldığımız tanıma göre ise yapay zekâ, *"genel olarak makinelerin zekâ gerektiren şeyleri yapma yeteneklerinin geliştirilmesine adanmış bir dizi bilim, teori ve tekniğe atıf yapan bir şemsiye terim"*dir [12]. Esasında bu tanımı benimsememizin altında, yapay zekânın tek bir terim olarak görülmesinden ziyade, şemsiye bir terim olarak ele alınması gerektiği düşüncesi yatmaktadır.

Yapay zekâ sistemine gelindiğinde ise bu kavram, 21 Nisan 2021 tarihli Avrupa Birliği Yapay Zekâ Tüzüğü Teklifi'nde, *"Ek I'de listelenen bir veya daha fazla teknik ve yaklaşımla geliştirilen ve belirli bir insan-tanımlı hedef kümesi için içerik, tahmin, öneriler gibi çıktılar veya etkileşimde bulundukları ortamları etkileyen kararlar üretebilen yazılım"*[13] olarak tanımlanmaktadır. Bir yapay zekâ sistemi, belirli bir hedef kümesi için öneri ve tahminler sunan veya karar veren makine tabanlı bir sistemdir. Bu sistemin; gerçek veya sanal olan 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[14].

7 Christoph Bartneck, Christoph Lütge, Alan Wagner and Sean Welsh, *An Introduction to Ethics in Robotics and AI* (SpringerBriefs in Ethics 2021) 7.

8 ibid.

9 ibid 7, 8.

10 UNGA (n 6) 3.

11 Gülay Hülya Yılmaz, 'Yapay Zeka Etik Olabilir mi?' (*The Deloitte Times*, December 2019) <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/the-deloitte-times/yapay-zekâ-etik-olabilir-mi.pdf> Erişim Tarihi 10.05.2021.

12 Council Recommendation (EC) Unboxing Artificial Intelligence: 10 Steps to Protect Human Rights [2019] 5 <https://rm.coe.int/unboxing-artificial-intelligence-10-steps-to-protect-human-rights-reco/1680946e64> Erişim Tarihi 18.06.2021.

13 European Commission COM (2021) 206 final, 2021/0106 (COD) Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Act [2021] art 3.

14 EC (n 12) 5.

B. Yapay Zekâ Türleri

20. yüzyılın ortalarından bu yana sürekli bir gelişim içerisinde olan yapay zekânın, günümüzdeki geldiği nokta göz önünde bulundurulduğunda; gelecekte mevcut konumundan daha üstün bir düzeye erişeceğini söylemek pek de yanlış olmayacaktır. Bu tür bir gelişim süreci içerisinde olması ise yapay zekânın farklı türlerinin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Kanaatimizce, gelecekte yaşanacak olan gelişmeler ışığında bu türlerin arasına yenilerinin eklenmesi de söz konusu olabilecektir.

Doktrinde, yapay zekâ türlerinin farklı kaynaklardan farklı sınıflandırmalara tabi tutulduğu gözlemlenmektedir. Bunlardan ise, özellikle iki tür sınıflandırmanın daha ön plana çıktığını belirtmek gerekir. İlk sınıflandırmaya göre yapay zekâ; yapay dar zekâ, yapay genel zekâ ve yapay süper zekâ olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Bunlardan yapay dar zekâ, *(Artificial Narrow Intelligence/ANI) "verileri analiz eden ve belirli alanlarda çözüm geliştiren algoritmik sistemler"*[15] olarak tanımlanmaktadır. Bu yapay zekâ türüne, günümüzde sıkça karşılaştığımız *Google Çeviri, Google Asistan,* sohbet robotları *(chatbots)* örnek olarak gösterilebilir[16].

Yapay genel zekâ (insan zekâsı düzeyinde olan yapay zekâ-*Artificial General Intelligence/AGI)* ise, *"insan zekâsını birden çok alanda yaklaşık olarak tahmin edebilen bilgisayar sistemleri"*[17] şeklinde belirtilmektedir. Yani yapay dar zekâ, sadece belli bir konuda zekice davranabilen, fakat başka konularda aynı performansı sergileyemeyen algoritmik sistemleri ifade ederken; genel yapay zekâ insan bilişsel yeteneklerinin eriştiği her konuda yüksek performans göstermesi beklenen bir bilgisayar sistemidir[18].

Yapay süper zekâ (insan zekâsı düzeyinin ötesindeki yapay zekâ- *Artificial Superintelligence/ASI*) ise, bir bilgisayarın, bir insanın zekâ seviyesini birkaç katı aştığında ulaşılan yapay zekâ seviyesini ifade etmektedir. Burada, yapay genel zekânın, çoğu alanda insana eşit veya daha üstün bir zekâya sahip olması istenirken; yapay süper zekânın insandan çok daha akıllı olması beklenmektedir[19].

Günümüzde yapay genel zekâya yönelik sürecin gelişmekte olduğunu ve yapay süper zekâya ise gelecekte ulaşılmasının hedeflendiğini belirtmekte fayda vardır[20]. Bununla birlikte içinde bulunduğumuz zaman bakımından yapay dar zekânın, gelecek bakımından ise yapay genel zekâ ve yapay süper zekânın insan haklarını ihlal etme potansiyelinin bulunduğunu ifade etmek gerekir.

15 UNGA (n 6) 4.

16 Hüseyin Güzel, '3 Tür Yapay Zekâ: Dar, Genel ve Süper' (*Data Science Earth*, 8 March 2021) <https://www.datasciencearth.com/uc-tur-yapay-zeka-dar-genel-ve-super/> Erişim Tarihi 07.10.2021.

17 ibid.

18 Say (n 4) 169.

19 Jens Pohl, 'Artificial Superintelligence: Extinction or Nirvana?', (2015) *InterSymp-2015* 1, 2.

20 Güzel (n 16).

Arent Hintze tarafından yapılan sınıflandırmaya göre ise yapay zekâ; reaktif makineler, sınırlı bellek, zihin teorisi ve öz farkındalık olmak üzere dört farklı grup altında toplanmaktadır[21]. Esasında Hintze'nin sınıflandırmasında yukarıdaki ayrım ile benzerlik göstermektedir. Hintze'nin reaktif makineler türü, yapay zekânın en basit halini teşkil eder. Bu tür bir yapay zekâ geçmiş deneyimlerini analiz etmek yerine mevcut durumu analiz ederek bir tepki verir. Bunun en bilinen örneği, *Deep Blue*'dur. Sınırlı bellek türüne gelindiğinde ise, bu tür bir yapay zekâ geçmiş deneyimleri analiz ederek bir hamlede bulunmaktadır. Bunlara klasik örnek ise, otonom araçlar ya da dijital asistanlar gösterilmektedir. Günümüzde henüz var olmayan zihin teorisi türü ise, insanları bireysel olarak analiz ederek buna göre tepkiler geliştiren bir modeldir. Son olarak yine ancak bilim kurgu filmlerinde görebileceğimiz öz-farkındalık türü ise, tıpkı insanlar gibi hareket edebilen, kendi bilinç duygusuna sahip akıllı sistemler olarak tarif edilmektedir[22].

Diğer sınıflandırma ile benzer şekilde, günümüzde var olan reaktif maddeler ve sınırlı belleğin ve gelecekte var olacağı düşünülen zihin teorisi ve öz farkındalık türlerinin insan hakları üzerinde birtakım etkileri söz konusu olabilir. Diğer bir deyişle, yapay zekânın bütün türlerinin insan hakları üzerinde bazı olumlu veya olumsuz etkilerinin olabilmesi ihtimali bulunmaktadır. Burada türler arasındaki ayrım ise ancak etkinin boyutu bakımından önem arz edebilir. Yapay zekâ türlerinin gelişim düzeyi arttıkça insan hakları üzerinde yaratacağı etkilerde artarak, çeşitlenebilir. Örneğin; ayrımcılık yasağı üzerinde reaktif makinelerin yaratacağı etki daha sınırlı bir şekilde ortaya çıkabilirken, sınırlı bellek türünde ise bu etki biraz daha fazla olabilme potansiyeline sahiptir.

C. İnsan Hakları Bağlamında Yapay Zekâ Hukuku

Yapay zekâ kullanımının insan hakları üzerinde yaratacağı olumsuz etkiler, ulusal ve uluslararası boyutta bu alana yönelik kaygıların artmasına yol açmıştır. Bu bağlamda, insan haklarına dayanan yapay zekâ tasarımları bakımından uluslararası boyutta yol gösterici olan 18 Aralık 2018'de Avrupa Konseyi tarafından ortaya koyulan *"Güvenilir Yapay Zekâ Sistemleri için Etik İlkeler Rehberi"*nde[23] bu kaygıları gidermeye yönelik birtakım gerekliliklerin ele alındığı görülmektedir. Bu gereklilikler; *"temel insan hakları gözetimi, zararın önlenmesi ilkesi ile yakından ilişkili olan teknik sağlamlık ve güvenlik ile gizlilik (özel hayatın gizliliği) ve veri yönetimi, açıklanabilirlik ilkesi ile yakından ilişkili olan şeffaf olma, adil muamele ilkesi ile yakından ilişkili olan çeşitlilik, ayrımcılık yapmama ve adil olma ile hesap verebilirlik ve adil muamele ilkesi ve zararın önlenmesi ilkesi ile yakından ilişkili olan toplumsal refahın sağlanması ve çevrenin korunması"* [24] şeklindedir.

21 Sezen Aladag Ozdemir 'Human-Centered Design for Artificial Intelligence' (Master thesis, Yeditepe University 2019) 18.

22 ibid.

23 Bkz The European Commission Ethic Guidelines for Trustworthy AI [2018] <https://ai.bsa.org/wp-content/uploads/2019/09/AIHLEG_EthicsGuidelinesforTrustworthyAI-ENpdf.pdf> Erişim Tarihi 28.06.2021.

24 ibid 9.

2018 tarihli *"Yapay Zekânın Gelişiminde Sorumluluk için Montreal Deklarasyonu"*[25] ile de toplumların genel çıkarlarını destekleyen dijital teknoloji ve yapay zekâ için geçerli olan bazı ilke ve değerler belirlenmektedir. Bunlar; refahın sağlanması, mahremiyetin korunması, otonomiye saygı, danışma, demokratik katılım, eşitlik, çeşitliliğin dâhil edilmesi, ihtiyat, sorumluluk ve sürdürülebilir kalkınmadır[26].

Avrupa Konseyi'nin *"2019 tarihli Oyun Değiştiricinin Yönetilmesi- Yapay Zekâ Geliştirmenin İnsan Hakları, Demokrasi ve Hukukun Üstünlüğü Üzerindeki Etkileri Konferansı"* nda [27], toplum için faydayı en üst düzeye çıkarmak ve insan hakları, demokrasi ve hukukun üstünlüğüne yönelik riskleri en aza indirmek için, yapay zekâ gelişiminin nasıl ele alınacağına dair eleştirel, açık ve kapsayıcı bir tartışma yapılmasının amaçlandığı belirtilmiştir. Toplantıda, yapay zekânın insanı avantajların merkezine yerleştirilecek şekilde geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır[28].

Benzer şekilde, 22 Mayıs 2019 tarihinde OECD üyesi devletler tarafından, *"Yapay Zekâ Konseyi Tavsiyesi"* kabul edilmiştir. Bunun yanı sıra, bu ilkelerin, 8-9 Haziran 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilen Osaka Zirvesi'nde G20 devletleri tarafından da teyit edildiği görülmektedir. Bu Tavsiye'de güvenilir yapay zekâya yönelik ilkeler beş başlık altında ele alınmıştır. Bunlar; *"kapsayıcı büyüme, sürdürülebilir kalkınma ve refah", "insan merkezli değerler ve adalet", "şeffaflık ve açıklanabilirlik", "sağlamlık, güvenlik ve emniyet" ve "hesap verebilirlik"*tir[29]. Buna göre dijitalleşme, ekonomik kalkınmanın sağlanması ve sosyal olarak yaşanan zorlukların çözümüne katkı sunması gibi birtakım olumlu gelişmeler sağlarken, olumsuz etkiler ortaya çıkarma potansiyeline sahip olduğundan dolayı bazı kaygıların oluşmasına da yol açmaktadır[30]. Bu sebeple, yapay zekâ uygulamalarında bu gibi ilkelerin göz önünde bulundurulması gerektiği kanaatindeyiz.

Yakın tarihli bir gelişme olan 21 Nisan 2021 tarihli *"Avrupa Birliği Yapay Zekâ Tüzüğü Teklifi"*nde [31] ise; yapay zekânın, kişi güvenliği başta olmak üzere temel haklar bakımından açık bir tehdit olarak kabul edildiği ve devletler tarafından sosyal puanlama uygulamaları gibi kullanımların temel haklar bakımından kabul edilemez seviyede risk barındırması sebebiyle bu tür kullanımların yasaklanarak bunların bir yaptırıma tabi

25 Bkz Montreal Declaration for a Responsible Development of Artificial Intelligence [2018] <https://monoskop.org/images/b/b2/Report_Montreal_Declaration_for_a_Responsible_Development_of_Artificial_Intelligence_2018.pdf > Erişim Tarihi 30.06.2021.

26 ibid 8-17.

27 Council of Europe Governing the Game Changer – Impacts of Artificial Intelligence Development on Human Rights, Democracy and the Rule of Law [2019] 1-17 <https://rm.coe.int/conference-report-28march-final-1-/168093bc52> Erişim Tarihi 28.06.2021.

28 ibid.

29 OECD Council Recommendation on Artificial Intelligence [2019] <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449> Erişim Tarihi 18.06.2021; OECD G20 Ministerial Statement on Trade and Digital Economy-Annex: G20 AI Principles [2019] <https://www.mofa.go.jp/files/000486596.pdf> Erişim Tarihi 01.07.2021.

30 ibid.

31 Metnin tamamı için bkz European Commission COM (n 13).

tutulması gerektiği öngörülmektedir. Altyapı, eğitim, sağlık, istihdam, temel kamu hizmetleri, adli kolluk hizmetleri ve adli yargılama, göç alanlarında ise yapay zekâ kullanımının yüksek riskler barındırabileceği belirtilmektedir. Bu bağlamda, bu tür yapay zekâ sistemlerinin piyasaya sürülmeden önce katı yükümlülüklere tabi tutulması gerekmektedir. Bu yükümlülükler; yeterli düzeyde risk değerlendirme ve azaltma sistemlerinin oluşturulması, riskleri ve ayrımcı sonuçları en aza indirmek için sistemi besleyen verilerin yüksek kalitede tercih edilmesi, sonuçların izlenebilirliğini sağlamak için aktivite günlüğünün tutulması, yetkililerin uygunluğunu değerlendirmeleri için sistem ve amacı hakkında gerekli tüm bilgileri sağlayan ayrıntılı belgelerin oluşturulması, kullanıcıya açık ve yeterli bilgilendirmenin yapılması, riski en aza indirmek için insan temelli uygun gözetim önlemlerinin alınması, yüksek düzeyde sağlamlık, güvenlik ve doğruluğun sağlanmasıdır[32].

2016 yılından itibaren yapay zekâya yönelik pek çok ulusal politika ve strateji belgelerinin yayımlanmaya başladığı da görülmektedir. Bu çerçevede, Türkiye de *2021-2025 Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi*'ni açıklamıştır. Strateji'de, *"yapay zekâ değerleri; insan hakları, demokrasi ve hukukun üstünlüğüne saygı, çevreyi ve biyolojik ekosistemi geliştirmek, çeşitliliğin ve kapsayıcılığın sağlanması, barışçıl, adil ve birbirine bağlı toplumlarda yaşamak ve yapay zekâ ilkeleri ise; ölçülülük, emniyet ve güvenlik tarafsızlık, mahremiyet, şeffaflık ve açıklanabilirlik, sorumluluk ve hesap verebilirlik, veri egemenliği ve çok paydaşlı yönetişim"*[33] olarak belirlenmiştir.

