

T.C.
ANTALYA BİLİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

KAMU HUKUKU PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

YASAL DÜZLEMDE YAPAY ZEKÂ
Ceren İlayda ÖZTÜRK

ARALIK 2024

ANTALYA

T.C.
ANTALYA BİLİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

KAMU HUKUKU PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

YASAL DÜZLEMDE YAPAY ZEKÂ
Ceren İlayda ÖZTÜRK

ARALIK 2024
ANTALYA

T.C.
ANTALYA BİLİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YASAL DÜZLEMDE YAPAY ZEKÂ
Ceren İlayda ÖZTÜRK

KAMU HUKUKU ANA BİLİM DALI TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
tezi olarak .../.../202... tarihinde jüri tarafından (oybirliği / oyçokluğu ile) kabul
edilmiştir.

Prof. Dr. Yavuz ERDOĞAN (Danışman)

Dr. Öğr. Üyesi Hale AKDAĞ YÜKSEL

Dr. Öğr. Üyesi Mahmut KAPLAN

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. İbrahim Sani MERT

Tez Teslim Tarihi: / /2024

BEYAN

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Yasal Düzlemde Yapay Zekâ” adlı bu çalışmanın hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, bu çalışmanın herhangi bir kısmının başka bir akademik çalışma olarak sunulmadığını beyan ederim.

Ceren İlayda ÖZTÜRK



İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	iii
KISALTMALAR	v
ÖNSÖZ	vii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL OLARAK YAPAY ZEKÂ	2
2.1. Yapay Zekâ Kavramı.....	2
2.2. Yapay Zekânın Tarihçesi.....	2
2.3. Yapay Zekâ Çeşitleri	7
2.3.1. Zayıf (Dar) Yapay Zekâ.....	7
2.3.2. Güçlü (Genel) Yapay Zekâ	7
2.3.3. Süper Yapay Zekâ.....	8
2.4. Yapay Zekâ Teknikleri	8
2.4.1. Yapay Sinir Ağları	8
2.4.2. Makine Öğrenmesi.....	9
2.4.3. Derin Öğrenme	9
2.4.4. Doğal Dil İşleme	10
2.4.5. Bulanık Mantık	10
2.5. Yapay Zekânın Bazı Alanlarda Kullanımı	11
2.5.1. Sağlık Sektöründe Yapay Zekâ.....	11
2.5.2. Savunma Sanayide Yapay Zekâ	12
2.5.3. Ulaşım Sektöründe Yapay Zekâ	12
2.5.4. Finans ve Muhasebe Sektörlerinde Yapay Zekâ.....	13
2.5.5. Hukuk Alanında Yapay Zekâ	13
2.5.5.1. Türk Hukukunda Yaygın Kullanılan Yapay Zekâ Sistemleri.....	16
2.5.5.2. Yapay Zekânın Hukuk Alanında Yarattığı Olası Etkiler.....	16
2.5.5.2.1. Olumsuz Etkiler	16
2.5.5.2.1.1. Ayrımcılık ve Önyargı.....	16
2.5.5.2.1.2. Kara Kutu	17
2.5.5.2.1.3. Sosyal Etkinin Zedelenmesi	18
2.5.5.2.1.4. Yargıç Bağımsızlığının Olumsuz Etkilenmesi	18
2.5.5.2.1.5. Yabancılaşma Sorunu.....	18
2.5.5.2.1.6. Adil Yargılanma Hakkının Zedelenmesi.....	19
2.5.5.2.1.7. Masumiyet Karinesine Olumsuz Etki.....	19

2.5.5.2.2. Olumlu Etkiler.....	20
2.5.5.2.2.1. Karar Verme Hususunda Hızlılık ve Yargılama Maliyetleri	20
2.5.5.2.2.2. Karşılaştırma İmkânı	20
2.5.5.2.2.3. Adalet Erişme Yolunun Ucuzlaması	20
2.5.5.3. Yapay Zekânın Hukukçulara Mesleki Etkisi	21
2.6. Yapay Zekâ Sistemleri ve Kişilik.....	21
2.6.1. Tarihsel Yönden Kişilik Kavramı.....	22
2.6.2. Felsefi Yönden Kişilik Kavramı	23
2.6.3. Hukuki Yönden Kişilik Kavramı.....	24
2.6.4. Yapay Zekânın Kişilik Sorunu	24
2.6.4.1. Yapay Zekânın Hukuki Kişiliğini Reddeden Görüşler.....	24
2.6.4.1.1. Eşya Görüşü	25
2.6.4.1.2. Kölelik Görüşü	25
2.6.4.2. Yapay Zekânın Hukuki Kişiliğini Kabul Eden Görüşler.....	26
2.6.4.2.1. Tüzel Kişilik Görüşü	26
2.6.4.2.2. Elektronik Kişilik Görüşü	27
2.6.4.2.3. İnsan Olmayan Kişi Görüşü	27
2.6.4.3. Yapay Zekânın Hukuki Kişiliği İçin Önerilen Görüşlerin Değerlendirmesi	28
3. YAPAY ZEKÂNIN YASAL DÜZLEMİ (SORUMLULUK)	30
3.1. Yapay Zekâdan Kaynaklı Sorumluluk	30
3.1.1. Medeni Hukuka Göre Sorumluluk.....	31
3.1.1.1. Akdi Sorumluluk.....	31
3.1.1.2. Akit Dışı Sorumluluk.....	32
3.1.2. Yapay Zekânın Cezai Sorumluluğu (Yapay Zekânın Fail Olup Olamayacağı Sorunu).....	33
3.1.2.1. Doğrudan Sorumluluk.....	34
3.1.2.2. Araç Olarak Kullanılma ve Dolaylı Faillik.....	35
3.1.2.3. Taksirle Sorumluluk.....	36
3.1.2.4. Hayvan Sahibinin Sorumluluğu	36
3.1.2.5. Yapay Zekânın Mağdur Olup Olamayacağı Hususu	37
3.2. Yapay Zekâya Uygulanabilecek Yaptırım ve Bu Yaptırımın İnfazı Problemi	37
3.3. Etik Kavramı ve Yapay Zekâ	38
3.4. Etik ile Hukuk İlişkisi.....	41
3.5. Doğal Zekâ ve Yapay Zekâ	42
3.6. Asimov'un Kurallarının Yapay Zekâya Uyarlanması	43

3.7. Yapay Zekâ ve Etik İhlaller	43
3.8. Yapay Zekânın Şeffaflık Paradoksu	46
3.9. Yapay Zekânın Yasal ve Etik Zorlukları	46
3.9.1. Sektörel Bazda Yaşanan Zorluklar	47
3.9.2. Yasal Zorluklara Yönelik Etik Kaygılar	49
3.9.3. İnsan Hakları Açısından Kaygılar	51
3.9.3.1. Yapay Zekânın Temel Hak ve Özgürlüklere Etkisi	52
3.9.3.1.1. Yaşam Hakkı	52
3.9.3.1.2. Adil Yargılanma Hakkı	53
3.9.3.1.3. Özel ve Aile Hayatının Gizliliği Hakkı	53
3.9.3.1.4. Eşitlik İlkesi ve Ayrımcılık Yasağı	54
3.9.3.1.5. İnsan Onuruna Saygı	55
3.9.3.2. İnsan Hakları İhlallerinin Tespiti ve Denetimi	55
3.9.4. Yapay Zekâ Uygulamaları Karşısında Devletin Yükümlülükleri	56
3.9.4.1. Mevzuatın Oluşturulması	57
3.9.4.2. Etik İlkelerin Oluşturulması	59
3.9.4.3. Bilgilendirme	59
3.9.4.4. Şeffaflık	59
3.9.4.5. Hesap Verilebilirlik	60
3.9.4.6. Ayrım Gözetmemek	60
3.9.4.7. Katılımcı Yaklaşımlar Sergilemek	60
3.9.4.8. Tartışma Ortamı Sunmak	61
3.9.4.9. Erişebilirlik	61
3.9.4.10. Mahremiyetin Korunması	61
3.9.4.11. Toplum Açısından Farkındalık Geliştirmek	62
3.10. Dünya’da ve Türkiye’de Yapay Zekâya İlişkin Hukuksal Düzenlemeler	62
4. SONUÇ	69
KAYNAKÇA	74

ÖZET

YASAL DÜZLEMDE YAPAY ZEKÂ

Ceren İlayda ÖZTÜRK

Yüksek Lisans Tezi, Kamu Hukuku Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Yavuz ERDOĞAN

Aralık 2024; 103 sayfa

Dijital çağdaki teknolojik gelişmeler, hızını hiç kesmeden ilerlemektedir. Yapay zekâ kavramı irdelenip tanımı üzerinde durulurken aynı zamanda yapay zekânın gelecekteki konumu açısından etik söyleme de ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyacın sebeplerinden bazıları, yapay zekânın insan yaşantısında mutlak ve kalıcı yere sahip olması ve bireylerin düşünme yetisi ile sosyal hayattaki becerileri kısıtlayabileceği; gelecek yıllarda ise insanların faaliyette bulunduğu alanlar açısından problem oluşturabileceği düşüncesidir. Felsefi sınırlar ile yapay zekâyâ ilişkin yasal mevzuat irdelenerek bu problemler ele alınabilmektedir.

Bilgisayarın keşfi ve üretimi ile insan gibi düşünüp hareket edebilen programların ortaya çıkması; teknoloji, sağlık, eğitim gibi birçok alanın gelişmesine ve değişmesine etki ederken hukuk alanını da derinden etkilemeye başlamıştır. Aynı zamanda dijital çağın etkisinin insan haklarının gelişimine de katkı sunması beklenmektedir. Yapay zekânın kullanımı sonucunda oluşabilecek insan hakları ihlalleri gibi olumsuz birtakım risklerin de ivedilikle ele alınması gerekmektedir. Bu hususlardan hareketle, yapay zekâ kavramının derinden irdelenmesi, araştırma ve geliştirme faaliyetlerine önem verilmesi en çok da yapay zekânın hukuk alanındaki kullanımına yönelik olmaktadır. Yapay zekâ sistemleriyle yargılama yapılmasına yönelik bazı gelişmeler yaşanmaktadır. Yargı sistemindeki yapısal sorunlar ve hâkimlerin mesleki yetersizlikleri, hakkaniyetli bir şekilde adaletin tesisini zorlaştırmaktadır. Bu gelişmelerin yaşanmasıyla birlikte çeşitli yasal ve etik zorluklar da belirginleşmektedir. Dijital çağın hızlı bir şekilde insan hayatına entegre olmasıyla beraber; hesap verebilirlik, şeffaflık, mahremiyet, önyargı ve yapay zekânın insan hakları üzerinde bıraktığı etkinin irdelenmesi adına yasal çerçevelerin geliştirilmesine yönelik ciddi bir açık bulunmaktadır.

Çalışmamızda yapay zekânın yasal düzlemi etik ilkeler çerçevesinde incelenmiştir. Bu kapsamda Türk Hukukuna ilişkin düzenlemeler değerlendirilirken, mukayese yapabilmek için bazı başka devletlerdeki düzenlemelerden de bahsedilmiştir. Ayrıca, yapay zekânın hukuka etkisinin yanı sıra insan haklarına etkisi ile diğer sektörlere etkisi de incelenirken, etik değerlendirmeler de göz önünde bulundurulmuştur.

ANAHTAR KELİMELE: Etik, İnsan Hakları, Sorumluluk, Temel Hak ve Özgürlükler, Yapay Zekâ.

JÜRİ: Prof. Dr. Yavuz ERDOĞAN

Dr. Öğr. Üyesi Hale AKDAĞ YÜKSEL

Dr. Öğr. Üyesi Mahmut KAPLAN



ABSTRACT

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE LEGAL FRAMEWORK

Ceren İlayda ÖZTÜRK

MSc Thesis in Department of Public Law

Supervisor: Prof. Dr. Yavuz ERDOĞAN

December 2024; 103 pages

The relationships between technological developments in the digital age are progressing uninterrupted. While the emphasis is on examining and defining artificial intelligence talent, there is also a need for ethical discourse on the geographical location of artificial intelligence. Some of the reasons for this need are that artificial intelligence has an absolute and permanent place in human life and that it can limit individuals' thinking ability and social life skills; It is thought that it may cause problems in the areas where people operate in the coming years. These problems can be addressed by examining the philosophical boundaries and legal legislation and levels related to artificial intelligence.

The discovery and production of the computer and the effects of the Industrial Revolution so far and the emergence of robots and programs that can think and act like humans; While it contributes to developments and changes in many fields such as technology, health and education, it has also begun to deeply affect the field of law. At the same time, the impact of the autonomous age is expected to contribute to the development of human rights. Some negative risk potentials, such as human rights violations that may occur as a result of the use of artificial intelligence, will also need to be addressed urgently. Based on the aforementioned issues, examining the concept of artificial intelligence in depth and giving importance to research and development activities is mostly aimed at the use of artificial intelligence in the field of law. Since the structural problems of the judicial system and the professional inadequacies of judges make it difficult to establish fair justice, it is seen that there are some developments in conducting trials using artificial intelligence systems, as well as various legal and ethical difficulties regarding the regulation of artificial intelligence technologies. As the age of automation rapidly integrates into human life, there is a serious gap in the development of legal frameworks to address accountability, transparency, privacy, prejudice and the impact of artificial intelligence on human rights.

In our study, the legal framework of artificial intelligence is analysed within the framework of ethical principles. In this context, while the regulations regarding Turkish Law are evaluated, regulations in some other states are also mentioned in order to make comparisons. In addition, while analysing the impact of artificial intelligence on human rights and other sectors as well as its impact on law, ethical considerations have also been taken into account.

KEYWORDS: Artificial Intelligence, Ethics, Fundamental Rights and Freedoms, Human Rights, Liability.

