

Yapay Zekânın Hukuk Alanındaki Uygulamaları ve Hukuk Alanında Kullanılmasının Olası Sonuçları

Applications of Artificial Intelligence in the Field of Law and Possible Consequences of Its Use in the Field of Law

Sedat Ayaz 

Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye
ayazedatayaz@gmail.com

Öz: Yapay zekâ ile ilgili teknolojik gelişmeler sürekli artmaktadır. Günümüzde birçok bilim alanı, yapay zekâ ile ilgili önemli çalışmalar yapmaktadır ve bu alandaki yenilikleri faydaları doğrultusunda kullanarak önemli gelişmelere imza atmaktadır. Dolayısıyla birçok disiplin yapay zekâ teknolojilerinden etkilenmektedir. Hukuk disiplini de yapay zekâdan yararlanmaktadır ve yapay zekâ teknolojilerinde meydana gelen gelişmelerden etkilenmektedir. Bu makalede yapay zekâ ile ilgili terimler ve bu alanın tarihsel gelişimi ile ilgili bilgiler verilmektedir. Ayrıca, bu alanla ilgili gelişmeler sonucunda hukuk alanında meydana gelecek yenilikler üzerine yapılan çalışmalar ele alınmaktadır. Tüm bu çalışmalardan yararlanarak yapay zekânın mahkeme kararlarını tahmin etme süreci ile ilgili çalışmalar aktarılmaktadır. Bunun yanında yapay hukukçular hakkında bilgi verilmekte ve yapay zekânın Türkiye'deki Ulusal Yargı Ağı Projesine entegre edilmesinin olası sonuçları hakkında bilgi verilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Algoritma, Bilişim ve Teknoloji Hukuku, Makine Öğrenmesi, Yapay Hukukçular

Abstract: Technological developments related to artificial intelligence are constantly increasing. Today, many scientific fields are conducting important studies on artificial intelligence and are taking important steps by using the innovations in this field in line with their benefits. Therefore, many disciplines are affected by artificial intelligence technology. The discipline of law also benefits from artificial intelligence and is affected by the developments in artificial intelligence technology. In this article, information is provided about the terms related to artificial intelligence, the historical development of this fields. In addition, studies on the innovations that will occur in the field of law as a result of the developments in this field are discussed. Information is being transferred about the process of artificial intelligence predicting court decisions by using all this studies. In addition, information is provided about artificial lawyers and on the possible results of the integration of artificial intelligence into the National Judiciary Network Project used in Turkey.

Keywords: Artificial Intelligence, Algorithm, Information and Technology Law, Machine Learning, Artificial Lawyers

Extended Abstract

Studies on artificial intelligence are constantly increasing. Many fields of science need artificial intelligence and carry out important studies in this field. Similar to these fields, law also requires artificial intelligence. By using artificial intelligence, a legal system can be created that is more useful, more reliable and faster results are obtained. It is obvious that the technologies formed by the development of artificial intelligence will have significant effects in the field of law.

Law, which is affected by these developments, is also included in the fields where technologies such as machine learning and data analytics are located, and joint studies are carried out with these fields. Numerical researches carried out in the field of law have enabled the law to work together by making use of data analytics and have brought a new perspective to legal methods. Text analysis with all kinds

of legal documents such as academic texts, legislation, judicial decisions, petitions in the field of law is called legal analytics. Using artificial intelligence methods, text analysis is carried out in legal analytics.

Artificial intelligence is known as a field of technology and science that aims to give computers and machines abilities to mimic human intelligence and learning abilities. The biggest goal of artificial intelligence is to make computer systems that can solve complex problems, make decisions about them, recognize patterns and make sense of them. Artificial intelligence operates in a similar way to the basic elements of human intelligence. These abilities are known as decision-making, perception, comprehension, reasoning, learning, using language and problem solving. Artificial intelligence uses mathematical models, algorithms, and data analysis methods to perform these operations.

Artificial intelligence has a long history. Humanity's work on artificial intelligence dates back thousands of years. The greatest development of artificial intelligence began in the 20th century. The development period of artificial intelligence started in the 1950 with Alan Turing's question "Can computers think?". During these times, he focused on artificial intelligence, symbolic logic and language processing. He also officially defined John McCarthy using the term "Artificial Intelligence". As a result of the results obtained at the Dartmouth Conference held at Dartmouth College in 1956, artificial intelligence began to be accepted as a scientific discipline. In the studies carried out here, serious discussions have taken place on the studies obtained by using symbolic methods and mathematical methods of artificial intelligence. In later studies, a program known as one of the first programs related to artificial intelligence called Logic Theorist was developed, and important studies were carried out in the fields of learning, problem solving and language processing by laying the foundations of expert systems.

When we look at the development of artificial intelligence over time in the 1970, the development of expert systems accelerated, and an expert system in the field of medicine called MYCIN achieved great success in diagnosis, as well as significant success in processes such as image processing and pattern recognition. In the 1980s, studies on methods such as deep learning and artificial neural networks gained importance and came to the fore with artificial intelligence capabilities that defeated their competitors in computer games. In later periods, artificial intelligence advanced further with machine learning and statistical methods. In the 2000, due to developments in areas such as deep learning, object recognition and big data analysis, artificial intelligence has become more important, and with the spread of the internet in society, big data analytics and data sources have added even more power to the power of artificial intelligence.

By the 2010, larger studies on artificial intelligence began to be carried out. Applications such as artificial neural networks and deep learning have enabled artificial intelligence to achieve great development in many areas. More powerful computational resources and large data sets have allowed deep learning models to produce more complex and remarkable results. One of the most important events of artificial intelligence, which exhibits its ability to gain information and natural language processing, is that the computer known as Watson has achieved significant success by competing with humans in the television program called Jeopardy. In 2015, one of Google's major studies, the deep neural network-based image recognition study created by Google, achieved great success in the field of image recognition in the ImageNet competition held at that time. These studies have made a great impact in the field of artificial neural networks and deep learning image processing. In addition, important studies have been carried out in the development of the field of face recognition, and the study called DeepFace, created by Facebook/Meta and these studies have provided the ability to recognize faces on pictures and photos with an accuracy that is very similar to humans. Then, with the artificial intelligence-based program called AlphaGo, created by Google, it achieved great success by defeating the world first in the game of Go, which is a very complex and difficult game. All these developments have significantly paved the way for artificial intelligence.

As in other fields, artificial intelligence is significantly used in law. Law is known as a complex field that contains a lot of information, and lawyers use artificial intelligence technologies to process information, make decisions and analyze them. Artificial intelligence technologies are especially used in studies such as analyzing and classifying legal data such as legal documents, court decisions, laws and case law, legal research and information processing. By using artificial intelligence-based technology, results are obtained in a shorter time than legal research processes. In addition, by using these technologies, contract and case law analysis, classification of court decisions and legal consultancy services can be provided.

In this study, first of all, information is given about the historical development of artificial intelligence and its application process in law. Then, developments related to artificial intelligence's work on predicting court decisions are described. In addition, information is given about artificial lawyers and information is given about the results of integrating artificial intelligence into the National Judicial Network Project used in our country.

Giriş

Yapay zekâ, insanların yapabilecekleri işleri makineler ve bilgisayarlar kullanılarak yapılabilmesi ve bunlar için teknolojilerin oluşturulması olarak ifade edilebilen bir alan olarak tanımlanmaktadır¹. Başka bir ifadeyle, bir olay karşısında ortaya çıkan problemlere çözüm bulabilen, uzmanlık alanıyla ilgili bilgileri artıran, veri tabanını genişleten bunun gibi insana özgü düşünme yollarını kullanarak akıllı sistemler oluşturmayı hedefleyen bir bilim olarak bilinmektedir². Bunun yanında yapay zekâ için var olan sorunun bilindiği fakat bu sorunun nasıl çözüleceği ile ilgili bilgi sahibi olunmadığı durumlarda, doğru olan çözümü meydana getiren, bulan ve bunları öğrenen insan veya makine tarafından oluşturulmuş sistemler olarak bilinen tanımında yaygın olarak bilinmektedir³. Görüldüğü üzere birçok bilim insanı ve kurum yapay zekanın tanımını yapmıştır. Ortak bir tanımla birlikte birçok tanımının olduğu görülmektedir. Akıllı makineler düşüncesini de ilk defa Alan Mathison Turing gündeme getirmiştir⁴.

Avrupa Komisyonunun ifade ettiği yapay zekâ tanımında ise belirlenen amaçlara ulaşmak maksadıyla etrafında olanların analizini yaparak ve belli bir yere kadar bağımsız hareket ederek mantıklı hareketler yapan sistemler olarak ifade edilmektedir⁵.

Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisinin yaptığı tanım Avrupa Komisyonunun yaptığı tanımla çok benzerlik göstermektedir. Ofisin yayınladığı "Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi"nde bulunan yapay zekâ tanımı olarak bir bilgisayarın veya bilgisayar kontrolündeki bir makinenin farklı çalışmaları zeki varlıkları taklit ederek benzer hareketler yapabilmesi olarak oluşturulan sistem olduğu bilgisi yer almaktadır⁶.

Yapay zekâ, karmaşık problemleri çözmeye çalışmaktadır. Bu işlemleri gerçekleştirmek için matematiksel modeller, algoritmalar, mühendislik, dilbilim ve veri analizi gibi yöntemlerden faydalanmaktadır⁷. Birçok bilim alanı yapay zekâyı ihtiyaç duymakta ve bu alan ile ilgili önemli çalışmalar yapmaktadır. Hukuk da bu alanlar gibi yapay zekâyı ihtiyaç duymaktadır. Yapay zekâ kullanılarak daha kullanışlı daha güvenilir ve daha hızlı sonuçların elde edildiği bir yargı sistemi

¹ Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, *Yıkıcı Teknolojilerin Bedensel Zararlara Etkileri* (İstanbul: Aristo Yayınevi, 2021), 10.

² Open AI. What is artificial intelligence (AI)? OpenAI. 2021. <https://openai.com/learn/what-is-ai>

³ Yavuz Köroğlu, *Yapay Zeka'nın Teorik ve Pratik Sınırları* (Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2017), 6.

⁴ Alan M. Turing, "Computing Machinery and Intelligence". *Mind, New Series*, 59/236, (1950), 453.

⁵ European Commission. *The European Commission's High-Level Expert Group On Artificial Intelligence, A Definition Of AI: Main Capabilities And Scientific Disciplines*. 2018.

⁶ Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı, & Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2021). Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (UYZS) 2021-2025. <https://cbddo.gov.tr/UYZS>

⁷ Vasif Vagifoğlu Nabiyeve, *Yapay Zekâ* (İstanbul: Seçkin Yayıncılık, 2005), 47.

oluşturulabilir. Yapay zekânın gelişimi ile oluşan teknolojilerin hukuk alanında meydana getirdiği ve getireceği önemli etkilerin oluşacağı aşikardır. Bu gelişmelerden etkilenen hukuk, yapay zekânın alt dallarından olan makine öğrenmesi ve veri analitiği gibi alanlardan yararlanabilen çalışmalara dahil edilmektedir ve bu alanlarla ortak çalışmalar yapılmaktadır. Hukuk alanında da büyük oranda yapılan sayısal araştırmalar, hukukun veri analitiğinden yararlanarak ortak çalışmalarda bulunmasını sağlamıştır ve hukuki yöntemlere yeni bir bakış açısı kazandırmıştır⁸. Hukuk alanındaki her türlü akademik metinler, mevzuat, yargı kararları, dilekçeler gibi her türlü hukuki belgeler ile yapılan metin analizine hukuk analitiği denmektedir⁹. Yapay zekâ yöntemleri kullanılarak, hukuk analitiğinde metin analizi yapılmaktadır.

*“Zekânın matematiksel bir alt yapı taşıdığı bilinmektedir. Bunun üzerine hukukunda bir zeka ürünü olduğu bilgisinden yola çıkılarak hukukun da formüleştirmeye uygun olduğu söylenebilir mi?”*¹⁰ Hukuktaki söz dizimleri matematikteki sayılar gibi belli bir kural çerçevesinde oluşturulmuştur. Bu söz dizimleri incelendiğinde belirli kurallar çerçevesinde kodlamalardan oluştuğu sonucuna varılmaktadır. Makine dili de dilin matematiksel olduğu tezine dayanmaktadır. İnsanlar dili kullanarak belirli bir çerçevede kodlanmış simgelerden ve seslerden yararlanarak anlamlı söz öbekleri elde etmektedir. İnsanlar, elde ettikleri simgeler ve sesler sayesinde yeni bir kodlama yöntemiyle okuma ve yazma yeteneğine ulaşmaktadır. Dilin matematiksel bir yapısı olduğu ve belli bir kodlama çerçevesinde ortaya çıktığı sonucundan yola çıkarak makinelerinde bu konuda tutarlı ve hızlı hizmet sağlayacağı sonucuna varılması mümkündür. Hukuk kuralları sözdizimsel olarak kodlaştırılabilirliğine göre hukuk kurallarının uygulanmasında da kodlamalar kullanılarak kurallar formüleştirebilecektir. Böylece daha rahat bir şekilde istenilen yazılımlar elde edilebilecektir.

Yapay zekânın yargıda farklı şekillerde kullanılabilirliği düşünülmektedir. Bunlar arasında hakime yardımcı yapay zekâ, kararları tahmin eden ve karar taslakları sunan yapay zekâ ve doğrudan karar veren yapay zekâ olduğu bilinmektedir¹¹. Ayrıca, yapay zekâ teknolojilerinden yararlanarak sözleşme ve içtihat analizleri ile mahkeme kararlarının sınıflandırılması ve hukuki danışmanlık hizmetleri yapılabilmektedir¹². Böylece, hukuk da yapay zekâ temelli teknolojiler kullanılarak adli süreçlerde ve hukuki araştırmalarda daha kısa sürede daha doğru sonuçlar elde edilmektedir.

Bu çalışmada öncelikle yapay zekânın tarihsel gelişimi, yapay zekânın yükselişi ve bazı olası etkileri hakkında bilgi verilmektedir. Ardından, hukuk alanında kullanılan yapay zekâ uygulamaları ile ilgili bilgiler ifade edilmektedir. Daha sonra yapay zekânın mahkeme kararlarını tahmin etme çalışmaları ile ilgili gelişmeler anlatılmaktadır. Bunun yanında Türkiye’de yapay zekânın Ulusal Yargı Ağı Projesine (UYAP)’a entegre edilmesi ve olası etkileri ile yapay hukukçular ve yapay hukukçuların yargıya olası etkileri hakkında bilgi verilmektedir.

I. Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi

İnsanların tarih boyunca süren yapay zekâ ile ilgili çok önemli çalışmaları bulunmaktadır. Yapay zekânın modern olarak gelişim dönemi ise, 1950’lerde Alan Turing’in "bilgisayarlar düşünebilir mi?" sorusuyla başlamıştır¹³. Benzer olarak Türkiye’de de Cahit Arf 1959 yılında “ Makine düşünebilir mi ve nasıl

⁸ Shai Dothan, “A Guide to Quantitative Legal Research”, *SSRN Electronic Journal*, 221, (2020), 17.

⁹ Ali Semih Çamkerten, “Hukuk Analitiği”, *Necmettin Erbakan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 6/1, (2023), 239.

¹⁰ Sevda Bora Çınar, “Dava Yönetimi ve Yapay Zeka Etkileşimi Üzerine Düşünceler”. *Legal Hukuk Dergisi* 20/234 (2022), 2106.

¹¹ Hikmet Bilgin, “Yapay Zekanın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hakimler Hakkında Düşünceler”. *İnühFD*, 13/2, (2022), 410.

¹² Tommaso Fornaciari - Massimo Poesio, “Automatic Deception Detection in Italian Court Cases”, *Artificial Intelligence and Law*, 21/3, (2013), 325; Masha Medvedeva vd. “Using Machine Learning to Predict Decisions of the European Court of Human Rights”, *Artificial Intelligence and Law*, 28, (2020), 240.

¹³ Cem Say, *50 Soruda Yapay Zekâ* (İstanbul: Bilim ve Gelecek Kitaplığı, 2021), 23.

düşünebilir? adlı makaleyle yapay zekâ ile ilgili önemli bir çalışma gerçekleştirmiştir¹⁴. İlk defa John McCarthy "Yapay Zekâ" terimini kullanarak bir tanımlama yapmıştır. 1956 yılında Dartmouth College'da gerçekleştirilen Dartmouth Konferansında alınan sonuçlar neticesinde yapay zekâ bilimsel bir disiplin olarak kabul görmeye başlamıştır¹⁵. Daha sonra yapılan çalışmalarda Logic Theorist adında yapay zekâ ile ilgili ilk programlarından biri olarak bilinen bir çalışma yapılmıştır.¹⁶ 1960'ların başında bilgisayarların video dizileri ve ortaya çıkan görüntüleri üzerine önemli çalışmalar yapılmaktadır. Böylece gelişmiş ülkeler tarafından ticaret, sanayi, tarım, eğitim ve devlet sektörlerinin merkezinde akıllı sistemler oluşturulmaya çalışılmıştır.

Zaman içerisinde yapay zekâ ve akıllı makineler ile ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. İslam tarihinde yapılan araştırmalara göre dünyanın ilk robotunu büyük İslam alimlerinden El Cezeri'nin icat ettiği ifade edilmektedir¹⁷. Bu alim, mekatronik biliminin var olmasında emeği geçen zamanının önemli alim ve düşünürlerinden biri olarak bilinmektedir. Ayrıca, El Cezeri otomatik oyuncaklar, mum saatleri, robotlar, şifreli kilitler, kan miktarını ölçen aletler, güneş saatleri gibi birçok makinenin mucidi olarak bilinmektedir ve dünyanın ilk sibernetik bilgini ünvanını taşımaktadır. Yapay zekâ ve robotik alanlarının birbirleriyle ilişkili ancak ayrı ve bağımsız alanlar olduğu ifade edilmektedir¹⁸.