D. Yapay Zekâ Uygulamalarının İnsan Hakları Üzerindeki Etkileri

Çağımızda yapay zekânın, askeri uygulamalardan yargı alanına, ticaret alanından tıbbi uygulamalara kadar daha pek çok alanda kullanıldığı bilinmektedir. Dolayısıyla, insan haklarına yönelik uluslararası sözleşmelerde yer alan her bir insan hakkı, şu veya bu şekilde bu kullanımlardan etkilenmektedir. Bu etkinin ise, olumlu veya olumsuz şekilde ortaya çıkabilmesi mümkündür. Belirtmek gerekir ki, yapay zekâ uygulamaları her birey üzerinde eşit veya benzer etkiler yaratmaz. Lâkin; bazı birey ya da grupların hakları yapay zekâ kullanımlarından olumsuz yönde etkilenebilirken; diğer bireylerin benzer bir kullanımdan olumlu yönde etkilenebilmesi olasıdır[34]. Bu sebeple, bu etkilerin tüm birey grupları bakımından detaylı bir şekilde ele alınarak, olumsuz etkileri gidermeye yönelik adımların atılması gerekmektedir.

32 Commission Press Release (EC) Europe Fit for the Digital Age: Commission Proposes New Rules and Actions for Excellence and Trust in Artificial Intelligence (21 April 2021).

33 Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (2021-2025), 31574 sayı ve 20.08.2021 tarihli Resmî Gazete <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/08/20210820-22.pdf> Erişim Tarihi 07.10.2021.

34 Raso Filippo, Hannah Hilligoss, Vivek Krishnamurthy, Christopher Bavitz and Kim Levin, *Artificial Intelligence &Human Rights: Opportunities &Risks*, (Berkman Klein Center for Internet & Society Research Publication 2018) 17, 18 <https://cyber.harvard.edu/publication/2018/artificial-intelligence- human-rights> Erişim Tarihi 15.05.2021.

Günümüzde giderek yaygınlaşan yapay zekâ uygulamalarının, insan hakları bakımından birtakım olumlu katkılarının olması mümkündür. Bunun için devletler tarafından gerekli önlemlerin alınması ve bu hususta yasal düzenlemelerin yapılması gerekir. Tasarımcıların ise, algoritmaları kontrollü bir biçimde oluşturması ve en önemlisi insan haklarını merkeze alan yapay zekâ sistemlerini tercih etmesi mühimdir. Bu husus *"Yapay Zekâ ile ilgili Pekin İlkeleri"*nde[35], *"Yapay zekânın toplumun ve insan uygarlığının ilerlemesini desteklemek için tasarlanması ve geliştirilmesi gerektiği… "*[36] şeklinde dile getirilmiştir. Nitekim, yapay zekânın, *"Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri"*nden[37] 1. ve 5. hedefe de katkı sağladığını belirtmek gerekir. 1. hedef olan *"yoksulluğa son verilmesi"* bakımından, yapay zekânın ekonomik büyümeyi etkileyen teknolojiler geliştirmesini sağlayarak ve ekonomik üretkenliği destekleyerek, yoksulluk ve küresel refah üzerinde olumlu etkiler yaratması söz konusudur. Bu çerçevede örneğin; insansız hava araçlarının tarımda kullanılması çiftçilerin üretimini olumlu yönde etkilemekte ve bu durum tarımdan elde edilecek verimin artırılmasına katkı sağlamaktadır[38]. 5. hedef olan *"toplumsal cinsiyet eşitliği"* bakımından ise, yapay zekâ cinsiyet eşitliğinin sağlanması ve kadınların güçlendirilmesine de yardımcı olabilir. Örneğin, Pakistan'da, özellikle kırsal bölgeler bakımından içerik oluşturması için UNESCO ile ortaklık kurularak oluşturulan yapay zekâ sohbet robotu *"RAAJI"* kadınlarla kadın üreme sağlığı, hijyen ve güvenlik hakkında konuşabilmektedir[39].

Yapay zekânın; birtakım olumlu etkilerinin olmasının yanı sıra, yeterli şeffaflığın sağlanamaması, özel yaşamın gizliliğinin, ifade özgürlüğü ve ayrımcılık yasağının ihlal edilmesi ile işsizliğin artması[40] gibi daha pek çok hususta olumsuz etkilerinin olabileceği de öngörülmektedir. Örneğin yapay zekânın, devletlerin başta terörizm olmak üzere yasadışı faaliyetler ile mücadelede kullanılması, toplumsal hayatı daha güvenilir bir hale getirerek suçluluk ile mücadelede etkin bir rol oynayabilecektir. Buna karşın; böyle bir kullanım sıradan insanlar bakımından özel yaşamın gizliliğinin ihlaline yol açarak, bireylerin gelecekte dini, siyasi, etnik kökeni, sağlık durumu vb. hususlarda ayrımcılığa maruz kalabilme ihtimalinin ortaya çıkmasına sebep olacaktır[41].

Yapay zekânın insan hakları üzerinde yaratabileceği olumsuz etkiler esasında, üç hususta kaynaklanmaktadır. Bu hususlardan ilkini, eğitim verilerinin kalitesi oluşturmaktadır. Bir yapay zekâ sistemini eğitmek için kullanılan veriler önyargılı

35 Beijing Academy of Artificial Intelligence The Beijing Artificial Intelligence Principles (2019) 10 *Datenschutz und Datensicherheit*- DuD 656 <https://www.wired.com/beyond-the-beyond/2019/06/beijing-artificial-intelligence-principles/> Erişim Tarihi 18.06.2021.

36 ibid.

37 UNGA, A/RES/70/1 Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development [2015].

38 Alexander Kriebitz and Christoph Lütge, 'Artificial Intelligence and Human Rights: A Business Ethical Assessment' (2020) *Business and Human Rights Journal* 10, 11.

39 ibid 11.

40 Yılmaz (n 11) 23.

41 Cataleta and Cataleta (n 2) 45.

olduğu ölçüde, ortaya çıkan sistemin de birtakım önyargılar geliştirmesi kaçınılmaz olacaktır[42]. Zira, yapay zekâ sistemlerinin, denetim düzeyine bağlı olarak, bunu geliştiren insanların dahi öngöremediği sonuçlara yol açabilecek, önyargılı ve ayrımcı kalıplar oluşturabilme ihtimali bulunmaktadır. Örneğin; 2016 yılında, *Google Çeviri*'nin bir önyargı geliştirerek bazı meslekleri icra edenler bakımından cinsiyetlerine dair bir varsayımda bulunduğu görülmüştür[43]. Benzer şekilde Amazon tarafından teknik işler için başvurularda kullanılan bir yapay zekânın kadınlara karşı önyargı oluşturduğundan dolayı geri çekildiği bilinmektedir[44].

Eğitim verilerinin kalitesi bakımından üzerinde durulması gereken bir diğer husus ise, eğitim verileri ile test edilen veriler arasındaki zaman farkına ilişkindir. Bu duruma örnek olarak, AİHM kararlarına ilişkin 2016 tarihli bir araştırma gösterilebilir. Bu araştırmada, Sözleşme'de düzenlenen işkence yasağı, adil yargılanma hakkı ve özel ve aile yaşamına saygı hakkına ilişkin olarak, Mahkeme tarafından verilen yaklaşık 600 karar yapay zekâ sistemi tarafından analiz edilmiştir. Bu analiz neticesinde sistemin, belirtilen hakların ihlal edilip edilmediğine yönelik AİHM'nin verdiği kararların %79'unu doğru olarak tahmin ettiği tespit edilmiştir. Dokuz hakka yönelik yaklaşık olarak 1950 kararın analiz edildiği 2020 tarihli denemede ise bu oranın %75'e gerilediği görülmüştür[45]. Esasında doğruluk oranındaki bu düşüşün sebebi, eğitilen ve test edilen veriler arasındaki boşluğun artmasıdır. Diğer bir deyişle, gelecek için bu tür tahminlerin sağlıklı olabilmesi isteniyorsa, öncelikle değişen zamanın göz önünde bulundurulması gerekir. Bu bağlamda, modelin eğitildiği kararlar ile test edilen kararlar arasındaki zaman farkının az olması, algoritmanın sürekli olarak yeni veriler ile beslenmesi ve verilerin niteliksel ve niceliksel çeşitliliğinin sağlanması önem arz etmektedir[46].

İkinci husus, sistem tasarımıdır. Tasarıma yönelik verilen kararlarının, insan hakları üzerinde olumlu ya da olumsuz birtakım etkileri olabilmektedir. İnsan hakları ihlallerine yol açması söz konusu olan olumsuz etkiler, genellikle tasarımcıların bireysel yaşam deneyimleri ve önyargılarının bir yansıması olarak ortaya çıkmaktadır. Bu etkiler, bazen sistem tasarımcısı tarafından öngörülebilirken kimi durumlarda ise bu mümkün değildir[47]. Bu sebeplerle sistem tasarımı bakımından, tasarımcıların bu hususa azami önemi göstermesi gerekir. Diğer yandan, tasarımcıların sistemin tanımlanmasında kademeli olarak devre dışı kalması şeffaflık, hesap verebilirlik ve etkili çözüm sağlamayı daha da zor hale getirebilir. Bu bağlamda, yapay zekânın insan haklarına dair olumsuz etkilerinin fark edilmesi ve bunun azaltılması sürecinde

42 Filippo, Hilligoss, Krishnamurthy, Bavitz and Levin (n 34) 15.

43 Say (n 4) 154, 155.

44 Kriebitz and Lütge (n 38) 15.

45 Jasper Ulenaers, 'The Impact of Artificial Intelligence on the Right to a Fair Trial: Towards a Robot Judge?' (2020) 11 (2) *Asian Journal of Law and Economics* 6.

46 Masha Medvedeva, Michel Vols and Martijn Wieling, 'Using Machine Learning to Predict Decisions of the European Court of Human Rights' (2019) *Artificial Intelligence and Law* 259.

47 Filippo, Hilligoss, Krishnamurthy, Bavitz and Levin (n 34) 15.

tasarımcı ya da diğer ilgili personelin devre dışı bırakılması, insan hakları ihlallerini de beraberinde getirecektir[48]. Diğer bir deyişle, tasarımcıların mümkün olduğunca önyargılar ve yaşam deneyimlerinden sıyrılarak sistemi tasarlamaları ve bu sistemin dışında kalmamaları gerekir. Bu sebeple, sürekli bir kontrol mekanizmasının bulunması, hataların giderilmesi noktasında önemli olacaktır.

Sonuncu olumsuz etki ise, karmaşık etkileşimlerden kaynaklanmaktadır. Burada karmaşık etkileşimden kastedilen, yapay zekâ sistemlerinin çevre ile etkileşime girerek oluşturulma aşamasında öngörülemeyecek bazı olumsuz sonuçlara sebep olabilmesidir. Nitekim, gerçekleştirilen fiillerin insan hakları üzerindeki etkileri her zaman fiilin gerçekleştiği zaman ortaya çıkmayabilir. Etkilerin daha sonraki bir süreçte ortaya çıkabileceği de öngörülememiş olabilir[49]. Yapay zekânın bu yönü, kara kutu sorunu olarak da adlandırılmaktadır[50]. Bu durum, yapay zekânın oluşturulma aşamasında bireylerin haklarını ihlal edip etmeyeceği hususunda belirsizlikler yaratmaktadır. Belirsizliklerin olması ise, bireylerin yapay zekâ kullanımlarında haklarına yönelik gerçekleştirilecek ihlallerin farkında olmasını ve bunlara yönelik gerekli olan önlemleri almasını engelleyebilir. Zira, bu sistemlerin teknik uzmanlık gerektiren boyutlarına ilişkin sıradan bireylerin farkındalığının olması da beklenemez. Bununla birlikte, bireylerin hak ihlallerini önlenmeye yönelik girişimleri olsa dahi, uzmanlık gerektiren bu tür durumlarda başarılı olabilmesi pek mümkün değildir[51].

Yapay zekâ sistemlerinde şeffaflık ve açıklanabilirliğe yönelik eksiklikler de insan hakları üzerinde olumsuz etki yaratabilmektedir. Bu eksiklikler, sistemlerin hesap verilebilirliğini de etkilemektedir. Eski Birleşmiş Milletler Düşünce ve İfade Özgürlüğünün Geliştirilmesi ve Korunması Özel Raportörü David Kaye'in 2018 tarihli Raporu'nda, bu sorunun iki farklı yönünün olduğu belirtilmektedir. İlk olarak, bireyler genellikle, haklarını olumsuz yönde etkileme ihtimaline sahip olan yapay zekâ uygulamalarının varlığı ve kapsamı hakkında bilgi sahibi değildir. Yani, doğal bir bireysel bildirim sistemi mevcut değildir. İkincisi ise, yapay zekâ sisteminin incelenebilirliği hususudur. Kimi durumlarda algoritmik bir kararın arkasında yatan mantık, bu sistemin temelini oluşturan teknik uzmanlığa sahip kimseler bakımından dâhi açık olmayabilir. Diğer bir deyişle, algoritmalar tarafından verilen kararın da karmaşık yapıda olabilmesi ihtimali bulunmaktadır. Ayrıca, bilişim şirketlerince algoritmalar üzerinde sık yapılan güncellemeler de durumun daha karmaşık bir hâl almasına sebep olabilir. Bunun yanı sıra, makine öğrenme uygulamalarının da zamanla kendi kural ve algoritmalarını değiştirme ihtimali bulunmaktadır[52]. Kısacası, yapay

48 UNGA (n 6) 6.

49 Filippo, Hilligoss, Krishnamurthy, Bavitz and Levin (n 34) 15.

50 Bkz Cataleta and Cataleta (n 2).

51 Pizzi, Romanoff and Engelhardt (n 31) 152.

52 UNGA (n 6) para 40. Makine öğrenme ve derin öğrenme sistemlerinin ayırt edici özelliği, öngörülemeyen bir biçimde öğrenme ve gelişme kabiliyetine sahip olmalarıdır. Pizzi, Romanoff and Engelhardt (n 31) 152.

zekâ sistemleri, aşamalı olarak yeni sorunlara yeni çözümler üretebilir. Bu noktada, programlayıcılarının dâhi öngöremediği birtakım sonuçların ortaya çıkması olasıdır. Burada bilinmesi gereken husus, en iyi düzeyde olarak nitelendirilen makine öğrenme sistemlerinin bile uygulanabilirlik bakımından bir sınırının olduğudur. Sınırlılık ise, ortaya çıkacak sonuçların yanlış veya mantıksız olması ihtimalini gündeme getirmektedir. Bu durumda ise çok büyük sorunların ortaya çıkmasına sebep olabilecek olan, aşırı öngörülemezlik hâli söz konusu olacaktır[53].

Belirtmek gerekir ki, insan haklarına yönelik bir müdahale söz konusu ise bunun hukuka uygun, meşru bir amaca yönelik olarak gerekli ve orantılı olması gerekir. Bu sebeple yapay zekânın, insan haklarının ihlaline yol açacak şekilde geliştirildiği veya kullanıldığı iddiası, öncelikle hukukilik, gereklilik ve orantılılık testine tâbi tutulmalıdır[54]. Ayrıca yapay zekâ uygulamalarının insan hakları üzerindeki olumsuz etkilerini engellemek için bazı tedbirler alınabilir. Bunlardan ilki yapay zekâ kullanıldığı hususunda kullanıcıların bilgilendirilmesidir. İkincisi, herhangi bir ihlal ile karşılaştıkları durumda başvurulacak birimlere ne şekilde başvurulacağına ilişkin bir kılavuzun belirlenmesidir. Son olarak ise, yapay zekâ uygulamalarının aldığı kararların açıklanabilirliğinin yani hesap verilebilirliğinin sağlanmasıdır[55].

II. Bazı Temel Hak ve Özgürlükler Bakımından Yapay Zekâ Uygulamaları

Yukarıda da belirtildiği üzere, insanlık bakımından büyük faydalar sağlayacak olan yapay zekâ uygulamalarının insan hakları üzerinde birtakım olumsuz etkilerinin ortaya çıkması da söz konusu olabilir. Bu sebeple son zamanlarda sıkça uluslararası platformlarda tartışılan bu hususun detaylandırılmasının faydalı olacağı kanaatindeyiz. Yapay zekâ uygulamalarının pek çok insan hakkını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyeceği bir gerçektir. Bununla birlikte kapsamın bu kadar geniş olmasından dolayı; çalışmanın, yapay zekâ uygulamalarının en çok etkileyeceği düşünülen bazı temel hakların incelenmesi ile sınırlı tutulması tercih edilmiştir. Bu çerçevede; aşağıda yapay zekâ uygulamalarının yaşam hakkı, adil yargılanma hakkı, özel ve aile yaşamına saygı hakkı, ifade özgürlüğü, eşitlik ilkesi ve ayrımcılık yasağı üzerindeki etkileri detaylandırılmaktadır.