COMMITTEE: Prof. Dr. Yavuz ERDOĞAN

Asst. Prof. Hale AKDAĞ YÜKSEL

Asst. Prof. Mahmut KAPLAN



KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABC	: Atanasoff-Berry Computer
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AI	: Yapay Zekâ
AİHM	: Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi
AİHS	: Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi
BAE	: Birleşik Arap Emirlikleri
BIG DATA	: Büyük Veri
BM	: Birleşmiş Milletler
CAHAI	: Geçici Yapay Zekâ Komitesi
CEPEJ	: Avrupa Adaletin Etkinliği Komisyonu
Dr.	: Doktor
EQ	: Duygusal Zekâ
EUAFR	: Avrupa Birliği Temel Haklar Ajansı
EURON	: Avrupa Robotik Araştırma Ağı
GBT	: Generative Pre-trained Transformer
IBM	: Uluslararası İş Makineleri
IEEE	: Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü
IQ	: Zekâ Katsayısı
İHA	: İnsansız Hava Aracı
iOS	: iPhone Operating System
KTK	: Karayolları Trafik Kanunu
METI	: Japonya Ekonomi, Ticaret ve Sanayi Bakanlığı
MHRS	: Merkezi Hekim Randevu Sistemi
MIT	: Massachusetts Teknolojisi Enstitüsünde

NIST	: Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü
Ord.	: Ordinaryüs
Prof.	: Profesör
RNN	: Yinelemeli Sinir Ağı
s.	: Sayfa
SPARC	: Avrupa Robotik Ortaklığı
TBK	: Türk Borçlar Kanunu
TCK	: Türk Ceza Kanunu
TDK	: Türk Dil Kurumu
TKHK	: Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun
TMK	: Türk Medeni Kanunu
TRAI	: Türkiye Yapay Zekâ İnisiyatifi
UYAP:	: Ulusal Yargı Ağı Projesi
ÜGTDK:	: Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu
vs.	: Vesaire

ÖNSÖZ

Dijital çağda gelişen teknolojilerle birlikte, yapay zekâ kullanımının ve sosyal yaşamlara entegre olma hızının önemli bir seviyeye ulaşması, bu konunun ilerleyen yıllarda yapılması beklenen düzenlemeler açısından kritik bir hale gelmesine neden olmaktadır. İrdelenen bu tez çalışmasının ardından ele alınacak düzenlemelerle bu alana ilişkin belirsizliklerin ve tartışmaların giderilmesi beklenmektedir.

Antalya Bilim Üniversitesi, kamu hukuk yüksek lisans tezi olarak hazırlamış olduğumuz bu çalışmada, yapay zekânın yasal düzlemi incelenmiştir. Tez çalışmam süresince değerli bilgi ve görüşlerini esirgemeyerek çalışmama zaman ayırarak desteklerini ve engin bilgilerini esirgemeyen kıymetli tez danışmanım Prof. Dr. Yavuz Erdoğan'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her anında en büyük destekçim olan ve eğitim sürecimde kendisinden feyz aldığım sevgili babam Doç. Dr. Yücel Öztürk'e, inancını hiçbir zaman kaybetmeyen ve en zorlu süreçlerimde yanımda olan canım annem Zübeyde Öztürk'e, bütün serüvenimi paylaştığım ve bana en büyük motive kaynağı olan kardeşim Yaren Sena Öztürk'e, akademik çalışmalarda hiçbir zaman desteğini esirgemeyip bana rehberlik eden sayın hocam Dr. Öğr. Üyesi Hilal Cecanpınar'a ve Dr. Öğr. Üyesi Reyhan Karkınlı'ya içten teşekkürlerimi sunarım. Aynı zamanda tezimin sonuca ulaşması için kıymetli değerlendirmelerde bulunan tez jürimde yer alan hocalarıma teşekkürü borç bilirim.

1. GİRİŞ

İnsanın; hissedebilen, düşünebilen ve bu doğrultuda öznel kararlar alabilen bir yapıya sahip olduğu bilinen bir gerçektir. Yapay zekâ (AI) kullanımı, insanların öznel tutumlarıyla birlikte sağlık, finans ve ulaşım gibi alanların yanı sıra, daha derinlemesine ele alınması gereken hukuk alanında da karşımıza çıkmaktadır. İnsanlar, duygusal yönelimlerinin etkisiyle kararlar alırken, yapay zekâ duygusal etkilerden bağımsızdır ve programlandığı kodlara uygun şekilde tarafsız bir biçimde işlemleri sonuçlandırma yeteneğine sahiptir. Özellikle hukuk alanında, yapay zekânın bu özelliği diğer meslek grupları ve faaliyetler üzerinde olumlu etkiler yaratabilse de şeffaflık sorunu, kararların meşruiyeti ve sorumluluğun kime ait olacağı gibi pek çok soru gündeme gelmektedir. Bu sorunların nasıl çözüleceği ise önemli bir tartışma konusudur.

Ele alınan çalışmada, yapay zekânın tanımı, tarihsel süreci, çeşitleri ve hukuksal kişiliği iki ayrı bölümde incelenmektedir. İlk bölümde; yapay zekânın kavramı, tarihçesi, teknikleri ve çeşitleri, spesifik olarak kullanım yerleri ve hukuk alanında yarattığı birtakım etkiler yer almaktadır. İkinci bölümde ise; hukuki sorumluluğu, bu sorumluluğa dair eleştiriler ve etik ile yapay zekâ kavramları ele alınarak, hukuk ve diğer alanlarda yapay zekânın oluşturduğu yasal ve etik zorluklara değinilmektedir. Ayrıca, şeffaflık, mahremiyet ve hesap verebilirlik gibi hususlarda yapay zekânın konumu aktarılmakta ve geliştirilen yapay zekânın etik meseleler karşısında yasal çerçeveye entegrasyonu dile getirilmektedir. Son olarak, yapay zekânın insan hakları üzerindeki etkisi ile bu alanda düzenlenen uluslararası ve ulusal düzenlemeler aktarılmakta, yapay zekâyâ yönelik eleştirilere ve çözüm önerilerine de yer verilmektedir.

2. GENEL OLARAK YAPAY ZEKÂ

2.1. Yapay Zekâ Kavramı

Zekâ kelimesinin çağrıştırdığı ilk anlam olumlu olsa da bu kelimenin aslında nötr bir bakış açısıyla irdelenmesinde fayda vardır. Hedeflerin iyi ya da kötü olmasından bağımsız olarak gayeye ulaşma yetisi olarak algılanan zekâ; zeki bir davranış ürünü olduğu için doğrudan hedefe sahip olmak ile ilgilidir¹.

Yapay zekânın hâlihazırda kabul edilmiş yaygın bir tanımı her ne kadar bulunmasa da araştırmaların konusuna göre değişkenlik gösteren tanımlar bulunmaktadır². Örneğin, yapay zekâ, *"hukuki süreçlerde kararlar almak, yargılama süreçlerine destek sağlamak ve hukuki sorunlara çözüm önerileri sunmak amacıyla geliştirilen algoritmik bir bilişim aracıdır"*³ iken; diğer bir tanıma göre ise *"insan davranışlarını taklit eden ve belirli görevleri yerine getiren matematiksel modellere dayalı bir teknolojidir"*⁴. Türk Dil Kurumu (TDK) ise yapay zekâyı; *"bir bağlamda hissedebilen, anlayabilen ve bu doğrultuda harekete geçebilen teknoloji ağı; başka açıdan ise, normalde insanlar tarafından yapılması alışılmış hale gelen bazı faaliyetleri yerine getiren ya da problemlere çözüm önerisi sunmayı hedefleyen algoritmik bir bilişim"* şeklinde tanımlamaktadır⁵.

2.2. Yapay Zekânın Tarihçesi

Yapay zekânın tarihçesine bakıldığında, insanoğlunun başlangıçtan itibaren cansız varlıkları hareket ettirme hedefiyle hareket ettiği düşünülmektedir. Yapay zekâ, 1940'lerde programlanabilir dijital bilgisayar olan Atanasoff-Berry Computer'ın (ABC) icadı ile ortaya çıkmıştır⁶. Bu buluş sayesinde bilim insanları, "elektronik beyin" ya da yapay olarak zeki bir varlık yaratma fikrinden ilham almışlardır⁷.

Fenomen yapısı ile öne çıkan ve tüm disiplinler içerisinde kendisinden söz ettirmeyi başarabilen yapay zekânın, ilk adımları 17. yüzyıla dayandırılmaktadır⁸. Her ne kadar genel kanı yapay zekâ çalışmalarının başlangıcının Cezeri'nin (1136-1206) çizimlerine dayandığı yönünde olsa da modern bağlamıyla yapay zekâ çalışmalarının asıl önem kazandığı tarih İkinci Dünya Savaşı ve sonrasıdır⁹. Bilindiği üzere, Alan Mathison

¹Gürdal Pamuklu, A., Bakar Fındıkcı, M. (2023). Grafik Tasarımın Geleceği: Yapay Zekâ ve İnsan. Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi, 7(2), s. 178.

²Bilgin, H. (2022). Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Hakkında Düşünceler. İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 13(2), s. 407.

³Öztürk, K., Şahin, M. E. (2018). Yapay Sinir Ağları ve Yapay Zekâ'ya Genel Bir Bakış. Takvim-i Vekayi, 6(2), s. 26.

⁴Öztürk, K., Şahin, M. E. (2018). Yapay Sinir Ağları ve Yapay Zekâ'ya Genel Bir Bakış. Takvim-i Vekayi, 6(2), s. 26.

⁵Arslan, K. (2017). Eğitimde Yapay Zekâ ve Uygulamaları. Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 11(1), s. 76.

⁶Wikipedia. https://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgisayar_bilimi_tarihi adresinden 13.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁷Yapayzeka.news. (2024). <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 22.10.24 tarihinde alınmıştır.

⁸Coşkun, F., Gülleroğlu H. D. (2021). Yapay Zekânın Tarih İçindeki Gelişimi ve Eğitimde Kullanılması. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi. 54(3), s. 948.

⁹Coşkun/Gülleroğlu, s. 949

Turing, İkinci Dünya Savaşı sırasında "Bombe" adını verdiği "ilk tam otomatik kod kırma makinesini" icat etmiştir. Sonrasında birçok araştırmacının yapay zekâya yönelik çalışmalarına başlaması, tarihin kaderini değiştiren bir dönüm noktası olmuştur¹⁰. Bunun yanı sıra yapay zekâ kavramını doğrudan ilk kez kullanan 1956 yılında John Mc Carthy olmuştur¹¹. Bu kullanımdan sonra yavaş yavaş insan hayatına entegre olan yapay zekâ; kendisini önce ev aletlerinde, sonrasında da yaşanan gelişmeler ile insanlığı etkisi altına almaya devam eden sosyal medya platformlarında göstermeye başlamıştır¹².

Ord. Prof. Dr. Cahit Arf, yapay zekâyı; "insanların çözebileceği problemleri makinelerin de çözebilmesi durumunda, bu makinelerin artık sadece 'makine' olarak değil, 'yapay zekâ' olarak adlandırılmasını gerektiren bir gelişim" olarak tanımlamaktadır¹³. Devamında da ileride bu makineleri anlamak için, "şeytani bir zekâya gerek olmadığını sadece kendi tabiriyle akl-ı selimin yeterli olacağını" belirtmektedir¹⁴.

Yapay zekâ sistemlerine yönelik olarak 1959 yılında, ortalama olarak dama oynamayı bilen, bilgisayarlar geliştirilmiştir. Ek olarak, geliştirilen bilgisayarlar, İngilizce konuşup kelime problemlerini çözmüştür¹⁵.

Yapay zekânın ticari alanlarda daha çok kullanılmaya başlanmasıyla birlikte, 1979 yılında Greenblatt tarafından Massachusetts Teknolojisi Enstitüsü'nde (MIT), Lisp makineleri projesine başlanmıştır¹⁶. Şirket, insanların bilgi ve uzmanlıklarını taklit edebilen makineler geliştirmiştir. 1980 ile 1987 yılları arasına kadar yaşanan bu döneme, "İkinci Yapay Zekâ Dalgası" adı verilmiştir¹⁷.

Yapay zekânın askeri amaçlar için kullanılması istenilen etkiyi gösteremediğinden yapay zekâ çalışmaları durağanlık yaşanmıştır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Körfez savaşı sırasında, yapay zekâ araştırma harcamalarına yeniden yatırım yaptığından, yapay zekâ, tekrar gündeme gelmiştir. 1987'den 1997'ye kadar "İkinci Yapay Zekâ Kışı" olarak adlandırılan dönem pek problemlili geçmemiştir¹⁸.

2002 yılında iRobot firması, evin içinde bulunan yüzeyleri otomatik olarak temizlemek için "Roomba" adında robot süpürge üretmiştir¹⁹. Yine aynı yılda Honda şirketi insanların hareketlerini kavrayıp otonom hareket edebilen "ASIMO" robotunu duyurmuştur. 2009 yılına gelindiğinde ise Google, sürücüsüz araç projesini başlatmıştır²⁰.

¹⁰Acar, O. (2020). Yapay Zekâ Fırsat Mı Yoksa Tehdit Mi? (2. Baskı). Kriter Yayınevi.

¹¹Çoşkun/Gülleroğlu, s. 949

¹²Çoşkun/Gülleroğlu, s. 950

¹³İpçi, Ö. (2021). Avukatlık Mesleğinde Yapay Zekâ Kullanımı [Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi]. <https://dspace.trakya.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/trakya/8654/0193218.pdf?sequence=1&isAllowed=y> s. 15

¹⁴Sarı, F. (2021). Cahit Arf'in "Makine Düşünebilir mi ve Nasıl Düşünebilir? TRT Akademi, 6(13), s. 816.