Yapay zekânın gelişimine baktığımızda 1960 ve 1970 yılları arasında yapay zekâ ile ilgili önemli çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar arasında mantık teorisi, geometri motoru, formel mantıktan ve matematiksel mantıktan yararlanarak elde edilen algoritmalar yer almaktadır. 1970'li yıllarda, uzman sistemlerin gelişimi hızlanmış MYCIN adında tıp alanında bir uzman sistem, teşhis koyma ile ilgili büyük bir başarı sağlamıştır. 1974-1980 dönemlerinde yapay zekâ ile ilgili çalışmalar insanlar tarafından istenilen seviyeye ulaşmamıştır. Netice olarak, bu alanda maddi sorunlar baş göstermiş, ayrıca veri ve donanım yetersizliği gibi faktörler sonucu yapay zekâ alanında büyük bir düşüş meydana gelmiştir. Bu dönemde "AI winter", yani "yapay zekâ kışı" olarak bilinen bir duraksama dönemi olmuştur. 1980'li dönemlerde, derin öğrenme ve yapay sinir ağları gibi yöntemler ile ilgili çalışmalar önem kazanmıştır¹⁹. 21. yüzyılın başlarında derin öğrenme, nesne tanıma ve büyük veri analizi gibi alanlardaki gelişmelerden dolayı yapay zekâ, çok daha önemli bir alan haline gelmiştir²⁰. 2010'lara gelindiğinde ise yapay zekâ üzerine daha büyük çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Derin öğrenme alanında önemli çalışmalar yapılmıştır. Yapay zekânın bilgi kazanma ve doğal dil işleme yeteneklerini sergileyen en önemli olaylarından biri, Watson ismiyle bilinen bilgisayarın, Jeopardy isimli televizyon programında insanlarla yarışarak başarılar elde etmiş olmasıdır²¹. 2015 yılında Google'ın büyük çalışmalarından biri olan Google tarafından oluşturulan derin sinir ağı temelli görüntü tanıma çalışması, o zamanlarda yapılan ImageNet yarışmasında görüntü tanıma alanında başarı sağlamıştır. Bu çalışmalar yapay sinir ağları, derin öğrenme ile görüntü işleme alanında etki yaratmıştır²². Ayrıca, yüz tanıma alanının gelişmesiyle ilgili çalışmalar yapılmış ve Facebook/Meta'nın oluşturduğu DeepFace adındaki çalışma, resimler ve fotoğraflar üzerinde bulunan yüzleri insana büyük bir oranda benzeyen bir doğrulukla

¹⁴ Arf, Cahit. "Makine Düşünebilir mi ve Nasıl Düşünebilir?". *Atatürk Üniversitesi 1958-1959 Öğretim Yılı Halk Konferansları*, 1 (1959), 93.

¹⁵ Haugeland John, *Artificial Intelligence: The Very Idea* (MIT Press Cambridge MA., 1985), 23.

¹⁶ Allen Newell - H. Simon, "The Logic Theory Machine--A Complex Information Processing System", *IEEE Transactions on Information Theory*, 2/3, (1956), 72.

¹⁷ Bekir Çırak - Abdulkadir Yörük, "Mekatronik Biliminin Öncüsü İsmail El-Cezeri", *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 4/175 (2016), 180.

¹⁸ Alan Martin, *Robotics and Artificial Intelligence: The Role of AI in Robots*, (2021)

https://aibusiness.com/author.asp?section_id=789&doc_id=773741#:~:text=Robotics%20and%20artificial%20intelligence%20are%20two%20related%20but%20entirely%20differen (Erişim: 01.05.2022)

¹⁹ Patrich Henry Winston, *Artificial Intelligence* (California: Addison-Wesley, 1992), 49.

²⁰ Oleg Metsker vd. "Text and Data Mining Techniques in Judgment Open Data Analysis for Administrative Practice Control". *Communications in Computer and Information Science* 947 (2019), 173.

²¹ Kevin Kelly. *Büyük Teknolojik Dönüşüm* (İstanbul: Optimist Kitap, 2017), 78.

²² Christian Szegedy vd. "Going Deeper With Convolutions, 2015 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)". (2015): 1-9.

tanıma becerisi sağlamıştır²³. Ardından Google'ın meydana getirdiği AlphaGo isimindeki yapay zekâ temelli program, karmaşık ve zor bir oyun olan Go oyununda dünya birincisini yenerek başarı elde etmiştir²⁴. 1997'de satranç oynayabilen Deep Blue adındaki bilgisayar programı, dünya satranç şampiyonu Kasparov ile yaptığı ilk yarışmada berabere kalmış. Daha sonra geliştirilen programla yaptıkları maçta ise program şampiyon Kasparov'u yenmiş ve büyük bir başarı elde etmiştir²⁵. 1998'de internetin yoğun bir şekilde kullanılması ile yapay zekâ temelinde oluşturulan programlar geniş kitleler tarafından kullanılmaya başlanmıştır²⁶. Teknolojik çalışmaların artması ve gelişmesiyle beraber yapay zekâ ile ilgili çalışmalarında arttığı görülmektedir.

Modern olarak 1950 yılından itibaren yapay zekâ kavramının kullanıldığı ve daha sonra 1980'lerde yapay zekâ daha da gelişim sağlayarak öğrenen makine teknikleri kullanılmaya başlanmış, 2010 yılından itibaren derin öğrenme teknikleri üzerine çalışılmaya başlanmıştır²⁷ ve günümüzde yapay zekanın daha çok geliştiği, ileriki zamanlarda da büyük bir gelişme sağlayacağı ve hayatımızın büyük bir bölümünde önemli derecede yer alacağı öngörülmektedir. Hukukta bu önemli gelişmelerden yararlanmalı ve dikkatli bir şekilde teknolojik gelişmelere entegre olabilmelidir.

II. Yapay Zekanın Yükselişi ve Bazı Olası Etkileri

Yapay zekâ insan zekâsına bazı durumlarda yetişemese de çok önemli işlemler yapabilmektedir. Hatta bazı durumlarda insanların yapabileceklerinin çok üstünde işler başarabilmektedir. Yapay zekâ teknolojisi kullanılarak yapılmak istenen yapay zekânın aynen bir insanı taklit ederek karar verebilecek ve bu kararları uygulayabilecek sistemler haline getirilmesidir²⁸. Yapay zekâ, sayısal sonuçların dışında ayrıca ses, görüntü ve yazı gibi farklı şekillerdeki verileri de analiz edebilen, işleyen ve anlamlı çıkarımlara ulaşan sistemlerdir²⁹. Yapay zekâ teknolojilerinin; karmaşık koşullarda karar alabilme, yorumlama, bulanık önermeler mantığı sayesinde kelimeleri anlayabilme, problem çözebilme, yapay sinir ağları kullanılarak öğrenebilme, genetik algoritmalar ile karmaşık sorunlara çözüm bulabilme, doğal dil işleme kullanılarak metinleri okuyup, anlayabilme gibi birçok becerisi bulunmaktadır³⁰. Yapay zekânın hayatımıza getirdiği birçok avantaj bulunmaktadır. Doğru kararlar elde etme, hızlı bir şekilde sonuçlara ulaşma, devamlı olarak çalışabilme, veri tabanlı kararlar alma, düşük hata oranı, zor olan problemleri çözme, iş süreçlerinde otomasyon sağlama ve erişilebilirlik bu avantajlardan bazılarıdır. Bu olumlu avantajlarının yanında olumsuz yönleri de bulunmaktadır. Etik ve mahremiyet konuları, güvenlik tehditleri, algoritma önyargısı, insanların yaşamlarını ve işlerini olumsuz etkileme durumu ve olumsuz sosyal etkileri gibi yapay zekânın bazı zorlukları bulunmaktadır. Bu olumlu ve olumsuz etkiler arasında dikkatli bir denge sağlanmalıdır³¹. Buna göre de planlı bir şekilde çalışmalar yapılmalı ve insanlık yararına olacak şekilde düzenlemeler oluşturulmalıdır. Avrupa'da yapay zekâ teknolojisi üretim yapan bireylerin daha donanımlı ve verimli ürünler elde edebilmeleri için üreticilere büyük destek sunmaktadır. Bu belirtilen çalışmalar, sağlıktan tarıma, finansal hizmetlerden inşaata, enerjiden eğitime kadar birçok sektörde yapay zekâdan nasıl yararlandığını gösteren çalışmalardır. Bu yoğun kullanım neticesinde, yapay zekâ ile ilgili gelişmelerin artacağı öngörülmektedir. Teknolojik gelişmelerdeki artış, verilerin analizi, verilerin erişilebilirlik durumu, algoritma ve kodlamada meydana

²³ Mei Wang - Weihong Deng. "Deep Face Recognition: A Survey". *Neurocomputing* 429 (2021), 232.

²⁴ Nathaniel Ming Curran vd. "Anthropomorphizing AlphaGo: a Content Analysis of the Framing of Google DeepMind's AlphaGo in the Chinese and American Press", *AI & SOCIETY*, 35/3, (2020), 730.

²⁵ Deepblue adındaki bilgisayar programı dünya satranç şampiyonu Kasparovu yenmiştir. Bkz. <https://youtu.be/VilBd2pT9QE?si=kGsWGL8c-6Cycd4B>

²⁶ Harun Pirim, "Yapay Zeka", *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi* 1/1, (2006), 87.

²⁷ Mehmet Sert vd. "Using Artificial Intelligence to Predict Decisions of the Turkish Constitutional Court," *Social Science Computer Review*, 1, (2021), 2.

²⁸ Vegard Kolbjørnsrud vd. "How Artificial Intelligence Will Redefine Management". *Harvard Business Review*, 2/1, (2016), 6.

²⁹ Vasant Dhar, "The Future of Artificial Intelligence". *Big Data*, 4/1 (2016), 8.

³⁰ Ercan Öztemel, "Yapay Zekâ ve İnsanlığın Geleceği. Bilişim Teknolojileri ve İletişim: Birey ve Toplum Güvenliği", *Türkiye Bilimler Akademisi*, (2020), 84.

³¹ Burak Görentaş, *Sanal Yargıç* (İstanbul: Oniki Levha Yayıncılık, 2023), 51.

gelen gelişmeler yapay zekâ teknolojisini çağımızın en önemli ve dikkat çeken bilimi haline getirmiştir³². Yapay zekâ teknolojisi kullanılarak doğru ve hızlı sonuçlara ulaşma, yüksek verimlilik, devamlı çalışılabilirlik, hata oranında düşüklük, veriye dayalı karar verebilme, karmaşık problemleri çözebilmeye becerisi ve iş ile ilgili otomasyon oluşturma gibi birçok önemli imkan bulunmaktadır.

Yapay zekâ kullanılırken ve gelişimi için çalışmalar yapılırken insanlar açısından dikkate alınması gereken önemli konulardan biri etik konusudur³³. Robotlar ve insanlar arasında güvenlik kurallarını belirlemeyi hedefleyen Isaac Asimov tarafından belirtilen Üç Robot Yasası'ndaki gibi³⁴ insanların korunması öncelik alınarak yapay zekâ da temel etik kurallarının oluşturulması gerekmektedir³⁵.

Robot hukuku çalışmalarında özellikle üç robot yasasından esinlenmekte ve bu kurallar sayesinde hukuk ile robotlar veya yapay zekâ ile oluşturulan sistemler arasındaki ilişki güvenlik ilkeleri çerçevesinde şekillenebilmektedir. Bu kuralların bu alanda çalışan kişilere ilham veren bir yönü bulunmaktadır³⁶. Yapay zekâ düzenlemelerinde risk temelli yaklaşım söz konusudur. Yapay zekânın gelecekte hukukçuları nasıl etkileyeceği ve hukukçuları nelerin beklediği gibi birçok önemli sorun bulunmaktadır. Ayrıca, yapay zekâ temelli teknolojilerden ve robotik araçlardan yararlanılması durumunda kanun ve düzenlemelerin oluşturulmasında temel ilkeler oluşturulmak üzere hazırlıklar yapılmaktadır³⁷.

Yapay zekâ ile ilgili gelişmelerin ve çalışmaların farkında olan Birleşmiş Milletler yapay zekâ ve robotik ile ilgili çalışmaların başlatılmasına karar vermiştir. Birleşmiş Milletler bünyesindeki Bölgelerarası Suç ve Adalet Araştırma Enstitüsü (UNICRI) tarafından Lahey'de Yapay Zekâ ve Robotik Merkezi kurulmuştur³⁸. Bu kuruluşun görevi, yapay zekâ ile ilgili gelişmeleri takip etmek ve yapay zekâ konusunda çalışmalar yapmaktır. Bu kuruluşun yapay zekâ ile ilgili belirttiğimiz çalışmaları olmasına rağmen Birleşmiş Milletler'in yapay zekâ konusundaki çalışmaları günümüzdeki yapay zekâ düzenlemelerinden ve çalışmalarından uzak gözükmektedir³⁹.

Birleşmiş Milletlerin aksine Avrupa Birliği önemi gittikçe artan yapay zekâ ve robotlar ile ilgili önemli çalışmalar yapmaktadır. 2012 yılında Avrupa Birliği robotik ile ilgili çalışmaların etik ve yasal durumlarını belirlemek için çalışmalar yapmıştır. Mevcut kanunların robotik teknolojilerinin hızlı yayılımında ve oluşturulmasında işlevselliğinin durumunu incelemiş ve AB, robotik alanında yapılan çalışmaların kanunları, değerleri ve toplumsal iletişimlerini etkileme durumunu araştırmak için teknoloji ile hukuk arasında bulunan ilişki üzerine çalışmalar yapan RoboLaw olarak bilinen bir proje ortaya koymuştur⁴⁰. Bu projede yapılan çalışmalar neticesinde Robotik Alanda Hukuki Düzenleme Rehberi

³² European Commission. (2018), 237. Final Communication From The Commission To The European Parliament, The European Council, The Council, The European Economic and Social Committee And The Committee Of The Regions Artificial Intelligence For Europe.

³³ Görentaş, *Sanal Yargıç*, 10.

³⁴ Isaac Asimov'un ifade ettiği üç robot yasası kuralları aşağıdaki gibidir;

1. Bir robot hareketsiz durduğundan dolayı bir insanın zarar görmesine sebebiyet vermemelidir. Ayrıca, başka hiçbir şekilde bir insanın zarar görmesine yol açamaz.

2. Bir robotun birinci kural ile ters bir duruma düşmemek şartıyla insanların verdiği emirlere uyması gerekmektedir.

3. Bir robotun birinci ve ikinci kuralla ters düşmemek şartıyla kendi varlığını koruması gerekmektedir.

Fakat, üç robot yasasının hukuki bir yönü bulunmamaktadır. Asimov'un kendisi de bu yasaları yetersiz bulup sonradan kitaplarına 0. ilkeyi de eklemiştir. Bu ilke ise şu şekildedir: "*Bir robot, "insanlığa" zarar veremez ya da insanlığın zarar görmesine seyirci kalmaz.*" Detaylı bilgi için bkz. Isaac Asimov, "Vakıf Serisi ve Robot Serisi". *İthaki Yayınları*, (2019), 238.

³⁵ Gizem Yılmaz, "Yapay Zekânın Yargı Sistemlerinde Kullanılmasına İlişkin Avrupa Etik Şartı", *Marmara Üniversitesi Avrupa Topluluğu Enstitüsü Avrupa Araştırmaları Dergisi* 28/1 (2020), 33.

³⁶ Melih Erdoğan, "Sıfırıncı Yasa", *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi* 19/3 (2017), 752.

³⁷ Gülşen Gedik, "Robotlara Karşı Gerçek Kişilerin Korunması Gerekliliği ve Robot Vergisi Önerisi", *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi* 26/1 (2020), 33.

³⁸ United Nations Interregional Crime and Justice Research Enstitute, UNICRI Centre for Artificial Intelligence and Robotics *The Hague, The Netherlands*. http://www.unicri.it/in_focus/on/UNICRI_Centre_Artificial_Robotics (Erişim: 25.04.2019).

³⁹ Oğuz Gökhan Yılmaz, "Yargı Uygulamasında Yapay Zekâ Kullanımı- Yapay Zekâ Hâkim Cübbesini Giyebilecek mi?" *Adalet Dergisi* 66, (2021), 388.

⁴⁰ RoboLaw. RoboLaw: Project Overview. RoboLaw, 2014. <http://www.robolaw.eu/projectdetails.htm>

adında bir çalışma düzenlenmiştir⁴¹. Ayrıca, Robotik çalışmalar ile ilgili hizmetlerin büyük bir yer edinebilmesini sağlamaya çalışan, ticari kapasitesini artırmaya çalışan ve kâr amacı olmayan merkezi Brüksel'de bulunan uluslararası euRobotics adındaki kuruluş dünyanın bilinen en büyük sivil fonu ile desteklenen robotik inovasyon programı SPARC'ı oluşturmuştur⁴².

Daha sonra, 2017 yılında Avrupa birliği Robotlar ile ilgili Medeni Hukuk Kuralları olarak bilinen bir rapor düzenlemiştir⁴³. Düzenlemede robotların, insanlar gibi hak ve sorumluluk sahibi oldukları fikrinden yola çıkarak "elektronik kişilik" kazandıkları ifade edilmiştir. Bundan dolayı, robotlar için özel bir vergi sisteminin oluşturulması dile getirilmiştir. Ayrıca, Robotlar ile ilgili tasarımların ve etik değerlerin belirlendiği etik ilkeler bağlamında düzenlemelerin yapılması gerektiği dile getirilmiştir. Robot üzerine çalışan teknik uzmanların araştırma etiği ve davranış kuralları gibi çerçeve düzenlemeler önerilmiştir⁴⁴.

Avrupa Birliği tarafından 10 Nisan 2018'de yapay zekâ ile ilgili alınan önlemler ve çalışmalar hakkında "Avrupa İş Birliği Bildirgesi" imzalanarak yayınlanmıştır. Avrupa İş Birliği Bildirgesi, yapay zekâ çalışmalarının sosyal, ekonomik ve etik değerleri ile ilgili farkındalık oluşturmanın gerekliliğini de vurgulayan bir bildirgedir. Bununla birlikte bu bildirge, AB'nin yapay zekâ konusunda diğer ülkeler karşısında lider konumunda olması için üye ülkelerin, firmaların ve resmî kurumların yapay zekâ konusunda birlikte çalışma yapması ile ilgili gerekliliği ifade etmektedir⁴⁵.