A. Yapay Zekâ Uygulamalarının Yaşam Hakkı Üzerindeki Etkileri

Yapay zekânın insan hakları üzerindeki etkileri bağlamında ilk ele alacağımız hak, bütün temel hak ve özgürlüklerin var olabilmesi için bir ön koşul olan yaşam

53 ibid.

54 Article 19 and Privacy International, 'Privacy and Freedom of Expression In the Age of Artificial Intelligence' (2018) 20-21 <https://www.article19.org/wp-content/uploads/2018/04/Privacy-and-Freedom-of-Expression-In-the-Age-of-Artificial-Intelligence-1.pdf> Erişim Tarihi 13.10.2021.

55 FRA, 'Getting the Future Right: Artificial Intelligence and Fundamental Rights' (2020) *Report of European Union Agency for Fundamental Rights* 76.

hakkıdır. Yaşam hakkı, Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi'nin (AİHS) 2. maddesinde düzenlenmektedir. Bu maddede, herkesin yaşam hakkının olduğu ve bu hakka doğuştan sahip olduğu belirtilmektedir. Maddenin devamında yaşam hakkına ilişkin bazı istisnaların düzenlendiği görülmektedir. Bunlar; *"a) Bir kimsenin yasa dışı şiddete karşı korunmasının sağlanması; b) Bir kimsenin usulüne uygun olarak yakalanmasını gerçekleştirme veya usulüne uygun olarak tutulu bulunan bir kişinin kaçmasını önleme; c) Bir ayaklanma veya isyanın yasaya uygun olarak bastırılması"*[56] fiilleridir. AİHS'nin 2. maddesine benzer düzenlemelerin; İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi'nin (İHEB) 3. maddesinde[57], Uluslararası Medeni ve Siyasi Haklar Sözleşmesi'nin (MSHS) 6. maddesinde[58] ve Avrupa Birliği Temel Haklar Şartı'nın (ABTHŞ) 2. maddesinde[59] de yer aldığı görülmektedir.

Yapay zekânın, yaşam hakkı üzerinde olumlu veya olumsuz birtakım etkileri söz konusu olabilir. Yapay zekânın yaşam hakkı bakımından olumlu etkileri denildiğinde, akla ilk gelen örnek hiç şüphesiz ki sağlık alanındaki yapay zekâ uygulamalarıdır. Zira bu alanda gerçekleştirilecek olan teşhis ve tedavilerde yapay zekâ kullanımı ile teşhis hatalarındaki oran bir hayli düşmektedir. Bu durum ise, hastalığa yönelik daha hızlı müdahalede bulunulmasına imkân sunmaktadır. Örneğin, *"derin hasta"* adlı bir program, hastanın muayenesindeki bulgular arasında doktorlar tarafından tespit edilemeyen birtakım ilişkilerin kurulmasını sağlamaktadır. Böylelikle, kanser ve diyabet gibi bazı hastalıklar bakımından yeni modellerin oluşturularak, hastalığın erken teşhisi ile yaşam hakkının korunmasına katkı sunulmaktadır[60].

Yapay zekânın yaşam hakkı üzerinde yaratacağı olumsuz etkiler hususunda ise akla ilk gelen örnek, otonom bir aracın çarpması sonucu bir kişinin yaşamını yitirmesidir. Bu örnek üzerinden yapay zekâ uygulamalarının cezai sorumluluk

56 Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms (European Convention on Human Rights, as amended) (ECHR) art 2 (2), <https://www.echr.coe.int/documents/convention_eng.pdf> Erişim Tarihi 28.06.2021; Türkçe metni için bkz Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi (AİHS), RG, 06.02.1972, Sayı 14091; ayrıca yaşam hakkına ilişkin detaylı bilgi için bkz Durmuş Tezcan, Mustafa Ruhan Erdem, Oğuz Sancakdar and Rifat Murat Önok, *İnsan Hakları El Kitabı* (Güncellenmiş 9th edn Seçkin Yayıncılık, 2021) 92-152; Enver Bozkurt, Selim Kanat and Sezercan Bektaş, *Uluslararası İnsan Hakları Hukuku* (Gözden geçirilmiş 3rd edn Legem Yayıncılık, 2018)163-170.

57 Universal Declaration of Human Rights (adopted 10 December 1948 UNGA Res 217 A(III) (UDHR), art 3 <https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/eng.pdf> Erişim Tarihi 09.07.2021, Türkçe metin için bkz İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi (İHEB), RG, 27.05.1949, Sayı 7217.

58 International Covenant on Civil and Political Rights (adopted 16 December 1966, entered into force 23 March 1976) 999 UNTS 171 (ICCPR) art 6, <https://www.ohchr.org/en/professionalinterest/pages/ccpr.aspx> Erişim Tarihi 30.06.2021; Türkçe metin için bkz Uluslararası Medeni ve Siyasi Haklar Sözleşmesi (MSHS), RG, 18.06.2003, Sayı 25142.

59 Charter of Fundamental Rights of the European Union (declared in 2000, came into force December 2009) Official Journal of the European Communities (2000/C 364/01) (2000) (CFREU) art 2, <https://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_en.pdf> Erişim Tarihi 28.06.2021; Türkçe metin için bkz Avrupa Birliği ile İlişkiler Genel Müdürlüğü, Kasım 2001, <https://sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Avrupa_Birligi_Temel_Haklar_Sarti%E2%80%8B.pdf> Erişim Tarihi 28.06.2021.

60 Filippo, Hilligoss, Krishnamurthy, Bavitz and Levin (n 34) 34, 35; Ana Santos Rutschman, 'Stephen Hawking Warned About the Perils of Artificial Intelligence-Yet AI Gave Him A Voice' (*The Conversation*, 15 March 2018) <https://theconversation.com/stephen-hawking-warned-about-the-perils-of-artificial-intelligence-yet-ai-gave-him-a-voice-93416#:~:text=The%20late%20Stephen%20Hawking%20was,end%20of%20the%20human%20race.%E2%80%9D> Erişim Tarihi 18.06.2021.

boyutunun sıkça tartışıldığı gözlemlenmektedir[61]. Bu tartışmalardan farklı olarak bu çalışmada, yaşam hakkı boyutunun değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Örneğin, trafik kazasının kaçınılmaz olduğu bir durumda, otonom aracın karşıdan karşıya geçen iki kişiden birine çarpmak için seçim yapması gerekiyorsa, bu araç seçimini ne şekilde yapmalıdır? Pek çoğumuz için hiç de kolay olmayacak olan bu karar verilirken, yapay zekânın birtakım kurallara uyması gerekir. Bu kurallardan ilki, bu kazada yaşam hakkına müdahale edilme olasılığı bulunan bütün bireyler bakımından ölüm olasılığının değerlendirilmesidir. İkinci kural, bütün bireylerin eşit olarak hayatta kalma imkânına sahip olmasıdır. Sonuncu olarak ise, yaşam hakkına müdahale edilecek birey/bireylerin açık rızasının olduğu durumlarda, ikinci kural dikkate alınmayabilir. Örneğin, kaçınılmaz bir trafik kazasında bir büyükanne arabanın torunu yerine kendisine çarpmasına rıza gösterebilir[62]. Bu noktada, ötenazi ve intihara yardım gibi bireyin rızasına dayalı yaşama son verilmesi durumlarında, AİHS bağlamında taraf devletlere geniş takdir alanı bırakıldığı görülmektedir[63]. Örneğin; AİHM, *Pretty v United Kingdom Davası*'nda[64] iyileşme ihtimali bulunmayan ve intihar edebilme yeteneğini kaybetmiş bulunan bireyin eşinin intihara yardım etmesi hususundaki başvurusunda, bu tür bireylerin korunmalarına yönelik düzenlemelerin yerel otoritelerce yapılabileceğini belirterek, aksi bir durumun hakkın kötüye kullanılması riski barındıracağı ve yaşam hakkına yönelik bir müdahalenin söz konusu olabileceğine karar vermiştir[65].

Kaçınılmaz bir trafik kazası bakımından, otonom aracın belirtilen tüm kurallara uyarak yaşam hakkının ihlaline yönelik bir karar vermesi durumunda bu araçların yaşam hakkının korunmasına olumlu katkı sunduğu söylenebilir mi? Bu soruya bir cevap bulabilmek için insan sürücüler ile yapılacak olan kıyaslama yol gösterici olabilir. Gündelik hayatta insan sürücülerin aslında trafik kazalarında karar verme süreçlerini pek de iyi yönetemedikleri gözlemlenmektedir. Bu gibi durumlarda sürücüler genellikle, bilinçsiz ve panik halinde karar vererek bir hamlede bulunmaktadır. Halbuki otonom bir aracın, bu gibi bir kriz anında insan beyninden çok daha hızlı harekete

61 Bkz Tuba Kelep Pekmez, 'Otonom Araçların Kullanımından Doğan Cezaî Sorumluluk: Türk Hukuku Bakımından Genel Bir Değerlendirme' (2018) 6 (2) *Ceza Hukuku ve Kriminoloji Dergisi-Journal of Penal Law and Criminolgy* 173-195; Özgür Taşdemir, Ümit Vefa Özbay and Burhanettin Onur Kireçtepe, 'Robotların Hukuki ve Cezai Sorumluluğu Üzerine Bir Deneme' (2020) 69 *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 793-833; Murat Volkan Dülger, 'Bir Hukuk-Kurgu Denemesi: Yapay Zekâlı Varlığın Hukuki Sorumluluğu (Olabilir Mi?)' (2017) 2 *Hukuk ve Daha Fazlası (h+)* 5-7.

62 Kriebitz and Lütge (n 38) 9.

63 Ulaş Karan, 'Yaşam Hakkı' *İnsan Hakları Avrupa Sözleşmesi ve Anayasa: Anayasa Mahkemesine Bireysel Başvuru Kapsamında Bir İnceleme* Sibel İnceoğlu (eds) (3rd edn Beta 2013) 128.

64 Diana Pretty tedavisi olmayan MND hastasıdır. Hastalık sebebiyle boyundan alt tarafı felç olup konuşma yeteneğinde de zayıflamalar mevcuttur. Pretty, intihar edebilme yeteneğinin bulunmamasından dolayı çektiği acıların son bulması için, eşinin kendi intiharına yardım etmesini istemektedir. Ancak Birleşik Krallık'ta yürürlükte bulunan 1961 tarihli İntihar Kanunu'nun 2 (1). maddesine göre, intihara yardım ve yönlendirme suç olarak düzenlenmektedir. Bu bağlamda Pretty, Birleşik Krallık'ın eşinin kendi intiharına yardım etmesine izin vermemesinin AİHS'nin 2, 3, 8, 9 ve 14. maddelerinde düzenlenen hakları ihlal ettiği iddiası ile AİHM'ye başvurmuştur. Bkz Pretty v United Kingdom App No 2346/02 (ECtHR 29 April 2002); bu hususta detaylı bilgi için bkz Mert Nomer, 'Yaşama Hakkına Saygı Nedeniyle Ölümü İstemek-Pretty Birleşik Krallığa Karşı' (2014) 113 *TBB Dergisi* 41-55.

65 Pretty v United Kingdom (n 64) paras. 86-89.

geçebildiği bilinmektedir[66]. Diğer bir deyişle, otonom araçların, insan sürücüler ile kıyaslandığında kaza süreçlerini daha iyi yöneteceği söylenebilir. Ayrıca otonom araçların, yaşam hakkının korunmasını temel alarak kararlarını verdiği gerçeği de bu araçların kullanımının tercih edilmesini sağlar. Kanaatimizce burada esas olan, bu araçların yeni veriler ile beslenmesi ve daha fazla gerçek yaşam deneyimine sahip olmalarıdır. Zira, günümüzde halen otonom araçların gelişim aşamasında olduğu ve bu hususta birtakım aksaklıkların yaşandığı gözlemlenmektedir. Yaşanan bu aksaklıklar giderilerek, belli bir aşamaya gelindiği zaman, trafik güvenliğinin sağlanması ve yaşam hakkının korunması bakımından bu tür araçların tercih edilmesi daha uygun olacaktır. Ek olarak, devletlerin ülkelerinde yer alan kara, demir yolu gibi ülkesel yetkisi altındaki ulaşım yolları bakımından yaşam hakkının korunmasına yönelik koruyucu önlemler alma yükümlülüğü olduğu da belirtilmektedir[67]. Bu sebeple, otonom araçların kullanımının yaygınlaşmaya başlaması durumunda, devletlerin bu hususta yasal düzenlemeleri yapma ve koruyucu önlemleri alma hususunda adımlar atması gerekir.

Yaşam hakkına ilişkin bir diğer tartışmalı husus, otonom silahların kullanımıdır. İlk olarak belirtmek gerekir ki, böyle bir ölümcül gücün kullanımı, ancak devlete karşı bir tehdidin varlığı durumunda; bunu defetmede kullanılacak olan araç ve yöntemlerin orantılı olması, tehdidin yaşam hakkından mahrum bırakabilecek boyutta ciddi ve gerekli olması ve güç kullanımının uluslararası hukuka uygun olması koşulu ile mümkün olacaktır. Ayrıca, otonom silahların kullanımında ayrım yapma ilkesinin de göz ardı edilmemesi gerekir[68]. Devletlerin burada, yaşam hakkının korunmasında pozitif yükümlülüklerinin bulunduğu unutulmamalıdır. Nitekim, *Öneryıldız/Türkiye Davası*'nda AİHM, AİHS'nin 2. maddesine göre devletlerin kuvvet kullanılması sonucu ortaya çıkan yaşam hakkı ihlallerinden sorumlu olmasının yanı sıra, bu ihlalleri önleme ve kişilerin yaşam hakkının korunması bakımından gerekli önlemleri alma yükümlülüğünün olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda devletler etkin ve caydırıcı mekanizmalar oluşturmak için gerekli olan yasal ve idari çerçeveleri oluşturmalıdır[69]. Ayrıca devletler; tüm otonom silahların kullanımına yönelik olarak bu silahları kullanacak personele gereken eğitimi sağlama, bu silahların kullanımının asgari düzeye indirecek planlamaları ve gereken yasal ve idari düzenlemeleri yapma yükümlülüğü altındadır[70]. Bir insan kontrolünde olmayan tamamen otonom olan silahlar bakımından devletlerin pozitif yükümlülüğü,

66 Kriebitz and Lütge (n 38) 9.

67 Mehmet Semih Gemalmaz, *Ulusalüstü İnsan Hakları Hukukunun Genel Teorisine Giriş* (Genişletilmiş ve Güncelleştirilmiş 8th edn Legal, 2012 (1)) 145.

68 Andrea Spagnolo, 'Human Rights Implications of Autonomous Weapon Systems in Domestic Law Enforcement: Sci-fi Reflections on A Lo-fi Reality' (2017) 43 *QIL Zoom-in* 47, 48.

69 Öneryıldız v Turkey App no 48939/99 (ECtHR, 30 November 2004) paras 71, 89; Benzer kararlar için bkz LCB v the United Kingdom App no 23413/94 (ECtHR, 9 June 1998), Paul and Audrey Edwards v the United Kingdom, App no 46477/99 (ECtHR, 14 March 2002), Osman v the United Kingdom App no 23452/94 (ECtHR, 28 October 1998), İlhan v Turkey App no 22277/93 (ECtHR, 27 June 2000), Kılıç v Turkey App no 22492/93 (ECtHR, 28 March 2000), Mahmut Kaya v Turkey App no 22535/93 (ECtHR, 28 March 2000).