¹⁵Cerebro, (2018). Yapay Zekanın Tarihçesi ve Gelişim Süreci. Medium. <https://medium.com/t%C3%BCrkiye/yapay-zekan%C4%B1n-tarih%C3%A7esi-ve-geli%C5%9Fim-s%C3%BCreci-cb4c73deb01d> adresinden 13.10.23 tarihinde alınmıştır.

¹⁶İpçi, s. 9

¹⁷Agunbiade, A. (2019). Artificial Intelligence and Law: A Nigerian Perspective. Academia. https://www.academia.edu/40338183/Artificial_Intelligence_and_Law_A_Nigerian_Perspective adresinden 15.10.23 tarihinde alınmıştır.

¹⁸Pirim, A. G. H. (2006). Yapay Zekâ. Yaşar Üniversitesi E-Dergisi, 1(1), s. 84.

¹⁹Şerbetci, A.T. (2019). Ev Temizlik Robotlarının Tarihçesi (c.1800–2013) Bölüm 1. Medium. <https://atserbetci.medium.com/ev-temizlik-robotlar%C4%B1n%C4%B1n-tarih%C3%A7esi-c-1800-2013-b%C3%B6l%C3%BCm-1-a43d1f50edb8> adresinden 17.10.23 tarihinde alınmıştır.

²⁰Gürsoy, O. (2023). Kamu Yönetimi Perspektifinden Otonom Araç Teknolojisi. Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 24(2). s. 367.

2011 yılında Uluslararası İş Makineleri Merkezi'nin (IBM) geliştirdiği yapay zekâ sistemi olan Watson, Google tarafından 2016 yılında üretilen yapay zekâ tabanlı AlphaGo, 2016 yılında Japonya'da Edebiyat Ödüllerine katılan 1450 eserden on birinin yapay zekâlı yazılımlar tarafından yazılması²¹ ve 2020 yılında OpenAI tarafından geliştirilen GPT-3 ismindeki yapay zekânın, İngiltere'de bulunan gazeteye makale yazması²² yıllar içerisinde yapay zekânın oynadığı aktif rolleri kanıtlamaktadır.

Yapay zekâ sistemlerinin kısaca tarihçesine yukarıda yer verilmiş olursa da daha detaylı ve sistematik olarak yaşanan gelişmeler aşağıda aktarılmaya çalışılmaktadır. Yapay zekâ sistemlerinin 1900'lü yıllardan sonra gelişmesi pek şaşırtıcı değildir. Burada asıl şaşırtıcı olan, yukarıda bahsedilen dönemlerde olduğu gibi aynı amaç ile yapay zekâya ulaşılma gayesidir²³.

1. Antik Çağ

“Yunan mitolojisindeki Hephaestus ve Pygmalion hikayeleri, akıllı otomatların ve yapay varlıkların olduğuna dair fikirler içeriyordu”²⁴. Yani Hephaistos'un otomatları gibi mitolojik unsurların, kendi başlarına hareket edebilen varlıklar oldukları düşünülüyordu. Bu tür düşünceler ve hikayeler, otomat bir yapıya sahip ve insana benzeyen bir işleyişin yaratılma fikrine duyulan merakı kanıt olmaktadır²⁵.

2. Orta Çağ ve Rönesans (500- 1600)

Leonardo da Vinci gibi dâhiler, insan gibi hareketler gerçekleştirebilen mekanik cihazların tasarlanmasına önem vermiştir. Da Vinci tarafından tasarlanan mekanik şövalye, bu dönemdeki yapay zekâ girişimine bir örnek taşımaktadır²⁶. Yan Shi, Zhou Kralı Mu'ya, bağımsız olarak hareket edebilen mekanik adamlar sunmuştur²⁷. Ctesibius ise alarmlı su saati icadıyla geri bildirim mekanizmasının ilk örneğini oluşturmaktadır²⁸.

3. 1700-1950 Arasında Yapay Zekâ

Banū Mūsā kardeşler, müzik otomatını yaratmışlardır. Buharla çalışan bu flüt, kayıtlı programı olan ilk makinedir²⁹. Blaise Pascal, ilk dijital mekanik hesap makinesi icat etmiştir³⁰. Ek olarak Nikola Tesla, dünyanın ilk radyo dalgalarıyla kontrol

²¹Artut, S. (2019). Yapay Zekâ Olgusunun Güncel Sanat Çalışmalarındaki Açılımları. İnsan ve İnsan, 6(22), s. 771.

²²Karakoç Keskin, E. (2023). Yapay Zekâ Sohbet Robotu Chatgpt ve Türkiye İnternet Gündeminde Oluşturduğu Temalar. Yeni Medya Elektronik Dergisi, 7(2), s. 117.

²³Yapayzeka.news. (2024). Yapay Zekâ Tam Tarihçe. <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 14.08.24 tarihinde alınmıştır.

²⁴Keskenler, M. F., Keskenler, E. F. (2017). Geçmişten Günümüze Yapay Sinir Ağları ve Tarihçesi. Takvim-i Vekayi, 5(2), s. 14.

²⁵Yapayzeka.news. (2024). Yapay Zekâ Tam Tarihçe. <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 14.08.24 tarihinde alınmıştır.

²⁶Capek, K. (2004). R.U.R. (Rossum's Universal Robots). Penguin Classics.

²⁷Yapayzeka.news. (2024). Yapay Zekâ Tam Tarihçe. <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 14.08.24 tarihinde alınmıştır.

²⁸Yapayzeka.news. (2024). Yapay Zekâ Tam Tarihçe. <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 14.08.24 tarihinde alınmıştır.

²⁹Yapayzeka.news. (2024). Yapay Zekâ Tam Tarihçe. <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 15.08.24 tarihinde alınmıştır.

³⁰Yapayzeka.news. (2024). Yapay Zekâ Tam Tarihçe. <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 15.08.24 tarihinde alınmıştır.

edilen gemisini bir gösteride tanıtmış ve bunu “ödünç alınmış bilinç” olarak yorumlamıştır³¹.

1900’lü yıllara gelindiğinde, yapay zekâ alanında gerçekleştirilen yeniliklerin hızla arttığı görülmektedir. Aynı zamanda bu yıllar içerisinde çeşitli fikirler ortaya atılarak çeşitli makaleler yazılmıştır³².

1914’te İspanyol mühendis Leonardo Torres y Quevedo, satranç oynayabilen ilk cihazı tanıtmıştır. Wilhelm Lenz ve Ernst Ising ise 1925’te, nöron benzeri eşik elemanları kullanarak, ilk Yinelemeli Sinir Ağı (RNN) örneği olarak kabul edilen Ising modelini (1925) oluşturmuşlardır³³.

1929’da Japon biyolog Makoto Nishimura, Japonya’da üretilen ilk robot olan “Gakutensoku”yu yaratmıştır. Bu robot, “doğa yasalarından öğrenme” anlamına gelmektedir³⁴. 1941’de ise Konrad Zuse, ilk çalışan program kontrollü genel amaçlı bilgisayar icat etmiştir³⁵.

4. 1950’lerden Günümüze

1950’ler, yapay zekâ alanında gerçekleşen ilerlemelerin yanı sıra, filozoflar, matematikçiler ve bilgisayar bilimcileri tarafından ortaya atılan bulguların arttığı bir dönemdir³⁶.

1950 yılında Alan Turing, makinelerin düşünme yeteneğini sorgulayan Taklit Oyunu önerdiği “Computing Machinery and Intelligence”ı makalesini yayınlamış ve bunu sonradan makine zekâsını ölçen Turing Testi’ne dönüştürmüştür. Yine aynı yılda, Isaac Asimov, Üç Robot Yasası’nı yayınlamıştır³⁷.

1960’lar ise yeni programlama dilleri, robot ve otomatların yaratılması ve yapay zekâ varlıklarını tasvir eden filmlerin popülerliğinin arttığı bir dönem olmuştur. 1961 yılında George Devol tarafından icat edilen Unimate, New Jersey’deki General Motors montaj hattında çalışan ilk robot olmuştur. 1966’da 11 kişilik bir ekip tarafından geliştirilen Shakey the Robot, “ilk elektronik insan” olarak bilinen ilk genel amaçlı mobil robot olmuştur. Bu robot için, “kendi hareketlerinin sorumluluğunu alabilen ilk robot” nitelendirilmesi yapılmıştır³⁸.

³¹Yapayzeka.news. (2024). Yapay Zekâ Tam Tarihçe. <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 15.08.24 tarihinde alınmıştır.

³²Coderspace. (2024). Yapay Zekanın Tarihi | Düünden Bugüne Yapay Zeka. <https://coderspace.io/blog/yapay-zekanin-tarihi-dunden-bugune-yapay-zeka/> adresinden 14.08.24 tarihinden alınmıştır.

³³Yapayzeka.news (2024). Yapay Zekâ Tam Tarihçe. <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 14.08.24 tarihinde alınmıştır.

³⁴Yapayzeka.news. (2024). Yapay Zekâ Tam Tarihçe. <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 14.08.24 tarihinde alınmıştır.

³⁵Yapayzeka.news. (2024). Yapay Zekâ Tam Tarihçe. <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 14.08.24 tarihinde alınmıştır.

³⁶Yapayzeka.news. (2024). Yapay Zekâ Tam Tarihçe. <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 15.08.24 tarihinde alınmıştır.

³⁷Asimov, I. (2005). Robotlar ve İmparatorluk. İthaki Yayınları.

³⁸Yapayzeka.news. (2024). Yapay Zekâ Tam Tarihçe. <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 14.08.24 tarihinde alınmıştır.

1970’lerde, yapay zekâ araştırmaları için ayrılan devlet desteğinin azalmasından ötürü zorluklarla karşılaşmıştır³⁹. 1977 yılında, Yıldız Savaşları filmi gösterime girmiştir. Filmde, yedi milyondan fazla iletişim biçimini başarılı şekilde kullanabilen insansı bir robot olan C-3PO yer almaktadır⁴⁰.

Yapay zekâ sistemlerinde yol kat etme heyecanına rağmen, yapay zekâya yönelik fonların azaldığı “Yapay Zekâ Kışı” “adı verilen bir dönem yaşanmıştır. Bu durağan döneme rağmen, yine birçok bilim insanı çeşitli argümanlar üretme gayreti içerisinde olmuşlardır⁴¹.

1990’larda ise; makine öğrenimi, veri madenciliği, doğal dil işleme, görsel algılama ve sanal gerçeklik gibi diğer çeşitli hususlarda gelişmeler yaşanmıştır⁴². 1997’de IBM tarafından geliştirilen Deep Blue, bir satranç oyununu kazanan ve dünya şampiyonuyla maç yapan ilk bilgisayar sistemi olmuştur. 1999 yılında Sony, robotik evcil köpek olan Artificial Intelligence RoBOt’u (AIBO) tanıtmıştır⁴³.

2000-2010 yılları arasında yapay zekâ tekrar yükselişe geçmiştir. Yukarıda belirtildiği gibi, 2000 yılında Honda, insansı robot olan ASIMO’yu yaratmıştır. 2002’de i-Robot, temizlik yapan otonom bir robot süpürge olan Roomba’yı tanıtmıştır. 2009 yılında ise Google, sürücüsüz araç geliştirmeye başlamıştır. Bu gelişme, ABD’nin Nevada eyaletinde, 2014 yılında kendi kendine sürüş testi yapan ilk araba olma özelliğini taşımaktadır⁴⁴.

2010’da Microsoft, kullanıcıların Xbox 360’larını kablosuz olarak oynayabilmelerini sağlayan ve insan vücudunun hareketlerini izleyen Kinect’i piyasaya sürmüştür. 2011’de Apple, iPhone Operating System (iOS) için sanal bir asistan olan Siri’yi yaratmıştır. 2014’te Microsoft, Siri’ye benzer sanal bir asistan olan Cortana’yı oluşturmuştur. Yine aynı yılda Google, yapay zekâ şirketi olan DeepMind’i satın almıştır⁴⁵.

Amazon, kişisel ev asistanı olan Alexa’yı 2014’te yaratmıştır. 2016 yılında Hanson Robotics tarafından, Sophia adında insansı bir robot üretilmiştir. Sophia, ilk “robot vatandaş” olarak bilinmektedir. 2018’te OpenAI, Generative Pre-trained Transformer’i (GPT) yayınlayarak sonraki yapay zekâ sistemlerinin önünü açmıştır. Ek olarak OpenAI, derin öğrenmeyi kullanarak nerdeyse hiç fark edilmeyecek şekilde şiir ve diğer dil görevlerini üretebilen bir dil modeli olan GPT-3’ü tanıtmıştır. 2022 ve 2023 yıllarında ise OpenAI tarafından geliştirilen bir yapay zekâ sohbet robotu olan ChatGPT, ortaya çıkmış ve ilk olarak GPT-3.5 büyük dil modelinin üzerine inşa edilmiştir. 2023 yılında ise OpenAI’nin GPT-4 modeli ileri sürülmüştür. Apple’ın Vision Pro’yu tanıtmayı, 2023’ün en büyük yapay zekâ gelişmesi olmuştur. 2023’te OpenAI, kriz

³⁹Coşkun/ Gülleroğlu, s. 949

⁴⁰Yapayzeka.news. (2024). Yapay Zekâ Tam Tarihçe. <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 14.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁴¹Coşkun/Gülleroğlu, s. 949

⁴²Coşkun/Gülleroğlu, s. 951

⁴³Yapayzeka.news. (2024). Yapay Zekâ Tam Tarihçe. <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 14.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁴⁴Coşkun/Gülleroğlu, s. 949

⁴⁵Wikipedia.

Google DeepMind. https://tr.wikipedia.org/wiki/Google_DeepMind#:~:text=DeepMind%2C%202014'te%20Google%20taraf%C4%B1ndan,oldu%C4%9Fu%20bir%20yan%20kurulu%C5%9F%20oldu.18.09.24 tarihinde alınmıştır.

yaşadığı günlerde GPT-4 Turbo modelini piyasaya sürerek tekrar ilgiyi kendisine yöneltmiştir⁴⁶.