Avrupa Birliği Tüketici Danışma Komisyonu 16 Mayıs 2018'de yapay zekâ konusunda tüketicilerin korunması ilgili çalışma toplantıları gerçekleştirmiştir. Bu toplantıda tüketicilerin kişisel bilgilerinin korunması, adillik, şeffaflık, doğruluk, tüketicilerin bilgilendirilmesi gibi konular dile getirilmiştir. Ayrıca, burada yapay zekâ teknolojisinden yararlanan tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılamak maksadıyla bu teknolojinin oluşturulması, tasarlanması ve uygulanması ile ilgili ortak bir düşünce birliğine ulaşılmıştır⁴⁶.

Avrupa Birliği Ekonomik ve Sosyal Komitesi tarafından 19 Eylül 2018'de yapay zekâ teknolojisi konusunda tavsiye niteliğinde bir karar alınmıştır. Bu kararda yapay zekâ çalışmalarının ekonomik ve sosyal etkilerine vurgu yapılmaktadır. Yapay zekâ çalışmalarından birçok alanda yararlanılması gerektiği ifade edilmiştir. Bu çalışmalar yapılırken yararları ve zararları üzerinde durulmuş ve bununla ilgili önlem alınması gerektiği belirtilmiştir. Kararda, yapay zekâ çalışmalarının ekonomideki yeri ve etkileri üzerinde de durulmuştur⁴⁷. Dolayısıyla, AB Ekonomik ve Sosyal Komitesinin aldığı tavsiye kararındaki en büyük amaç yapay zekâ çalışmalarının toplumlar ve insanlar için olumlu etkilerini artırmaktır.

Tüm bu çalışmalar neticesinde Avrupa Konseyi Avrupa Adalet Verimliliği Komisyonu 3-4 Aralık 2018'de hukuk alanında yapay zekâ ile ilgili çalışmaları değerlendirmek için Avrupa Adalet çevrelerinde ve

⁴¹ Robolaw Project Results. https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=50951

⁴² euRobotics. (2020). About SPARC. EuRobotics. https://eu-robotics.net/divi_overlay/sparc/

⁴³ European Parliament. (2017). Civil Law Rules On Robotics.

<https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/printficheglobal.pdf?id=656479&l=en>

⁴⁴European Parliament. (2017). Civil Law Rules On Robotics.

<https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/printficheglobal.pdf?id=656479=en>

⁴⁵ European Commission. (2018). The European Commission's High-Level Expert Group On Artificial Intelligence. A Definition of AI: Main Capabilities And Scientific Disciplines.

<https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/aihlegdefinitionofai18december1.pdf>

⁴⁶ European Consumer Consultative Group. (2018). Policy Recommendations for a Safe and Secure Use of Artificial Intelligence, Automated Decision-Making, Robotics and Connected Devices in a Modern Consumer World.

⁴⁷ European Economic and Social Committee. (2018). Artificial intelligence: Anticipating It's Impact on Work to Ensure a fair Transition.

<https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/artificial-intelligence-anticipating-its-impact-jobs-ensure-fair-transition-own-initiative-opinion>

sistemlerinde yapay zekâ kullanımı ile ilgili etik şartname adlı bir rapor düzenlemiştir⁴⁸. Bu rapor, yapay zekâ ve hukuk ile ilgili etik değerlere dikkat çeken ilk Avrupa metni olarak bilinmektedir. Bu çalışma hukuk ve yapay zekâ alanında çalışmalar yapılırken referans alınması gereken bir rapordur. Avrupa Komisyonu Yapay Zekâ Üst Düzey Uzman Grubu (AI HLEG), Nisan 2019'da güvenilir, şeffaf ve etik değerlere uygun yapay zekâ kullanımına dikkat çekmek için "Güvenilir Yapay Zekâ İçin Etik Rehber" olarak bilinen bir belge hazırlamıştır⁴⁹. Bu belge, yapay zekâ kullanılırken şeffaflık, güvenlik, hesap verebilirlik, insan haklarına ve mahremiyete saygı, adillik, çevre güvenliğine duyarlılık gibi değerlerin dikkate alınması gerektiğini vurgulamak için hazırlanmıştır.

2018 yılında Bilim ve Teknoloji Politikaları Genel Müdürlüğü Başkanlığı yapay zekâ üzerine çalışmalar başlatmıştır. Bu kurum Türkiye de ilk olarak bir Yapay Zekâ Komitesi oluşturmuş ve bunun yanında Ulusal Güvenlik Yetkilendirme Kanunundan yararlanarak Yapay Zekâ Ulusal Güvenlik Komitesini oluşturmuştur. Türkiye, özellikle UNESCO ve Avrupa Birliği gibi insanı merkeze alarak yapay zekâ ilkelerini belirleyen kuruluşlara paydaşlık yapmıştır⁵⁰. Yapay zekâ teknolojilerinin uygulanmasında ve araçlarının ithalatında bu kanunlardan ve kurumlardan yararlanılmaktadır. Özellikle sürücüsü olmayan yapay zekâ temelli araçlar için mevzuat düzenlenmiştir. Dünyanın birçok ülkesinde sürücüsü olmayan akıllı arabalar ile ilgili büyük çalışmalar yapılmaktadır. Bu araçların önümüzdeki günlerde trafiğe çıkartılacağına dair önemli beklentiler bulunmaktadır⁵¹.

Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm ofisinin oluşturduğu 2021-2025 yılı Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi'nde yapay zekâ konusu ile ilgili kurallar ve değerler gündeme getirilmiş ve bunlar üzerine çalışmalar yapılmıştır. Ayrıca, Türkiye'nin sorumluluk alabilen, güvenilir yapay zekâ ilkelerini benimsediği ifade edilmiştir⁵².

21 Nisan 2021 Tarihinde Avrupa Komisyonu tarafından sunulan ve yapay zekâ teknolojisinin hizmete sunulması, halka arzı ve bazı yapay zekâ uygulamalarının yasaklanması ile ilgili kuralları belirleyen "Yapay Zekâ Hakkında Uyumlaştırılmış Kurallar Getiren ve Bazı Birlik Yasama Tasarruflarını Değiştiren (Avrupa Birliği) 2024/1689 sayılı Tüzük", Avrupa Birliği Resmi Gazetesi'nde 12 Temmuz 2024 tarihinde yayınlanmıştır ve 1 Ağustos 2024 tarihinde de yürürlüğe girmiştir. "Avrupa Birliği Yapay Zeka Yasası" olarak çıkartılan bu kanunla güvenilir ve insan odaklı bir yapay zekâ teknolojisinin kullanılması ve iç pazarın işleyişinin düzenlenmesinin sağlanması hedeflenmiştir. Bu şekilde yapay zekâ teknolojisinin kullanılmasıyla oluşabilecek olumsuz etkilere karşı çevrenin, güvenliğin, sağlığın yanında hukukun ve demokrasinin üstünlüğünde dahil edildiği temel hakların korunması hedeflenmiştir⁵³.

Bunların dışında Amerika Birleşik Devletleri, Japonya, Birleşik Krallık, Hollanda ve Avustralya gibi birçok ülke yapay zeka çalışmalarını geliştirmekte ve hızla gelişen bu teknolojinin kontrolünü sağlayabilmek adına birçok mevzuat çalışması düzenlemektedir.

III. Hukuk Alanında Kullanılan Yapay Zekâ Uygulamaları

Hukuk hizmetlerinin kullanılmasında teknolojiden yararlanarak bir sistem ve altyapı oluşturulması hukuk hizmeti açısından birçok fayda sağlayacaktır. Legaltech kavramı ile ifade edilen bu durum, hukuki

⁴⁸ European Commission. (2018). The European Commission's High-Level Expert Group On Artificial Intelligence. A Definition of AI: Main Capabilities And Scientific Disciplines.

<https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/aihlegdefinitionofai18december1.pdf>

⁴⁹ High-Level Expert Group on AI (AI HLEG). Policy and Investment Recommendations for Trustworthy AI. 2019. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

⁵⁰ Unesco Türkiye Milli Komisyonu, Yapay Zekâda Önyargıyı Aşmak. Erişim: 8 Mart 2021. <https://events.unesco.org/event?id=1133699146&lang=1033>

⁵¹ Yılmaz, "Yapay Zekânın Yargı Sistemlerinde Kullanılmasına İlişkin Avrupa Etik Şartı", 40.

⁵² Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı, & Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2021). Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (UYZS) 2021-2025. <https://cbddo.gov.tr/UYZS>

⁵³ Avrupa Birliği Yapay Zeka Tüzüğüne ulaşmak için bkz: Regulation –EU -2024/1689 -EN –EUR-Lex (europa.eu). Erişim: 12 Temmuz 2024. <https://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>

hizmetlerin sunulmasında teknolojik altyapıyı kullanmak olarak da bilinmektedir⁵⁴. Teknolojik alt yapı kullanılarak hukuksal hizmet sağlayan kuruluşların, avukatların ve adliyelerin verimliliği ve hızı artmaktadır. Kullanıcı memnuniyeti sağlanmakta ve toplumun hukuk sistemine erişimi kolaylaşmaktadır. Böylece, hukuki hizmetlerde gecikmelerin önüne geçilebilmektedir. Legaltech uygulamaları, hukuk ile ilgili olan birçok alanda faaliyet göstermektedir. Bu teknolojik uygulamalar, büyük oranda yapay zekâ, veri analitiği ve otomasyon gibi teknolojilerden yararlanılarak oluşturulmaktadır⁵⁵. Birçok firma, hukuk bürosu ve üniversiteler gibi kurumlar legaltech sisteminden yararlanmakta ve bu teknolojinin gelişimine destek vermektedir⁵⁶.

Dünyanın önde gelen birçok üniversitendeki hukuk fakültelerinde legaltech adlı laboratuvarın olduğu bilinmektedir. Bu laboratuvarın amacı hukuk alanındaki teknolojik gelişmeleri araştırmak ve öğrencileri bu konuda eğitmek olarak bilinmektedir. Bu laboratuvarlara örnek verecek olursak; Stanford Üniversitesi'nde "CodeX" adlı hukuk ve yapay zekâ laboratuvarı, Harvard Hukuk Fakültesi'nde "Legaltech Lab" adlı laboratuvar, New York Üniversitesi'nde "Technology Law and Policy Clinic" adlı teknoloji politikaları ve hukuku kliniği ve University of California Hastings College of the Law'da "Innovation Law Lab" adlı laboratuvarlar bulunmaktadır⁵⁷.

Gelişmeye oldukça elverişli olan yapay zekâ ve hukuk alanı hukukçular ve yapay zekâ alanında uzman kişiler tarafından büyük ilgi görmektedir. Hukukçular yapay zekânın hukuki statüsü, kişiliği ve cezai sorumluluğu gibi konular üzerine çalışılmakta ve Yapay zekâ ile ilgilenen uzmanların ise daha çok akıllı arama algoritmaları ile benzer vakaların incelenmesi, yazılı metinlerinden özet çıkarılması ve daha önce elde edilen olay ve bilgilerden yararlanarak veri deposunda oluşturdukları bilgileri kullanarak yeni olaylarda karar verme konusunda destek sunulması gibi birçok önemli uygulama alanlarında çalışmaları bulunmaktadır⁵⁸. Hukuk alanındaki yapay zekâ ile ilgili çalışmalar çok güncel çalışmalardır. Türkiyedeki hukukçular da son yıllarda yapay zekâ ile ilgili çalışmalar yapmaktadır. Türkiye'de Hacettepe Üniversitesi, Akdeniz Üniversitesi, OSTİM Teknik Üniversitesi, Bahçeşehir Üniversitesi gibi bir çok üniversitede, yapay zekâ ile ilgili enstitü ve bölümler açılmakta ve kendi bünyelerinde var olan bir çok bölümde de yapay zekâ dersleri verilmektedir.

Yapay zekâ sistemlerinin aracılığıyla elde edilen icatların var olan patent hukuku ile ilgili etkilerini ve bu konu üzerine geleneksel fikri mülkiyet hukukunun eksikliklerini ve olumsuzluklarını tartışan çalışmalar mevcuttur⁵⁹. Örneğin Dr. Stephen Thaler tarafından geliştirilen DABUS adlı yapay zeka sistemi, yine Dr. Stephen Thaler'in işaret edildiği bir dizi fikri mülkiyet hakları ile koruma altındadır⁶⁰. DABUS'un çalıştırılması sonucu pek çok yaratıcı fikir oluşturduğu bilinmektedir. Bu buluşlarla ilgili patent başvurularına konu edilen ve kamuoyunda gündeme gelen iki önemli çıktı dikkat çekmektedir. Bu çıktılardan birincisi fraktal konteyner, ikincisi de nöral alev olarak bilinmektedir⁶¹. Dr Stephen Thaler yapay zekâ sistemlerinin buluş sahibi olarak tanınmasını hedefleyen "Yapay Mucit Projesi" ne öncülük ederek, DABUS'un buluşçu olarak gösterildiği pek çok patent başvurusunda bulunmaktadır.

⁵⁴ Julian Webb, "Legal Technology: The Great Distruption?" *Lawyers in 21st Century Societies, Vol.2 Comparions and Theories*, Editor: Richard L. Abel, Hilary Sommerlad, Ole Hommerslev and Ulrike Schultz (Oxford: Hart Publishing, 2022), 515.

⁵⁵ Wolfgang Hoffman-Riem, "Legal Technology/Computational Law – Preconditions, opportunities and risks", *Journal of Cross-Disciplinary Research in Computational Law* 1/1 (2021), 2.

⁵⁶ Bilgin, Hikmet. "Hukuk Alanındaki Hizmetlerde Kullanılan Teknolojik Olanaklar (Legaltech) ve Avukatlık Mesleğine Olası Etkileri". *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 73/2, (2024), 1023.

⁵⁷ Görentaş, *Sanal Yargıç*, 60.

⁵⁸ Görentaş, *Sanal Yargıç*, 16.

⁵⁹ Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, "Yapay Zekanın Buluşlarının Patentlenmesi", *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi* 6/11 (Haziran 2018), 599; Aybike Tunç, "Yapay Zeka Teknolojilerinin Ortaya Koyduğu Buluşların Patentlenebilirliği (Avustralya Federal Mahkemesi'nin 30.07.2022 Tarihli Kararının Değerlendirilmesi)", *Karar İncelemeleri Dergisi* 1/1 (2022), 597.

⁶⁰ İlgili patentlerin listesi ve özet açıklamaları için bkz. "Imagination Engines Incorporated (IEI) Patents", <https://www.imagination-engines.com/patents.html> (Erişim: 03.04.2023)

⁶¹ Sevda Bora Çınar, "Fikri Mülkiyet Hukukunun Dabus'la İmtihanı: Yapay zeka Sistemleri Buluş Sahibi Olarak Kabul Edilebilir mi?". *İnüHFD*, 14/2, (Haziran 2023), 390.

Başvurular esasında geleneksel fikri mülkiyet hukukunun “insan” buluş sahibini odağına alması, yapay zekâ sistemlerinin ise henüz kişi olarak kabul edilememesi ve dolayısıyla “hak sahibi” olarak da tanımlanamayacağı gerekçesiyle reddedilmektedir⁶². Türk Patent ve Marka Kurumuna (TÜRKPATENT) ise henüz bir başvuru yapılmamıştır. Bir çok ülkede de farklı durumlar mevcuttur. Şu an için sadece Güney Afrika’da yapılan patent başvuruları olumlu sonuçlanmıştır. Böylece, Güney Afrika yapay zekâ sistemlerinin buluşçu olarak kabul edildiği ilk ülke olmuştur⁶³. Yapay zekânın buluşları ile ilgili patentleme konusunun çok kapsamlı bir çalışma olduğu sonucuna varılmaktadır. Bu konuyla ilgili sadece yargının değil yasamanında önemli çalışmalar yapması gerekmektedir.

Şirketler hukuku ve şirket yönetimi ile ilgili yapay zekâyı kullanan ve değerlendiren önemli uygulama örnekleri bulunduğundan, Ticaret Hukuku alanında da bu konuyu ele alan ve değerlendiren önemli çalışmalar bulunmaktadır⁶⁴. Adalet Bakanlığı da bu gelişen ve gündem olan konular üzerine çalışmalar yapmaktadır. 2021 yılında Bakanlık tarafından yayınlanan Adalet Dergisinin ilk sayısının konusu "Yapay Zekâ ve Hukuk" olarak yayınlanmıştır. Bu sayıda yer alan çalışmalarda hukuk ve yapay zekâ üzerine üzerine çalışmalar yapılmıştır. Özellikle "Yapay Zekâ Hâkim Cübbesini Giyebilecek Mi? -Yargı Uygulamasında Yapay Zekâ Kullanımı" gibi çalışmalar dikkat çekmiş, yapay zekâ ve hukuk alanına ilginin artmasını sağlamıştır⁶⁵. Belirtilen makalede, yapay zekâ teknolojisiyle oluşturulacak hukukçuların verecekleri kararların ayrımcılık yasağı, adil olma gibi temel hukuki ilkeleri dikkate alarak oluşturulması gerektiği belirtilmiştir. Bununla birlikte gelecekte robot hâkimlerin olabileceği ve bunun olası sonuçlarının ceza hukuku bakımından değerlendirildiği çalışmalar da ortaya çıkmıştır⁶⁶. Yapay zekâ ile ilgili gelişmeler sayesinde yapay zekâ temelli oluşturulan hâkim, savcı, avukat gibi hizmet veren sistemlerin, gelecekte insanların yerini alabileceğinin mümkün olup olmadığının tartışıldığı çalışmalara rastlanılmaktadır⁶⁷. Yapay zeka ve hukuk üzerine çalışma yapan araştırmacıların çalıştıkları en önemli konular arasında yapay zekânın hukuki ve cezai sorumluluğu, yapay zekânın verdiği zararların sorumluluğunun nasıl olacağı, yapay zekâ ürünlerinin fikri eser kavramına girip giremeyeceği gibi konular yer almaktadır⁶⁸. Hukuk alanında yapay zekânın bir hukuk öznesi olup olmadığı, hukuk eğitiminde teknolojik yenilik ve etik değerler, yapay zekânın olumlu ve olumsuz etkileri gibi konular üzerinde durulduğu bilinmektedir⁶⁹. Yapay zekâ çalışmalarını medeni hukuk açısından inceleyecek olursak yapay zekânın hukuki statüsünün ve kişiliğinin tartışıldığı çalışmalar ve idare hukuku alanında yapay zekânın nasıl kullanılabileceği ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır⁷⁰. 2019 yılında Türkiye'nin sayıca en büyük

⁶² Bora Çınar, “Fikri Mülkiyet Hukukunun Dabus’la İmtihani: Yapay zeka Sistemleri Buluş Sahibi Olarak Kabul Edilebilir mi?”. 397.