70 Karan (n 63) 129, 130.

bu tür makinelerin performansının bozulmasını önlemektir. Ancak, tamamen otonom olan silahların kullanılması durumunda, hesap verilebilirlik ve sorumluların tespiti ve cezalandırılabilmesi gibi hususlarda birtakım zorlukların ortaya çıkabileceği unutulmamalıdır[71]. Bu sebeple, tamamen otonom olan silahlara yönelik gerekli düzenlemeler yapılmadan bunların kullanılmaya başlanmasının, yaşam hakkına yönelik ihlalleri de beraberinde getireceği unutulmamalıdır.

B. Yapay Zekâ Uygulamalarının Adil Yargılanma Hakkı Üzerindeki Etkileri

İkinci olarak ele alacağımız adil yargılanma hakkı ise, AİHS'nin 6. maddesi ve AİHS'nin 7 No'lu Ek Protokolü[72]'nde düzenlenmektedir. AİHS'nin 6. maddesine göre, *"Herkes davasının, medeni hak ve yükümlülükleriyle ilgili uyuşmazlıklar ya da cezai alanda kendisine yöneltilen suçlamaların esası konusunda karar verecek olan, yasayla kurulmuş, bağımsız ve tarafsız bir mahkeme tarafından, kamuya açık olarak ve makul bir süre içinde görülmesini isteme hakkına sahiptir."*[73]. Bununla birlikte*, "..., demokratik bir toplum içinde ahlak, kamu düzeni veya ulusal güvenlik yararına, küçüklerin çıkarları veya bir davaya taraf olanların özel hayatlarının gizliliği gerektirdiğinde veyahut, aleniyetin adil yargılamaya zarar verebileceği kimi özel durumlarda ve mahkemece bunun kaçınılmaz olarak değerlendirildiği ölçüde, duruşma salonu tüm dava süresince veya kısmen basına ve dinleyicilere kapatılabilir."*[74]. Benzer şekilde, İHEB'in 10. maddesi[75], ABTHŞ'nin 47. maddesi[76] ve MSHS'nin 14. maddesinde[77] de adil yargılanma hakkına yer verildiği görülmektedir.

AİHS'nin 6. maddesine detaylı olarak bakıldığında adil yargılanma hakkının; mahkemeye erişim hakkı, yasal, bağımsız ve tarafsız bir mahkemede yargılanma hakkı, kamuya açık (aleni) yargılanma hakkı, makul sürede yargılanma hakkı, masumiyet karinesi, hakkaniyete uygun olarak yargılanma hakkı, isnadı öğrenme hakkı, soru sorma ve tanık dinletme hakkı, tercümandan ücretsiz olarak yararlanma hakkı, savunma hazırlayabilmek için gerekli olan zaman ve kolaylıklara sahip olunması hakkı, kendini savunma ya da müdafiden yararlanma hakkı ve gerekli durumlarda maddi gücü bulunmuyorsa müdafiden ücretsiz yararlanma hakkını kapsamına aldığı görülmektedir[78].

71 Spagnolo (n 68) 50, 51.

72 AİHS'nin 7 No'lu Ek Protokolü'nde yukarıda belirtilen haklara ek olarak; temyiz hakkı (madde 2), haksız mahkûmiyet halinde tazminat hakkı (madde 3) ve aynı suçtan dolayı iki kez yargılanmama ve cezalandırılmama hakkı (madde 4) düzenlenmektedir. Bkz Protocol No 7 to the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, As Amended by Protocol No 11 (ECHR P-7) <https://www.echr.coe.int/Documents/Library_Collection_P7postP11_ETS117E_ENG.pdf> Erişim Tarihi 10.12.2021.

73 ECHR (n 56) art 6; adil yargılanma hakkına ilişkin detaylı bilgi için bkz Sibel İnceoğlu, *İnsan Hakları Avrupa Mahkemesi Kararlarında Adil Yargılanma Hakkı: Kamu ve Özel Hukuk Alanlarında Ortak Yargısal Hak ve İlkeler* (Tıpkı 4th Bası Beta Yayıncılık 2013).

74 ibid.

75 UDHR (n 57) art 10.

76 CFREU (n 59) art 47.

77 ICCPR (n 58) art 14.

78 Nur Centel, 'Adil Yargılanma İlkesi ve Türk Hukukundaki Bazı Sorunlar' (2010) 16(1-2) *MÜHF-HAD* 5.

Günümüzde ceza adalet sisteminde yapay zekâ uygulamalarından faydalanılması, sayılan bu haklar üzerinde olumlu veya olumsuz birtakım etkiler ortaya çıkarabilmektedir. Olumlu etki bakımından akla ilk gelen husus; mahkemeye erişim hakkına sunduğu katkıdır. Zira ceza adalet sisteminde yapay zekâ teknolojisinden faydalanılması, yargılama süreci maliyetlerinin ve dava yükünün azaltılmasına yardımcı olur. Benzer şekilde, yargıçların kararlarını verirken yapay zekâ sistemlerinden yararlanması, yargılama sürecinin hızlı bir şekilde sonuçlandırılmasını sağlayarak makul sürede yargılanma hakkı üzerinde de olumlu bir etki yaratır. Ek olarak, hapis cezasının süresinin belirlenmesinde algoritmalardan yararlanılması yargıçların davalarda daha eşit bir yaklaşım sergileyebilmelerini sağlar. Yapay zekânın yaptığı analiz neticesinde davalar arasındaki benzerlik ve farklılıkları tespit ederek, kararın öngörülebilirliği ve belirlilik ilkesine katkı sunması da söz konusudur[79].

Ayrıca, ceza adalet sisteminde algoritmaların kullanılması yargıçların kendilerinin bile farkında olmadıkları önyargıların ortaya çıkmasına engel olabilir. Zira, 2011 tarihinde yapılan bir çalışmada yargıçların yemek öncesi zaman diliminde koşullu salıverilme taleplerini reddetme, öğle yemeğinden sonra ise bu talepleri kabul etme yönünde eğilimlerinin arttığı görülmüştür[80]. Algoritmalardaki şeffaflık sağlandığında yapay zekâ sistemlerinin, davanın taraflarının kendilerini savunabilmeleri için delil sunma, tüm deliller hakkında bilgi sahibi olma ve yorum yapma hakkına da katkı sunabilir[81]. Kovuşturma aşamasında yargıçlar tarafından yapay zekâ temelli risk değerlendirme araçlarının kullanıldığı durumlarda, "düşük riskli" olarak nitelenen kişiler hakkında yargıcın olumlu yönde bir kanaatinin oluşması bakımından da olumlu bir etkinin olacağı ifade edilebilir[82].

Bununla birlikte, bireyin "yüksek riskli" olarak nitelenmesi durumunda ise, yargıcın kararının bu sonuçtan olumsuz yönde etkilenmesi ihtimali bulunmaktadır. Bu noktada, özellikle bazı bölgelerden verilerin toplanması, potansiyel suçlu veya mağdurların verilerinin toplanması gibi durumlarda algoritmaların birtakım önyargılar geliştirebileceği unutulmamalıdır. Örneğin; ABD ceza adalet sisteminde kullanılan profil oluşturma algoritması olan *COMPAS'a*[83] (Alternatif Yaptırımlar için Düzeltme Suçlu Yönetimi Profili) girilen verilerin bazı bölgelerden veya sadece suç işleme potansiyeline sahip kimseler gibi belirli kişilerden toplandığı ve bu eksik veriler sebebiyle algoritmanın ırka dayalı bazı önyargılar geliştirdiği görülmüştür. Burada algoritmanın, sırf ten rengi dolayısı ile bazı bireylerin daha yüksek bir oranda suç

79 Ulenaers (n 45) 21-25, 31.

80 ibid 24; detaylı bilgi için bkz Shai Danziger, Jonathan Levav and Liora Avnaim-Pesso 'Extraneous Factors in Judicial Decisions' (2011) 108 (17) *Proceedings of the National Academy of Sciences* 6889-6892.

81 Ulenaers (n 45) 25.

82 Cataleta and Cataleta (n 2) 47; Access Now Report, 'Human Rights in the Age of Artificial Intelligence' 19 <https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2018/11/AI-and-Human-Rights.pdf> Erişim Tarihi 15.06.2021.

83 COMPAS, *"ceza adalet sisteminde kullanılan, suça dahil olma, sosyal ilişkiler ağı, yaşam tarzı, kişilik, tutum gibi 137 sorunun cevaplarını analiz eden bir algoritmadır."* Cataleta and Cataleta (n 2) 47.

işleme potansiyeline sahip olduğu sonucunu ortaya çıkardığı tespit edilmiştir. Bu olumsuz etkinin ortadan kaldırılması için *PSA*'nın (Kamu Güvenliği Değerlendirmesi) geliştirilmiş olması ise, bu hakkın korunması bakımından umut verici bir adım olarak görülebilir[84]. Diğer bir örnek olarak bazı devletlerin, bireylerin suç işleme ihtimalini tespit etmek amacıyla yapay zekâ uygulamalarından faydalanması gösterilebilir. Ancak, yargıcın kanaatini oluştururken sanık hakkında kendi değerlendirmesini yapmadan, hiçbir yasal zemini bulunmayan bu kullanımlar tarafından yönlendirilmesi, masumiyet karinesinin ihlal edilmesine sebep olacaktır[85]. Ayrıca, yargıcın kendi argümanlarını oluşturarak bir karara ulaşmak yerine, algoritmaların daha güvenilir olduğu inancı ile bunlar tarafından ortaya konulan sonuca uygun olarak karar vermesi halinde, yargıcın bağımsızlığı ilkesi de olumsuz yönde etkilenebilir[86].

Bir diğer husus, algoritmaların ticari sır olarak görülmesi durumunda ortaya çıkmaktadır. Şayet algoritmaların şeffaflığı sağlanamaz ise yukarıda belirttiğimizin aksine, bu durumdan tarafların kendilerini savunma hakları olumsuz yönde etkilenir. Benzer şekilde, hukuki yardım almaya gücü yetmeyen tarafa karşılık olarak, diğer tarafın avukatının yapay zekâ teknolojisinden yararlanarak bilgiye erişim açısından önemli bir avantaj elde etmesi durumudur. Böyle bir durumda ise, silahların eşitliği ilkesinin zarar görme olasılığı bulunmaktadır[87].

Son husus olan, gelecekte yargılamanın tamamen yapay zekâlı yargıçlar tarafından gerçekleştirilmesi ihtimalinde ise, bu kullanımın doğal yargıç ilkesine zarar verebilmesi söz konusu olacaktır. Ayrıca, bu yargıçların kararlarını yaptıkları analiz neticesinde oluşturması, kararın gerekçelendirilmesi bakımından çok büyük bir sorun teşkil etmektedir. Nitekim, kararların gerekçesiz olarak verilmesi ise, adil yargılanma hakkının ihlaline yol açacaktır[88].

Ceza adalet sisteminde bu tür uygulamalar kullanılmak isteniyorsa, ilk olarak bu kullanıma ilişkin gerekli olan yasal düzenlemelerin yapılması ve buna yönelik kurumların oluşturulması gerekir. Aksi takdirde yasal bir zemine oturtulmamış ve günümüzde halen bazı hataların var olduğunun bilindiği bu tür kullanımlar, adil yargılanma hakkı bakımından sakıncalı olacaktır. Algoritmaların önyargılar oluşturabileceği gözden kaçırılmamalıdır. Yargıçların hiç sorgulamadan algoritmaların ulaştığı sonuç yönünde kararlarını oluşturmak yerine; eleştirel bir bakış açısı ile bu kullanımlarını gerçekleştirmeleri yararlı olacaktır. Ayrıca, yapay zekâ teknolojisinden yararlanılan ceza adalet sistemlerinde yargıçların algoritmaların verdiği kararların aksi yönde kararlar verebilmelerinin yasal olarak güvence altına alınması önem arz

84 ibid; Access Now Report (n 82) 19.

85 Access Now Report (n 82) 20.

86 Ulenaers (n 45) 23.

87 ibid 25, 26.

88 ibid 19, 27.

etmektedir[89]. Kanaatimizce, her ne kadar yapay zekâ sistemlerinin güvenirliği gün geçtikçe artsa da bu durum ceza adalet sisteminde, yapay zekâlı yargıçların yargılama yapabilmesi bakımından yeterli görünmemektedir. Yapay zekâ teknolojisinin yargıç ve avukatların yerini alabilmesi gerçekçi değildir. Burada esas olan yargıç ve avukatların, yapay zekâ teknolojisinden faydalanmasıdır. Bu sebeple, ceza adalet sisteminde yapay zekâ kullanımına ilişkin en mantıklı tercihin, yapay zekâlı asistanlara yatırım yapılması[90] olduğunu düşünmekteyiz.

C. Yapay Zekâ Uygulamalarının Özel ve Aile Yaşamına Saygı Hakkı Üzerindeki Etkileri

Günümüzde pek çoğumuzun artık vazgeçilmezi haline gelen "gözetleme araçları" olarak tabir edilen cep telefonlarımıza yüklediğimiz birçok uygulamanın, farkında olmasak da çok büyük miktarlarda dijital veriye ulaştığı ve hatta bunları yaydığı bilinmektedir[91]. Bu ve buna benzer durumlar ise, bireylerin özel ve aile yaşamına saygı hakkının ihlal edilip edilmediği sorusunu gündeme getirmektedir.

Özel ve aile yaşamına saygı hakkı, insan onuru için gerekli olan temel bir haktır ve bu hakkın varlığı ifade özgürlüğü, toplantı ve dernek kurma özgürlüğü gibi diğer birtakım hakları da güçlendirmektedir[92]. AİHS'in 8. maddesine göre, *"Herkes özel ve aile yaşamına, konutuna ve yazışmasına saygı gösterilmesi hakkına sahiptir."*[93] Bu hak ancak, *"müdahalenin yasayla öngörülmüş olması ve demokratik bir toplumda ulusal güvenlik, kamu güvenliği, ülkenin ekonomik refahı, düzenin korunması, suç işlenmesinin önlenmesi, sağlığın veya ahlakın veya başkalarının hak ve özgürlüklerinin korunması için gerekli bir tedbir olması"*[94] halinde sınırlandırılabilmektedir. AİHS dışında, İHEB'in 12. maddesi[95], ABTHŞ'nin 7. maddesi[96] ve MSHS'nin 17. maddesinde[97] de özel ve aile yaşamına saygı hakkına ilişkin düzenlemeler yer almaktadır.

Yapay zekâ sistemleri, büyük miktarda veriyi analiz etme ve bu analiz neticesinde çıkarım yapabilme yeteneğine sahip olması sebebiyle, gizlilik üzerinde ciddi etkilerin doğmasına yol açabilir. Bu sistemler, kişinin dijital cihazlarından 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[98].

89 ibid 31, 32.

90 ibid 33.

91 Eirik Løkke, *Mahremiyet: Dijital Toplumda Özel Hayat* Dilek Başak (trs), (2nd edn, Küy, 2020) 11.

92 Access Now Report (n 82) 20.

93 ECHR (n 56) art 8 (1); özel ve aile yaşamına saygı hakkına ilişkin detaylı bilgi için bkz Gülay Arslan Öncü, *Bireysel Başvuruda Özel Hayata ve Aile Hayatına Saygı Hakkı* (Beta Yayıncılık, 2020).

94 ibid art 8 (2).

95 UDHR (n 57) art 12.

96 CFREU (n 59) art 7.

97 ICCPR (n 58) art 17.

98 Pizzi, Romanoff and Engelhardt (n 31) 153, 154.

Ayrıca bazı analizler neticesinde doğrudan erişilememiş olan hassas bilgiler tahmin yolu ile elde edilebilmektedir. Örneğin; kişilerin konum bilgileri, sosyal medya beğenileri, etkinlik günlükleri gibi verilerden daha hassas olan etnik köken, siyasi yönelim, sağlık durumu gibi hususlara yönelik tahminler ile profiller çıkarabilmektedir[99].