2.3. Yapay Zekâ Çeşitleri

Yapay zekânın çeşitleri konusunda genel kabul; zayıf (dar) yapay zekâ, güçlü (genel) yapay zekâ ve süper yapay zekâ olarak üç gruba ayrıldığı yönündedir⁴⁷.

2.3.1. Zayıf (Dar) Yapay Zekâ

Dar yapay zekâ olarak da bilinen zayıf yapay zekâ; hedef odaklı olup, tekil görevleri yerine getirmek üzere tasarlanmış olan bir yapay zekâ modelidir. Örneğin, yüz tanıma, ses tanıma, araba kullanma ve internette arama yapma gibi spesifik görevleri tamamlama konusunda başarılıdır⁴⁸. Bu bakımdan insan hareketlerini taklit edememektedirler. Aynı zamanda yapay zekânın bu çeşidi için; Apple şirketine ait Siri, Amazon şirketine ait Alexa, Microsoft şirketine ait Cortana, IBM şirketinin Watson'ı, drone robotları, dinleme ve satın alma davranışına göre eğlence ve otonom araçlar örnek olarak verilebilmektedir⁴⁹. Her ne kadar bu sistemler akıllı makineler olarak adlandırılıp, insan hayatına birçok kolaylık sağlasa da bu makinelerin sınırlı görevleri yerine getirdikleri, verilen örneklerle desteklenmektedir.

Zayıf yapay zekâ, görevleri gerçekleştirmek için doğal dil işleme özelliğini kullanmaktadır. Bu yapay zekâlar doğal dil işleme yetenekleri sayesinde, konuşma ve metinleri anlayarak, insanlarla etkin bir iletişime girecek şekilde programlanmaktadır⁵⁰.

Zayıf yapay zekâ, reaktif⁵¹ olarak yani sadece mevcut veriye göre çalışabilirken, diğer yandan sınırlı bir hafızaya da sahip olabilmektedir⁵². Bu tip bir yapay zekâ, insan zihninin barındırdığı farklı türden uyaranlara tepki verme ve veri depolama yeteneklerine sahip değildir.

2.3.2. Güçlü (Genel) Yapay Zekâ

Derin yapay zekâ ya da genel yapay zekâ adı verilen bu yapay zekâ, insan zekâsını ve davranışlarını taklit eden genel zekâyâ sahip bir makinedir. Bu model, ayırt etme gücüne sahip bir birey gibi kendi ihtiyaçlarını, duygu ve düşüncelerini ifade edebildiğinden zayıf yapay zekâ ile arasında birtakım farklılıklar bulunmaktadır⁵³. Güçlü yapay zekânın, insan zekâsını taklit eden ve karmaşık problemleri çözebilen genel zekâ

⁴⁶Yapayzeka.news. (2024). Yapay Zekâ Tam Tarihçe. <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 14.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁴⁷Pirim, s. 85

⁴⁸Khillar, S. (2020). Difference Between Strong and Weak AI. Difference Between.net. <https://www.differencebetween.net/technology/difference-between-strong-and-weak-ai/> adresinden 17.10.23 tarihinde alınmıştır.

⁴⁹Bozkurt Yüksel, A. E. (2018). Yapay Zekânın Buluşlarının Patentlenmesi. Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi (11), s. 590.

⁵⁰Caşın, M., Al, D., Başkır, N. D. (2021). Yapay Zekâ ve Robotların Eylemlerinden Kaynaklanan Cezai Sorumluluk Sorunu. Ankara Barosu Dergisi, 79(1), s. 12.

⁵¹Reaktiflik; belirli kurallar çerçevesinde ve kısıtlı donanımla belirlenmiş bir amaca ulaşmak adına hareket etmektir.

⁵²Benli, E., Şenel, G. (2020). Yapay Zekâ ve Haksız Fiil Hukuku. Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 2(2), s. 304.

⁵³Coşkun/Gülleroğlu, s. 950

yeteneklerine sahip bir sistem olduğu söylenebilecekken, zayıf yapay zekânın ise belirli görevleri yerine getirmek için programlandığı, sınırlı alanlarda çalıştığı ve insan benzeri düşünme yetisinden yoksun sistemler oldukları ifade edilebilecektir⁵⁴.

İnsan beyninin yaratılma modeli düşünüldüğünde, güçlü yapay zekâ modeli ortaya koyabilmek bir hayli zor olacaktır. Bu bakımdan, insan beyninin yapısı hakkındaki belirsizlikler ve bilgi eksiklikleri, araştırmacıları model geliştirirken zorlamaktadır⁵⁵.

2.3.3. Süper Yapay Zekâ

Bu başlık altında yer alan yapay zekâ, insan zekâsını ve davranışlarını taklit etmekle kalmayıp, aynı zamanda bilinçle hareket ettiği düşünülen bir yapay zekâ modelini oluşturmaktadır. Bu bakımdan insan zekâsının ve yeteneğinin aşıldığı bir türdür. 2014 yapımlı *Ex Machina* filmindeki Eva karakteri, süper yapay zekâ modelindeki yapay zekâyı örnekler⁵⁶.

Robotların istila edip, dünyayı ele geçirdiği bilim kurgunun ilham kaynağı olan süper yapay zekâ için, sadece insanları anlamakla kalmayıp, insan deneyimlerine de hâkim olacağı dile getirilmektedir. Bu bakımdan süper yapay zekâ, kendisini sürekli ve düzenli bir şekilde geliştirerek daha büyük bir bellek ile analiz etme yeteneğine sahip olabilecektir⁵⁷. Sürekli kendisini geliştirme gayreti içinde olup, verileri hızlıca işleme yeteneğine de haiz olduğundan, insana has birçok yetenekten daha üstün özelliklere sahip olacağı yorumu yapılmaktadır⁵⁸.

2.4. Yapay Zekâ Teknikleri

Yapay zekâ teknikleri, yapay zekânın uygulamalarını geliştirmek adına kullanılan yöntemler ve algoritmalar⁵⁹. Yapay zekâ teknikleri için burada irdelenmesi gereken husus, bu tekniklerin yapay zekânın uygulanmasından beklenen etik çerçeveye, şeffaflığa ve hukuki sürece ne ölçüde uygun olduğudur.

Yapay zekâ teknikleri oldukça çeşitlidir. Ancak bu tekniklerin bazıları hâlâ gelişim safhasında olduğundan, bu çalışmada kullanılan temel teknikler, ana hatlarıyla aşağıda sunulmaktadır.

2.4.1. Yapay Sinir Ağları

Yapay sinir ağları, biyolojik sinir ağlarını taklit etmek için kodlanmış bilgisayar programlarına verilen addır⁶⁰. Bu teknik, bilgi işleme sistemlerinin yeni formunu temsil

⁵⁴Pirim, s. 85

⁵⁵Caşın/Al/Başkır, s. 38.

⁵⁶2014 yapımlı *Ex Machina* filminde Eva karakteri, gelişmiş bir yapay zekaya sahip bir robottur. Filmin başında Nathan Bateman tarafından yaratılan Eva, insan benzeri özelliklere ve duygulara sahip olmasıyla dikkat çeker. Eva'nın temel amacı, insanlarla etkileşim kurmak ve onların düşüncelerini anlamaktır. Filmde, Eva'nın kendi bilinç ve kimlik duygusunun gelişimi, güçlü yapay zekanın sınırlarını ve etik tartışmalarını gündeme getirir.

⁵⁷Yeşilkaya, N. (2023). Yapay Zekaya Dair Etik Sorunlar. *Şarkiyat İlmî Araştırmalar Dergisi*, 14(3), s. 956.

⁵⁸Escott, E. (2017). What Are The 3 Types Of AI? A Guide to Narrow, General, and Super Artificial Intelligence. Codebots. <https://codebots.com/artificial-intelligence/the-3-types-of-ai-is-the-third-even-possible> adresinden 19.10.23 tarihinde alınmıştır.

⁵⁹Pirim, s. 86

⁶⁰İpçi, s. 21

etmekte ve matematiksel işlevler barındırmaktadır⁶¹. Aynı zamanda yapay sinir ağları; sinirsel işlem, doğal zekâ sistemleri ve makine öğrenme algoritmaları gibi isimlerle de kullanılmaktadır⁶².

İlk sinir ağ modeli, 1943 yılında Warren McCulloch adında bir sinir hekimi ile matematikçi olan Walter Pitts tarafından gerçekleştirilmiştir⁶³. Yapay sinir ağları, bilgi işleme sistemlerinin yeni neslini temsil etmektedirler⁶⁴.

2.4.2. Makine Öğrenmesi

Yapay zekânın bir alt kategorisini oluşturan makine öğrenmesi, matematiksel yöntemleri kullanarak, analizleme yolu ile olası sonuçlar hakkında modelleme oluşturan algoritmanın genel adıdır⁶⁵. Bu tekniğin amacı, doğru öğrenme modelleri oluşturarak bu algoritmalar üzerinden elde edilen sonuçları analiz etmektir⁶⁶. Makine öğrenimi, yapay zekânın alt kümesi olup; tüketilen verilere göre öğrenen veya performansı iyileştiren sistemler oluşturmaya odaklanmaktadır⁶⁷. Örneğin, milyonlarca fotoğraf arasından yapay zekâ algoritması, istenen belirli fotoğrafları ayırabilen bir model geliştirebilir ve yeterli doğruluk oranına ulaştığında, bu model istenen fotoğrafları tanıyabilir⁶⁸.

Yapay sinir ağları, verileri bağlantılarındaki ağırlıklarda depolamaktadır. Bu ağlardaki öğrenme süreci, istenilen bir işlevi yerine getirebilmek adına bu ağırlıkların ayarlanmasını içermektedir. Yani, sinirler arasında yer alan bağlantılardaki ağırlıklar, değişerek öğrenme gerçekleşmektedir. Öğrenme kuralları doğrultusunda, bu ağırlıklar dinamik bir şekilde değiştirilerek ağ eğitilmektedir. Böylece, eğitilmiş bir ağ, yeni şekilleri tanıyabilir veya belirli bir sınıflandırma yapabilir hale gelmektedir⁶⁹.

2.4.3. Derin Öğrenme

Teknolojinin gelişmesi ile veri kümeleri akıl almaz boyutlara ulaşmıştır. Büyük Veri (BIG DATA) diye adlandırılan bu kümelerin işlenip bilgiye dönüştürülmesi, geleneksel yöntemlerle artık yeterli olmayacaktır. Daha fazla derinliğe sahip bu ağlar için, “Derin Sinir Ağları” ya da bir diğer adı ile “Derin Öğrenme” tekniklerinin kullanımı

⁶¹Öztürk/Şahin, s. 27

⁶²Elmas, Ç. (2016). Yapay Zekâ Uygulamaları (5. Baskı). Seçkin Yayınevi.

⁶³Keskenler/Keskenler, s. 11

⁶⁴Moseich, I. (2018). AI vs Lawyers. Medium. <https://medium.com/legalneuralnetworks/ai-vs-lawyers-553a93539546> adresinden 13.06.23 tarihinde alınmıştır.

⁶⁵Atalay, M., Çelik, E. (2017). Büyük Veri Analizinde Yapay Zekâ ve Makine Öğrenmesi Uygulamaları- Artificial Intelligence And Machine Learning Applications In Big Data Analysis. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(22), s. 158.

⁶⁶Boden, M., A. (2006). Mind as Machine- A History of Cognitive Science. Oxford University Press.

⁶⁷Wikipedia. Makine Öğrenimi. https://tr.wikipedia.org/wiki/Makine_%C3%B6%C4%9Frenimi adresinden 20.06.23 tarihinde alınmıştır.

⁶⁸McClelland, C. (2017). The Difference Between Artificial Intelligence, Machine Learning, and Deep Learning. <https://medium.com/iotforall/the-difference-between-artificial-intelligence-machine-learning-and-deep-learning-3aa67bff5991> adresinden 14.06.23 tarihinde alınmıştır.

⁶⁹Elmas, s. 120

ortaya çıkmıştır⁷⁰. Derin öğrenme; insan beyninden esinlenerek, bilgisayarlara veri işlemeyi öğreten bir yapay zekâ yöntemi olarak bilinmektedir⁷¹.

Derin öğrenme terimi ilk kez 1986'da Rina Dechter tarafından bir makalede kullanılmış ve temeli, insan beynini taklit eden yapay sinir ağlarına dayanmaktadır⁷².

Derin öğrenme, verilerdeki karmaşık soyutlamaları öğrenmek için birden fazla doğrusal olmayan işleme katmanını kullanmaktadır. Bu alanda görüntü işleme, otomatik konuşma, tanıma ve benzeri özelliklerin çözülmesi ve araştırılması üzerine önemli gelişmeler elde edilmesi hedeflenmektedir⁷³.

2.4.4. Doğal Dil İşleme

Doğal dil işleme, makinelerin yazılı metinleri, sesleri ve görüntüleri anlamlandırarak sınıflandırılmasını sağlayarak; yabancı dil çevirisi, etkileşimli konuşma, duygu analizi gibi işlemlerin otomatik hale gelmesini mümkün kılmaktadır⁷⁴. Doğal dil işleme yöntemiyle, yazılı metinlerdeki dil bilgisi hatalarını düzeltmek, yabancı diller arasında çeviri yapmak ve yapay zekâ sistemleriyle etkileşimli diyaloglar kurmak gibi çeşitli uygulamalar geliştirilmektedir⁷⁵. Doğal dil işleme kapsamına giren çalışmalar, bu işlemeyi yararlanarak; cümle bilgisine ve anlam bütünlüğünü kapsayan bilimsel içeriklere haiz olmaktadır. Bu bakımdan dilin matematiksel sembollere dönüştürülüp, yapay zekâya uygun hale getirilmesi ancak dilbilimin ve istatistiksel verilerin beraber kullanılması ile sağlanılabilecektir⁷⁶.