⁶³ Bora Çınar, “Fikri Mülkiyet Hukukunun Dabus’la İmtihani: Yapay zeka Sistemleri Buluş Sahibi Olarak Kabul Edilebilir mi?”. 398.

⁶⁴ Anıl Sena Bayındır, *Yapay Zekâ Teknolojilerinin Ortaya Koyduğu Buluşların Patentlenebilirliği* (Ankara: İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Ekonomi ve Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, 2022), 69; Florian Möslein, “Yönetim Kurulu Toplantı Odasındaki Robotlar: Yapay Zekâ ve Şirketler Hukuku”. çev. Sevda Bora Çınar. *İstanbul Hukuk Mecmuası* 79/2, (2021), 719; Sevda Bora Çınar, *Şirketler Hukukunun Geleceği Üzerine Bir İnceleme: Şirket Yönetiminde Yapay Zekâ*. (Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2022), 218; Alkan Altaş, “Yapay Zekanın Şirket Yönetiminde Yer Almasına İlişkin Değerlendirmeler”. *SÜHFD* 31/3, (2023) 1369.

⁶⁵ Yılmaz, “Yargı Uygulamasında Yapay Zekâ Kullanımı- Yapay Zekâ Hâkim Cübbesini Giyebilecek mi?”, 389.

⁶⁶ Zafer İçer - Başak Buluz. “Yapay Zekanın Ceza Muhakemesindeki Rolü ve Geleceği”. 9. Uluslararası Suç ve Ceza Film Festivali. 2019; Seda Yağmur Sümer, “Ceza Yargılamasının Geleceği: Robot Hakim”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 23/2, (2021), 1550.

⁶⁷ Murat Volkan Dülger, “Günümüz Yapay Zekâ Teknolojisi ve Robot Yargıç/Avukat Gerçeği (Artificial Intelligence Technology Today and the Reality of Robot Judge/Lawyer)”. *Hplusdergi*, 4, (2021), 5; Hikmet Bilgin, “Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hakimler Hakkında Düşünceler”. 411; Sevda Bora Çınar, “Dava Yönetimi ve Yapay Zekâ Etkileşimi Üzerine Düşünceler”. 2109; Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, “Robot Hukuku”, *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi* 7/29 (2017), 105.

⁶⁸ Cemil Güner, “Yapay Zekânın Verdiği Zarardan Doğan Sözleşme Dışı Sorumluluğa Uygulanacak Hukuk”, *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi* 15, (2020), 251.

⁶⁹ Zafer Zeytin - Eray Gençay, “Hukuk ve Yapay Zekâ: E-Kişi, Mali Sorumluluk ve Bir Hukuk Uygulaması”, *Türk Alman Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 1/1 (2019), 56; Başak Ozan Özparlak, “Otomatik Hukuk: Hukuk Sisteminde ve Mesleğinde Yapay Zekâ”, *Hukuk Defterleri* 20, (2019), 2.

⁷⁰ Onur Kaplan, “Yapay Zekâ Kavramına İdare Hukuku Açısından Bir Yaklaşım”. 3. Uluslararası Sosyal Bilimlerde Kritik Tartışmalar Kongresi (2020, November 20); Seda Kara Kılıçarslan, “Yapay Zekanın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine

barolarından olan Ankara, İstanbul ve İzmir baroları "Yapay Zekâ Çağında Hukuk" adında önemli çalışmalar gerçekleştirmiştir. Yapay zekâ ve hukuk alanında ilk rapor bu gerçekleştirilen çalıştayda oluşturulmuştur⁷¹.

Yargı sistemi içinde yapay zekâ teknolojileri kullanılarak ilk yapılan çalışma 2005 yılında Adli Yardım Kurulu tarafından Hollanda'da oluşturulan ve Tilburg Üniversitesi ile iş birliği yapılarak geliştirilen "Rechtwijzer" uygulaması olarak bilinmektedir⁷². Bu uygulamayla tüketici talepleri, boşanma, işten çıkarma, kira anlaşmazlıkları ve borçlar gibi anlaşmazlıklar üzerine çözüm üretmek için çalışmalar yapılabilmektedir. Hızlı ve doğru çözüm elde edebilmek için oluşturulan önemli ve ilk uygulamadır. Estonya'da da bazı uyuşmazlık mahkemelerinde yapay zekâyâ sahip robot hakimlerden yararlanılacağı düşünülmektedir⁷³. Avrupa Birliği 2013 yılında bu konularda Çevrimiçi Uyuşmazlık Çözümü Tüzüğü adlı bir tüzük oluşturarak, tacirlerin ve tüketicilerin çevrimiçi satın alma konusunda oluşan anlaşmazlıkları mahkemeye gitmeden, alternatif çözüm yöntemleri kullanılarak anlaşmazlıkları çözmelerine destek sunacak bir çevrimiçi platform oluşturmuştur⁷⁴.

Günümüzde hukuki işlemlere yardımcı olmak için önemli uygulamalar yapılmıştır. Bu uygulamalara örnek olarak; farklı şekillerdeki hukuki metinlerden elde edilen verilerin otomatik bir şekilde değerlendirilmesi, sonuçlandırılması ve bunların yapılandırılmış veriye çevirmesi sayesinde kolaylıkla rapor sunabilen ve bulut tabanlı yapısı sayesinde 20'nin üzerinde farklı dil için güvenilir ve hızlı olarak işlemleri gerçekleştirebilen LE VERTON adlı yazılım verilebilir⁷⁵. Avukatların 360.000 saat harcayarak yapabilecekleri işleri sadece saniyeler harcayarak bitirebilen COIN adındaki yapay zekâ teknolojisi bulunmaktadır ve bu yazılım sayesinde ayrıca bankalarda kullanılan senede ortalama olarak 12.000'in üzerinde yapılan kredi sözleşmesi işlemlerinin insanların yaptığı çalışmalara oranla daha hızlı ve doğru sonuç verdiği bilinmektedir⁷⁶. Hakimlerin vereceği kararların ve mahkemelerin sonuçlarının analiz edilip değerlendirilmesine, avukatların deneyimlerinin raporlanmasına, dava sürecindeki yapılacakların tahminine kadar bir çok işlemi çok hızlı ve güvenilir şekilde halledebilen avukatlar için rehber olabilen bir doğal dil işleme uygulaması olan LexMachine yazılımı bulunmaktadır⁷⁷. Amerika Birleşik Devletleri yargı sisteminde kullanılan ve kullanım şekli ve özellikleri ile Türkiyede kullanılan Uyap sistemine benzeyen PACER (Public Access to Court Electronic Records) sistemi sayesinde mahkemeye belge veya dilekçe sunulabilme gibi elektronik ortamda işlem yapılabilmektedir. Yargı süreci için dosya evraklarına elektronik ortamda erişim sağlanabilmektedir ve istenildiği takdirde dosyalar indirilebilmektedir⁷⁸. Sözleşmelerde bulunan kilit sorunların ve bilgilerin otomatik bir şekilde tespit edilmesi, yürütülen dava süreçlerinin özetinin tek seferde oluşturulması, davayı takip eden kişilerin tüm inceleme sürecinin düzenlenmesi gibi birçok çalışmayı yapabilen ve kullanıcılar için hızlı bir şekilde bilgi elde edebilen doğal dil işleme yöntemi kullanılarak oluşturulan Kira Systems adında

Tartışmalar". *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi* 2 (2019), 374; Sinan Sami Akkurt, "Yapay Zekanın Otonom Davranışlarından Kaynaklanan Hukuki Sorumluluk", *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi* 13, (2019), 43; Başak Bak, "Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk", *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi* 9/35, (2018), 221.

⁷¹ İstanbul Barosu, Türkiye'nin İlk Yapay Zeka Çağında Hukuk Raporu, "Yapay Zeka Çağında Hukuk", İstanbul, Ankara, İzmir Baroları Çalıştay Raporu, (2019). <https://www.istanbulbarosu.org.tr/HaberDetay.aspx?ID=15324> (Erişim T: 27.12.2019)

⁷² Evan Gelder Rogier, Digitalisering in buitengerechtigke geschilop lossing. KEIDUIDELIJK Alles over KEI. (2017, December 10), 49.

⁷³ Gültekin-Varkonyi. *Robot Yargıçlar*, 57.

⁷⁴ European Commission. (2021). Functioning of the European ODR Platform: Statistical Report 2020. <https://commission.europa.eu/system/files/2021-12/2021-report-final.pdf>

⁷⁵ Robert Dale, "Law and Word Order: NLP in Legal Tech", *Natural Language Engineering* 25/1 (2019), 213.

⁷⁶ Cenk Akil, "Türkiye Barolar Birliği Disiplin Kurulu Kararları Işığında Avukatın Görevini Özenle Yerine Getirme Yükümlülüğü Araştırma", *Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi* 2/1, (2012), 16.

⁷⁷ Riya Sil vd. "Artificial Intelligence and Machine Learning based Legal Application: The State-of-the-Art and Future Research Trends", *2019 International Conference on Computing, Communication, and Intelligent Systems (ICCCIS)* (2019), 59.

⁷⁸ Ömer Faruk Ebibli, *Hukuk Açısından Yapay Zekanın İncelenmesi*. (İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2022), 29.

yazılım bulunmaktadır⁷⁹. Doğal dilde sorulan hukuki sorulara karşı milyonlarca belge arasından ilgili belge ve bilgileri bularak hızlı bir şekilde öngörülerin oluşmasına destek sunan ROSS Intelligence yazılımı da bulunmaktadır⁸⁰. Birleşik Krallık'da kullanılan TPT (Traffic Penalty Tribunal) sistemi sayesinde mahkemeye gitmeye gerek olmadan trafik cezaları hakkında başvuru ve itirazlar çevrimiçi bir elektronik ortamda düzenlenmektedir ve bunun sonucunda uzman hukukçular tarafından başvurulara ve itirazlara karşı kararlar alınabilmektedir⁸¹. Şirketlere yönelik açılan davaların azaltılmasına yönelik geliştirilen ve elektronik postaların işlenmesi yoluyla tehlikeli olabilen e-postaların otomatik olarak belirlenerek kurumun hukuk birimindeki çalışanlar tarafından tehlikeleri önleyebilecek çalışmalarda destek sağlayabilen Intraspection adlı yazılım bulunmaktadır⁸². Yüklenen yasal belgede bulunan taleplere göre uyarlanan keşif yanıtları, savunma, keşif istekleri ve bunlarla ilgili belgeler oluşturabilen yapay zekâ sistemi Legalmotion adlı çalışma bulunmaktadır⁸³. Davanın dava türünü, süresini kazanılabilirlik oranını, hâkim ile eşleştirme durumunu değerlendirip analiz ederek bir avukatın başarı durumunu anlayabileceğini öngörebilen Premonition yazılımı bulunmaktadır⁸⁴. Hukukçulara sözleşmeleri yapay zekâ yöntemleri ile değerlendirerek olumlu ve olumsuz tarafları göstermede yardımcı olan Toughriver yazılımında bulunmaktadır⁸⁵. Dava dosyası ile ilgili kanun maddelerinin otomatik olarak belirlenmesi, hâkim kararının tahmin edilebilmesi gibi dava stratejisinin oluşturulmasında avukatlara destek sunan Ravel Law yazılımı bulunmaktadır⁸⁶. Doğal dil işleme yönteminden yararlanarak CARA AI adlı bir algoritma ile benzer davalar üzerine çalışmalar yapan Casetext yazılımı mevcuttur⁸⁷. Avrupa, Asya, ve Kuzey Amerika'daki 11 hukuk ofisinde kullanıma açılan 50'den fazla belgeyisaniyeler içerisinde ve bireysel incelemelerden %10 daha doğru analiz edebildiği belirtilen, böylece sözleşmelerden bilgi çıkarımı ve sözleşmelerin analizi ile ilgili avukatlara destek sunan eBrevia adlı yazılımda bulunmaktadır⁸⁸. Avukatların dört saat çalışarak ancak %85 doğruluk oranında sonuca ulaştığı hukuki sorunların sadece 26 dakika gibi kısa bir sürede %95 oranında büyük bir doğruluk oranı ile sonuca ulaştıran LawGeex yazılımı bulunmaktadır⁸⁹. Bir chatbot olan ve "Robot avukat" olarak adlandırılan DoNotPay adında uygulamalar da bulunmaktadır⁹⁰. Bu uygulama, hukuk öğrencisi tarafından geliştirilen park cezalarına yönelik basit ama çok verimli bir uygulama olan ve ilk robot avukat olarak bilinen sistem olarak ifade edilmektedir. Amerika Birleşik Devletlerinde COMPAS adlı bir yapay zekâ programı kullanılmaktadır⁹¹. Bu program, hükümlülerin yeniden suç işleme riskini hesaplayarak hakimlerin af kararına destek olabilmekte, hakimlere yardımcı program olarak

⁷⁹ Christian Powell Sundquist, "Technology and the (Re) Construction of Law", *Journal of Legal Education*, 70, (2020), 406.

⁸⁰ İçer - Buluz, "Yapay Zekanın Ceza Muhakemesindeki Rolü ve Geleceği", 9. Uluslararası Suç ve Ceza Film Festivali. 2019.

⁸¹ Ebibli, *Hukuk Açısından Yapay Zekanın İncelenmesi*. 44.

⁸² Marcos Eduardo Kauffman - Marcelo Negri Soares, "AI in legal services: new trends in AI-enabled legal services". *Service Oriented Computing and Applications* 14/4 (2020), 224.

⁸³ Kiseniia Yu Nikolskaia - Victor Naumov, "Artificial Intelligence in Law". *International Multi Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies (FarEast Con)*, (2020), 2.

⁸⁴ Jishitha Kuppala vd. "Benefits of Artificial Intelligence in the Legal System and Law Enforcement". *2022 International Mobile and Embedded Technology Conference (MECON)*, (2022), 224.

⁸⁵ Kuppala vd. "Benefits of Artificial Intelligence in the Legal System and Law Enforcement", 227.

⁸⁶ Kuppala vd. "Benefits of Artificial Intelligence in the Legal System and Law Enforcement", 221.

⁸⁷ Gizem Gültekin-Varkonyi. *Robot Yargıçlar* (İstanbul: Seçkin Yayıncılık, 2022), 54.

⁸⁸ David Christopher Giwa - Daniel Kodjovi, "Artificial Intelligence and the Future of the Administration of Law and Justice in Nigeria". *SSRN Electronic Journal* (2023), 5.

⁸⁹ Hary Abdul Hâkim vd. "AI in Law: Urgency of the Implementation of Artificial Intelligence on Law Enforcement in Indonesia". *Jurnal Hukum Novelty* 14/1 (2023), 130.

⁹⁰ Matthew Sparkes, "AI legal assistant will have defendant fight a speeding case in court". *New Scientist*, 257/8, (2023), 3421.

⁹¹ COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions), alternatif yaptırımlar için suçluların ıslah edilebilir olup olmadıkları ile ilgili suçlu profili oluşturan, Northpointe adlı şirketin geliştirdiği dava yönetimi ve karar destek aracıdır. Makinenin puanlamasını nasıl yaptığı ticari sır kapsamında geliştirici şirket tarafından saklanırken, genel bilgi olarak puanlamaya mevcut suçlamalar, bekleyen suçlamalar, önceki tutuklanma geçmişi, önceki duruşma öncesi başarısızlık, istihdam durumu, ikamet istikrarı, madde bağımlılığı ve toplum bağları gibi kriterler, yargılama öncesi risk puanlarını etkileyen en önemli göstergelerdir. Detaylı bilgi için bkz. Northpointe, Practitioner's Guide to COMPAS Core (March 19, 2015) <https://s3.documentcloud.org/documents/2840784/Practitioner-s-Guide-to-COMPAS-Core.pdf> (Erişim tarihi: 9 Aralık 2021)

kullanılmaktadır⁹². Buna karşın, bu programın ırkçılık yaptığı, verdiği kararların incelenmesi neticesinde tespit edilmiştir⁹³. Ancak sistem geçmiş verilerden yararlanarak matematiksel bir doğrulukla kararlarını vermektedir. Toplumda bazı kesimlere karşı ön yargı olduğundan dolayı toplum tarafından oluşturulan kaynaklardan yararlanan yapay zekâ sistemlerinde de ön yargı oluşabilmektedir. Dolayısıyla gerçekte suç işleme niyeti olmayan kişilere karşı ön yargılı olan toplum, bir bakıma bu bireyleri suça sürükleyebilmektedir. Böylece, yapay zekâ sisteminin mahkumların suça sürüklenme riskini tespit ettiği sonucuna ulaşılabilceği söylenmektedir⁹⁴. Facebook/Meta şirketi tarafından oluşturulan ve geliştirilen FastText adındaki program Yargıtay kararlarının suç türlerine göre sınıflandırılması için makine öğrenmesi yöntemleri de kullanılarak yapılan önemli çalışmalar yapmaktadır⁹⁵. Hukuk alanında yapay zekâ ile ilgili çalışmalar yapılırken yapay zekânın alt dallarından biri olan özellikle doğal dil işleme yöntemleri kullanılmaktadır⁹⁶. Türkiyede Anayasa Mahkemesi ve Yüksek mahkemelerin aldığı kararlarının sonuçlarını tahmin edebilme çalışmalarında doğal dil işleme yöntemleri kullanılmaktadır.⁹⁷ Türkiye’de hukuk alanında kullanılan yapay zeka temelli sistemler olarak özellikle avukatlara hizmet veren uygulamalar olarak “Kazancı”, “Sinerji” ve “Lexpera” gibi yazılımlar olduğu bilinmektedir. Bu uygulamalar avukatlara hukuki destek sağlayan belli dilekçeler yazmaları için programın arama motoruna anahtar kelimeler yazılarak örnek dilekçeler elde etme gibi hizmetler sağlamaktadır⁹⁸.