Özellikle sağlık hizmetlerinde yapay zekâ tabanlı teşhis sistemlerinin kullanılmasının; yüksek kalitede sağlık hizmetlerinin sunulması, hastalıkların hızlı olarak teşhis ve tedavi edilmesini sağlayarak yaşam hakkı üzerinde olumlu etki yaratacağını belirtmiştik. Bununla birlikte, bu alanda kullanılan yapay zekâ uygulamalarına girilen verilerin hassas içeriklerinin olmasından dolayı, gizliliğin ihlal edilmesi gibi birtakım problemlerin gündeme gelmesi söz konusu olacaktır[100]. Ayrıca bu verilerin analizinin, sigorta kurumları ile paylaşılması durumunda bireylerin, sağlık sigortalarının reddedilmesi gibi başka olumsuz durumlar ile karşı karşıya kalabilmesi de söz konusu olacaktır[101]. Bu sebeple kullanıcılara, algoritmanın elde ettiği analizlerin özel veya kamu kurum ve kuruluşları ile paylaşılmayacağı yönünde bir teminatın verilmesi de gerekmektedir.

Yapay zekâ, doğası gereği veriye aç durumdadır. Bu sebeple, yapay zekâ sistemleri geliştirilebilmeleri adına sürekli olarak yeni veriler ile beslenmelidir. Böyle bir durum ise, bu sistemlerin bireylerin özel ve aile yaşamına dair çokça sayıda veriye ulaşmasını ve bunları analiz etmesini gerektirir. Ancak, yapılan bu analizin neticesinde algoritmalardan kaynaklı hataların varlığı durumunda bireylerin bazen telafisi mümkün olmayan olumsuzluklar ile karşı karşıya kalması söz konusu olmaktadır. Örneğin; ABD'de bireylerin kredi raporlama kurumlarından bireysel kredi raporlarının bir kopyasını talep etme ve rapordaki hataların düzeltilmesini isteme hakkı bulunmaktadır. Ancak algoritmaları kullanan bir kredi kurumunun hatalı bir sonuca ulaşmış olması durumunda ise, bireylerin başvurabileceği bir yol söz konusu değildir. Bu durum ise, kişilerin özel yaşamına müdahale oluşturur. Ayrıca algoritmalarda ortaya çıkan hatalar bir şekilde düzeltilse bile, veri kümelerindeki sistematik hataların varlığı sebebiyle bireylerin bu durumdan olumsuz etkilenebilme olasılığı varlığını devam ettirmektedir[102].

Kişinin bilgisi dışında ve hatta açık rızası olmadan verilerinin yapay zekâ uygulamalarında kullanılarak, analiz edilmesi durumunda da özel ve aile yaşamının gizliliğinin ihlal edileceğine şüphe yoktur. Nitekim, 2017 tarihli *Bărbulescu v Romanya Davası*'nda AİHM, kişinin iş yeri tarafından izinsiz olarak, maillerinin öncesinde kontrol edilebileceğine dair işçiyi bilgilendirme yapmadan, işçinin mail hesabının kontrol edilmesi ve iş için kullanılması gereken bu hesabın şahsi yazışmalarda da

99 Article 19 and Privacy International (n 54) 18.

100 Rutschman (n 60); Filippo, Hilligoss, Krishnamurthy, Bavitz and Levin (n 34) 34, 35.

101 ibid 35.

102 ibid 19.

kullanıldığının tespit edilmesi üzerine işveren tarafından iş akdine son verilmesi olayında, işçinin AİHS'nin 8. maddesi bağlamında özel ve aile yaşamına saygı hakkının ihlal edildiğine karar vermiştir[103].

Bir diğer örnek, otomatik karar alma sürecinin 2016 tarihli Avrupa Birliği Genel Veri Koruma Tüzüğü[104] *(GDPR)* bağlamında ele alındığı Amsterdam Mahkemesi'nin *Ola Kararı*dır[105]. Bu Karar ile ilk kez, sürücüler ile yolcular arasında eşleşme yapılmasında kullanılan algoritma tarafından otomatik olarak verilen bir kararın arkasındaki mantığın açıklanması talep edilmiştir. Kararda bireyleri önemli derecede etkileyebilecek olan bu tür bir algoritmanın ancak kişinin açık rızası ile kullanılabileceği vurgulanmıştır[106]. İkinci bir husus olarak ise, profil elde edilmesini sağlayan bir algoritmanın ayrımcı sonuçlar ortaya çıkarabileceği ve bundan kaçınılması gerektiği dile getirilmiştir. Ayrıca şeffaflık bakımından Mahkeme, veri sahibinin otomatik karar verme süreci ve profillemeye ilişkin olası bir kullanıma dair bunların farkında olması gerektiğini belirtilmiştir. Bu bağlamda veri sahibi, profillemenin yapılacağı ve bunun ne tür sonuçlarının olacağı hususunda bilgilendirilmelidir[107]. Burada önemli olan nokta, verilerine erişilecek kişinin bunun farkında olması ve bu erişime açık rıza göstermiş olmasıdır. Aksi uygulama, özel ve aile yaşamına saygı hakkının ihlaline sebep olacaktır.

Yapay zekâ analizlerinden en çok, özel gereksinimli bireyler, çocuklar, yaşlılar ve özellikle marjinal grupların etkilenebileceği belirtilmektedir. Bu bağlamda örneğin; isim ya da adres gibi günümüzde kargo şirketleri ya da birçok şirketin kolayca ulaşabileceği bilgiler, ülkesindeki baskı ve zulümden kaçmış olan mülteciler bakımından güvenliklerinin tehlikeye atılması anlamına gelebilir[108]. Ayrıca sosyal medya platformları ya da diğer internet ortamlarında bulunan verilerin siber saldırılar ile elde edilerek yapay zekâ uygulamaları ile analiz edilmesi söz konusu olabilir.

---

103 Bkz Bărbulescu v Romania, App no 61496/08 (ECtHR, 5 September 2017).

104 Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the Protection of Natural Persons with regard to the Processing of Personal Data and on the Free Movement of Such Data, and Repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation), Official Journal of the European Union, No L 119/2, art 22 <https://gdpr-info.eu/> Erişim Tarihi 01.07.2021.

105 Sürücüler, şirket ile iş ilişkilerinin ispatlanması amacıyla yaptıkları başvuruda, sürücüler ile yolcular arasında eşleşme yapılmasında kullanılan algoritmalar ve otomatik karar vermenin, GDPR'nin 22. maddesinde olup olmadığının tespitini talep etmektedir. Mahkeme, sürücüler ile yolcular arasında bir eşleşme yapılması hususunda otomatik karar almanın, esasında GDPR'nin 22. maddesi bağlamında otomatik işleme faaliyetine dayalı bir karar olarak değerlendirilebileceğini belirtmiştir. Bu tespit sürücülerin de algoritmaların arkasında yatan mantığı anlamayı sağlayacak verilere erişilebilmesi bakımından önem arz etmektedir. Bkz Ola drivers v Ola Cabs, Case no C / 13/689705 / HA RK 20-258 (Court of Amsterdam, 11 March 2021), Raphaël Gellert, Marvin van Bekkum and Frederik Zuiderveen Borgesius, 'The Ola & Uber Judgments: for the First Time A Court Recognises A GDPR Right to An Explanation for Algorithmic Decision-Making' (EU Law Analysis, 28 April 2021) <https://eulawanalysis.blogspot.com/2021/04/the-ola-uber-judgments-for-first-time.html?m=1> Erişim Tarihi 07.10.2021. Benzer şekilde Uber sürücüleri tarafından Uber'e karşı yöneltilen bu davada, sürücüler ile yolcular arasında puanlama sistemi ile bir eşleştirmenin yapılmasını sağlayan bir algoritmanın kullanılması bakımından kendilerine yetersiz ve eksik bilginin verildiği ileri sürülmüştür. Bkz Uber drivers v Uber, Case no C/13/687315 / HA RK 20-207 (Court of Amsterdam, 11 March 2021).

106 Ola drivers v Ola Cabs (n 105) para 4.39

107 ibid para 3.3, 4.36, 4.40.

108 Pizzi, Romanoff and Engelhardt (n 31) 153, 154; Rowena Rodrigues, 'Legal and Human Rights Issues of AI: Gaps, Challenges and Vulnerabilities' (2020) 4 *Journal of Responsible Technology* 20.

Böyle bir tehdit ile mücadele bakımından çok daha fazla önlem alınması gerekir. Bununla birlikte bu önlemler alınırken özel ve aile yaşamının gizliliğinden ödün verilmemesi önem arz etmektedir[109]. Gizliliğin korunabilmesi adına özellikle, verilerin anonimleştirilmesi veya gizlilik tarama algoritmalarının kullanılması gibi ek önlemlerin alınması yararlıdır[110]. Ayrıca, asgari veri kullanımının tercih edildiği modellerin geliştirilmesi ve bu modellerin doğruluğunun sürekli olarak izlenmesi de olumlu katkı sunacaktır[111]. Özellikle devletlerin belli durumlarda başvurduğu gözetleme teknolojisinin satışı ve kullanımı da insan haklarına uygun standartların garanti edildiği bir zamana kadar ertelenmelidir. Gizliliğe yönelik endişelerin giderilmesi için, insan hakları etki değerlendirmesi (mahremiyet etki değerlendirmesi) yapılması yararlı olacaktır[112].

Belirtmek gerekir ki, bu hususta devletlerce atılacak olan ilk adım, bu hakka müdahale edilmesini önleyecek önlemlerin alınmasıdır[113]. Nitekim AİHM, 2002 tarihli *DP &JC v Birleşik Krallık Kararı*'nda Sözleşme'nin 8. maddesi bağlamında, bireyin maddi ve manevi bütünlüğünün diğer bireylere karşı korunabilmesi bakımından, devletlerin pozitif yükümlülüğünün olabileceğine hükmetmiştir[114]. Bu noktada, mevcut düzenlemelerin gözden geçirilmesi ve gerekli olan yasal düzenlemelerin yapılması önem arz etmektedir. Bu yasal düzenlemeler yapılırken çocuklar, yaşlılar gibi, kısaca kırılgan gruplar olarak adlandırdığımız gruplar, öncelikli olarak dikkate alınmalıdır. Kanaatimizce, bu gruplar için durumun gerektirdiği ölçüde özel düzenlemeler yapılabilir. Ayrıca, gerekli kurum ve mekanizmaların oluşturulması da bir gerekliliktir. Bu kurum ve mekanizmaların sadece oluşturulması yeterli olmayıp, esas olarak bunların işlerliği, etkinliği ve denetlenebilirliği de sağlanmalıdır. Ayrıca yapay zekâ uygulamalarında, şeffaflık ve hesap verilebilirliğin bulunmasının da olmazsa olmaz olduğu unutulmamalıdır.

109 Cellan-Jones (n 1).

110 Ben Hartwig, 'The Impact of Artificial Intelligence on Human Rights' (*tdwi*, 29 June 2020) <https://tdwi.org/articles/2020/06/29/adv-all-impact-of-ai-on-human-rights.aspx#:~:text=If%20left%20unchecked%2C%20artificial%20intelligence,better%20future%20for%20us%20all> Erişim Tarihi 05.05.2021.

111 KVKK (Kişisel Verileri Koruma Kurumu), 'Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler' [2021] 12 <https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/7048/Yapay-Zeka-Alaninda-Kisisel-Verilerin-Korunmasina-Dair-Tavsiyeler> Erişim Tarihi 12.10.2021.

112 Committee on Legal Affairs and Human Rights (CLAHR), Parliamentary assembly Council of Europe Hearing on the Implications of the Pegasus Spyware, 'Statement by United Nations High Commissioner for Human Rights, Michelle Bachelet' (2021) <https://www.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=27455&LangID=E> Erişim Tarihi 12.10.2021.

113 Gemalmaz (n 67) 203; AİHM'in, devletin Sözleşme'nin 8. maddesi bağlamında pozitif yükümlülüğü olduğunu belirttiği kararlar için bkz Botta v Italy App no 21439/93 (ECtHR, 24 February 1998), para 33; Mikulić v Croatia, App no 53176/99 (ECtHR, 7 February 2002) para 57; İbrahim Keskin v Turkey, App no 10491/12 (ECtHR, 27 March 2018) para 62; Vavřička and Others v The Czech Republic, App nos 47621/13 and 5 others (ECtHR, 8 April 2021) para 282.

114 DP &JC v United Kingdom App no 38719/97 (ECtHR, 10 October 2002) para 118.

D. Yapay Zekâ Uygulamalarının İfade Özgürlüğü Üzerindeki Etkileri

"Kaynak hürriyet" [115] olarak da tabir edilen ifade özgürlüğü, AİHS'nin 10. maddesinde düzenlenmektedir. Buna göre, "*herkes ifade özgürlüğü hakkına sahiptir"*[116]. İfade özgürlüğü, ancak kanunla öngörülmesi ve demokratik bir toplumda gerekli olması koşuluyla, *"ulusal güvenliğin, toprak bütünlüğünün veya kamu güvenliğinin korunması, kamu düzeninin sağlanması ve suç işlenmesinin önlenmesi, sağlığın veya ahlakın, başkalarının şöhret ve haklarının korunması, gizli bilgilerin yayılmasının önlenmesi veya yargı erkinin yetki ve tarafsızlığının güvence altına alınması"*[117] amacıyla sınırlandırılabilmektedir. AİHS'nin dışında, MSHS'nin 19. maddesi[118], İHEB'in 19. maddesinde[119] ve ABTHŞ'nin 11. maddesinde[120] de bu hakka ilişkin olarak benzer düzenlemelerin yer aldığı görülmektedir.

Hem gerçek hem de tüzel kişiler için söz konusu olan ifade özgürlüğünün; basın özgürlüğü, görsel-işitsel iletişim özgürlüğü, toplanma ve örgütlenme özgürlüğü, özel haberleşme özgürlüğü gibi çok farklı biçimlerde karşımıza çıkması mümkündür[121]. Bununla birlikte, algoritmaların bu farklı biçimleri kapsayan ifade özgürlüğü üzerinde olumlu ya da olumsuz birtakım etkilerinin söz konusu olacağını belirtmek gerekir. Bu bağlamda, eğitim verilerinin kalitesi ve düzenli biçimde önyargı oluşmasını engellemeye yönelik yapılan kontrollere bağlı olarak, yapay zekâ uygulamaları ifade özgürlüğünün geliştirilmesine katkı sunabilir. Ancak, günümüzde yapay zekâ sistemlerinin ifade özgürlüğü üzerinde yarattığı etkilerin genellikle olumsuz yönde olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, yapay zekâ kullanımının ifade özgürlüğü bakımından yarattığı en büyük endişe toplulukların susturulmasına yol açabilecek olmasıdır[122]. Örneğin; yapay zekâ tabanlı işe alım sistemlerinin kullanılması, bireyler üzerinde kendi ifade veya faaliyetlerinin işe alım sürecinde aleyhinde etki yaratabileceği izlenimini yaratabilir. Bireyler ise, işsiz kalmamak ve bir iş bulabilmek adına, düşüncelerini açıklamaktan ya da belirli faaliyetlerde bulunmaktan kaçınmayı tercih edebilir[123]. Bu durum ise, ifade özgürlüğüne yönelik bir müdahale teşkil eder.

Yapay zekâ uygulamalarının ifade özgürlüğü üzerinde yaratabileceği diğer olumsuz etkiler ise kişiselleştirme, bireyler tarafından sosyal platformlarda paylaşılan yasaklı

115 Bkz Enver Bozkurt and Süleyman Dost, 'Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi Kararlarında İfade Özgürlüğü ve Türkiye' (2002) 7 (1) *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi* 48.

116 ECHR (n 56) art 10 (1).

117 ibid art 10 (2).

118 ICCPR (n 58) art 19.

119 UDHR (n 57) art 19.

120 CFREU (n 59) art 11.

121 ibid; Ulaş Karan, 'İfade Özgürlüğü Hakkı' *İnsan Hakları Avrupa Sözleşmesi ve Anayasa: Anayasa Mahkemesine Bireysel Başvuru Kapsamında Bir İnceleme* Sibel İnceoğlu (eds) (3rd edn Beta, 2013) 356.