Sözleşme ve hukuki metinleri irdelemek adına da yine doğal dil işleme kullanımı akıllara gelmektedir. Yapay zekâ algoritması, sözleşmeyi kendi hükümlerine ya da hedeflendiği üzere istenilen maddelere ayırdıktan sonra, önemli verileri öne çıkararak veya karşılaştırma yaparak birtakım işleri kolaylaştırmaktadır⁷⁷.

2.4.5. Bulanık Mantık

Veriler bazen matematiksel olarak kesinlik taşımayıp, bulundukları yere, zamana hatta kişiye göre farklılık göstermektedir⁷⁸. Bilgisayar sistemleri her ne kadar matematiksel kesin sonuçlar üzerine kuruluyor olsa da gerçek hayat, yaşanan olaylara

⁷⁰Elmas, s. 135

⁷¹Durmuş, F. (2024). Yapay Sinir Ağları ve Derin Öğrenme Kavramları. Medium. <https://medium.com/@Furkandurmus/yapay-sinir-a%C4%B1-ve-derin-%C3%B6%C4%B1-frenme-kavramlar%C4%B1-096c3d4dffc4> adresinden 17.06.23 tarihinde alınmıştır.

⁷²Taner, Ö. (2023). Yapay Zeka Tarafından Üretilen Ürünler Üzerindeki Fikri Haklar. [Yüksek Lisans Tezi, Türk Alman Üniversitesi]. <https://openaccess.tau.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12846/791/Taner%20c%20c3%96yk%3%bc.pdf?sequence=1&isAllowed=y> s. 17

⁷³Bansal, N., Sharma, A., Singh, R., K. (2019). A Review on the Application of Deep Learning in Legal Domain. Hal open science. <https://inria.hal.science/hal-02331336/document> 20.06.23 tarihinde alınmıştır.

⁷⁴Toğaçar, M., Eşidir, K. A., Ergen, B. (2022). Yapay Zekâ Tabanlı Doğal Dil İşleme Yaklaşımını Kullanarak İnternet Ortamında Yayınlanmış Sahte Haberlerin Tespiti. Zeki Sistemler Teori ve Uygulamaları Dergisi, 5(1), s. 4.

⁷⁵Pekçoşkun Güner, S. (2023). Çevirmen-Bilgisayar Etkileşiminin Kilit Bileşeni: Doğal Dil İşleme. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Uluslararası Filoloji ve Çeviribilim Dergisi, 5(1), s. 59.

⁷⁶Sakın, B., Göçmen Çetiner, Ç., Ağaoğlu Özdemir, R. (2021). Yapay Zekâda Dil, Bilinç ve Suç Olgusu. Anasay (17), s. 159.

⁷⁷Çamkerten, A. S. (2023). Hukuk Analitiği. Necmettin Erbakan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 6(1), s. 247.

⁷⁸Elmas, s. 221

göre çeşitli sonuçlar doğurabilmektedir. Bulanık mantık, insan davranışlarını ve doğanın işleyişini taklit edebilecek biçimde akıl yürütmeye çalışan bilgisayar destekli yapay zekâ odaklı bir tekniktir⁷⁹. Bulanık mantık tekniği, matematiğin gerçek dünyaya uygulanmasıdır⁸⁰. İnsanlar deneyimlerine ve bilgilerine göre hareket etmektedirler. Bulanık mantık tekniği makinelere, insanların özel verilerini işleyebiliş, onların deneyimlerinden yararlanma imkanı sunmaktadır⁸¹.

Bu yaklaşım, ilk kez 1956 yılında, Amerika Birleşik Devletleri'nde düzenlenen bir konferansta kullanılmış; 1965 yılında ise Lütü Aliasker Zadeh tarafından yayınlanan bir makalede yer alan bulanık mantık kuramı, bu alandaki ilk ciddi çalışma olmuştur.

2.5. Yapay Zekânın Bazı Alanlarda Kullanımı

Yapay zekânın insanlık için vazgeçilmez hal alması, bireysel yaşantılarla beraber sosyal yaşantıları da derinden etkilemektedir. Yapay zekânın sosyal hayatı etkilemesinin en önemli sebeplerinden birisi; insana olan ihtiyacın azalarak, çeşitli maliyetlerin giderek düşmesidir. Her ne kadar teknolojik değişimler, olumlu etkiler barındırıp insan hayatına ışık tutsa da mevzuattaki belirsizlikler nedeniyle yapay zekânın birçok problemi beraberinde getireceğine inanılmaktadır. Bu bakımdan yapay zekânın; sağlık sektörü bağlamında ameliyatlarda etkin olmaya başlaması, ulaşım açısından şoförsüz hizmet sunmaya başlaması, eğitim açısından birçok eğitimciyi ekarte etmesi ve yine hukuk bakımından ise robot hâkimler ile başlayan durumun birçok meslek sahibini işinden edebileceği gerçeği ihtimal dahilindedir.

Teknolojik gelişmeler sayesinde sosyal yaşantı dönüşmekte, bu dönüşüm ise çeşitli avantajlar sağlamaktadır. Özellikle bulut bilişim, insansız araçların yaygın hale gelmesi, kişisel asistanların kullanımı, sosyal medya kullanımları ve yönlendirmeleri, yeni mesleklerin oluşması, akıllı şehir uygulamaları (trafik yoğunluğunu öğrenme, akıllı ev sistemleri gibi), eğitim ve mesleki alanlarda araştırma yapabilme kolaylığı, dil çevirileri, giyilebilir internet gibi birçok avantajı barındırmaktadır⁸². Bilindiği üzere Apple şirketinin kullanmış olduğu Siri, Google şirketinin kullanmış olduğu Microsoft ile var olan sanal asistanlar, bilgisayar tarafından yönetilen botların birtakım kriterleri göz önünde bulundurarak hamleler yapması, birçok markanın sahip olduğu sürücüsüz araba modelleri ile arama motorlarında ortaya çıkan dolandırıcılıkla ilgisi olduğu düşünülen internet sitelerinin otomatik olarak devre dışı bırakılması gibi durumlar, insan yaşantısına entegre olmayı becerebilen yapay zekânın büyük başarılarıdır⁸³.

2.5.1. Sağlık Sektöründe Yapay Zekâ

Modern sağlık sisteminin işletilip sunulmasında, hızla artan maliyetler ile sistemsel sorunlar ve birtakım bilgi kirliliği gibi problemler yer almaktadır⁸⁴. Bu tür sorunların ortaya çıkmasıyla birlikte, insan hayatının olumsuz etkilenmemesi için sektörel gelişmeler titizlikle yürütülmektedir. Bu bağlamda, sağlık hizmetleri ile yapay zekânın iş

⁷⁹Pirim, s. 87

⁸⁰İpçi, s. 29

⁸¹Pirim, s. 89

⁸²Öztemel, E. (2020). Yapay Zekâ ve İnsanlığın Geleceği. Türkiye Bilimler Akademisi, s. 105.

⁸³Pirim, s. 92

⁸⁴Çilhoroz, Y., Işık, O. (2021). Yapay Zekâ: Sağlık Hizmetlerinden Uygulamalar. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 23(2), s. 579.

birliği sayesinde, yapay zekâ sistemleri geniş kitlelere etkili bir şekilde hizmet vermeye başlamıştır⁸⁵.

Hastalıkların tanısını belirleme, toplumun sağlık düzeyinin geliştirilmesi, erken teşhis gibi daha birçok önemli etken yapay zekâ sistemlerinin sayesinde tespit edilebilir hale gelmiştir. Türkiye Sağlık Bakanlığı'nın sahip olduğu yapay zekâ uygulamaları olan, "Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS), aile hekimliği performans raporları, hastaneye yatış, ameliyat, tanı vb. raporlar ile eNabız değerlendirme raporları", yapay zekâ destekli uygulamalardır⁸⁶.

Yakın zamanda yaşanan COVID-19 salgını ile mücadele sırasında, pandeminin yapay zekâ sistemleriyle analiz edilmesi, virüsün üstesinden gelmek için çeşitli önerilere yapay zekâ yardımıyla karar verilmesi, hasta takibinin yapılması ve teknik araştırmalarda teknolojiye dayanarak yararlanılması gibi birçok çözüm üretilmesi, yapay zekânın sosyal yaşantılara dâhil edildiğini gösteren güncel bir örnektir⁸⁷.

2.5.2. Savunma Sanayide Yapay Zekâ

Yapay zekâ, yaşamın her alanında kendini hızla göstermekte ve etkileşimi her geçen gün daha derinleşmektedir. Askeri teknolojilerde de yer edinen yapay zekâ, her ülke için farklı şekillerde ele alınmaktadır. Çünkü teknolojik gelişmeler, ülkelerin bakış açılarını ve kullanım oranlarını etkilemektedir⁸⁸.

Askeri alan için, yeni nesil otonom araçlardan istifade edebilmek büyük gelişmelerden birisidir. Yapay zekânın sağladığı bu durum, mali ve askeri fayda açısından büyük önem taşımaktadır. Ek olarak, düşmanla temas senaryolarının modellenmesi için geliştirilen Büyük Veri Temelli Modelleme, Simülasyon ve Harp Oyunu ile istihbarat toplama ve siber savunma alanında geliştirilen çeşitli algoritmalar gibi birçok önemli teknoloji, savunma alanında etkin hizmet sağlamaktadır⁸⁹. Fakat bu kadar olumlu gelişmenin aksine, savaş konusunda akıllara belirsiz ihtimaller gelmektedir. Daha adil olabilmek adına, yapay zekâ kullanılarak savaş tamamen ortadan kaldırmaya yönelik barışçıl adımlar atılması gerektiği fikri ortaya atılabilirken, bu fikrin yetersiz kaldığı durumlarda yapay zekânın geliştirilmesiyle savaşın daha insancıl hale getirilmesi önerisi gündeme gelebilir. Bu doğrultuda savaş ve silah teknolojileri, sadece öldürme gayesiyle değil; bilgi toplama, casusluk, haber ve propaganda ile algıyı yönetme gibi birçok strateji içinde kullanılabilecektir⁹⁰.

⁸⁵Akalın, B., Veranyurt, Ü. (2021). Sağlık Hizmetleri ve Yönetiminde Yapay Zekâ. *Acta Infologica*, 5(1), s. 235.

⁸⁶Akalın/Veranyurt, s. 233

⁸⁷Karayel, T., Kurutkan, M. N. (2022). Covid 19 Sürecinde Yapay Zekâ ve Bileşenleri ile İlgili Yayınların Bibliyometrik Analizi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 9(3), s. 223.

⁸⁸Şeker, E. (2020). Yapay Zeka Tekniklerinin / Uygulamalarının Siber Savunmada Kullanımı. *Uluslararası Bilgi Güvenliği Mühendisliği Dergisi*, 6(2), s. 113.

⁸⁹Göktun, S., Baklan, S., Türe, S., Tuğcu, Y. (2020). Elektronik Harp. https://www.milsoft.com.tr/wp-content/uploads/2020/12/Elektronik-Harp_MilSOFT.pdf adresinden 17.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁹⁰Dost, S. (2023). Yapay Zekâ ve Uluslararası Hukukun Geleceği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 13(2), s. 1275.

2.5.3. Ulaşım Sektöründe Yapay Zekâ

Teknolojinin gelişmesiyle beraber, pek çok sektör dönüşüm yaşarken ulaşım sektörü de bu gelişmelerden etkilenmiştir. Otonom araçların geliştirilip piyasaya sürülmesi, trafik yönetim sistemlerinin kullanılarak aktif ve etkili navigasyon algoritmalarının geliştirilmesi, ulaşım araçlarının bakımı için yapay zekânın arıza tespit analizi yapabilmesi, radar sistemlerinin geliştirilmesi gibi üretimler ulaşım sektörü açısından önemli rol oynamaktadır. Aynı zamanda yapay zekâ çözümleriyle, sürdürülebilir akıllı ulaşım sistemine doğru ilerlenmekte ve sektörünün daha güvenli ve çevre dostu hale gelmesi de beklenmektedir⁹¹.

Ayrıca, yapılabilecek veri analizleri ile kullanıcıların deneyimlerini iyileştirerek; yolculuk sürelerinin azaltılması ve maliyetlerin düşürülmesi hedeflenmektedir. Bu gelişmeler, ulaşım sektörünün daha güvenli ve daha etkin hale gelmesi için atılan adımlara kanıt olmaktadır⁹².

2.5.4. Finans ve Muhasebe Sektörlerinde Yapay Zekâ

FinTek, finansal ve teknoloji kelimelerinin birleşmesiyle oluşturulan bir kavramdır. Aynı zamanda, finansal hizmetlerin sunulmasında teknolojik araçları kullanan şirketler ile bu şirketlerin sunduğu hizmet ya da ürün olarak da tanımlanabilir⁹³. Bu alanın sunmuş olduğu algoritmik ticaret ve robo-danışmanlar, yatırımcıların kazançlarını maksimize etmelerine yardımcı olup, geniş kitlelerin finansal piyasalara girişini sağlamıştır. Müşteri hizmetleri alanında ise yapay zekâ destekli chatbotlar ve sanal asistanlar; müşteri memnuniyetini ve hizmet hızını artırmış, duygu analizi gibi gelişmiş teknikler ile müşteri geri bildirimlerinden değerli içgörüler elde edilmesini mümkün kılmıştır. Aynı zamanda Fintech sistemi, dolandırıcılık tespiti ve siber güvenlik konusunda da katkılar sunarak; blokzincir teknolojisinin yapay zekâ ile entegrasyonu, akıllı sözleşmeler ile veri güvenliği gibi alanlarda yenilikçi tutum sergilemiş ve finansal işlemlerin şeffaf ve güvenli hale gelmesine katkı sağlamıştır⁹⁴.