Avrupa Birliği ülkelerinin dışında Çin mahkemeleri de yapay zekâ temelli mahkemeler konusunda önemli çalışmalar yapmaktadır⁹⁹. Şangay Yüksek Halk Mahkemesi 2014 yılında ulusal yargı sistemi reformunda bir pilot uygulama olarak belirlenmiş, Şangay’da Yargı Sisteminde yapılan yenilikler ile ilgili çalışmalara dikkat çekmek amacıyla Temmuz 2015 tarihinde alınan ulusal kararlar neticesinde Şangay Yüksek Halk Mahkemesi "yargılama merkezli dava reform yazılımı geliştirme görevini" de üstlenerek önemli çalışmalara başlamıştır¹⁰⁰. Bu çalışmalar kapsamında büyük veri yönetimi yazılımını geliştirmek için iş birliği yapmak üzere 220 milyon davanın tüm bilgileri 2020 yılına kadar akıllı mahkemeler denilen bir uygulamaya yüklenmiştir¹⁰¹. Çin Internet Mahkemeleri, çevrimiçi olarak birçok uyuşmazlık konularına bakmaktadır. Koronavirüs salgını sürecinde mahkemeler açısından birçok zorluk oluşmasına rağmen akıllı mahkemeler sayesinde birçok zorluğun üstesinden gelinmiştir. Çin'deki tüm mahkemelerde, 3 Şubat-31 Mart 2019 arasında, çevrimiçi platformlar kullanılarak 150.000 duruşma yapılmıştır¹⁰². Çin’de bu tür davaların yaklaşık çözüme kavuşma süreleri 40 gün iken internet mahkemelerinde dava 37 dakika gibi kısa bir sürede çözüme kavuşmaktadır. Ayrıca, %98 gibi yüksek bir oranla bu davalarda alınan kararlar temyiz olunmadan kabul görmektedir¹⁰³. Salgın problemine rağmen büyük bir başarı elde edilmiştir¹⁰⁴.

⁹² Öyle ki Wisconsin Yüksek Mahkemesi, COMPAS risk puanlarının ceza verme sırasında hâkimler tarafından dikkate alınabileceğine karar vermiştir. İlgili karar için bkz. *State v. Loomis*, 881 N.W.2d 749 (2016). <https://www.courts.ca.gov/documents/BTB24-2L-3.pdf> (Erişim Tarihi: 9 Aralık 2021)

⁹³ Örneğin uyuşturucu bulundurmaktan suçlu bulunan iki tutukludan, daha önce hiç suç kaydı olmayan Bernard Parker adlı siyahinin yüksek riskli (10); bir soygun girişimi ve uyuşturucudan 3 ayı suç kaydı olan Dylan Fugett adlı beyazın ise düşük riskli (3) olarak değerlendirildiği yönünde ilgili haber için bkz Ayşe Özek Karasu, ‘Algoritmalar cinsiyetçi, çünkü yapanlar erkek’ Habertürk, (15 Kasım 2018).

⁹⁴ Bora Çınar, “Dava Yönetimi ve Yapay Zekâ Etkileşimi Üzerine Düşünceler”. 2113.

⁹⁵ Berker Kılıç - Yüksel Öner, “Yargıtay Kararlarının Suç Türlerine Göre Makine Öğrenmesi Yöntemleri ile Sınıflandırılması”, *Veri Bilimi* 4/3 (2021), 66.

⁹⁶ Görentaş, *Sanal Yargıç*, 19.

⁹⁷ Emre Mumcuoğlu, Ceyhan E. Öztürk, Haldun M. Ozaktas, Aykut Koç, “Natural language processing in law: Prediction of outcomes in the higher courts of Turkey”, *Information Processing and Management* 58/5 (2021), 7.

⁹⁸ Ebibli, *Hukuk Açısından Yapay Zekanın İncelenmesi*. 37.

⁹⁹ Görentaş, *Sanal Yargıç*, 21.

¹⁰⁰ Yadong Cui, *Artificial Intelligence and Judicial Modernization*. (Shanghai, China: Shanghai Law Society. 2020), 34.

¹⁰¹ Gültekin-Varkonyi. *Robot Yargıçlar*. 58.

¹⁰² Changqing Shi, Tania Sourdin, Bin Li, “The Smart Court- A New Pathway to Justice in China?” *International Journal for Court Administration*, 12/1, (2021), 12.

¹⁰³ Tara Vasdani, “Robot justice: China's use of Internet Courts”. *The Lawyers Daily, Part of Lexis Nexis Canada Inc.* (2020), 47.

¹⁰⁴ Görentaş, *Sanal Yargıç*, 22.

Hukuk alanında yapay zekâ teknolojisinin kullanımı çalışmalarında ilk olarak akla gelen en önemli kavramlardan biri çevirim içi (online) hukuk çalışmalarıdır. Bu konuyla ilgili Tania Sourdin, "Judges, Technology and Artificial Intelligence" adlı çalışmasında dört farklı çevrimiçi mahkeme örneğini dile getirmiştir¹⁰⁵.

a. Çevrimiçi (online) yargı: Aralarında uyuşmazlık bulunan taraflar, anlaşamadıkları uyuşmazlık konularını çevrimiçi bir hâkim ya da paneliste ileterek çözüm bulmaları konusunda talepte bulunmaktadır. Bu tür mahkemelerde hakimler fiziksel olarak aynı ortamdadır.

b. Çevrimiçi (online) hakemlik: Aralarında uyuşmazlık bulunan taraflar, anlaşamadıkları uyuşmazlık konularını bir hakemin ya da panelistin çözmesi konusunda talepte bulunmaktadır. Taraflar fiziki olarak aynı ortamda bulunmamakta ve bütün çalışmalar çevrimiçi yapılmaktadır.

c. Çevrimiçi (online) tahkim: Aralarında uyuşmazlık bulunan taraflar, anlaşamadıkları uyuşmazlık konularını bir tahkimcinin çözmesini talep etmektedir.

d. Hibrit mahkemeler: Fiziksel ve çevrimiçi mahkemelerin çeşitli öğelerinin bir araya getirilmesiyle oluşturulan mahkeme türüne hibrit mahkemeler denmektedir.

Yukarıda belirtilen mahkeme türlerinin kullanımında tarafların menfaatleri dikkate alınarak bir seçim yapılmalıdır.

Türkiye’de hukuk alanında yapay zeka temelli teknolojileri kullanırken güvenli bir sistem oluşturmak için block-zincir gibi güvenilir teknolojilerden yararlanması gerekmektedir. Aksi takdirde büyük bir güvenlik riski ve endişesi oluşabilecektir. Türkiyede koronavirüs salgını döneminde e-devlet üzerinden veri sızıntısı yapılarak 85 milyon kişinin kimlik bilgilerinin çalındığı bilinmektedir. İlgili bakanlık da açıklamalarda bulunarak bu haberin doğruluğunu kabul etmiştir¹⁰⁶. Bunun gibi büyük risklerin olduğu bir elektronik sistemde güvenilir bir şekilde hukuki hizmet verilmesi için risklerin ortadan kaldırılarak büyük önlemlerin alınması gerekmektedir. Bakanlık bünyesinde donanımlı uzman ekiplerin ve çok iyi donatılmış alt yapının oluşturulduktan sonra ve gerekli hukuki zemin oluşturulduktan sonra yapay zeka temelli yargı sistemine belli durumlarda geçilebilir veya bu teknolojiden belirli ölçülerde yararlanılabilir.

Yargılamadaki en büyük gelişmelerden biri yargılamanın sadece duruşma salonlarında değil ayrıca çevrimiçi (Online) yapılabilmesidir. Özellikle Koronavirüs salgını sürecinde bu yöntem birçok ülke tarafından kullanılmıştır. Türkiye yargı sisteminde dijitalleşme sürecine 1998 yılında başlamış ve 2000 yılında UYAP (Ulusal Yargı Ağı Projesi) Sistemini kullanmaya başlamıştır¹⁰⁷. Dijital ortamda kullanılacak idari ve yargısal faaliyetler UYAP sistemi kullanılarak elektronik ortama taşınabilmektedir¹⁰⁸. Birçok kurumun sistemi UYAP’a entegre edildiğinden bilgi ve belge alışverişi yapılabilmektedir. Koronavirüs salgını sürecinde Türkiyedeki hukukçular UYAP sisteminden yararlanarak duruşma sorgulama ekranındaki “E-Duruşma Talebi” tercihlerini kullanarak duruşmaya e-duruşma şeklinde katılabilmişlerdir¹⁰⁹. Türkiye’de e-duruşma sistemine 15.09.2020 tarihinde

¹⁰⁵ Tania Sourdin, *Judges, Technology and Artificial Intelligence. The Artificial Judge* (Newcastle: Elgar Law, Technology and Society Series. 2021), 49.

¹⁰⁶ Bakan Uraloğlu, 85 milyon kişinin bilgilerinin çalındığını doğruladı: ‘Maalesef önlenemedi’ Euronews (12 Eylül 2024).

¹⁰⁷ UYAP; günümüzün gerekli tüm teknolojik gelişmelerini kullanarak, Adalet Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatının, bağlı ve ilgili kuruluşlarının, adli ve idari tüm yargı ve yargı destek birimlerinin donanım ve yazılım olarak iç otomasyonunu ve benzer şekilde bilgi otomasyonu sistemlerini kurmuş kamu kurum ve kuruluşları ile dış birim entegrasyonunu sağlayan ve e-Dönüşüm sürecinde e-Adalet ayağını oluşturan bir bilişim sistemi olarak tanımlanmaktadır. Tanım için bkz. <https://www.uyap.gov.tr/Genel-Bilgi> (Erişim Tarihi: 27 Aralık 2020)

¹⁰⁸ Örneğin UYAP ile entegrasyon sağlanan MERNİS’ten nüfus kayıtları ve Adres Kayıt Sistemi’nden adres kayıtları, TAKBİS’ten tapu ve kadastro kayıtları, Adli Sicil Bilgi Sistemi’nden sabıka kayıtları, Merkez Bankasından döviz kurları ve POLNET’ten ehliyet kayıtları yargı birimlerince otomatik olarak anında alınabilmektedir.

¹⁰⁹ E-duruşma tüm Türkiye’de, UYAP Bilişim Sistemi. <https://uyap.gov.tr/e-durusma-tum-turkiyede> (Erişim T: 09.11.2021)

geçilmiş ve 09.11.2021 tarihi itibarıyla 81 ilde 1400 hukuk mahkemesinde kullanılmaya başlanmıştır. Bu şekilde emek ve zaman tasarrufu sağlanmış ve koronavirüs salgını sürecinde adalete erişim hakkının kesintiye uğramasının önüne geçilmiştir.

IV. Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarını Tahminine Dair Yapılan Çalışmalar

Mahkeme kararlarını tahmini ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Mahkeme kararlarını tahmin eden makineler için robot hâkim veya yargıç gibi terimler kullanılmaktadır¹¹⁰. Ancak robot, bazı materyaller kullanılarak oluşturulan parçaların elektronik devreler ve bir program yardımıyla kontrol altına alınan hareket yeteneği olan ve kendi yapması gerekenler konusunda kararlar alabilen bir makine olarak ifade edilmektedir¹¹¹. Bu tanım; hareket kabiliyeti olmayan, yazılım kullanılarak oluşturulan yapay zekâyı ifade etmemektedir.¹¹² Robot yargıç kavramı, insan yargıcın yerine geçerek karar veren otonom bir yapay zeka sistemi olarak tanımlanabilir¹¹³. Bundan dolayı mahkeme kararlarını tahmin eden uygulamalar için "sanal yargıç" terimi kullanılması daha isabetli olacaktır.¹¹⁴ Leipzig Üniversitesi hukuk bölümünden mezun olan Leibniz, kişiler arasında anlaşmazlıklar olduğunda haklıyı bulmak adına hesaplama yapabilecek "mantık makinesi" adında bir öngörü sisteminin hayalini daha 17. yüzyılda kurmuştur¹¹⁵. Teknolojinin gelişmesiyle beraber Leibniz'in bu hayalinin gerçekleşmesine çok yaklaşılmıştır.

Hukuk alanında yapay zekâ ile ilgili çalışmalar yapılırken yapay zekânın alt dallarından biri olan özellikle dilbilimi ve kodlamalardan yararlanarak doğal dil işleme yöntemleri kullanılmaktadır. Anayasa Mahkemesi ve Yüksek mahkemelerin aldığı kararlarının sonuçlarını tahmin edebilme çalışmalarında doğal dil işleme yöntemleri kullanılmaktadır.¹¹⁶ Mahkeme kararlarını tahmin etmede en çok dikkat çeken çalışmalar makine öğrenmesi yöntemlerini kullanan metin sınıflandırma çalışmalarıdır. 2016 yılında Aletres tarafından AIHM kararları üzerine çalışmalar yapılmıştır¹¹⁷. Yaklaşık %79 gibi yüksek doğruluk sonuçlarına ulaşılmıştır¹¹⁸. Buda doğru tahmin için gayet yüksek bir oran olarak değerlendirilmiştir. Hata payını en aza indirmek ve tahmin oranlarını daha yükseğe çıkarabilmek için

¹¹⁰ Max Tegmark, *Life 3.0: Being Human in the age of Artificial Intelligence*, (New York: Alfred A. Knopf Doubleday Publishing Group, 2017), 64; Gültekin-Varkonyi, *Robot Yargıçlar*, 95; Seda Yağmur Sümer, "Ceza Yargılamasının Geleceği: Robot Hakim". *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 23/2, (2021), 1569.

¹¹¹ Melis Aydemir, "Yapay Zekalı Robotların Ceza Sorumluluklarının Araştırılması", *Suç ve Ceza Hukuku Dergisi* 1/4, (2018), 60.

¹¹² Ebru Armağan Yüksel Bozkurt, "Robot Law", *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi* 7/29, (2016), 99.

¹¹³ Seda Yağmur Sümer "Ceza Yargılamasının Geleceği: Robot Hakim". *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 23/2 (2021), 1555; Tania. Sourdin, *Judges, Technology and Artificial Intelligence. The Artificial Judge*. Newcastle: Elgar Law, Technology and Society Series. 2021. 58; Mei Wang - Weihong Deng. "Deep face recognition: A survey", 229.

¹¹⁴ Görentaş, *Sanal Yargıç*, 34.

¹¹⁵ Say, *50 Soruda Yapay Zekâ*, 26.

¹¹⁶ Emre Mumcuoğlu vd. "Natural language processing in law: Prediction of outcomes in the higher courts of Turkey", *Information Processing and Management* 58/5 (2021), 7.

¹¹⁷ Nikolaos Aletras vd. "Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective" *Peer J Computer Science*, 2/10, 2016, 86; Zihenyu Liu - Huanhuan Chen. *2017 IEEE Symposium Series on Computational Intelligence (SSCI). A Predictive Performance Comparison of Machine Learning Models for Judicial Cases*, 2017. 4. Masha Medvedeva, "Using Machine Learning to Predict Decisions of the European Court of Human Rights". *Artificial Intelligence and Law* 241.; Alexandre Quemy - Robert Wrembel, "On Integrating and Classifying Legal Text Documents". *International Conference on Database and Expert Systems Applications: 31st International Conference, DEXA 2020, Bratislava, Slovakia, September 14-17, 2020, Proceedings, Part I* (2020): 390; Adrea Visentin vd. "Predicting judicial decisions: A statistically rigorous approach and a new ensemble classifier". *Proceedings 31st International Conference on Tools with Artificial Intelligence ICTAI, 2019-November*: 1821.

¹¹⁸ Nikolaos, "Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective" 89; Liu-Chen, *2017 IEEE Symposium Series on Computational Intelligence (SSCI). A Predictive Performance Comparison of Machine Learning Models for Judicial Cases*, 2017. 5.

daha sonra birçok çalışma daha gerçekleştirilmiştir¹¹⁹. Türkiye'de ise mahkeme kararları üzerinde yapılan çalışmalar özellikle Anayasa Mahkemesi¹²⁰ ile Yargıtay¹²¹ kararları üzerinedir.

Pek çok ülkede mahkeme kararlarının sonuçlarını tahmin edebilen önemli çalışmalar bulunmaktadır. 2013 yılında bir yazılım prototipi oluşturan Houy ve arkadaşlarının Alman Federal Anayasa Mahkemesi kararları tahmini çalışmalarında önemli çalışmaları mevcuttur¹²². Aletras ve arkadaşlarının da 2016 yılında doğal dil işleme yöntemlerini kullanarak ve makine öğrenmesi yöntemlerinden Destek Vektör Makineleri metodundan yararlanarak AIHM'nin kararlarını inceleyip tahminleme yapan çalışmaları bulunmaktadır¹²³. Makine öğrenmesi yöntemleri kullanılarak Birleşik Devletler Yüksek Mahkemesi kararlarını tahmin edebilen çalışmaları olan Katz ve diğerlerinin 2017'de araştırmaları bulunmaktadır¹²⁴. Makine öğrenmesi yöntemlerinden yararlanarak idari kararların temyiz aşamasında sonuçlarının tahmini ile ilgili bir yöntem oluşturan Metsker ve arkadaşlarının 2019'da önemli çalışmaları mevcuttur¹²⁵. Yapay zekâ sistemleri kullanılarak AIHM kararlarının tahminine ve bazı ülkelerdeki mahkeme kararlarının tahminine yönelik birçok önemli çalışma yapılmıştır¹²⁶.