122 Hartwig (n 110).

123 Filippo, Hilligoss, Krishnamurthy, Bavitz and Levin (n 34) 46.

içeriğin ve dezenformasyonun[124] engellenmesi, filtrelenmesi veya kaldırılması ve unutulma hakkı bakımından ortaya çıkmaktadır[125]. Bunlardan ilki olan kişiselleştirme ile kastedilen; örneğin, arama motorlarında kullanıcıların yaptığı aramalardan yola çıkılarak kullanıcı profillerinin elde edilmesidir. Aslında kullanıcı profili ile kullanıcının bu profile yönelik haber ve sonuçlara daha kolay erişiminin sağlanması ve kullanıcının bu tür haber ve sonuçlarla daha sık karşılaşması amaçlanmaktadır. Bununla birlikte böyle bir durum kullanıcının sürekli olarak benzer yönde sonuçlara maruz kalmasına, farklı sonuçlara erişiminin kısıtlanmasına ve hatta profiline yönelik dezenformasyon ile karşı karşıya kalabilmesine yol açacaktır[126].

Algoritmalar doğru olmayan bilgilerin veya yasak içeriğin engellenmesi ve kaldırılması bakımından hızlı sonuç alınmasında yararlı olabilir. Bununla birlikte, algoritmanın doğru bilgi veya yasak olmayan içeriğe de benzer müdahaleyi yapabilmesi mümkündür. İşte bu gibi bir durumda ifade özgürlüğüne yönelik bir müdahale söz konusu olacaktır[127]. Son zamanlarda pek çok sosyal medya platformunda, "aşırıya kaçan", "nefret söylemi" içeren veya "açıkça hukuka aykırı olan" olan içerikler ile mücadelede; algoritmik engelleme, filtreleme veya içeriği kaldırma gibi yolların sıkça kullanıldığı gözlemlenmektedir. Ancak böyle bir kullanım sadece bu tür içeriklerin kaldırılması işlevini yerine getirmemekte; aynı zamanda bazı durumlarda kullanıcıların aşırı kısıtlamalar ile karşı karşıya kalmasına sebep olmaktadır. Bu durum ise, ifade özgürlüğüne ilişkin, hukukîlik ve öngörülebilirlik sorunlarını beraberinde getirmektedir[128].

Algoritmalar, içeriğin altında yatan mizah, eleştiri, ironi ya da kin duygusunu ayırt edemezler[129]. Bu sebeple, günümüzde yüksek hata oranına sahip olan içerik işaretleme sistemlerinde, sosyal medya platformlarında bir içeriğin yasaklı olduğundan şüphelenilerek otomatik olarak kaldırılması durumunda ifade özgürlüğü bağlamında bir müdahale söz konusu olabilecektir[130]. Nitekim *Yıldırım/Türkiye Davası*'nda AİHM, güncel bir meseleye ilişkin haberlerin çok çabuk bir şekilde değerini yitirebilme özelliğine sahip olması sebebiyle, bu haberlerin paylaşılmasında kısa süreli bir gecikme dâhi yapılmasının bu etkiye sebep olabileceğini dile getirmiştir[131]. Burada ifade özgürlüğü bağlamında, çatışan menfaatler bakımından bir dengenin kurulması için alınan tedbirlerin, önleyici kısıtlamaların uygulanmasına yönelik kesin ve belli

124 Dezenformasyon, doğruluğu bulunmayan bilginin kasten yayılmasını ifade etmektedir.

125 Maja Brkan, 'Freedom of Expression and Artificial Intelligence: on Personalisation, Disinformation and (Lack of) Horizontal Effect of the Charter' (2019) *Maastricht Faculty of Law Working Papers* 2.

126 ibid.

127 ibid 5, 6.

128 Council of Europe 'Algorithms and Human Rights: Study on the Human Rights Dimensions of Automated Data Processing Techniques and Possible Regulatory Implications' (2018) DGI (2017)12 21.

129 Brkan (n 125) 4.

130 Filippo, Hilligoss, Krishnamurthy, Bavitz and Levin (n 34) 40.

131 Ahmet Yıldırım v Turkey App no 3111/10 (ECtHR, 18 December 2012) para 47.

kurallar bağlamında bir çerçeveye dayandırılması gerektiği kabul edilmiştir[132]. Bir diğer örnek olan Avrupa Birliği Adalet Divanı'nın *Scarlet Extended SA v Société belge des auteurs, compositeurs et éditeurs SCRL (SABAM) Kararı*'nda Divan, telif hakkının ihlal edip etmediği yönünde algoritmalar tarafından bir filtreleme yapılmasının sağlıklı olmayacağı ve bunun yasal olan içeriklerin filtrelenmesine de yol açarak ifade özgürlüğünü ihlal edeceğine karar vermiştir[133]. Bu kararda da ifade özgürlüğü ve telif hakkı arasında adil bir dengenin kurulması gerektiği hususuna vurgu yapılmıştır[134].

Özellikle sosyal medya platformlarının, kullandığı algoritmalar bağlamında kapsayıcılık ve çeşitliliği sağlamaları gerekir. Zira bu tür platformlarda, azınlık bakış açılarının da temsil edilebilmesi önem arz etmektedir. Bu sebeple, kullanılan algoritmalarda ifade özgürlüğüne ilişkin dengeleyici bir tutum benimsenmesi yararlı olacaktır[135]. Ayrıca, medya çoğulculuğu ve özgürlüğü bakımından da benzer bir tutumla yaklaşılması gerektiğini belirtmek gerekir[136].

Unutulma hakkına gelindiğinde ise, bu hakkın sadece kişisel verilerin korunması bakımından değil, aynı zamanda ifade özgürlüğü bakımından ele alındığı Avrupa Birliği Adalet Divanı'nın *Google Spain v Google Kararı'*nda, arama motorunda yapılan aramalardan elde edilen verilerin kullanımının ve kullanıcının adına ilişkin arama motorunda listelenen sonuçların kullanıcı bakımından zararlı olabileceği belirtilmektedir[137]. Dolayısıyla, bu tür durumlar bakımından bireylerin unutulma hakkının varlığından söz edilmektedir. Bu hakkın korunmasına yönelik geliştirilmiş olan yapay zekâ temelli *"Oblivion"* uygulaması ifade özgürlüğünün korunabilmesi için büyük bir adım niteliğindedir. Bu uygulama ile unutulma hakkını kullanmak isteyen kimsenin çevrimiçi bir kaynaktan gerçekten etkilenip etkilenmediğinin tespitine yönelik bir analiz yapılmaktadır. Ancak bu tür algoritmaların, insan katılımına da ihtiyacı olup, günümüzde henüz yeterli bir seviyede olmadıklarını belirtmek gerekir. Şayet bu tür bir kullanımda verilerin korunması ve içeriğin kaldırılması arasında denge kurulamadığı takdirde, bireylerin bilgiye erişim hakkının kısıtlanmış olacağı unutulmamalıdır[138].

İfade özgürlüğünün korunması bakımından, atılacak olan ilk adım yapay zekâ alanında bu hakkın korunmasına yönelik ulusal ve uluslararası düzenlemelerin sayısının

132 ibid para 64.

133 Scarlet Extended SA v Société belge des auteurs, compositeurs et éditeurs SCRL (SABAM) Case No C-70/10 (CJEU, 24 November 2011) para 52; SABAM, müzik eserlerine ilişkin kullanım izni veren bir şirkettir. SABAM, internet servis sağlayıcısı Scarlet'a karşı, kullanıcılarının telif haklarının ihlal edilmesine yol açan içerikler bakımından bunların engellenmesine yönelik olarak filtreleme sisteminin kurulmasının zorunlu tutulması talebi ile Avrupa Birliği Adalet Divanı'na başvurmuştur. Bu hususta detaylı bilgi için bkz Ceren Sedef Eren, 'İfade Özgürlüğü ve Telif Hakları Dengelemesi: Avrupa Mahkemeleri İçtihadı' (2019) 37 *İnsan Hakları Yıllığı* 151, 152.

134 Scarlet Extended SA v Société belge des auteurs, compositeurs et éditeurs SCRL (SABAM) (n 133) para 45.

135 Hartwig (n 110).

136 Article 19 and Privacy International (n 54) 9.

137 Google Spain v Google Case No C-131/12 (CJEU, 13 May 2014) para 91, 99.

138 Brkan (n 125) 7.

artırılması olmalıdır. Yapay zekâ uygulamalarında, şeffaflığın sağlanması da önem arz etmektedir. Kullanıcılar, engellenen ya da filtrelenen paylaşımlarına ilişkin olarak itiraz hakkına sahip olmalıdır. Ayrıca, bir gösteri yürüyüşüne katılan kişilerin profillerinin çıkarılması gibi, kimi durumlarda yapay zekânın ne zaman kullanıldığını tespit etmek zor olabilir. Bu ise ifade özgürlüğüne yönelik olası ihlallerin belirlenmesinde zorluklara ve dolayısıyla sorumluların hesap verebilirliğinin zarar görmesine neden olur. Bu yüzden, bu tür durumlar da dahil olmak üzere, hesap verilebilirliğin sağlanması bakımından gerekli olan tüm tedbirlerin alınması noktasında kurum ve özel sektörün teşvik edilmesinin yararlı olacağını belirtmek gerekir[139].

E. Yapay Zekâ Uygulamalarının Eşitlik İlkesi ve Ayrımcılık Yasağı Üzerindeki Etkileri

Günümüzde, sağlık hizmetlerinden, sigorta poliçesi hatta koşullu salıverilme kararlarına kadar çeşitli alanlarda kullanılan algoritmaların ırk, din, dil, etnik köken, cinsiyet temelli ayrıma dayalı bir öğrenme yöntemi ile geliştikleri bilinmektedir. Bu durum ise, uluslararası sözleşmeler ile düzenlenen eşitlik ilkesi ve ayrımcılık yasağı hükümlerinin ihlali tehlikesi ile karşı karşıya kalınmasına sebep olmaktadır[140].

AİHS'nin 14. maddesi ve AİHS'nin 12 No'lu Ek Protokol'ünde "ayrımcılık yasağı"nın düzenlendiği görülmektedir. AİHS'nin 14. maddesine göre*, "Sözleşme'de tanınan hak ve özgürlüklerden yararlanma, cinsiyet, ırk, renk, dil, din, siyasal veya diğer kanaatler, ulusal veya toplumsal köken, ulusal bir azınlığa aidiyet, servet, doğum başta olmak üzere herhangi başka bir duruma dayalı hiçbir ayrımcılık gözetilmeksizin sağlanmalıdır."*[141] Benzer şekilde düzenlemelere; MSHS, ABTHŞ, Uluslararası Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Sözleşmesi (ESKHS), Her Türlü Irk Ayrımcılığının Ortadan Kaldırılmasına İlişkin Uluslararası Sözleşme ve Avrupa Sosyal Şartı'nda da rastlamak mümkündür. Ayrıca; Birleşmiş Milletler, Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi, Irkçılık ve Hoşgörüsüzlüğe Karşı Avrupa Komisyonu, Avrupa Birliği ve Uluslararası Çalışma Örgütü'nün eşitlik ilkesi ve ayrımcılık yasağına yer verdiği çok sayıda uluslararası belge[142] bulunmaktadır.

139 Article 19 and Privacy International (n 54) 8-14.

140 Mathias Risse, 'Human Rights and Artificial Intelligence: An Urgently Needed Agenda' (2018) HKS Faculty Research Working Paper Series RWP18-015, 11.

141 ECHR (n 56) art 14.

142 Örneğin; BM Irk ve Irksal Önyargıya Dair UNESCO Bildirgesi, BM Yaşlılara Dair İlkeler, Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi Rec (97) 20 sayılı ve 30 Ekim 1997 tarihli Nefret Söylemi Konulu Tavsiye Kararı, 1 No'lu ECRI Genel Politika Tavsiye Kararı: Irkçılık, Yabancı Düşmanlığı, Antisemitizm ve Hoşgörüsüzlükle Mücadele, Avrupa Birliği Temel Haklar Şartı, vb. İdil Işıl Gül and Ulaş Karan *Ayrımcılık Yasağı: Kavram, Hukuk, İzleme ve Belgeleme*, Yeşiladalı B and Ayata G (eds) (İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları 2011) 225-227. Eşitlik ilkesi ve ayrımcılık yasağına ilişkin detaylı bir çalışma için bkz Ulaş Karan, *Uluslararası İnsan Hakları Hukuku ve Anayasa Hukuku Işığında Eşitlik İlkesi ve Ayrımcılık Yasağı* (On İki Levha Yayıncılık 2017); ayrıca bkz Halil Kalabalık, *İnsan Hakları Hukukuna Giriş* (Güncellenmiş 3rd edn Seçkin Yayıncılık, 2021) 132-136.

Eşitlik ilkesi ile ayrımcılık yasağı her ne kadar bir arada kullanılsa da aralarında farklılıklar mevcuttur. Bu çerçevede tarih boyunca, başlarda sınıflar arası ayrımcılığın ortadan kaldırılmasının amaçlandığı eşitlik ilkesi ve ayrımcılık yasağının, günümüzde daha çok sosyal eşitsizliğin giderilmesine yönelik ele alındığı görülmektedir[143]. Belirtmek gerekir ki, farklı sınıflandırmaların yapılması bakımından farklılıkların dikkate alınması her zaman için ayrımcı sonuçlara sebep olmaz[144]. Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Komitesi, eğer yapılacak olan farklı muamele bakımından kriterler makul ve objektif ise ve güdülen amaç Sözleşme uyarınca meşru olan bir amaca ulaşmaksa, yapılacak olan her farklı muamelenin ayrımcılık teşkil etmeyeceğini belirtmiştir[145]. AİHM'ye göre ise, meşru ve haklı bir sebebin varlığı durumunda kullanılan araç ile ulaşılması hedeflenen amaç orantılı ise yapılan farklı muamele ayrımcılık oluşturmaz[146]. Yani burada, meşru amacın söz konusu olmadığı durumlar bakımından, gerekçelendirme eksik olacak ve yapılan muamele ayrımcılığa sebep olacaktır. Yine meşru bir amaç olsa dahi bu amaca orantısız yollar ile ulaşmaya çalışılması da ayrımcılık yasağının ihlaline sebep olacaktır[147].

Yapay zekâ uygulamalarından bazı alanlarda belirli koşullar sağlanarak yararlanıldığı durumlarda, bireylere karşı gerçekleştirilen önyargılı tutumların önüne geçilmesi ve ayrımcılığın önlenmesi yönünde olumlu etkiler söz konusu olabilir. Örneğin, daha çok önyargı ile yaklaşılan "beyaz yakalı suçları" olarak da tabir edilen rüşvet gibi suçlara dair soruşturma aşamasında kolluk makamlarınca yapay zekâ yazılımlarından faydalanılması gibi[148]. Bununla birlikte yapay zekâ uygulamalarında verilerin bir ayrıma tabi tutulması ve kategorize edilerek analiz edilmesi, eşitlik ilkesi ve ayrımcılık yasağı bakımından birtakım sorunlara yol açabilir[149]. Verilerin eksik ya da yetersiz olduğu veya sistemde birtakım önyargıların ortaya çıktığı durumlarda, sistemin ayrımcı, haksız çıktılar üretmesi söz konusu olacaktır. Başlangıçta sosyoekonomik, ırksal özelliklere bağlı değişkenlerin belirlenmesinde veya bir grubun eksik temsili gibi veri toplama ve verilerin hazırlanması aşamasında yaşanan eksiklikler bu tür bir ihlalin ortaya çıkma ihtimalini artıracaktır[150].

Özellikle yüz tanıma teknolojilerinin kullanılması, ciddi ayrımcılıkları da beraberinde getirebilmektedir. Bu sebeple Google, Microsoft gibi bazı şirketlerin, yüz tanıma teknolojilerini devletlere satıp satmama hususunda kararsızlıklar yaşadığı

143 Zafer Gören, 'Genel Eşitlik İlkesi' (2016) 22 (3) *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi* 3281.

144 FRA (n 55) 68.

145 UN Human Rights Committee (HRC), *CCPR General Comment No 18: Non-discrimination* (10 November 1989) para 13, <https://www.refworld.org/docid/453883fa8.html> Erişim Tarihi 02.07.2021.