Finans alanı gibi muhasebe sektörü ile yapay zekânın iş birliği sonucunda da olumlu birtakım kolaylıklar ve şeffaflıklar yaşanmıştır. Muhasebe alanında yapay zekânın kullanımına dair çalışmalar, 30 yıl öncesine kadar dayanmaktadır⁹⁵. Yapay zekâ, insan kaynaklı hata payını en aza indirgeyerek hesap yapabilme becerisi ile, belgelerin şeffaf ve hızlı tutulmasına olanak sağlamaktadır. Ek olarak işletmelerin denetimi yapay zekâ sistemleriyle daha etkili yapılmaktadır⁹⁶.

⁹¹Başkaya, O., Ağaçsapan, B., Çabuk, A. (2020). Akıllı Şehirler Kapsamında Yapay Zekâ Teknikleri Kullanarak Etkin Ulaşım Planlarının Oluşturulması Üzerine Bir Model Önerisi. Gsi Journals Serie C: Advancements In Information Sciences And Technologies, 3(1), s. 4.

⁹²Başkaya/Ağaçsapan/Çabuk, Akıllı Şehirler Kapsamında Yapay Zekâ Teknikleri Kullanarak Etkin Ulaşım Planlarının Oluşturulması Üzerine Bir Model Önerisi. s. 5

⁹³Yıldız, A. (2022). Finans Alanında Yapay Zekâ Teknolojisinin Kullanımı: Sistemik Literatür İncelemesi. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (52), s. 50.

⁹⁴Aksu, A. (2021). Fintech ve Blokzincir Teknolojisinin Ekonomiye Etkileri. Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 13(1), s. 113.

⁹⁵Yardımcıoğlu, M., Şitak, B. (2020). Yapay Zekâ Teknolojisinin Muhasebe Alanına Yansımaları: Literatür İncelemesi. Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 5(2), s. 347.

⁹⁶Gacar, A. (2019). Yapay Zekâ ve Yapay Zekânın Muhasebe Mesleğine Olan Etkileri: Türkiye'ye Yönelik Fırsat ve Tehditler. Balkan Sosyal Bilimler Dergisi, 8, s. 391.

2.5.5. Hukuk Alanında Yapay Zekâ

Yapay zekâ, sadece ekonomi ve iktisat gibi matematiksel alanlarla sınırlı kalmayıp, tüm meslek gruplarına da nüfuz etmiş ve etmeye devam etmektedir. Bu durum, hukuk alanını da derinden etkilemeye başlamıştır.

Hukuk kuralları, temelde somut olaylara dayanarak şekillendiğinden, sosyal hayat üzerindeki etkisi genellikle diğer meslek gruplarına kıyasla daha fazla olmaktadır. Bu bakımdan hukuk kuralları, toplumun ihtiyaçlarına göre şekil aldığından, her zaman dinamik olup değişime ayak uydurmalıdır. Aksi halde sabit kalan hukuk kuralları, sosyal hayattaki değişimleri yakalayamayıp birtakım uyuşmazlıkları çözme konusunda yetersiz kalacaktır. Bu duruma, 1990'lı yıllarda hukuk sistemlerinin çoğunluğunda internete ilişkin kapsamlı düzenlemelerin bulunmaması ve bugün tüm devlet sistemlerinde internete dair birtakım düzenlemelerin yer alması örnek olarak verilebilir⁹⁷.

Yapay zekâ, bilindiği üzere insan yaşantısına yeni girmemiştir. Fakat 20 yıl önce tanışılan yapay zekâ, artık farklı ve çeşitli anlamlar taşımaktadır. Yapay zekâ tabanlı yazılımlar, sürücüsüz arabalar ile akıllı cihazlar ve yapay zekânın farklı alanlardaki uygulamaları, insanlara yapay zekânın geldiği konunun önemini günden güne hatırlatmaktadır. Bundan hareketle, yapay zekâ artık sadece teknoloji şirketleri ile devletleri ilgilendirmekle kalmayıp, toplum için de daha yaygın hale gelmiş durumdadır⁹⁸. Bu durum, hukuk kurallarının yapay zekâ sistemlerini neden düzenlenmeye başlaması gerektiğine dair dayanak oluşturmaktadır.

İnsan davranışlarıyla bütünleşen eşsiz teknik altyapısı sayesinde, yapay zekânın hukuk sistemi içinde pratiklik sağlayarak avantajlı durumlar yaratacağına dair yorumlar oldukça fazladır⁹⁹. Gelişen teknoloji sayesinde bugün davası ile ilgili bir içtihat arayan avukatın, literatür taraması yapan bir hukukçunun, istediği bilgiyi etkin ve hızlı biçimde elde edebilmesi avantajlı durumlara örnek olarak verilebilir¹⁰⁰.

Her ülkenin adalet sistemi incelendiğinde dezavantajlı durumların ortaya çıkabilme ihtimali bulunmaktadır. Türkiye açısından bakıldığında akla gelen olumsuz durumlardan bazıları; dava ve taleplerin yoğunluktan uzun ertelemelere tabi tutulması, hukuki süreçlerin içerdiği yüksek maliyetler ve adil karar verilmemesi halinde yaşanan adaletsizliklerdir. Hukuki süreç doğrudan verime dayandığında, yasa girdi olarak karar da çıktı olarak benimsenerek sürecin tamamen otonom ilerlemesine yol açabilir. Fakat bu durum her ne kadar teknik özellikler barındırsa da yorgunluğun, bilgi yetersizliğinin ve insani hataların önüne geçebilmek adına, hukuk standartlarını gözeterek “robot hâkimlerin” geliştirilmesinin istenmesi mantıksız bir hedef olmamaktadır. Bu durum hedeflenirken, yapay zekânın hakimlik yapıp yapamayacağının titizlikle irdelenmesi gerekmektedir. Bu açıdan mevcut olan yargı sistemi içerisinde yaşanan aksaklıklar, yoğun iş hayatının getirdiği sistem yavaşlığı, bilgisel olarak yetersiz kalabilme durumlarının yaratacağı olumsuzluklar düşünüldüğünde kendisini, hatasız şekilde

⁹⁷Üçüncü, M. K. (2016). Hukuk ile Kültür İlişkisi. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi* (28), s. 371.

⁹⁸Büyüksağış, E. (2022). Hukuk Perspektifinden Yapay Zeka (1.Baskı). On İki Levha Yayınları.

⁹⁹Yazar, E. (2023). Uluslararası Hukukta Yapay Zekâ Teknolojisi. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 6(2), s. 542.

¹⁰⁰Bilgin, H. (2024). Hukuk Alanındaki Hizmetlerde Kullanılan Teknolojik Olanaklar ve Avukatlık Mesleğine Olası Etkileri. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 73(2), s. 1039.

ayarlandığını bildiği son model teknolojiler ile donatılmış bir sisteme emanet etmek isteyen insan sayısı bir hayli fazladır¹⁰¹. Nitekim önyargısız, duygu dünyasından uzak ve daha yetkin olabileceklerinden, adaleti tecelli etme hususunu gerçekleştirme ihtimalleri de artacaktır. Aynı zamanda bu durum, uygulamadaki çelişkileri en aza indirgeyerek; daha ucuz yolla hak arama yolunu da açabilecektir.

Yaygın olan yazılım türlerine örnek olarak; kira hukuk sistemleri, gayrimenkul işleri (Leverton), metinleri analiz ederek avukatlara yardım etme hizmeti (eBrevia), yasal bilgilerin karşılaştırılması (LawGeex), belge, karar vs. sorunları giderme programı (LegalRobot), zaman, karar ve kriz yönetimini ayarlayan sistem (Ross Intelligence), avukatların davalarda kazanma ve kaybetme oranlarını gösteren program (Casetext), e-keşif olarak bilinen uygulama (Everlaw), bulut sistemini kullanarak hangi belgenin hangi kullanıcıya ait olduğunu tarayan sistem (CSDISCO), hâkim önünde duruşmanın kaç dakika ya da saat süreceğini hesaplayan sistem (Lex Machina) gibi birden çok yapay zekâ tabanlı algoritmalar gösterilebilir. Bu uygulamalar hukuk dünyasında çığır açabilecek niteliklere sahiptir.

Geliştirilmeye çalışılan bu tür teknolojilerin uluslararası boyuttaki örneği, İngiltere’de yaşanmıştır. Dünyanın ilk robot avukatının geliştirildiği bu ülkede, insanlara yol göstermesi için park cezalarına itiraz modeli geliştirilmiştir (DoNotPay.com). Bu sayede bir sohbet butonunu kullanarak, insanların hukuki danışmanlık hizmeti alabilmelerinin önünün açılması hedeflenmiştir. Başka bir gelişme ise, Amerika’da yer alan hukuk bürosunda işe alınan “Ross” isimli robotun, icra ve iflas hukuku alanında çalışan birden fazla avukatın işini kolaylaştırmasıdır¹⁰².

Yapay zekâ ile hukuk dünyası arasında önemli gelişmelerin yaşandığı açıktır. Bazı hukuk temsilcilerinin ırk, renk, cinsiyet, din ve millet gibi önyargılı unsurlar barındırması, adaletin sağlanmasında sorunlar yaratmaktadır¹⁰³. Bu nedenle robot hâkimlerin, eşitliği temin etmek için şeffaf ve objektif bir şekilde programlanarak adil kararlar verebilmeleri sağlanmalıdır. Bu süreç, hukukun tarafsızlığını güçlendirecek ve toplumsal adaleti destekleyecektir.

Çevrenin uluslararası bir sorun haline gelmesiyle çevreye dayalı sorunları, hukuk kurallarına uygun olarak çözme girişimleri, uluslararası hukuk disiplininin bir alt dalı olan uluslararası çevre hukukunun oluşum süreci için gerekli zemini hazırlamıştır¹⁰⁴. Bu doğrultuda, yapay zekâ sistemleri, çevresel etkileri öngörmek için kullanılabilir. Örneğin, yapay zekâ modelleri, doğal kaynak kullanımını analiz etmek için kullanılabilir. Böylece hukukçular, çevre hukukunda doğru ve hızlı kararlar alabilecektir.

Görüldüğü üzere, hukukun farklı alanlarında kendini göstermek için hazır konumda bekleyen yapay zekâ, henüz akıllara bile gelmeyen ve "bu kadarı da olmaz" denilen birçok durumu meydana getirebilecektir. Örnek olarak, akıllı asistan sistemi oluşturarak yargıçlara yardım etmeyi hedeflemek, hukuki dayanakları kaçıran avukatlara

¹⁰¹Bilgin, Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Hakkında Düşünceler, s. 415

¹⁰²Kaya, Z. (2023). Dünyanın İlk Robot Avukatı. Hukuk ve Bilişim 3. Nesil Hukuk Dergisi. <https://hukukvebilisim.org/dunyanin-ilk-robot-avukati/> adresinden 05.07.24 tarihinde alınmıştır.

¹⁰³Erdoğan, G. (2021). Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış. *Adalet Dergisi* (66), s. 150.

¹⁰⁴Güneş, A. (2012). Uluslararası Çevre Hukuku Üzerine Bir İnceleme. *Journal Of Istanbul University Law Faculty*, 70(1), s. 88.

hukuki meseleleri hatırlatmak ve yine uygulamadaki içtihatları taratarak yargısal kararlar verme konusunda destek olmak yapay zekâ ile yapılmaya çalışılan pozitif iş birliklerinden bazıları olabilecektir¹⁰⁵.

2.5.5.1. Türk Hukukunda Yaygın Kullanılan Yapay Zekâ Sistemleri

Bu başlık altında, yukarıdaki anlatılanlar destek alınarak, Türkiye açısından hukuk dünyasında yaygın kullanım imkânını elde etmiş birtakım yapay zekâ tabanlı sistemler ele alınmaktadır. Bilindiği üzere Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP), avukatlar için olmazsa olmaz bir programdır¹⁰⁶. Bu sistem, elektronik imza yardımı ile kullanılmaktadır¹⁰⁷. Bunun yanı sıra mobil uygulama olan “Celse”, UYAP sistemi ile uyum içerisindedir. Ek olarak, “Makbuztek”, “İcratek” isimli uygulamalar, üyelik alındıktan sonra kullanılmaktadır. İctihat, sözleşme, dilekçe örneklerine ulaşma gibi birtakım araştırmalar için ise “Sinerji”, “Lexpera” adlı yapay zekâ tabanlı yazılımlar mevcuttur.

Yapay zekâ tabanlı algoritmaların, hukuk alanında “meslek icraları” bakımından pozitif etkiler yarattığı ortadadır. Bu durum tek taraflı ele alınmamalı ve vatandaşlar içinde değerlendirilmelidir¹⁰⁸. Avukatın UYAP sisteminde erişebildiği noktalara vatandaşın da erişebilmesi, aynı zamanda hukuksal anlamda her ne kadar bilgiye haiz olunmasa da görsel olarak tatmin edici özellik barındırması, vatandaş açısından olumlu adımlardandır. Fakat bu olumlu adımın yanında, hızlı bir şekilde hizmet bekleyen bir vatandaşın karşısında yer alan avukatın stres yaşayabileceği de unutulmamalıdır. Bu doğrultuda, hukuk alanında geliştirilmeye çalışılan teknoloji her ne kadar iki tarafı hem olumlu hem olumsuz yönde etkilese de burada önemli olan yapay zekâ tabanlı sistemlerin hukuk dünyasına ne ölçüde işlevsellik sağladığıdır.

2.5.5.2. Yapay Zekânın Hukuk Alanında Yarattığı Olası Etkiler

Yapay zekânın hukuk alanında kullanımına dair fikir edinmek için, ortaya çıkan etkiler irdelenmelidir. Bu bakımdan yapay zekânın etkileri olumlu ve olumsuz olmak üzere iki başlık altında incelenmektedir.