Yapılan çalışmalar göstermektedir ki; yapay zekâ teknolojileri kullanılarak hukuk metinlerini belli mahkemelere göre sınıflandırmak mümkündür. Her bir çalışmanın kullanılan yöntemlere göre, kendi veri seti ve sınıflandırma kategorilerine göre farklı sonuçlara ulaşılabilmektedir. Hukuk analitiğinde bu tür çalışmaların önemli bir yeri bulunmaktadır. Elbette ki kullanılan yöntemlerin olumlu ve olumsuz tarafları bulunmaktadır¹²⁷. Olumlu ve olumsuz etkileri dikkate alınarak kullanılmak istenilen yöntem ve elde edilmek istenen sonuçlara göre farklı yaklaşımlar tercih edilmektedir. Bu tür çalışmalarda kodlamalar yapmak birçok ülkede çoğu mahkeme kararları için zor olsa da Çin Halk Cumhuriyetinde oldukça kolay bir şekilde yapılabilmektedir¹²⁸. Bunun temel sebebi ise ilgili ülkede adalete erişim, mahremiyet, masumiyet karinesi, hak arama özgürlüğü vb. ilkelere hassasiyetle yaklaşılmaması ve pragmatik yaklaşımla bu tür hukuki ilke ve engellerle karşılaşmadan teknolojiyi hemen her alanda sınırsızca kullanabilme pratiğidir.

Hukuk alanında yapay zekâ uygulamalarının oluşturulması ve geliştirilmesi için metinsel belgelerin dijital ortamlara aktarılması gerekmektedir. Metinsel belgeler dijital ortamlara aktarılırken cinsiyetçi,

¹¹⁹ Masha, "Using Machine Learning to Predict Decisions of the European Court of Human Rights". *Artificial Intelligence and Law* 242; Alexandre, Robert, "On Integrating and Classifying Legal Text Documents". *International Conference on Database and Expert Systems Applications: 31st International Conference, DEXA 2020*, Bratislava, Slovakia, September 14–17, 2020, Proceedings, Part I (2020): 392; Visentin vd. "Predicting judicial decisions: A statistically rigorous approach and a new ensemble classifier". *Proceedings 31st International Conference on Tools with Artificial Intelligence ICTAI*, 1822.

¹²⁰ Emre Mumcuoğlu, "Natural Language Processing in Law: Prediction of outcomes in the Higher Courts of Turkey", *Information Processing and Management* 58/5, (2021), 8.

¹²¹ Özlem Aydın, *Mobbing İçerikli Yargı Kararlarının Makine Öğrenmesi Algoritmaları ile Sınıflandırılması* (Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, 2020), 64.

¹²² Constantin Houy vd. Towards automated identification and analysis of argumentation structures in the decision corpus of the German Federal Constitutional Court. In 2013 7th IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies (DEST), (2013), 73.

¹²³ Aletras vd. "Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective", 84.

¹²⁴ Martin Daniel Katz vd. A general approach for predicting the behavior of the Supreme Court of the United States. *PLOS ONE*, 12/4, 2017, 7.

¹²⁵ Oleg v.d., "Text and data mining techniques in judgment open data analysis for administrative practice control", 174.

¹²⁶ Nikolaos, "Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective" 90; Liu – Chen, *2017 IEEE Symposium Series on Computational Intelligence (SSCI). A Predictive Performance Comparison of Machine Learning Models for Judicial Cases*, 2017, 5; Masha, "Using Machine Learning to Predict Decisions of the European Court of Human Rights". *Artificial Intelligence and Law*, 243; Alexandre, Robert, "On Integrating and Classifying Legal Text Documents". *International Conference on Database and Expert Systems Applications: 31st International Conference, DEXA 2020*, Bratislava, Slovakia, September 14–17, 2020, Proceedings, Part I (2020): 393; Visentin vd. "Predicting judicial decisions: A statistically rigorous approach and a new ensemble classifier". *Proceedings 31st International Conference on Tools with Artificial Intelligence ICTAI*, 1824.

¹²⁷ Merve Ayşegül Kulular İbrahim - Ali Semih Çamkerten, "Hesaplamalı Hukuk", *Necmettin Erbakan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 6/1, (2023), 169.

¹²⁸ Gültekin-Varkonyi, *Robot Yargıçlar*. 61.

ırkçı, adaletsiz vb. içerikler taşıma riski barındırabilmektedir. Daha öncede dile getirdiğimiz Amerika Birleşik Devletlerinde kullanılan COMPAS adlı programın ırkçı kararlar aldığı tespit edilmiştir¹²⁹. Aynı risk yargıda kullanılacak diğer sistemler içinde geçerlidir. Dolayısıyla yapay zekânın öncelikle bu hukuki metinsel belgelerin iyileştirilmesi için kullanılması gerekmektedir. Daha sonra ön yargılardan kurtarılabilen hukuki metinler dijital ortama aktarılarak daha adil, eşit ve güvenilir bir hukuk hizmeti sağlanabilecektir. Aksi takdirde, yapay zeka sistemleri önyargı konusunda birçok riski barındırabilmektedir. Bu durumda yapay zeka tabanlı yargı hizmeti sunulması açısından büyük sorunlar oluşturabilecektir.

V. Türkiye’de Yapay Zekânın Ulusal Yargı Ağı Projesine Entegre Edilmesi ve Olası Etkileri

Türkiye’de ulusal yargı ağı projesi (UYAP) hukuksal bir otomasyon olarak geniş bir alanda hizmet vermektedir. Yapay zekâ temelli akıllı sistemler, teknolojik olarak ileri düzeyde gelişmiş yapılardır ve etraflarındaki dünyaya oluşturdukları kodlamaya göre cevap veren makinelerdir. Akıllı sistemler hukuk alanına entegre edilebileceğinden UYAP’a da entegre edilerek hukuk alanına büyük bir hizmet sağlayabilecektir. Hukuk tabanlı akıllı sistemler kurarak hukuk alanında yapılacak faaliyetlerin daha donanımlı, hızlı ve güvenilir olması için bu akıllı sistemler kullanılabilir. Hukuk tabanlı akıllı sistemler kullanılarak akıllı adliyeler oluşturulması mümkündür. Bu adliyelerde oluşturulacak alt yapıyla akıllı otomasyonlar oluşturulabilecektir. Bunların yanında adliyelere entegre edilmiş UYAP sistemiyle de koordineli bir şekilde çalışacak akıllı yargı ağı oluşturulabilecektir. Bu otomasyonlarla yargı sistemine yardımcı sistemler oluşturulabilecektir. Bu yargı ağı geliştirilerek akıllı sistemlerden oluşmuş Sanal Hâkim, Avukat, Savcı, Kâtip gibi sistemler de oluşturulabilecektir. Bu şekilde oluşturulacak akıllı adliyeler, akıllı yargı sistemleri ve yargı mensuplarının yerini alan yazılımlar sayesinde hukuk daha hızlı, daha güvenilir ve daha donanımlı şekilde işleyebilecektir.

İnsanın egemen olduğu hukuk alanının dijitalleşmesi, dijitalin hukukleşmesine bağlı olarak gelişim sağlayacaktır. Yapay zekâ teknolojilerinin hukuki nitelik sorunu, sorumluluk alanlarındaki belirsizlikler ile birlikte insanı odağına alan sistemlerle de uyumlu değildir¹³⁰. Yargı sisteminde teknolojinin yargı mensuplarına yardımcı bir eleman mı, yoksa direkt yargı mensuplarının yerini alabilecek bir sistem mi olacağı soruları çok önem arz etmektedir. Şayet, teknoloji, e-tebliğatin yapılmasından, duruşmaların online yapılması gibi alanlarda yardımcı eleman olarak kullanılacaksa hukuki çerçeve belirlenmiştir. Fakat, teknolojinin yargı mensuplarının yerine geçerek asil eleman olarak kullanıldığı noktada hukuki olarak bir çok mevzuat eksikliği ve engeli bulunmaktadır. T.C Anayasası 9. maddesi gereğince yargı yetkisi, Türk Milleti adına bağımsız ve tarafsız mahkemelerce kullanılmaktadır. T.C Anayasası 36. maddesi gereğince herkes, meşru vasıta ve yollardan faydalanmak suretiyle yargı mercileri önünde davacı ve davalı olarak iddia ve savunma ile adil yargılanma hakkına sahiptir ve T.C Anayasası 138. maddesi gereğince de hiçbir organ, makam, merci veya kişi yargı yetkisinin kullanılmasında mahkemelere ve hakimlere talimat veremez; genelge gönderemez, tavsiye ve telkinde bulunamaz. Bu maddeler dikkate alındığında sanal hakimlerin Türk Milleti adına karar vermesi Anayasaya aykırılık oluşturabilecektir¹³¹. Dolayısıyla sanal hakimlerin kullanılabilmesi için öncelikle bir Anayasa değişikliği gerekmektedir. Nitekim, sanal avukatlık içinde benzer mevzuat eksiklikleri bulunmaktadır. Avukatlık Kanunu 3. maddesi gereğince avukatlık mesleğine kabul şartları belirtilmiştir. Bu şartların hiçbiri sanal

¹²⁹ Örneğin uyuşturucu bulundurmaktan suçlu bulunan iki tutukludan, daha önce hiç suç kaydı olmayan Bernard Parker adlı siyahinin yüksek riskli (10); bir soygun girişimi ve uyuşturucudan 3 ayrı suç kaydı olan Dylan Fugett adlı beyazın ise düşük riskli (3) olarak değerlendirildiği yönünde ilgili haber için bkz Ayşe Özek Karasu, ‘Algoritmalar cinsiyetçi, çünkü yapanlar erkek’ Habertürk (15 Kasım 2018).

¹³⁰ Sevda Bora Çınar, ‘Yapay Zekânın Hukuki Niteliği: Felsefi, Bilimsel ve Tarihi Yaklaşımlarla Malvarlığı Unsurlarının Kişiliğe Giden Süreci’ *Uluslararası Bilişim Kongresi Bildiriler Kitabı* (International Informatics Congress 2022 Proceedings Book) (17-19 Şubat 2022, Batman Üniversitesi Yayınevi 2022) 417 -427, <http://earsiv.batman.edu.tr/handle/20.500.12402/4205> Erişim Tarihi 24 Mayıs 2022.

¹³¹ Bora Çınar, ‘Dava Yönetimi ve Yapay Zekâ Etkileşimi Üzerine Düşünceler’, 2117.

avukatlara uymamaktadır¹³². Dolayısıyla sanal avukatların kullanılabilmesi içinde Avukatlık Kanununda değişiklik yapılması gerekmektedir.

Yapay zekâ tabanlı akıllı yargı sisteminin birçok olumlu etkisi olabileceği gibi birçok olumsuz etkileri de olabilecektir. Bu etkiler; siber güvenlik, maliyet, iletişim, hukuk alanında büyük veri, sanal hâkime ya da avukata güven gibi birçok olumsuz etkenler içerebilecektir. Bu olumsuz etkileri en aza indirerek dengeli, şeffaf, açıklanabilir ve adil bir alt yapı oluşturulması mümkündür. Böylece hukuk alanında insanlığa hizmet edecek büyük bir yol katedilmiş olacaktır. Hukuk eğitiminde var olan kalite sorunu, yargı bağımsızlığı, liyakat gibi birçok sorundan dolayı yapay zeka destekli teknolojilerden yararlanarak oluşturulan yargı sistemi şu anki sisteme göre daha verimli ve adil olacağı düşünülmektedir¹³³. Yapay zekâ destekli yargı sisteminin güvenlik, önyargı gibi birçok riski olabilmektedir. Bunun için bu sistemlerin bilişim uzmanları ve hukukçular tarafından oluşturulacak özel komisyonlar tarafından denetimleri yapılabilir. Böylece sistemin güvenilirliği sağlanabilecektir. Tüm bunların yapılabilmesi için yargıda teknolojinin kullanımını sağlayacak hukuki mevzuatın oluşturulması gerekmektedir.

Türkiye’de hakimler karar verirken psikoloji ve sosyoloji bilimlerinden çok yararlanmaktadır. İnsan ilişkileri ve gelenekler karar vermede etkin rol oynamaktadır. Bundan dolayı tamamen insansız bir akıllı yargı sisteminin bütünleştirildiği UYAP sisteminden hukuk çalışanlarına yardımcı olabilecek bir yardımcı yapay zekâ temelli akıllı sistemlerin oluşturulduğu bir UYAP sistemi Türk yargı sistemine şu an için daha uygun görünmektedir.

VI. Yapay Hukukçular ve Yapay Hukukçuların Yargıya Olası Etkileri

Teknoloji çağında olduğumuzdan günümüz insanları için kolayca uyum sağlayabilecekleri yapay zekâ temelli adalet birimlerinin oluşturulabileceği düşünülmektedir. Yapay zekânın hukuk alanında uygulanması birçok risk barındırdığı gibi birçok önemli avantajda sağlamaktadır. Teknolojinin yaygınlaşması ve gelişmesiyle bizzat fiziki olarak duruşmalara katılmak istemeyen ve talepleri e-duruşma şeklinde olan bireylerin kolaylıkla hukuk hizmeti alabilmeleri sağlanacaktır. Ayrıca, hukuk alanında yapay zekâ teknolojilerinden yararlanarak dava sürecinde yapılan usuli hatalardan daha rahat bir şekilde kaçınılabilecektir. Böylece, insanlar birçok konuda tasarruf edebilecek ve insanların adalete erişimi kolaylaşacaktır. Yapay zekâ temelli yargı sistemleri uygulanırken adil, hızlı, verimli ve orantılı bir sistemin oluşturulması gerekmektedir¹³⁴. Mahkeme kararlarının yapay zekâ yöntemleri kullanılarak sınıflandırması sadece bir tahmin çalışması olarak görülecektir ve yapılan çalışmaların sadece tahmin çalışması olarak kalması yetersiz bir çalışma olacağından dolayı mahkeme kararlarını tahmin için yapılan çalışmalar mahkemelerde ve yargı sisteminde somut bir şekilde kullanılmalıdır ve uygulanmalıdır¹³⁵.

Yapay zekâyâ temelli bir yargı sisteminden iyi sonuçlar ve doğru kararlar alınabilmesi için insan hâkimlerin karar verme süreçlerine dikkat edilmesi gerekmektedir. İnsan hakimlerin bilgileri ve birikimleri veri halinde alınmalı ve kodlanmalıdır. Duygusal ve psikolojik durumları da dikkate alınmalıdır. Bu bilgilerde kodlanarak büyük bir data oluşturulmalıdır. Bu datalardan yararlanarak oluşturulacak kodlamalarla yapay hakimler oluşturulabilir.

Hakimler karar verirken kanıtlar, argümanlar ve yasalar gibi birçok etkeni değerlendirmekte ve birçok dış etkenden de etkilenebilmektedir. Karar süreci, davaya, davanın türüne ve yargıçların kişisel özelliklerine bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Hakimler, karar açıklama sürecinde verdikleri kararın gerekçelerini ve kullandıkları argümanları taraflara açık bir şekilde ifade ederler. Bu şekilde hakimler verdikleri kararların açık ve adil bir şekilde oluşturduklarını göstermiş olurlar. Ancak,

¹³² Bora Çınar, "Dava Yönetimi ve Yapay Zekâ Etkileşimi Üzerine Düşünceler", 2118.

¹³³ Bora Çınar, "Dava Yönetimi ve Yapay Zekâ Etkileşimi Üzerine Düşünceler", 2102.

¹³⁴ Görentaş, *Sanal Yargı*, 33.

¹³⁵ Görentaş, *Sanal Yargı*, 33.

hakimlerin kararlarının kesinliği ve bağlayıcılığı bulunmaktadır. Dolayısıyla, hakimlerin verdikleri kararlara itiraz edilmesi mümkün görülmekte hakim karar verme süreci bilimsel ve yasal bir zeminde gerçekleştiğinden, kararın geçerliliği sürmektedir ve karar itirazlardan etkilenmemektedir¹³⁶. Ayrıca, hakimler takdir yetkilerini kullanırken birçok iç ve dış etkenden etkilenmemektedir. Takdir yetkisini kullanma sürecinin büyük bir bölümünün bilinçsiz olarak oluştuğu görülmektedir¹³⁷. Dolayısıyla hakim karar verme sürecinde verdiği kararlar karmaşık bir süreç olarak ifade edilmektedir.

Hakimlerin karar verme süreçlerinde iki önemli görüş bulunmaktadır¹³⁸. Bunlar; hukuki formalizm ve hukuki realizim olarak bilinmektedir¹³⁹. Hukuki formalizm, hâkimlerin bir dava sürecinde kanunları olayların gerçeklerine rasyonel, tartışmacı ve mekanik bir şekilde uyguladığını ve kararların yalnızca yasal yollar kullanılarak açıklanabileceğini savunurken, hukuki realizim, hâkim kararlarının rasyonel bir şekilde verildiğini sadece yasalara göre verilmediğini psikolojik, siyasi ve sosyal faktörlerin hâkim kararlarını etkilediğini ifade etmektedir¹⁴⁰. Karar verme süreçlerinde sadece yasal dayanaklar dikkate alındığında hakimlerin verdikleri kararların yeterli şekilde gerekçelendirilmeyeceği düşünülmektedir. Hâkimlerin karar verme süreciyle ilgili en çok dikkat çeken fikirler arasında "rasyonalist" görüş olduğu bilinmektedir. Bu görüş dikkate alındığında hakim tarafından verilen kararlarının sadece kanunlar dikkate alınarak değil ayrıca iç ve dış etkenler arasında bulunan sosyal, politik ve psikolojik etkenlerin de verilen kararları olumlu veya olumsuz etkilediği bilinmektedir¹⁴¹.

Yapay zeka temelli yargı sistemi oluşturulduğunda karar verme süreci hakimlerde olduğundan yargı sisteminde yapay hakimlerin oluşturulması oldukça karmaşık ve zor olduğu görülmektedir. Hakimlere nazaran yapay savcı, avukat ve katiplerin oluşturulması daha rahat görünmektedir. Bunların da kendilerine göre farklı zorlukları olabilmektedir. T.C Anayasanın 36. maddesinde düzenlenen "Herkes meşru vasıta ve yollardan faydalanmak suretiyle yargı mercileri önünde davacı ve davalı olarak iddia ve savunma ile adil yargılanma hakkına sahiptir." ilkesine ve Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesinin bir insanın mahkeme sürecinin her aşamasında haklarının korunmasını ve hukukun üstünlüğünün sağlanmasını garanti altına alan 6. maddesinde düzenlenen adil yargılanma hakkı ilkelerine de uygun olarak teknolojik yargı sistemleri oluşturulmalıdır. Yapılacak yapay zeka temelli yargı sisteminde bu ilkeler dikkate alınmalıdır¹⁴².