146 Ulaş Karan, 'Eşitlik İlkesi ve Ayrımcılık Yasağı' *İnsan Hakları Avrupa Sözleşmesi ve Anayasa: Anayasa Mahkemesine Bireysel Başvuru Kapsamında Bir İnceleme* Sibel İnceoğlu (eds) (3rd edn Beta, 2013) 468.

147 Cataleta and Anna Cataleta (n 2) 46.

148 FRA (n 55) 69.

149 ibid 68.

150 Pizzi, Romanoff and Engelhardt (n 31) 154.

da gözlemlenmektedir. Bu teknolojilerin devletlerce kullanımı, vatandaşlar üzerinde devlet gözetiminin artmasından dolayı, bireylerin ayrımcı uygulamalar ile karşı karşıya kalmasına yol açabilir[151]. Zira, günümüzde yüz tanıma teknolojilerinde yüksek oranda bir hata söz konusudur. Bu teknolojinin, erkekleri, kadınlara göre; ten rengi açık erkekleri ise ten rengi koyu erkeklere göre daha iyi tanıdığı tespit edilmiştir. Bunun sebebi ise, esasında algoritma sistemine girilen verilerin çoğunluğunun ten rengi açık erkeklere ait olmasıdır. Bu durumun düzeltilmesi ise, gömülü hatalar oluşturan algoritmalar tarafından analiz edilen veri miktarının fazlalığı sebebiyle esasında çok da kolay gözükmemektedir[152].

Birleşik Krallık Temyiz Mahkemesi, *R (Bridges) v CC South Wales & ors Davası'*nda[153], kolluğun *(South Wales Police Force /SWP) "AFR Locate"* isimli yüz tanıma yazılımı kullanmasının hukukîliği değerlendirilmiştir. Mahkemeye göre, yazılımın kullanımına yön veren kriterler açık değildir. Ayrıca, yazılımın herhangi bir ayrımcı sonucunun olup olmadığı, yeterince araştırılmadan kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu ise, bireylerin özellikle dolaylı ayrımcılık ile karşı karşıya kalmasına yol açabilir. Bu sebeple, ayrımcılık yasağı bakımından bu durumun araştırılarak netliğin sağlanması önem taşımaktadır[154]. Burada Mahkeme, kolluğun yüz tanıma teknolojisi kullanmasının insan haklarını ihlal ettiğine karar vermiştir[155].

Benzer bir örnek; Amazon'un kullandığı işe alma yazılımının, kadın ve erkekler arasında ayrımcılık yaparak işe alımda erkek başvuranları tercih ettiğinin tespit edilmesidir[156]. Tüm bu örneklerden de anlaşıldığı üzere; esasında algoritmaların, doğası gereği kontrol edilemeyen zararlı geribildirim mekanizmaları oluşturabilme potansiyeline sahip olmaları sebebiyle; eşitlik ilkesi ve ayrımcılık yasağına yönelik açık bir tehdit oluşturduğu söylenebilir[157].

Ayrımcılık yasağı bakımından en kırılgan grupların; azınlık, etnik, ırksal gruplar, düşük gelir düzeyine sahip bireyler, düşük akademik başarı düzeyine sahip öğrenciler

151 Eileen Donahoe and Megan MacDuffee Metzger, 'Artificial Intelligence and Human Rights' (2019) 30 (2) *Journal of Democracy* 116.

152 Cataleta and Cataleta (n 2) 46.

153 Cardiff'te yaşayan sivil özgürlükler mücadelecisi Edward Bridges, daha öncesinde Cardiff Bölge Mahkemesi tarafından kolluk makamı SWP'ye karşı açtığı davayı Birleşik Krallık Temyiz Mahkemesi'ne taşımıştır. Başvuran, Bölge Mahkemesi'nden "AFR Locate" kullanımının hukukîliğine ilişkin bir inceleme talebinde bulunmuştur. Bridges, bu yazılımın AİHS'nin 8. maddesi bağlamında özel hayatın gizliliğinin ve 1998 tarihli İnsan Hakları Yasası ile 2010 tarihli Eşitlik Yasası'nın ilgili hükümlerinin ihlal edildiğini ileri sürmüştür. Bölge Mahkemesi'nin ilgilinin başvurusunu reddetmesi üzerine talep Temyiz Mahkemesi'ne taşınmıştır. Mahkeme, başvuranın talebini beş başlık altında değerlendirmiştir. Bunlar; yeterli bir hukuki çerçevenin olup olmadığı, orantılılık, 2018 tarihli DPA (Veri Koruma Yasası) 64. Bölümü ile uyumluluk, DPA'nın 42. Bölümü ile uyumluluk ve Kamu Sektörü Eşitlik Görevidir. Mahkeme, ilk üç başlık bakımından başvuranın taleplerini reddederken dört ve beşinci başlık için kabul etmiştir. Karar, insan haklarına yönelik olarak kolluğun yetki sınırlarını daraltılması bakımından önem arz etmektedir. Detaylı bilgi için bkz R (Bridges) v CC South Wales & ors, Case No C1/2019/2670 (UK Court of Appeal, 11 August 2020).

154 ibid para 52, 164, 165.

155 FRA (n 55) 69.

156 Cataleta and Cataleta (n 2) 46.

157 Pizzi, Romanoff and Engelhardt (n 31) 155.

olabileceği belirtilmektedir[158]. Önyargılı algoritmaların kullanılması, özellikle bu tür gruplar üzerinde ayrımcılık yasağı bakımından ciddi riskler barındırmaktadır. Bu tür riskler bakımından, veri etiğinin geliştirilmiş olması çok büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda, *2018 tarihli Güvenilir Yapay Zekâ Sistemleri için Etik İlkeler Rehberi*'nde, yapay zekânın önemli avantajlarına rağmen, sosyal ayrımcılık başta olmak üzere ciddi riskleri ortaya çıkarabileceği, bu sebeple yapay zekâ sistemlerinde insan haklarını merkeze alan bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiği belirtilmiştir[159].

Ayrıca, yapay zekâ kullanan kurum veya şirketlerin, ayrımcılık riskini azaltmaya yönelik birtakım ek koruma önlemleri almaları hakkın korunması bakımından önem arz etmektedir[160]. Nitekim, Google bu yönde olumlu bir adım atmış ve ayrımcılığı önlemek amacıyla TCAV *(Testing with Concept Activation Vectors)* sistemini denemeye başladığını duyurmuştur[161]. Son olarak, yapay zekâ sistemlerinin bilinçli bir şekilde tasarlanarak, toplumun farklı kesimleri üzerindeki etkileri tutarlı bir biçimde değerlendirilmediği sürece; bu sistemlerin insan hakları bakımından daha eşitlikçi bir yaklaşım benimsenmesine yardımcı olmak yerine, bunu engelleyici bir potansiyele sahip olacağının unutulmaması gerekir[162].

Sonuç

Günümüzde, pek çok alanda insan hakları ile yapay zekâ uygulamalarının kesiştiği görülmektedir. Yapay zekânın geldiği nokta düşünüldüğünde, hayatımızı kolaylaştırdığı ve hatta pek çok alanda insanlığın gelişimi üzerinde olumlu etkiler yarattığı söylenebilir. Bununla birlikte, olumlu katkılarının yanı sıra bu kullanımların insan haklarına yönelik birtakım sorunları beraberinde getirebileceği de unutulmamalıdır. Esasında bu sorunların başında, doğası gereği veriye aç olan yapay zekâ teknolojisinin tasarlama ve kullanma aşamalarında göz ardı edilen kimi hususların, insan hakları ihlallerine yol açması gelmektedir.

Çalışmanın kapsamı; yapay zekânın yaşam hakkı, adil yargılanma hakkı, özel ve aile yaşamına saygı hakkı, ifade özgürlüğü ve eşitlik ilkesi ve ayrımcılık yasağı üzerindeki etkileri ile sınırlı tutulmuştur. Bu çerçevede, çalışmada ele alınan ilk temel hak olan yaşam hakkı bakımından, yapay zekâ uygulamalarının bu hakkın korunmasına olumlu etkisinin olacağı söylenebilir. Zira, yapay zekânın özellikle sağlık alanında hastalığın teşhisi ve tedavisine yönelik olarak yaşam hakkına sunduğu katkı göz ardı edilemeyecek kadar büyüktür. Ancak, günümüzde geldiği aşama düşünüldüğünde

158 Rodrigues (n 108) 20.

159 Ethic Guidelines for Trustworthy AI (n 23).

160 Hartwig (n 110).

161 Larry Dignan 'Google Says It Will Address AI, Machine Learning Model Bias With Technology Called TCAV' (*ZDNet*, 7 May 2019) <https://www.zdnet.com/article/google-says-it-will-address-ai-machine-learning-model-bias-with-technology-called-tcav/ > Erişim Tarihi 16.12.2021.

162 Filippo, Hilligoss, Krishnamurthy, Bavitz and Levin (n 34) 19.

yaşanan aksaklıklar giderilmeden ve gerekli yasal zeminler oluşturulmadan otonom araçların ve otonom silahların kullanılması bu hak üzerinde olumsuz etki yaratacaktır.

İkinci olarak, yapay zekânın adil yargılanma hakkı üzerindeki etkilerine gelindiğinde ise, ceza adalet sisteminde yapay zekâ teknolojisi kullanılması yargılama sürecinin dava maliyetlerinin ve dava yükünün azaltılmasını sağlayarak; mahkemeye erişim hakkı, makul sürede yargılanma hakkı gibi haklar üzerinde olumlu etkiler yaratacaktır. Buna karşın, günümüzde makinelere duyulan güven dikkate alındığında yargıçların tamamen bu uygulamaların analizi yönünde kararını vermesi, yargıcın bağımsızlığı ilkesine zarar verecektir. Ayrıca, algoritmaların analizine dayanan kararların gerekçelendirme bakımından eksik kaldığı da bir gerçektir.

Bir diğeri, yapay zekâ uygulamalarının özel ve aile yaşamına saygı hakkı üzerindeki etkileridir. Cep telefonu ve bilgisayar gibi pek çoğumuzun her gün kullandığı cihazların, biz farkına varmasak da çok büyük miktarda özel ve aile yaşamımıza dair veriye eriştiği gözlemlenmektedir. Bu durum ise, etkilerin genellikle olumsuz yönde ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Bu bağlamda kişilerin rızalarının bulunması, olmazsa olmaz bir koşuldur. Ek olarak, bu hususta şeffaflığın sağlanması da önem arz etmektedir.

Yapay zekâ uygulamalarının ifade özgürlüğü üzerinde yarattığı etkilere gelindiğinde ise, bu hususdaki tartışmaların, özellikle sosyal medya platformlarında bireylerin paylaşımlarının filtrelenmesi üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Buradaki temel sorun, günümüzde filtreleme teknolojisinde henüz iyi bir aşamaya gelinememiş olmasından dolayı, algoritmaların fazlaca hata barındırmasına ve bunun neticesinde bireylerin ifade özgürlüğünün ihlal edilmesine yol açmasıdır.

Son olarak, eşitlik ilkesi ve ayrımcılık yasağı bakımından yapay zekânın etkilerinin genellikle olumsuz yönde olacağı görülmektedir. Bunun en belirgin örneği, günümüzde yüz tanıma teknolojilerinde ortaya çıkan ayrımcılıktır. Esasında bu teknolojilerde tasarlama aşamasında girilen eğitim verilerinin çeşitliliğinin sağlanamamasından kaynaklanan bu sorunun çözümü de algoritmalarda gömülü hataların bulunmasından dolayı bir hayli zordur.

Bu çalışmada, AİHS'de düzenlenen ve yapay zekâ kullanımından daha çok etkileneceği düşünülen bazı temel hak ve özgürlükler üzerinde durulmaktadır. Ancak belirtmek gerekir ki, algoritmaların bireylerin bütün temel hak ve özgürlüklerini doğrudan veya dolaylı, olumlu ya da olumsuz bir şekilde etkilemesi ihtimali bulunmaktadır. Bu noktada önemli olan husus, mümkün olduğunca uluslararası insan hakları standartlarına uygun yapay zekâ uygulamalarının tercih edilmesidir. Böyle bir durumda, yapay zekânın insan haklarını geliştirerek, insan hakları hukukuna katkı sağlaması mümkün olacaktır. Bunun aksine insan haklarının geri planda tutulması,

insan hakları bakımından çok büyük sorunlara yol açabilecek ve hatta yapay zekânın insan haklarının reddedildiği bir mekanizma halini almasına sebep olacaktır. Bu bağlamda, uluslararası sözleşmelerin akdedilmesi ve ihlallere karşı etkin yaptırım mekanizmalarının oluşturulması da önem arz etmektedir. Özellikle AİHM gibi insan haklarına yönelik uluslararası mahkemelerin rolü göz ardı edilmemelidir. Ayrıca, insan hakları alanında Birleşmiş Milletler bünyesinde ortaya koyulan raporların da dikkate alınması gerekir. Benzer şekilde, devletler kendi iç hukuklarında da gerekli düzenlemeleri yapmalı ve ilgili kurumların oluşturulması hususunda adım atmalıdırlar. Devletlerin, kırılgan gruplara verilecek zararların önlenmesi için etkili adımları atmaları elzemdir. Burada, özellikle yapay zekâ uygulamalarından olumsuz yönde etkilenme ihtimali bulunan bireylerin aktif olarak katılımının sağlandığı risk değerlendirmelerinin yapılması gerekir[163].

Gelecekte, kamu ve özel sektör bakımından insan haklarını temel alan algoritmaların tercih edilmesi hususunda bir yükümlülüğün getirilmesi daha büyük bir öneme sahip olacaktır. Belirtmek gerekir ki, yapay zekâ uygulamalarının her aşamasında, şeffaflık ve hesap verilebilirlik sağlanmalıdır. Bu noktada, yapay zekâ kullanan kurum veya özel sektörün şeffaf ve yenilikçi olmaları kullanıcıların bu kullanımlarına yönelik güvenlerinin sağlanması bakımından da fayda sağlayacaktır. Diğer bir taraftan ise yapay zekâ geliştiricilerin, algoritmalarını geliştirirken, insan haklarına yönelik büyük özen göstermeleri gerektiğini belirtmek isteriz. Esasında, yapay zekâ sistemlerini tasarlayan ve kullananlar bakımından iki taraflı bir yükümlülük söz konusudur. Bu noktada, özellikle 2021 tarihli AB Yapay Zekâ Tüzüğü Teklifi çok önemli bir adımdır. Nitekim, bu düzenleme ile insan hakları ihlallerine yol açan yapay zekâ kullanımlarının kabul edilemez seviyede riskli olarak tanımlandığı ve bu çerçevede bu tür kullanımların üye devletler bakımından yasaklanarak bir yaptırma tabi tutulduğu görülmektedir. Bu düzenlemenin yapay zekânın insan hakları üzerindeki etkilerine ilişkin umut vaat edici olmasına rağmen, uluslararası alanda daha fazla düzenlemeye ihtiyaç duyulduğu da açıktır. Bu bağlamda, devletlere büyük bir sorumluluk düşmektedir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.
Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.
Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.
Grant Support: The author declared that this study has received no financial support.

163 KVKK (n 111) 13.

Bibliyografya/Bibliography

Kitap, Makale ve Tezler

Aladag Ozdemir S, 'Human-Centered Design for Artificial Intelligence' (Master thesis, Yeditepe University 2019).

Arslan Öncü G, *Bireysel Başvuruda Özel Hayata ve Aile Hayatına Saygı Hakkı* (Beta Yayıncılık, 2020).

Bartneck C, Lütge C, Wagner A and Welsh S, *An Introduction to Ethics in Robotics and AI* (SpringerBriefs in Ethics 2021).

Bozkurt E and Dost S, 'Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi Kararlarında İfade Özgürlüğü ve Türkiye' (2002) 7 (1) *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi* 47-74.

Bozkurt E, Kanat S and Bektaş S, *Uluslararası İnsan Hakları Hukuku* (Gözden geçirilmiş 3rd edn Legem Yayıncılık, 2018).

Brkan M, 'Freedom of Expression and Artificial Intelligence: on Personalisation, Disinformation and (Lack of) Horizontal Effect of the Charter' (2019) *Maastricht Faculty of Law Working Papers* 1-17.