2.5.5.2.1. Olumsuz Etkiler

2.5.5.2.1.1. Ayrımcılık ve Önyargı

Hukuk alanında yapay zekâ sistemleri geliştirilirken, sistemde veri akışı için temelde yargı metinleri kullanılmaktadır. Bunun haricinde bazı uygulamalar ile örneğin COMPAS, SyRI; bireylerin şahsi edinimleri ya da sosyal faktörleri de veri olarak kullanılmaktadır¹⁰⁹. Bu aktarılan verilerin içinde bireysellikten ötürü önyargı ve ayrımcılığın saklı olabileceği gündeme gelmektedir. Böylece, yapay zekânın insanlara

¹⁰⁵Efe, s. 113

¹⁰⁶Karakimseli, A. (2018). İcra Takiplerinde Ulusal Yargı Ağı Bilişim Sistemi (Uyap) Kullanımı. Erciyes Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 13(1), s. 322.

¹⁰⁷Karakimseli, s. 324

¹⁰⁸Türkan, A., Erdinçertürk, A. (2017). Akademik Çalışmalar Bağlamında Uyap’a Bakış. Dicle Üniversitesi Adalet Meslek Yüksekokulu Dicle Adalet Dergisi, 1(2), s. 72.

¹⁰⁹Mücahit Küçük, Ç. (2024). Yapay Zekânın Hukuk Sisteminde Kullanılması. Bilişim Hukuku Dergisi 6(1), s. 65.

sunduğu analizlerde önyargı ve ayrımcılığın bulunması şaşırtıcı olmayacaktır. Özellikler bakımından aynı edimlere sahip iki kişiden birisine farklı hissettirildiğinde önyargılı hareket, ayrımcılığı doğuracaktır. Yapay zekâ, nihayetinde insan tarafından oluşturulup veriyi aktaran bir sistem olduğuna göre, insanın ne yapacağını analiz eder. Bu nedenle, bireye özgü verilen tepkilerde ırkçılık, cinsiyetçilik gibi kusurlu davranışların meydana gelme ihtimali her zaman yüksek olabilmektedir. Uluslararası bir örnek olan COMPAS'ın, siyahilere karşı ayrımcılık yaptığı yazılım değerlendirmeleri bu duruma örnek olarak verilebilecektir¹¹⁰. Yine başka bir örnek olarak, yapay zekâ modellemesinin değerlendirdiği ilk uluslararası güzellik yarışması verilebilir. Yarışmacıyı belirlemek için birden fazla ülkeden kişilerin fotoğrafları analiz edilerek ten rengiyle ilgili herhangi bir kıstas algoritmaya eklenmemesine rağmen, yarışma sonucunda sadece bir kişinin siyah ten rengine sahip olduğu diğer bütün yarışmacıların ise beyaz ten rengine sahip olduğu görülmüştür¹¹¹.

Yukarıda ele alınan örneklerden anlaşılabacağı üzere, algoritmalara herhangi ayrımcı ifade kodlanmasa dahi yapay zekâ, sistem içerisinde saklı olan önyargıyı kendisi ortaya çıkarabilmektedir¹¹². Ancak her ne kadar sistemin kendi içerisinde olumsuzluk yaratacağı söylene de bunlar göz önüne alınarak yapay zekâyı geliştirmeyi hedeflemek her zaman mümkündür. Yapay zekâ hakkında mevzuat düzenlemelerinin yer edinebilmesi adına her sektörün kendine has kurallar oluşturulması gerekmektedir.

2.5.5.2.1.2. Kara Kutu

Karmaşık bir matematiksel algoritmaya sahip olan yapay zekâ için, “kara kutu” denilmektedir¹¹³. Yapay zekâ, bağımsız bir biçimde algoritmalar yaratarak karar vermektedir. Bu karar verme sürecinde kullanılan algoritmanın açıkça ne olduğu ve kararın gerekçeleri net olarak bilinmediğinden, yapay zekâ bünyesinde kara kutu barındırmaktadır. Sistemlerin karmaşıklığından ötürü, benimsenmesi hedeflenen ilkelerden olan şeffaflık ve gerekçe hakkı gibi hukuk sisteminin sahip olması gereken değerlerin benimsenmemesi durumunda, hukuk ilkelerine aykırılık oluşacaktır. Yapay zekânın teknik sebeplerden dolayı kara kutu olarak adlandırılmasının yanında, fikri mülkiyet hakkından ötürü yine bu sığa yaklaştırıldığı görülmektedir¹¹⁴.

Aynı zamanda hukukta gerekçe zorunluluğu, bir kararın mantığının ve nedenlerinin açıkça ortaya konmasını ifade etmektedir. Ancak, yapay zekânın karar verme süreçleri genelde "kara kutu" yapısı içerisinde gerçekleştiğinden, alınan kararların nasıl oluştuğunu anlamayı zorlaştırır ve gerekçelerin şeffaflığını azaltır. Gerekçe hakkının korunması, hukuk sisteminin güvenilirliği için kritik bir öneme sahiptir. Dolayısıyla,

¹¹⁰Yılmaz, O. G. (2021). Yargı Uygulamasında Yapay Zekâ Kullanımı- Yapay Zekâ Hâkim Cübbesini Giyebilecek mi? *Adalet Dergisi* (66), s. 399.

¹¹¹Yılmaz, Yargı Uygulamasında Yapay Zekâ Kullanımı- Yapay Zekâ Hâkim Cübbesini Giyebilecek mi?, s. 395

¹¹²Bozkurt Gümrükçüoğlu, Y., Ahter Yakacak. G. (2024). Yapay Zekanın İşe Alım Süreçlerinde Kullanımı ve Algoritmik Ayrımcılık. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 72(4), s. 1727.

¹¹³İnce, H., İmamoğlu, S. E., İmamoğlu, S. Z. (2021). Yapay Zekâ Uygulamalarının Karar Verme Üzerine Etkileri: Kavramsal Bir Çalışma. *International Review Of Economics And Management*, 9(1), s. 56.

¹¹⁴Turgut Bilgiç, E. (2024). Genel Veri Koruma İlkelerinin Yapay Zekâ Karşısında Uygulanabilirliği Sorunu. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi Yok* (57), s. 250.

yapay zekânın ürettiği hukuki kararların gerekçelerinin anlaşılabilir ve denetlenebilir şekilde sunulması, hukukun tarafsızlığı açısından zorunludur¹¹⁵.

2.5.5.2.1.3. Sosyal Etkinin Zedelenmesi

Verilen hukuki kararların açıklanabilir olması, birden fazla amaca hizmet etmektedir. Bu durumun ilk amacı, verilen kararların muhatabının kararın gerekçesinin makul olup olmadığının farkına vararak hareket etmesidir. Diğer bir amacı ise, kamu otoritesini vurgulayarak kontrollü bir çerçeve çizmektir¹¹⁶. Bu bakımdan yapay zekâ tarafından verilen kararlar insanlar tarafından anlaşılmaz ve herhangi bir caydırıcılık fonksiyonuna ulaşamaz ise hukuk alanından beklenen ders verme gayesi sonuçsuz kalacaktır. Hukuk alanında yaygın olarak kullanılması hedeflenen yapay zekâ algoritmasının, bu şekilde öngörülmesi zor ya da anlaşılmayacak sonuçlar doğurması ihtimalinde, istenen verim de alınamayacaktır. Hukuk toplumun her kesimini derinden ilgilendirip her bir bireyin hayatına dokunduğundan, hukuk alanı ile iş birliği içerisine girmiş olan yapay zekâ sistemlerinin, sosyal dengeyi zedelemesi pek mümkündür. Bu tür durumların yaşanmasını engellemenin yolu, sistemin anlaşılabilirliği ve bireye aktarılan bilginin şeffaf olmasından geçmektedir¹¹⁷.

2.5.5.2.1.4. Yargıç Bağımsızlığının Olumsuz Etkilenmesi

Bu başlık, yapay zekâ tarafından yapılan bir analize karşı yargıçların ne ölçüde itiraz etme cesaretine sahip olabileceklerini ve bu kararlar karşısında nasıl bir tutum sergileyeceklerini vurgulamaktadır¹¹⁸. Teknolojinin bu kadar insan hayatına dâhil edilmesi, bireylerin teknolojiye olan güvenini artırırken; yargıçların kendi fikir ve bilgilerine dayalı kararlar vermelerinin önünü kapatarak, yapay zekâyı rol model almasına sebep olabilir¹¹⁹. Yani, yargıçların karar verme süreçlerinde yapay zekâ sistemlerini kullanması durumunda, bağımsız düşünme yeteneklerinin azalabileceği öne sürülebilir.

Yargıçların bağımsızlığı, hukuk sistemine olan güven ile ilişkilidir. Bu bakımdan yapay zekânın karar verme sürecine dahil edilmesi, bağımsızlığın sorgulanarak hukuk sistemine olan güvenin yitirilmesine yol açabilir¹²⁰.

2.5.5.2.1.5. Yabancılaşma Sorunu

Yapay zekânın hukuk alanındaki rolü aktifleştikçe, insanların sorumluluk aldığı işlerde bir azalma olacaktır; bu da bireyin sisteme sunduğu katkılarda eş güdümlü olarak bir azalma yaşanmasına neden olabilecektir. Bunun sonucunda da insanların hukuka olan ilgisi kaybolacaktır. Dil, algılama, yorumlama gibi insan becerileri ile donatılan hukuk alanı, geleneksellikten uzaklaşarak kodlanmış bir sisteme doğru eğilim gösterebilecektir.

¹¹⁵Erdoğan, *Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış*, s. 148

¹¹⁶Albal, H. (2021). Yargı Kararlarının Gerekçeli Olması Üzerine Bir Değerlendirme. *Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11(2), s. 1257.

¹¹⁷Bilgin, *Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Hakkında Düşünceler*, s. 412

¹¹⁸Dinçkol, H. A. (2024). Yapay Zekânın İdari Yargı Üzerindeki Etkileri. *Sakarya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 12(1), s. 57.

¹¹⁹Yazar, s. 546

¹²⁰Singil, N. (2022). Yapay Zekâ ve İnsan Hakları. *Public and Private International Law Bulletin*, 42(1), s. 12.

Yapay zekânın hukukçuların yerini almaya başlaması ile insan hukukçuların sayısında azalma yaşanarak, yapay zekânın kontrol edilemez tekel oluşturarak hareket etmesi bireyleri şaşırtmayacaktır¹²¹.

2.5.5.2.1.6. Adil Yargılanma Hakkının Zedelenmesi

Ceza sisteminde yapay zekâ tabanlı sistemlerin kullanılmaya başlanması, birçok ülke için adil yargılanma hakkı ile ilgili bazı avantajlar ve dezavantajlar oluşturmaktadır. Bu durum, bazı açılardan olumlu sonuçlar doğururken, bazı açılardan ise olumsuz etkiler yaratmaktadır¹²².

Yukarıda ele alınan olumsuz etkilere bakıldığında, hepsi adil yargılanma ilkesinin içinde barındırdığı bağımsızlık ilkesine, tarafsızlık ilkesine ve açıklık ilkesine zıt düşmektedir. Freud'un sözlerinden yararlanılarak, "hukuk tecrübesi sonucunda elde edilen kazanımlar sonucu gözlemlenen hukukçuların kendilerine özgü bir düşünme biçimi geliştirdikleri" söylenebilir¹²³. Bu doğrultudan hareketle, hukukçular sadece bilinçleriyle karar vermekle kalmayıp, bilinçaltılarındaki çatışmalar sonucu nihai bir karara ulaşmaktadırlar. Bu alıntıdan hareketle, hâkimlerin sadece rasyonel karar verdiğini söylemek yanlış olacaktır. Bu tür davranışların iki sonucu vardır. Öncelikle, yapay zekâ modellemesi herhangi insani duyguya sahip olmadığından, rasyonel karar dışına çıkmamaktadır. Diğer sonuç ise, hâkimlerin karar verirken herhangi bir yapay zekânın algoritma ile tanımlayamadığı çıkarımlara ve kanaatlere ulaşabildikleridir. Bundan dolayı bir yargılamanın, yapay zekâ teknolojisinin ötesinde birden fazla bakış açısıyla sosyal düşünce ve değerleri barındırdığı ortadadır¹²⁴. Bütün bunlardan dolayı, yapay zekâ tarafından alınan kararların, adil yargılanma hakkının özüne aykırı olabileceği yorumu yapılabilir.

2.5.5.2.1.7. Masumiyet Karinesine Olumsuz Etki

Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nın 38. maddesinin 3. fıkrasındaki, "Suçluluğu hükmen sabit oluncaya kadar, kimse suçlu sayılamaz" hükmü, masumiyet karinesini tanımlamaktadır. Yapay zekâ adına önyargı ve ayrımcılık hususuna ilişkin verilen uluslararası örnekler de göz önüne alındığında, yapay zekânın bu tutumu masumiyet karinesiyle çatışacaktır. Özellikle bu ilke, tutukluluk ve şartlı tahliye kararlarını almak üzere başvuru risk değerlendirme kararlarında ortaya çıkmaktadır¹²⁵. Bu bakımdan ayrımcılık ve yanlış değerlendirme analizi yapan yapay zekânın, birtakım ölçütlere dayanarak örtülü olarak bir kişiyi şüpheli veya suçlu atfetmesi zor olmayacaktır. Bu durumun yanı sıra, yapay zekâ sistemleri bünyesinde karmaşık algoritmaların oluşturulması, bazı bireylerin hatalı bir şekilde "yüksek riskli" grubuna dahil edilmesine ve bu nedenle yargılanmalarına veya gözaltına alınmalarına sebep olabilir, bu da masumiyet karinesinin ihlaline yol açabilir¹²⁶. Yukarıda bahsi geçen risk değerlendirme

¹²¹Yenice Ceylan, Ö. (2024). Yapay Zekânın Hukuki Statüsünün Değerlendirilmesi. Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 10(1), s. 42.