Günümüzde Çin Halk Cumhuriyeti'nde hizmet veren "akıllı mahkemeler" sistemi belgelerin güvenliği, dijitalliği ve standart hale getirilmesi ile ilgili önemli bir çalışma olmakla birlikte yapay zekâya sahip hakimlerin kullanılması ile ilgili üzerinde araştırmaların yapılması gereken bir çalışmadır¹⁴³. Bu "akıllı mahkemeler" oluşturulurken duruşma sırasında ses transkripsiyonu, dosya sürecinde rehberlik yapabilme, deneme sırasında otomatik olarak belge oluşturma gibi yapay zekâ temelli destek hizmetleri sunmaktadır¹⁴⁴. Çin Halk Cumhuriyeti hukuksal belgelerin dijitalleştirilmesi sürecinde güvenlik sorununa dikkat etmektedir. Güvenlik sorunu için blok zincir teknolojisini kullanmaktadır. Şanghay'daki mahkemelerin, güvenlik birimlerinin, savcılıkların ve bürolarının ağları bağımsız olarak çalışmaktadır¹⁴⁵.

¹³⁶ Gültekin-Varkonyi, *Robot Yargıçlar*, 96.

¹³⁷ Koray Doğan, *Ceza Muhakemesinde Belirsizlik Kuşkuşundan Sanık Yararlanır İlkesi "in dubio pro reo"* (Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2016), 59.

¹³⁸ Aletras vd. "Predicting Judicial Decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing Perspective", 87; Görentaş, *Sanal Yargıç*, 35.

¹³⁹ Ebibli, *Hukuk Açısından Yapay Zekanın İncelenmesi*. 57.

¹⁴⁰ Shai Danziger vd. "Extraneous Factors in Judicial Decisions". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 108/17, (2011), 6893.

¹⁴¹ Görentaş, *Sanal Yargıç*, 35

¹⁴² Görentaş, *Sanal Yargıç*, 33.

¹⁴³ Görentaş, *Sanal Yargıç*, 30.

¹⁴⁴ Yadong Cui, *Artificial Intelligence and Judicial Modernization* (Shanghai, China: Shanghai Law Society, 2020), 37 ; Görentaş, *Sanal Yargıç*, 30.

¹⁴⁵ Cui, *Artificial Intelligence and Judicial Modernization*, 46 ; Görentaş, *Sanal Yargıç*, 30.

Hollanda'da hukuk alanında yapay zekâ teknolojilerinden yararlanarak oluşturulan ilk sistemin "Rechtwijzer" uygulaması olduğu bilinmektedir¹⁴⁶. Bu sistem sayesinde kira, borçlar, tüketici, boşanma, işten çıkarma gibi davalar ile ilgili hizmet verilebilmektedir. Böylece hızlı ve güvenilir sonuçlar elde edilebilmektedir.

İngiltere'de kullanılan trafik cezaları konusunda insanların mahkemeye gitmeden çevrim içi hizmet alabilecek şekilde başvuru yapabilecekleri ve dilekçe verebilecekleri TPT adlı bir yargı sistemi bulunmaktadır¹⁴⁷. Bu sistem sayesinde hızlı ve adil bir şekilde kararlar alınabilmektedir.

Estonya'da yapay zeka teknolojisini kullanarak bazı uyuşmazlık mahkemelerinde yapay zekâyâ sahip robot hakimlerden yararlanılacağı düşünülmektedir¹⁴⁸.

Amerika Birleşik Devletlerinde COMPAS adlı bir yapay zekâ programı kullanılmaktadır¹⁴⁹. Bu sistem hakimler tarafından yardımcı bir sistem olarak kullanılmaktadır. Ayrıca ABD'de yargı sisteminde hukukçulara ve vatandaşlara hizmet sağlaması için PACER adlı bir sistem oluşturulmuştur. Bu sistem kullanılarak elektronik ortamda başvurular yapılabilmekte ve dosyalar elde edilebilmektedir¹⁵⁰. ABD'de bunlar gibi birçok akıllı yargı sistemi kullanılmaktadır.

Japonya ve Tayland'da yapay zekâyı kullanarak yargı sisteminde önemli çalışmalar yapılmaktadır. Bunun gibi birçok ülkenin yargı sisteminde kullanmak için yapay zekâ teknolojilerinden yararlandığı bilinmektedir. Günümüzde yargı hizmeti sunarken teknolojinin en yoğun kullanıldığı ülkeler arasında Çin Halk Cumhuriyeti'nin ve Amerika Birleşik Devletleri'nin olduğu bilinmektedir. Bunlarla birlikte Avrupa Birliği'nde bu teknolojiye yararlanmaya çalışmakta ve bu teknolojiyi kontrol altına alabilmek için önemli düzenlemeler yapılmaktadır.

Görüldüğü üzere; hukuk sisteminin dijitalleşmesi, toplum için hassas riskler taşıdığı için özel uzmanlık gerektiren çalışmalarla sağlanabilecektir. Daha önce de bahsettiğimiz gibi yapay zekâ temelli yargı sisteminin adil, şeffaf, verimli ve hızlı birçok olumlu yargı hizmetini sağlayacağı görülmektedir. Fakat, insanların karar alma mekanizmaları hala tam olarak anlaşılmadığından dolayı güvenilir bir dijital taklidinin yapılması oldukça zor görünmektedir. Ayrıca, T.C Anayasasının mevcut maddeleri dikkate alındığında yapay zekâ temelli yapay hakimlerin kullanılması yasal da görünmemektedir. Bunun için öncelikle anayasa değişikliği yapılması gerekecektir. Mevcut Avukatlık Kanunu da yapay avukatlara izin vermemektedir. Tüm bunların yasal olarak kullanılması için mevzuat değişikliği yapılmalıdır. Her hâlükârda, uygun mevzuatlar hazırlanarak olumsuz durumlara karşı gerekli tedbirler alındıktan ve gerekli dijital altyapı hazırlandıktan sonra yargı sisteminde yapay zekâ teknolojileri verimli bir şekilde kullanılabilir.

Sonuç

Son yıllarda yapay zekâ ile ilgili önemli çalışmalar yapılmaktadır. Yapay zekâ teknolojisi ile ilgili gelişmeleri takip etmenin ve yapay zekâ ile ilgili temel kavramlara hâkim olmanın önemi her geçen gün artmaktadır. Yapay zekâ ile ilgili disiplinler arası çalışmalar yapmak isteyen hukukçuların alanları

¹⁴⁶ Gelder Rogier, Digitalisering in buitengerechtighe geschilop lossing. KEIDUIDELIJK Alles over KEI. (2017, December 10), 48.

¹⁴⁷ Ebibli, *Hukuk Açısından Yapay Zekânın İncelenmesi*. 44.

¹⁴⁸ Gültekin-Varkonyi. *Robot Yargıçlar*, 57.

¹⁴⁹ COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions), alternatif yaptırımlar için suçluların ıslah edilebilir olup olmadıkları ile ilgili suçlu profili oluşturan, Northpointe adlı şirketin geliştirdiği dava yönetimi ve karar destek aracıdır. Makinenin puanlamasını nasıl yaptığı ticari sır kapsamında geliştirici şirket tarafından saklanırken, genel bilgi olarak puanlamaya mevcut suçlamalar, bekleyen suçlamalar, önceki tutuklanma geçmişi, önceki duruşma öncesi başarısızlık, istihdam durumu, ikamet istikrarı, madde bağımlılığı ve toplum bağları gibi kriterler, yargılama öncesi risk puanlarını etkileyen en önemli göstergelerdir. Detaylı bilgi için bkz. Northpointe, Practitioner's Guide to COMPAS Core (March 19, 2015) <https://s3.documentcloud.org/documents/2840784/Practitioner-s-Guide-to-COMPAS-Core.pdf> (Erişim tarihi: 9 Aralık 2021)

¹⁵⁰ Ebibli, *Hukuk Açısından Yapay Zekânın İncelenmesi*, 29.

dışında yapay zekâ ile ilgili belli bilgileri de bilmelerinin önemli olduğu sonucuna varılmaktadır. Yapay zekâ teknolojisinde gerçekleşen gelişmeler, yapay zekâ ile ilgili disiplinler arası çalışmalar yapan alanlara önemli derecede etki edecektir. Özellikle yapay zekâ ile ilgili hukuk alanında çok önemli çalışmalar olduğu görülmektedir. Hukukçuların bu alana hâkim olması oldukça önemlidir ve bu alanda uzmanlarla birlikte disiplinler arası çalışma yapılması hukuk alanının gelişimi açısından büyük önem arz etmektedir. Çalışmamızda da özellikle yapay zekâ ile ilgili temel kavramlar ve tarihsel gelişimi hakkında bilgi verilmekte ve yapay zekânın gelişimi ile birlikte hukuk alanında verimli, hızlı, eşit ve adil bir hukuk hizmetinin sağlanacağı kanaatine varılmaktadır. Bunun yanında önyargı, ırkçılık ve cinsiyetçilik gibi olumsuz karar ve sonuçların elde edilebileceği yapay zekâ temelli yargı sistemlerinin oluşabileceği de görülmektedir. Olumsuz sonuçların ve kararların oluşmaması için yapay zekâ teknolojisinden yararlanarak olumsuz tutum ve yargı oluşturabilecek metinlerin ayıklanması gerekmektedir. Gelecekte yapay zekâ teknolojisinin daha çok gelişeceği öngörüldüğünden diğer alanlarda olduğu gibi hukuk alanında bu gelişmelerden etkileneceği kesin ve kaçınılmazdır. Dolayısıyla hukuk alanını bu gelişmelerin dışında düşünemeyiz. Hukuk, teknolojiden yararlanan ve takip eden bir alan olarak görülmelidir. Aksi takdirde topluma hitap edemeyen bir alan haline geleceğinden çok kötü sonuçlar ortaya çıkacaktır.

Dünyanın birçok ülkesinde yargı sisteminde yapay zekâ teknolojisinden yararlanılmaktadır. Bu teknoloji sayesinde ülkeler vatandaşlarına daha verimli, hızlı ve adil bir hukuk hizmeti sunabilmektedir. Geliştirilen özel yazılımlar sayesinde doğruluk oranı yüksek olan kararlar alınabilmektedir. Bu programlar avukat, hakim ve savcı gibi yargı mensuplarına işleriyle ilgili yardımcı olmakta, doğru belge sunma, doğru analiz yapabilme ve doğru kararlar alabilme gibi işlerde önemli derecede kolaylık sağlamaktadır. Ayrıca AİHM, Anayasa Mahkemesi ve Yargıtay kararlarını tahmin eden önemli çalışmalar yapılmıştır. Bu teknoloji sayesinde birçok veri elde edilmiş ve gerekli yerlerde kullanılmıştır. Bunun yanında, dünyanın önde gelen hukuk fakülteleri de teknoloji laboratuvarları kurarak teknolojiye hakim hukukçular yetiştirmeyi amaçlamaktadır.

T.C Anayasası dikkate alındığında yargı yetkisinin kullanılmasında hakimlere ve mahkemelere kimsenin talimat veremeyeceği belirtilmektedir. Dolayısıyla dijital bir programın karar konusunda hakimlere talimat ve öneride bulunması şu an için yasal görünmemektedir. Dolayısıyla, Türkiye’de yapay zekânın (UYAP’a) entegre edilerek yapay hakim, savcı ve avukatların kullanılması için öncelikle Anayasal değişikliğin yapılması gerektiği sonucuna varılmaktadır. Bunun yanında, Avukatlık Kanununa göre sanal veya yapay avukatların görev alması da yasal görünmemektedir. Türkiye’de yapay hakim, avukat, savcı gibi yargı sistemlerinin görev alması için mevzuat düzenlemesinin yapılması gerektiği sonucuna varılmaktadır. Hukuk alanında yapay zekâ teknolojisi, yardımcı eleman olarak kullanılmaktadır. E-tebliğat veya dijital mahkemeler gibi dijital uygulamalarda mevcut mevzuat çerçevesinde teknolojik çalışmalardan yararlanılabilmektedir.

Dolayısıyla, hukukçuların teknolojik gelişmeleri kullanarak yargı sisteminde hızlı, güvenilir ve adil bir sistemi oluşturabilme konusunda önemli gelişmeler elde edebilecekleri düşünülmektedir. Teknolojik gelişmelerin riskleri olabilmektedir. Bu riskleri yok edebilmek veya düşürebilmek için önlemler alınması gerekmektedir. Uzmanlardan oluşan bir kurul sayesinde ve gerekli mevzuat oluşturulduktan sonra önlemler alınabilecektir. Böylece toplum tarafından kabul görülebilecek yapay zekânın olumsuz etkilerinden de arındırılmış güvenilir akıllı yargı sistemleri kurulabileceği sonucuna ulaşılmaktadır. Yapay zekâ teknolojisini kullanmanın en büyük amacı insanlığa hizmet etmektir. Dolayısıyla hukuk alanında da yapay zekâ kullanılırken buna dikkat edilmeli, insan odaklı bir sistemin mimarisi geliştirilmeli ve Hukuk hizmeti açısından insanlığa hizmet edecek şekilde çalışmalar yapılmalıdır. Hukukun amaçları arasında toplumun huzur, adalet, eşitlik ve güvenliğini sağlamak olduğundan hukuk hizmetinde teknolojik gelişmeler kullanılırken gerekli tedbirler alınmalı ve bu yönde çalışmalar yapılmalıdır.

Kaynakça

- Akil, Cenk. "Türkiye Barolar Birliği Disiplin Kurulu Kararları Işığında Avukatın Görevini Özenle Yerine Getirme Yükümlülüğü Araştırma". *Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi* 2/1 (Haziran 2012), 11-26.
- Akkurt, Sinan Sami. "Yapay Zekanın Otonom Davranışlarından Kaynaklanan Hukuki Sorumluluk". *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi* 13 (Haziran 2019), 39-59. <https://doi.org/10.18771/ndergi.581875>.
- Aletras, Nikolaos vd. "Predicting Judicial Decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing Perspective". *Peer J Computer Science* 2/10 (2016), 83-93. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.93>
- Altaş, Alkan. "Yapay Zekanın Şirket Yönetiminde Yer Almasına İlişkin Değerlendirmeler". *SÜHFD* 31/3, (2023) 1357-1380.
- Arf, Cahit. "Makine Düşünebilir mi ve Nasıl Düşünebilir?". *Atatürk Üniversitesi 1958-1959 Öğretim Yılı Halk Konferansları* 1, (1959) 91-103.
- Asimov, Isaac. *Vakıf Serisi ve Robot Serisi*. İstanbul: İthaki Yayınları, 3. Basım, 2019.
- Aydemir, Melis. "Yapay Zekalı Robotların Ceza Sorumluluklarının Araştırılması". *Suç ve Ceza Hukuku Dergisi* 1/4 (2018), 1-73. <https://robotic.legal/wp-content/uploads/>
- Aydın, Özlem. *Mobbing İçerikli Yargı Kararlarının Makine Öğrenmesi Algoritmaları ile Sınıflandırılması*. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2020.
- Bak, Başak. "Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk". *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi* 9/35 (2018), 211-232. <https://www.youtube.com/watch?v=3WhpAKJcggl>
- Bayındır, Anıl Sena. *Yapay Zekâ Teknolojilerinin Ortaya Koyduğu Buluşların Patentlenebilirliği*. Ankara: İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Ekonomi ve Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, 2022.
- Bilgin, Hikmet. "Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hakimler Hakkında Düşünceler". *İnüHFD*, 13/2, (2022), 405-419.
- Bilgin, Hikmet. "Hukuk Alanındaki Hizmetlerde Kullanılan Teknolojik Olanaklar (Legaltech) ve Avukatlık Mesleğine Olası Etkileri". *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 73/2, (2024), 1019-1067.
- Bora Çınar, Sevda. "Dava Yönetimi ve Yapay Zekâ Etkileşimi Üzerine Düşünceler". *Legal Hukuk Dergisi* 20/234 (2022), 2089-2130.
- Bora Çınar, Sevda. "Fikri Mülkiyet Hukukunun Dabus'la İmtihani: Yapay zekâ Sistemleri Buluş Sahibi Olarak Kabul Edilebilir mi?". *İnüHFD*, 14/2, (2023), 387-400.
- Bora Çınar, Sevda. "Şirketler Hukukunun Geleceği Üzerine Bir İnceleme: Şirket Yönetiminde Yapay Zekâ". İstanbul: *Seçkin Yayıncılık*, (2022).
- Bora Çınar, Sevda. "Yapay Zekanın Hukuki Niteliği: Felsefi, Bilimsel ve Tarihi Yaklaşımlarla Malvarlığı Unsurlarının Kişiliğe Giden Süreci". *Uluslararası Bilişim Kongresi Bildiriler Kitabı (International Informatics Congress 2022 Proceedings Book)*, 17-19 Şubat 2022, 417 -427. Batman Üniversitesi Yayınevi, 2022. <http://earsiv.batman.edu.tr/handle/20.500.12402/4205>
- Bozkurt Yüksel, Armağan Ebru. "Robot Law". *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi* 7/29 (2016), 85-113.