Cataleta MS and Cataleta A, 'Artificial Intelligence and Human Rights, an Unequal Struggle', (2020) 1 (2) *CIFILE Journal of International Law* 40-63.

Centel N, 'Adil Yargılanma İlkesi ve Türk Hukukundaki Bazı Sorunlar' (2010) 16(1-2) *MÜHF-HAD* 3-14.

Danziger S, Jonathan Levav and Liora Avnaim-Pesso 'Extraneous Factors in Judicial Decisions' (2011) 108 (17) *Proceedings of the National Academy of Sciences* 6889-6892.

Donahoe E and Metzger MM, 'Artificial Intelligence and Human Rights' (2019) 30 (2) *Journal of Democracy* 115-126.

Dülger MV, 'Bir Hukuk-Kurgu Denemesi: Yapay Zekâlı Varlığın Hukuki Sorumluluğu (Olabilir Mi?)' (2017) 2 *Hukuk ve Daha Fazlası (h+)* 5-7.

Eren CS, 'İfade Özgürlüğü ve Telif Hakları Dengelemesi: Avrupa Mahkemeleri İçtihadı' (2019) 37 *İnsan Hakları Yıllığı* 141-164.

Filippo R, Hilligoss H, Krishnamurthy V, Bavitz C and Levin K, *Artificial Intelligence &Human Rights: Opportunities &Risks*, (Berkman Klein Center for Internet & Society Research Publication 2018) <https://cyber.harvard.edu/publication/2018/artificial-intelligence- human-rights> Erişim Tarihi 15.05.2021.

Gemalmaz MS, *Ulusalüstü İnsan Hakları Hukukunun Genel Teorisine Giriş* (Genişletilmiş ve Güncelleştirilmiş 8th edn Legal, 2012 (1)).

Gören Z, 'Genel Eşitlik İlkesi' (2016) 22 (3) *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi* 3279-3301.

Gül İI and Karan U, *Ayrımcılık Yasağı: Kavram, Hukuk, İzleme ve Belgeleme*, Yeşiladalı B and Ayata G (eds) (İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları 2011).

İnceoğlu S, *İnsan Hakları Avrupa Mahkemesi Kararlarında Adil Yargılanma Hakkı: Kamu ve Özel Hukuk Alanlarında Ortak Yargısal Hak ve İlkeler* (Tıpkı 4th Bası Beta Yayıncılık 2013).

Kalabalık H, *İnsan Hakları Hukukuna Giriş* (Güncellenmiş 3rd edn Seçkin Yayıncılık, 2021).

Karan U, 'Eşitlik İlkesi ve Ayrımcılık Yasağı' *İnsan Hakları Avrupa Sözleşmesi ve Anayasa: Anayasa Mahkemesine Bireysel Başvuru Kapsamında Bir İnceleme* İnceoğlu S (3rd edn Beta, 2013) 459-494.

Karan U, 'İfade Özgürlüğü Hakkı' *İnsan Hakları Avrupa Sözleşmesi ve Anayasa: Anayasa Mahkemesine Bireysel Başvuru Kapsamında Bir İnceleme* İnceoğlu S (eds) (3rd edn Beta 2013) 355-359.

Karan U, 'Yaşam Hakkı' *İnsan Hakları Avrupa Sözleşmesi ve Anayasa: Anayasa Mahkemesine Bireysel Başvuru Kapsamında Bir İnceleme* İnceoğlu S (eds) (3rd edn Beta 2013) 115-135.

Karan U, *Uluslararası İnsan Hakları Hukuku ve Anayasa Hukuku Işığında Eşitlik İlkesi ve Ayrımcılık Yasağı* (On İki Levha Yayıncılık 2017).

Kelep Pekmez T, 'Otonom Araçların Kullanımından Doğan Cezaî Sorumluluk: Türk Hukuku Bakımından Genel Bir Değerlendirme' (2018) 6 (2) *Ceza Hukuku ve Kriminoloji Dergisi-Journal of Penal Law and Criminolgy* 173-195.

Kriebitz A and Lütge C, 'Artificial Intelligence and Human Rights: A Business Ethical Assessment' (2020) *Business and Human Rights Journal* 1–21.

Løkke E, *Mahremiyet: Dijital Toplumda Özel Hayat* Dilek Başak (trs), (2nd edn, Küy, 2020).

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

Nomer M, 'Yaşama Hakkına Saygı Nedeniyle Ölümü İstemek-Pretty Birleşik Krallığa Karşı' (2014) 113 *TBB Dergisi* 41-55.

Pizzi M, Romanoff M and Engelhardt T, 'AI for Humanitarian Action: Human Rights and Ethics', (2020) 102 (913) *International Review of the Red Cross* 145-180.

Pohl J, 'Artificial Superintelligence: Extinction or Nirvana?', (2015) *InterSymp-2015* 1-19.

Risse M, 'Human Rights and Artificial Intelligence: An Urgently Needed Agenda' (2018) *HKS* Faculty Research Working Paper Series RWP18-015.

Rodrigues R, 'Legal and Human Rights Issues of AI: Gaps, Challenges and Vulnerabilities' (2020) 4 *Journal of Responsible Technology*.

Say C, *50 Soruda Yapay Zekâ* (17th edn Bilim ve Gelecek Kitaplığı 2020).

Spagnolo A, 'Human Rights Implications of Autonomous Weapon Systems in Domestic Law Enforcement: Sci-fi Reflections on A Lo-fi Reality' (2017) 43 *QIL Zoom-in* 33-58.

Sucu İ, 'The Effect of Artificial Intelligence on Society and Anrtificial Intelligence the View of Artificial Intelligence in the Context of Film (I.A.)' 2019 2 (2) *Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi* 203-215.

Taşdemir Ö, Özbay ÜV and Kireçtepe BO, 'Robotların Hukuki ve Cezai Sorumluluğu Üzerine Bir Deneme' (2020) 69 *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 793-833.

Tezcan D, Erdem MR, Sancakdar O and Önok RM, *İnsan Hakları El Kitabı* (Güncellenmiş 9th edn Seçkin Yayıncılık, 2021).

Ulenaers J, 'The Impact of Artificial Intelligence on the Right to a Fair Trial: Towards a Robot Judge?' (2020) 11(2) *Asian Journal of Law and Economics* 1-38.

Uluslararası Sözleşmeler

Avrupa Birliği Temel Haklar Şartı, Avrupa Birliği ile İlişkiler Genel Müdürlüğü, Kasım 2001, <https://sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Avrupa_Birligi_Temel_Haklar_Sarti%E2%80%8B.pdf> Erişim Tarihi 28.06.2021.

Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi, RG, 06.02.1972, Sayı 14091.

Charter of Fundamental Rights of the European Union (declared in 2000, came into force December 2009) Official Journal of the European Communities (2000/C 364/01) (2000) (CFREU) <https://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_en.pdf> Erişim Tarihi 28.06.2021.

Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms (European Convention on Human Rights, as amended) (ECHR), <https://www.echr.coe.int/documents/convention_eng.pdf> Erişim Tarihi 28.06.2021.

International Covenant on Civil and Political Rights (adopted 16 December 1966, entered into force 23 March 1976) 999 UNTS 171 (ICCPR), <https://www.ohchr.org/en/professionalinterest/pages/ccpr.aspx> Erişim Tarihi 30.06.2021.

İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi, RG, 27.05.1949, Sayı 7217.

Protocol No 7 to the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, As Amended by Protocol No 11 (ECHR P-7) <https://www.echr.coe.int/Documents/Library_Collection_P7postP11_ETS117E_ENG.pdf> Erişim Tarihi 10.12.2021.

Uluslararası Medeni ve Siyasi Haklar Sözleşmesi, RG, 18.06.2003, Sayı 25142.

Universal Declaration of Human Rights (adopted 10 December 1948 UNGA Res 217 A(III) (UDHR), <https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/eng.pdf> Erişim Tarihi 09.07.2021.

Uluslararası Belgeler

Council of Europe Governing the Game Changer – Impacts of Artificial Intelligence Development on Human Rights, Democracy and the Rule of Law [2019] 1-17 <https://rm.coe.int/conference-report-28march-final-1-/168093bc52> Erişim Tarihi 28.06.2021.

Council Recommendation (EC) Unboxing Artificial Intelligence: 10 Steps to Protect Human Rights [2019] <https://rm.coe.int/unboxing-artificial-intelligence-10-steps-to-protect-human-rights-reco/1680946e64> Erişim Tarihi 18.06.2021.

European Commission COM (2021) 206 final, 2021/0106 (COD) Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Act [2021].

FRA, 'Getting the Future Right: Artificial Intelligence and Fundamental Rights' (2020) *Report of European Union Agency for Fundamental Rights*.

OECD Council Recommendation on Artificial Intelligence [2019] <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449> Erişim Tarihi 18.06.2021.

OECD G20 Ministerial Statement on Trade and Digital Economy-Annex: G20 AI Principles [2019] <https://www.mofa.go.jp/files/000486596.pdf> Erişim Tarihi 01.07.2021.

Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the Protection of Natural Persons with regard to the Processing of Personal Data and on the Free Movement of Such Data, and Repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation), Official Journal of the European Union, No L 119/2, <https://gdpr-info.eu/> Erişim Tarihi 01.07.2021.

The European Commission Ethic Guidelines for Trustworthy AI [2018] <https://ai.bsa.org/wp-content/uploads/2019/09/AIHLEG_EthicsGuidelinesforTrustworthyAI-ENpdf.pdf> Erişim Tarihi 28.06.2021.

UN Human Rights Committee (HRC), *CCPR General Comment No 18: Non-discrimination*, 10 November 1989, <https://www.refworld.org/docid/453883fa8.html> Erişim Tarihi 02.07.2021.

UNGA, 'Report of the Special Rapporteur on the Promotion and Protection of the Right to Freedom of Opinion and Expression' UN Doc A/73/348 (2018).

UNGA, A/RES/70/1 Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development [2015].

Diğer Belgeler

Access Now Report, 'Human Rights in the Age of Artificial Intelligence' <https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2018/11/AI-and-Human-Rights.pdf> Erişim Tarihi 15.06.2021.

Article 19 and Privacy International, 'Privacy and Freedom of Expression In the Age of Artificial Intelligence' (2018) <https://www.article19.org/wp-content/uploads/2018/04/Privacy-and-Freedom-of-Expression-In-the-Age-of-Artificial-Intelligence-1.pdf> Erişim Tarihi 13.10.2021.

Committee on Legal Affairs and Human Rights (CLAHR), Parliamentary assembly Council of Europe Hearing on the Implications of the Pegasus Spyware, 'Statement by United Nations High Commissioner for Human Rights, Michelle Bachelet' (2021) <https://www.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=27455&LangID=E> Erişim Tarihi 12.10.2021.

KVKK, 'Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler' [2021] <https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/7048/Yapay-Zekâ-Alaninda-Kisisel-Verilerin-Korunmasina-Dair-Tavsiyeler> Erişim Tarihi 12.10.2021.

Montreal Declaration for a Responsible Development of Artificial Intelligence [2018] <https://monoskop.org/images/b/b2/Report_Montreal_Declaration_for_a_Responsible_Development_of_Artificial_Intelligence_2018.pdf> Erişim Tarihi 30.06.2021.

Beijing Academy of Artificial Intelligence, The Beijing Artificial Intelligence Principles (2019) 10 *Datenschutz und Datensicherheit*- DuD 656 <https://www.wired.com/beyond-the-beyond/2019/06/beijing-artificial-intelligence-principles/> Erişim Tarihi 18.06.2021.

Mahkeme Kararları

Ulusal Mahkeme Kararları

Ola drivers v Ola Cabs, Case no C / 13/689705 / HA RK 20-258 (Court of Amsterdam, 11 March 2021).

R (Bridges) v CC South Wales & ors, Case No C1/2019/2670 (UK Court of Appeal, 11 August 2020).

Uber drivers v Uber, Case no C/13/687315 / HA RK 20-207 (Court of Amsterdam, 11 March 2021).

Uluslararası Mahkeme Kararları

Ahmet Yıldırım v Turkey App no 3111/10 (ECtHR, 18 December 2012).

Bărbulescu v Romania, App no 61496/08 (ECtHR, 5 September 2017).

Botta v Italy App no 21439/93 (ECtHR, 24 February 1998).

DP &JC v United Kingdom App no 38719/97 (ECtHR, 10 October 2002).

Google Spain v Google Case No C-131/12 (CJEU, 13 May 2014).

İbrahim Keskin v Turkey, App no 10491/12 (ECtHR, 27 March 2018).

İlhan v Turkey App no 22277/93 (ECtHR, 27 June 2000).

Kılıç v Turkey App no 22492/93 (ECtHR, 28 March 2000).

LCB v the United Kingdom App no 23413/94 (ECtHR, 9 June 1998).

Mahmut Kaya v Turkey App no 22535/93 (ECtHR, 28 March 2000).

Mikulić v Croatia, App no 53176/99 (ECtHR, 7 February 2002).

Osman v the United Kingdom App no 23452/94 (ECtHR, 28 October 1998).

Öneryıldız v Turkey App no 48939/99 (ECtHR, 30 November 2004).

Paul and Audrey Edwards v the United Kingdom, App no 46477/99 (ECtHR, 14 March 2002).

Pretty v United Kingdom App No 2346/02 (ECtHR, 29 April 2002).

Scarlet Extended SA v Société belge des auteurs, compositeurs et éditeurs SCRL (SABAM) Case No C-70/10 (CJEU, 24 November 2011).

Vavřička and Others v The Czech Republic, App nos 47621/13 and 5 others (ECtHR, 8 April 2021).

İnternet Kaynakları

Cellan-Jones R, 'Stephen Hawking Warns Artificial Intelligence Could End Mankind' (*BBC News*, 2 December 2014) <https://www.bbc.com/news/technology-30290540> Erişim Tarihi 10.06.2021.

Dignan L, 'Google Says It Will Address AI, Machine Learning Model Bias With Technology Called TCAV' (*ZDNet*, 7 May 2019) <https://www.zdnet.com/article/google-says-it-will-address-ai-machine-learning-model-bias-with-technology-called-tcav/ > Erişim Tarihi 16.12.2021.

Gellert R, Bekkum MV and Borgesius FZ, 'The Ola & Unber Judgments: for the First Time A Court Recognises A GDPR Right to An Explanation for Algorithmic Decision-Making' (*EU Law Analysis*, 28 April 2021) <https://eulawanalysis.blogspot.com/2021/04/the-ola-uber-judgments-for-first-time.html?m=1> Erişim Tarihi 07.10.2021.

Güzel H, '3 Tür Yapay Zekâ: Dar, Genel ve Süper' (*Data Science Earth*, 8 March 2021) <https://www.datasciencearth.com/uc-tur-yapay-zeka-dar-genel-ve-super/> Erişim Tarihi 07.10.2021.

Hartwig B, 'The Impact of Artificial Intelligence on Human Rights' (*tdwi*, 29 June 2020) <https://tdwi.org/articles/2020/06/29/adv-all-impact-of-ai-on-human-rights.aspx#:~:text=If%20left%20unchecked%2C%20artificial%20intelligence,better%20future%20for%20us%20all> Erişim Tarihi 05.05.2021.

Lincoln S, 'Find What Elon Musk Said About Real World AI' (*The European Business Review*, 22 April 2021) <https://www.europeanbusinessreview.com/find-what-elon-musk-said-about-real-world-ai/> Erişim Tarihi 06.07.2021.

Rutschman AS, 'Stephen Hawking Warned About the Perils of Artificial Intelligence-Yet AI Gave Him A Voice' (*The Conversation*, 15 March 2018) <https://theconversation.com/stephen-hawking-warned-about-the-perils-of-artificial-intelligence-yet-ai-gave-him-a-voice-93416#:~:text=The%20late%20Stephen%20Hawking%20was,end%20of%20the%20human%20race.%E2%80%9D> Erişim Tarihi 18.06.2021.

Yılmaz GH, 'Yapay Zekâ Etik Olabilir mi?' (*The Deloitte Times*, December 2019) <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/the-deloitte-times/yapay-zekâ-etik-olabilir-mi.pdf> Erişim Tarihi 10.05.2021.