- Bozkurt Yüksel, Armağan Ebru. "Yapay Zekânın Buluşlarının Patentlenmesi", *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi* 6/11 (2018), 585-622
- Bozkurt Yüksel, Armağan Ebru. *Yıkıcı Teknolojilerin Bedensel Zararlara Etkileri*. İstanbul: Aristo Yayınevi, 1. Basım, 2021.
- Cui, Yadong. *Artificial Intelligence and Judicial Modernization*. Shanghai, Shanghai Law Society, China: 2020.
- Curran, Nathaniel Ming vd. "Anthropomorphizing AlphaGo: a content analysis of the framing of Google DeepMind's AlphaGo in the Chinese and American press". *AI & SOCIETY*, 35/3, (2020), 727-735. <https://doi.org/10.1007/s00146-019-00908-9>
- Çamkerten, Ali Semih. "Hukuk Analitiği". *Necmettin Erbakan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 6/1, (2023), 234-254. <https://doi.org/10.51120/NEUHF.2023.79>
- Çırak, Bekir – Yörük, Abdulkadir, "Mekatronik Biliminin Öncüsü İsmail El-Cezeri", *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 4/175 (2016), 175-194.
- Dale, Robert. "Law and Word Order: NLP in Legal Tech", *Natural Language Engineering* 25/1 (2019), 211-217. <https://doi.org/10.1017/S1351324918000475>
- Danziger, Shai vd. "Extraneous factors in judicial decisions". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 108/17 (2011), 6889-6892. <https://doi.org/10.1073/pnas.1018033108>
- Dhar, Vasant. "The Future of Artificial Intelligence". *Big Data* 4/1 (2016), 5-9. <https://doi.org/10.1089/big.2016.29004.vda>
- Doğan, Koray. *Ceza Muhakemesinde Belirsizlik Kuşkudan Sanık Yararlanır İlkesi "in dubio pro reo"*. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2016.
- Dothan, Shai. "A Guide to Quantitative Legal Research". *SSRN Electronic Journal* 221, (2020), 1-24. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3719836>
- Dülger, Murat Volkan. "Günümüz Yapay Zekâ Teknolojisi ve 'Robot Yargıç/Avukat' Gerçeği (Artificial Intelligence Technology Today and the Reality of Robot Judge/Lawyer)". *Hplusdergi* 4 (2021), 4-9. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3792182>
- Ebibli, Ömer Faruk. *Hukuk Açısından Yapay Zekanın İncelenmesi*. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2022.
- Erdoğan Melih, "Sıfırncı Yasa", *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi* 19/3 (2017), 746-759.
- Fornaciari, Tommaso - Poesio, Massimo. "Automatic Deception Detection in Italian Court Cases". *Artificial Intelligence and Law* 21/3 (2013), 303-340. <https://doi.org/10.1007/s10506-013-9140-4>
- Gedik, Gülşen. "Robotlara Karşı Gerçek Kişilerin Korunması Gerekliliği ve Robot Vergisi Önerisi", *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi* 26/1 (2020), 24-48.
- Giwa, David Christopher - Kodjovi, Daniel. "Artificial Intelligence and the Future of the Administration of Law and Justice in Nigeria". *SSRN Electronic Journal* (2023), 1-11. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4566440>
- Görentaş, M. Burak. *Sanal Yargıç*. İstanbul: Oniki Levha Yayıncılık, 2023.

- Gültekin-Varkonyi, Gizem. *Robot Yargıçlar*. İstanbul: Seçkin Yayıncılık, 2022.
- Güner, Cemil. "Yapay Zekânın Verdiği Zarardan Doğan Sözleşme Dışı Sorumluluğa Uygulanacak Hukuk". *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi* 15 (2020), 229-272. <https://doi.org/10.18771/mdergi.757376>
- Hâkim, Hary Abdul vd. AI in Law: Urgency of the Implementation of Artificial Intelligence on Law Enforcement in Indonesia". *Jurnal Hukum Novelty* 14/1 (2023), 122-134.
- Haugeland, John. *Artificial Intelligence: The Very Idea*. MIT Press Cambridge MA. 1985.
- Hoffman-Riem, Wolfgang "Legal Technology/Computational Law - Preconditions, opportunities and risks", *Journal of Cross-Disciplinary Research in Computational Law* 1/1 (2021), 1-16. <https://journalcrcl.org/crcl/article/view/7/3> (Son Erişim: 07.05.2023)
- Houy, Constantin vd. Towards automated identification and analysis of argumentation structures in the decision corpus of the German Federal Constitutional Court., In 2013 7th IEEE International Conference on Digital Ecosystems (and Technologies (DEST), 2013), 72-77. <https://doi.org/10.1109/DEST.2013.6611332>
- İçer, Zafer - Buluz, Başak. "Yapay Zekanın Ceza Muhakemesindeki Rolü ve Geleceği". 9. *Uluslararası Suç ve Ceza Film Festivali*. 2019.
- İstanbul Barosu, Türkiyenin İlk Yapay Zeka Çağında Hukuk Raporu, "Yapay Zeka Çağında Hukuk", İstanbul, Ankara, İzmir Baroları Çalıştay Raporu, 2019. <https://www.istanbulbarosu.org.tr/HaberDetay.aspx?ID=15324>
- Kaplan, Onur. "Yapay Zekâ Kavramına İdare Hukuku Açısından Bir Yaklaşım", 3. *Uluslararası Sosyal Bilimlerde Kritik Tartışmalar Kongresi*, (2020, November 20).
- Kara Kılıçarslan, Seda. "Yapay Zekanın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar". *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi* 2 (2019), 363-389. <https://doi.org/https://doi.org/10.33432/ybuhukuk.599224>
- Katz, Martin Daniel vd. A general approach for predicting the behavior of the Supreme Court of the United States. *PLOS ONE* 12/4 (2017), 1-15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174698>
- Kauffman, Marcos Eduardo - Soares, Marcelo Negri. "AI in legal services: new trends in AI- enabled legal services", *Service Oriented Computing and Applications* 14/4 (2020), 223-226. <https://doi.org/10.1007/s11761-020-00305-x>
- Kelly, Kevin. *Büyük Teknolojik Dönüşüm*. İstanbul: Optimist Kitap, 2017.
- Kılıç, Berker - Öner, Yüksel. "Yargıtay Kararlarının Suç Türlerine Göre Makine Öğrenmesi Yöntemleri ile Sınıflandırılması". *Veri Bilimi* 4/3 (2021), 61-71. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2032425>
- Kolbjørnsrud, Vegard vd. "How Artificial Intelligence Will Redefine Management". *Harvard Business Review* 2/1 (2016), 3-10.
- Köroğlu, Yavuz. "Yapay Zeka'nın Teorik ve Pratik Sınırları". *Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi*, (2017), 1-10.
- Kulular, İbrahim vd. "Hesaplamalı Hukuk". *Necmettin Erbakan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 6/1, (2023), 160-182.

- Kuppala, Jishitha vd. "Benefits of Artificial Intelligence in the Legal System and Law Enforcement", 2022 *International Mobile and Embedded Technology Conference (MECON)*, (2022), 221-225. <https://doi.org/10.1109/MECON53876.2022.9752352>
- Liu, Zihenyu - Chen, Huanhuan. 2017 IEEE Symposium Series on Computational Intelligence(SSCI). A Predictive Performance Comparison of Machine Learning Models for Judicial Cases, 2017, 1-6. <https://doi.org/10.1109/SSCI.2017.8285436>
- Martin, Alan. Robotics and Artificial Intelligence: The Role of AI in Robots, (2021) https://aibusiness.com/author.asp?section_id=789&doc_id=773741#:~:text=Robotics%20and%20artificial%20intelligence%20are%20two%20related%20but%20entirely%20differen (Erişim: 01.05.2022)
- Metsker, Oleg vd. "Text and data mining techniques in judgment open data analysis for administrative practice control". *Communications in Computer and Information Science* 947, (2019), 169-180. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13283-5_13
- Möslein, Florian. "Yönetim Kurulu Toplantı Odasındaki Robotlar: Yapay Zekâ ve Şirketler Hukuku". çev. Sevda Bora Çınar. *İstanbul Hukuk Mecmuası* 79/2 (2021), 699-728. <https://doi.org/10.26650/mecmua.2021.79.2.0004>
- Mumcuoğlu, Emre vd. "Natural Language Processing in Law: Prediction of Outcomes in the Higher Courts of Turkey". *Information Processing and Management* 58/5, (2021), 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2021.102684>
- Nabiyev, Vasif Vagifoğlu. *Yapay Zekâ*. İstanbul: Seçkin Yayıncılık, 2005.
- Newell, Allen, Simon, H. "The logic theory machine--A complex information processing system". *IEEE Transactions on Information Theory* 2/3 (1956), 61-79. <https://doi.org/10.1109/TIT.1956.1056797>
- Nikolskaia, Kiseniia Yu - Naumov, Victor. "Artificial Intelligence in Law". *2020 International-Multi Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies (FarEast Con)*, (2020): 1-4. <https://doi.org/10.1109/FarEast-Con50210.2020.9271095>
- Özparlak, Başak Ozan. "Otomatik Hukuk: Hukuk Sisteminde ve Mesleğinde Yapay Zekâ". *Hukuk Defterleri* 20 (2019), 1-4.
- Öztemel, Ercan. "Yapay zekâ ve insanlığın geleceği. Bilişim Teknolojileri ve İletişim: Birey ve Toplum Güvenliği". *Türkiye Bilimler Akademisi* (2020), 75-91.
- Pirim, Harun. "Yapay Zeka" *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi* 1/1 (2006), 81-93.
- Quemy, Alexandre - Wrembel, Robert. "On Integrating and Classifying Legal Text Documents", *International Conference on Database and Expert Systems Applications: 31st International Conference, DEXA 2020, Bratislava, Slovakia, September 14-17, Part I*, (2020): 385-399. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-59003-1_25
- Rogier, E van Gelder. *Digitalisering in buitengerechtigke geschilop lossing, KEIDUIDELIJK Alles over KEL*, (2017, December 10). <http://www.keiduidelijk.nl/2017/12/10/digitalisering--in-buitengerechtigke-geschiloplossing/>
- Say, Cem. *50 Soruda Yapay Zekâ*. İstanbul: Bilim ve Gelecek Kitaplığı. 2021.

- Sert, Mehmet vd. "Using Artificial Intelligence to Predict Decisions of the Turkish Constitutional Court," *Social Science Computer Review*, 1, (2021), 1-19. <https://doi.org/10.1177/08944393211010398>
- Shi, Changqing vd. "The Smart Court- A New Pathway to Justice in China?" *International Journal for Court Administration* 12/1 (2021), 1-19. <https://doi.org/10.36745/ijca.367>
- Sil, Riya vd. "Artificial Intelligence and Machine Learning based Legal Application: The State-of-the-Art and Future Research Trends". *2019 International Conference on Computing, Communication, and Intelligent Systems (ICCCIS)*, (2019), 57-62. <https://doi.org/10.1109/ICCCIS48478.2019.8974479>
- Sourdin, Tania. *Judges, Technology and Artificial Intelligence. The Artificial Judge*. Newcastle: Elgar Law, Technology and Society Series. 2021.
- Sparkes, Matthew. "AI legal assistant will have defendant fight a speeding case in court". *New Scientist* 257/8 (2023), 3421. [https://doi.org/10.1016/S0262-4079\(23\)00042-8](https://doi.org/10.1016/S0262-4079(23)00042-8)
- Sundquist, Christian Powell. "Technology and the (Re) Construction of Law". *Journal of Legal Education* 70 (2020), 402-412.
- Sümer, Seda Yağmur. "Ceza Yargılamasının Geleceği: Robot Hakim". *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 23/2 (2021), 1543-1591. <https://doi.org/10.33717/deuhfd.998255>
- Szegedy, Christian vd. "Going deeper with convolutions, 2015 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)", (2015), 1-9. <https://doi.org/10.1109/CVPR.2015.7298594>
- Tegmark, Max. *Life 3.0: Being Human In The Age of Artificial Intelligence*, New York: Alfred A. Knopf Doubleday Publishing Group, 2017.
- Tunç Aybike. "Yapay Zekâ Teknolojilerinin Ortaya Koyduğu Buluşların Patentlenebilirliği (Avustralya Federal Mahkemesi'nin 30.07.2022 Tarihli Kararının Değerlendirilmesi)", *Karar İncelemeleri Dergisi* 1/1 (2022), 593-601.
- Turing, Alan M. "Computing Machinery and Intelligence", *Mind, New Series* 59/236 (1950), 433-460.
- Vasdani, Tara. "Robot Justice: China's Use of Internet Courts". *The Lawyers Daily, part of Lexis Nexis Canada Inc.* 2020. <https://www.lexisnexis.ca/en-ca/ihc/2020-02/robot-justice-chinas-use>
- Visentin, Adrea vd. "Predicting Judicial Decisions: A Statistically Rigorous Approach And a New Ensemble Classifier". *Proceedings 31st International Conference on Tools with Artificial Intelligence, ICTAI*, 2019-November: 1820-1824. <https://doi.org/10.1109/ICTAI.2019.00275>
- Wang, Mei - Deng, Weihong. "Deep face recognition: A survey". *Neurocomputing* 429 (2021), 215-244. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2020.10.081>
- Webb Julian, "Legal Technology: The Great Distruption?" *Lawyers in 21st Century Societies, Vol.2 Comparisons and Theories*, Editor: Richard L. Abel, Hilary Sommerlad, Ole Hommerslev and Ulrike Schultz (Oxford: Hart Publishing, 2022).
- Winston, Patrich Hanry. *Artificial Intelligence*. California: Addison-Wesley, *Third edition*. 1992.
- Yılmaz, Gizem. "Yapay Zekânın Yargı Sistemlerinde Kullanılmasına İlişkin Avrupa Etik Şartı". *Marmara Üniversitesi Avrupa Topluluğu Enstitüsü Avrupa Araştırmaları Dergisi* 28/1, (2020), 27-55. <https://doi.org/10.29228/mjes.8>

Yılmaz, Oğuz Gökhan. "Yargı Uygulamasında Yapay Zekâ Kullanımı- Yapay Zekâ Hâkim Cübbesini Giyebilecek mi?". *Adalet Dergisi* 66 (2021), 379-415.

Zeytin, Zafer - Gençay, Eray. "Hukuk ve Yapay Zekâ: E-Kişi, Mali Sorumluluk ve Bir Hukuk Uygulaması". *Türk-Alman Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 1/1 (2019), 39-70.

Elektronik Kaynaklar

Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı, & Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2021), Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (UYZS) 2021-2025. <https://cbddo.gov.tr/UYZS>

Deppblue. "Deppblue adındaki bilgisayar programı dünya satranç şampiyonu Kasparovu yenmiştir". YouTube. Yayın Tarihi: 11 Mayıs 1997. <https://youtu.be/VilBd2pT9QE?si=kGsWGL8c-6Cycdc4B>

Euronews, "Bakan Uraloğlu, 85 milyon kişinin bilgilerinin çalındığını doğruladı: Maalesef önlenemedi", Euronews (12 Eylül 2024) <https://tr.euronews.com/2024/09/12/bakan-uraloglu-85-milyon-kisinin-bilgilerinin-calindigini-dogruladi-maalesef-onlenemedi>

European Commission. (2021). Functioning of the European ODR Platform: Statistical Report 2020. <https://commission.europa.eu/system/files/2021-12/2021-report-final.pdf>

European Commission. (2018). The European Commission's High-Level Expert Group On Artificial Intelligence. A Definition Of AI: Main Capabilities And Scientific Disciplines. <https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/aihlegdefinitionofai18december1.pdf>

European Commission. (2018). 237 Final Communication From The Commission To The European Parliament, The European Council, The Council, The European Economic and Social Committee And The Committee Of The Regions Artificial Intelligence For Europe. <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0237&from=EN>

European Consumer Consultative Group. (2018). Policy Recommendations for a Safe and Secure Use of Artificial Intelligence, Automated Decision-Making, Robotics and Connected Devices in a Modern Consumer World.

European Economic and Social Committee. (2018). Artificial intelligence: Anticipating It's Impact on Work to Ensure a fair Transition. <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-informationreports/opinions/artificial-intelligence-anticipating-its-impact-jobs-ensure-fair-transition-own-initiative-opinion>

European Parliament. (2017). Civil Law Rules On Robotics. <https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/printficheglobal.pdf?id=656479&l=en>

EU -2024/1689 -EN -EUR-Lex (europa.eu). Erişim: 12 Temmuz 2024. <https://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>

euRobotics. "About SPARC". EuRobotics. (2020). <https://eu-robotics.net/divioverlay/sparc/>

High-Level Expert Group on AI (AI HLEG). Policy and Investment Recommendations for Trustworthy AI. 2019. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

IEI Patents, "Imagination Engines Incorporated (IEI) Patents". Erişim: 03.04.2023 <https://www.imagination-engines.com/patents.html>

Northpointe, Practitioner's Guide to COMPAS Core (March 19, 2015). Erişim: 9 Aralık 2021. <https://s3.documentcloud.org/documents/2840784/Practitioner-s-Guide-to-COMPAS-Core.pdf>

Open AI. What is artificial intelligence (AI)? OpenAI. 2021. Erişim: 01.11.2021. <https://openai.com/learn/what-is-ai>

Özek Karasu, Ayşe. Habertürk. 'Algoritmalar cinsiyetçi, çünkü yapanlar erkek' (15 Kasım 2018). Erişim: 12 Ocak 2021. <https://www.haberturk.com/algoritmalar-cinsiyetci-cunku-yapanlar-erkek-2179057>

RoboLaw. RoboLaw: Project Overview. RoboLaw. 2014. <http://www.robolaw.eu/projectdetails.htm>

Robolaw Project Results, 2020. https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=50951

State v. Loomis, 881 N.W.2d 749 (2016), Erişim: 9 Aralık 2021 <https://www.courts.ca.gov/documents/BTB24-2L-3.pdf>

Unesco Türkiye Milli Komisyonu, Yapay Zekâda Önyargıyı Aşmak. Erişim: 8 Mart 2021. <https://events.unesco.org/event?id=1133699146&lang=1033>

United Nations Interregional Crime and Justice Research Enstitute, UNICRI Centre for Artificial Intelligence and Robotics *The Hague, The Netherlands*. Erişim: 25.04.2019. http://www.unicri.it/in_focus/on/UNICRI_Centre_Artificial_Robotics

UYAP Tanım, Erişim: 27 Aralık 2020. <https://www.uyap.gov.tr/Genel-Bilgi>

UYAP Bilişim Sistemi, E-duruşma tüm Türkiye'de. Erişim: 09.11.2021. <https://uyap.gov.tr/e-durusma-tum-turkiyede>

Makale Bilgi Formu

Yazarın Notları:

Yazarın Katkısı: Makale tek yazarlıdır. Yazar makalenin son halini okuyup onaylamıştır.

Çıkar Çatışması Bildirimi: Yazar tarafından potansiyel çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Telif Beyanı: Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Destek/Destekleyen Kuruluşlar: Bu araştırma için herhangi bir kamu kuruluşundan, özel veya kâr amacı gütmeyen sektörlerden hibe alınmamıştır.

Etik Onay ve Katılımcı Rızası: Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunmaktadır.

İntihal Beyanı: Bu makale iThenticate tarafından taranmıştır.