¹²²Eltimur, D. (2022). İnsan Haklarının Korunması Bağlamında Yapay Zekâ Uygulamaları. Akdeniz Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 12(2), s. 579.

¹²³Singil, s.18

¹²⁴Şensoy, P. Ç. (2024). Hukuk Felsefesi Sorun ve Tartışmaları Bağlamında Güncel Bir Soru: Yapay Zekâ Hâkimler İnsan Hâkimlerin Yerini Alabilir Mi? Trabzon Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 2(1), s. 115.

¹²⁵Çayan, G. (2021). Masumiyet Karinesi Doktrini. Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, 1(42), s. 79.

¹²⁶Erdoğan, Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış, s. 163

sistemleri açısından, masumiyet karinesi bakımından olumsuz sonuçların doğması muhtemeldir. Çünkü veri analizi yoluyla çıkarımlar yapıp, bireylerin herhangi bir eylemi gerçekleştirme ihtimali yaratıldığında, bu tür bilgilere ulaşılması yine bu ilke ile çelişecektir¹²⁷.

2.5.5.2.2. Olumlu Etkiler

2.5.5.2.2.1. Karar Verme Hususunda Hızlılık ve Yargılama Maliyetleri

Yapay zekânın hukuk alanında kullanılmasındaki olumlu etkilerden ilki, yargılamaların hızlı bir şekilde sonuçlandırılmasına yöneliktir. Bu teknoloji, dünyanın hemen her yerinde dağınık ve çok sayıdaki mahkeme dosyasını azaltarak, hâkimlerin enerjilerini daha verimli kullanmalarını destekleyecektir¹²⁸.

Hız ve yargılama maliyetlerini birlikte değerlendirmekte fayda vardır. Bu hızlanma ile yapay zekâ, yargılama maliyetlerini düşürebilecektir. Yapay zekâ, sistemsel algoritma ve kodlamadan dolayı hatalar yapsa bile hükümet, elde edilen bu tasarrufla algoritmanın iyileştirmesini destekleyebilecektir.

2.5.5.2.2.2. Karşılaştırma İmkânı

Yapay zekâ sistemleri, hukuki içtihat ve emsal kararların tespitini hızlandırarak, karşılaştırma yapmayı oldukça kolaylaştırmaktadır. Aynı zamanda büyük veri analitiği sayesinde, benzer davalar ve geçmiş yargı kararlarını tarayarak; farklı mahkemelerde verilen kararlar arasında karşılaştırma yapma imkanı sunmaktadır. Bu süreç, hukuki yaklaşımlar ve kanun uygulamalarının tutarlı bir şekilde değerlendirilmesine katkıda bulunmaktadır. Ayrıca yapay zekâ, sadece yasa metinlerinden değil; insan hâkimlerin daha önceki kararlarından da emsal çıkarabilir, bu da yargılamalarda tutarlılığı ve öngörülebilirliği artırabilecektir¹²⁹.

2.5.5.2.2.3. Adalete Erişme Yolunun Ucuzlaması

Yapay zekânın yaygın kullanımı gerek yargıda gerekse kamu sektöründe aktif olarak gelişim gösterdikçe, verimlilik artacaktır. Bu verimlilik sonrasında yapay zekâ, her seviyedeki birey için adalete erişim imkânı sağlayarak süreçlerin hızlanmasına ve eleştirilen maliyetlerin azalmasına da etki edecektir¹³⁰. Aynı zamanda, online platformlar ve yapay zekâ destekli araçlar, bireylerin avukata ihtiyaç duymadan hukuki bilgiye erişimini kolaylaştırarak, hukuki danışmanlık ve adalet arayışını daha ulaşılabilir hale getirebilecektir.

¹²⁷Eltimur, s. 578

¹²⁸Mücahit Küçük, s. 59

¹²⁹Yenice Ceylan, s. 47

¹³⁰Güven, A. (2024). Yapay Zeka Uygulamalarının Kamu Yönetimindeki Rolü ve Önemi. Enderun Dergisi, 8(2), s. 136.

2.5.5.3. Yapay Zekânın Hukukçulara Mesleki Etkisi

Hukuk mesleği açısından; avukatların, genel ve özel hukuk alanında diğer hukuk profesyonelleriyle, müvekkilleriyle ve adliye çalışanlarıyla olan iletişiminde yadsınamaz değişiklikler yaşanmıştır¹³¹.

Yapay zekâ tabanlı algoritmaların bugün müvekkiller açısından yarattığı durum, bilgiye erişebilmenin hızlılığı ve kolaylığı olmuştur. Fakat olumlu bir durumun yanı sıra bu gelişme, avukatla müvekkil arasında bulunan ilişkinin azalmasına yol açabilecektir. Artan bilgi birikimi sayesinde vatandaşlar daha bilinçli hale geldiğinden, bu tür gerilimlerin artmasında yapay zekânın da payı bulunmaktadır¹³². Fakat durum her ne kadar bu yönde birkaç negatiflik içerse de olumlu etkilere bakıldığında, avukatların otomatik olarak müvekkillerini bilgilendirebiliyor olması, e-duruşma imkânı gibi birtakım pratik dönüşümlerin de katkısı olacaktır.

Hukuk profesyonellerinden olan hâkim, savcı ve avukat açısından, başka birtakım etkiler de bulunmaktadır. Özellikle avukatlar açısından, hâkimin duruşmada karşı çıktığı ya da “böyle bir karar yok” dediği hallerde avukatın, efor sarf etmeden yaptığı içtihat araştırmasıyla bunu kanıtlayabiliyor olması, vekalet sunmanın kolaylaşması gibi pratik gelişmeler olumlu etkilerden bazılarıdır. Fakat bu kolaylık yanında, sadece sözlü olarak yerine getirilebilecek bir husus için hukuk profesyonellerinin “talep gönderme” isteği de avukatlar açısından olumsuz bir durum olarak ortaya çıkmaktadır¹³³.

Teknolojik gelişmeler, hukuki işlemleri hızlandırmanın yanı sıra hukuk mesleği ekosistemi açısından da bazı dönüşümler yaratmıştır¹³⁴. Bu bakımdan avukatlık alanında teknolojinin giderek artan yaygın kullanımından ötürü, avukatlık mesleğinin teknik rol üstlenerek “tekno-avukatlığa” doğru yöneleceğine yönelik bir kaygı bulunmaktadır¹³⁵. Bu hususlara dair daha fazla araştırma yapılması, belki de aktarılan olumsuz görüşleri ve ortaya çıkan olumsuz etkileri azaltmada rol oynayabilir. Bu doğrultudan hareketle, teknoloji değiştikçe hukuk; hukuk değiştikçe toplum dönüşüme uğradığından, bu tür mekanizmaların adil, objektif ve etkin bir şekilde işleyebilmesi toplumsal huzuru sağlayacaktır.

2.6. Yapay Zekâ Sistemleri ve Kişilik

Hukuksal anlamda, hak ehliyetine sahip olan varlıklara “kişi” denmektedir¹³⁶. Kişilik kavramı ise, kişi kavramını da içine alarak; kişinin kişisel değerlerinden oluşan bir bütünü ifade etmektedir. Yani kişilik denildiğinde kişinin adı, hayatı, vücut bütünlüğü, onuru, sırları gibi hukuken korumaya değer görülen hukuki ve manevi varlıkların hepsi kastedilmektedir¹³⁷. Türk Medeni Kanunu’nun (TMK) 8/1. maddesinde de “Her insanın

¹³¹Karakimseli, s. 321

¹³²Öztemel, s. 109

¹³³Türkan/Erdoğan, s. 83

¹³⁴Geçgin, E., Karadal, E. S. (2023). Avukatların Hukuk Teknolojilerini Kullanma Deneyimleri Üzerine Bir Saha Araştırması: Aksaray Barosu Örneği. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (45), s. 50.

¹³⁵Karakimseli, s. 325

¹³⁶Dural, M., Ögüz, T. (2020). Kişiler Hukuku. (21. Baskı). Filiz Kitabevi.

¹³⁷Ergün, Ö. (2017). Kişi Kavramı Ve Çeşitleri. Dicle Üniversitesi Adalet Meslek Yüksekokulu Dicle Adalet Dergisi, 1(1), s. 5.

hak ehliyeti vardır” denilerek düzenleme yapılmıştır¹³⁸. Bu doğrultudan hareketle yapay zekâ varlıklarının, insan yani gerçek kişi olarak değerlendirilemeyeceği ortadadır. Ancak kişi kavramını, sadece insanla sınırlı tutmak da doğru değildir. Çünkü sanayi devrimi ve sonrasında birtakım gelişmeler sonucunda kişi kavramı, genişleme ihtiyacı duymuştur. Bu bağlamda, günümüzün gereksinim ve koşullarına uyum sağlamak amacıyla, yapay zekâlara hukuki kişilik tanınması ve bunun akabinde çözülmesi gereken pek çok husus hassas şekilde ele alınmalıdır¹³⁹.

Bazı yazarlar, geliştiricisinden tamamen bağımsız hareket edemeyen bir yapay zekânın, kusursuz sorumluluk ilkelerinin uygulanmadığı durumlarda geliştiricinin bir malı, çalışanı ya da kölesi olarak değerlendirilemeyeceğini savunmaktadır¹⁴⁰. Bu belirsizliklerle birlikte, yapay zekâlara hukuki kişilik verilmediğinde, doğacak hukuki sorumluluğun kimin tarafından ve hangi ölçüde üstlenileceği ciddi bir sorun olarak ortaya çıkacaktır.

Yukarıda bahsedilenler göz önüne alındığında, sorumluluk noktasında karşılaşılabilecek sorunların çözümü için, öncelikle yapay zekâlı varlıklara yönelik hukuki kişilik tanınıp tanınmayacağına karar verilmesi gerekecektir. Eğer yapay zekâlara hukuki kişilik tanınacaksa, bu kişiliğin ne şekilde olacağı; tanınmayacaksa, yapay zekâların eylemlerinden doğacak zararların sorumluluğunu kimin üstleneceği sorularına yanıt bulmak büyük önem taşımaktadır.

Kişilik kavramı olarak atfedilen bu konuyu detaylı bir biçimde incelemek adına, kavramı felsefi, tarihi ve hukuki yönden irdelemek gerekmektedir. Bilindiği üzere hukuk ve felsefe insanlara, doğaya özgüdür ve beşerî olarak ele alınmaktadır. Bundan dolayı zeki ve karmaşık yapıya sahip olan yapay zekâlı düşünce sistemlerine, kişilik atfetme konusuna mesafeli yaklaşılmaktadır. Kişilik kavramı için her ne kadar etten kemikten bir yapı beklenilse de kişilik kavramı sadece insan olma noktasında ele alınmayıp, bazı hakları sınırlama gibi birçok hususu da içinde barındırmaktadır¹⁴¹.

Bu nedenle çalışmada, yapay zekâ varlıklarının hukuki yönden kişilik meselesi incelenmeden önce; kişilik kavramı, felsefi ve tarihi açıdan ele alınacaktır.

2.6.1. Tarihsel Yönden Kişilik Kavramı

Kişilik, insanları başka bireylerden ayıran bir kavram olarak ortaya çıkmaktadır. Kişilik kavramı, değişmesi ve gelişmesi önceki yüzyıllardan bu yana merak edilen ve ilgisini kaybetmeyen bir olgu olmaktadır¹⁴². Sigmund Freud, Ernest Kretschmer, Phineas Gage, Gordon Allport gibi önemli bilim insanları, farklı zaman dilimlerinde bu kavramın araştırmacısı olmuşlardır¹⁴³.

¹³⁸Dural/Öğüz, s. 7

¹³⁹Erdoğan, Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış, s. 154

¹⁴⁰Ber, A. S. (2022). Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Kişilik Hakkı Kapsamında Değerlendirilmesi. Dicle Üniversitesi Adalet Meslek Yüksekokulu Dicle Adalet Dergisi, 6(1), s. 92.

¹⁴¹Kara Kılıçarslan, S. (2019). Yapay Zekanın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar. Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi (2), s. 369.

¹⁴²Çiçek, İ., Aslan, A. E. (2020). Kişilik ve Beş Faktör Kişilik Özellikleri: Kuramsal Bir Çerçeve. Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi, 10(1), s. 140.

¹⁴³Çiçek, /Aslan, s. 141

Kişilik kavramı, yalnızca insanlara özgü olmayıp, insan dışındaki varlıklar için de farklı şekillerde ele alınmıştır. Bunun yanı sıra insanlar arasında da kişilik kavramının eşit değerlendirilmediği görülmüştür. Bu durumun en açık örneklerinden biri, hukukumuzun temellerini oluşturan Roma Hukuku'nda kölelik olgusunun varlığıdır; bu, kişilik kavramının insanlar arasında bile eşit uygulanmadığını göstermektedir¹⁴⁴.

Kişilik kavramı, içerisinde bazı haklar ve sınırlamalar barındırmaktadır. Liberal teorinin öncülerinden Locke'a göre, kişi kavramı, haklarından ve özgürlüğünden ödün vermeyen, kendilik bilincine sahip, bağımsız bir bireyi ifade eder¹⁴⁵. Bu düşünce, insanların özgürlük ve eşitlik içerisinde doğduklarını ve kimsenin diğer bir bireyin yaşamına, sağlığına, özgürlüğüne ve mülkiyetine zarar vermemesi gerektiğini içermektedir¹⁴⁶. Fakat tarihsel olarak kölelikten, özgürlüğe daha sonra da eşitlik tarafına yön değiştiren, kişilik anlayışının derinliklerinde eşitliğin olmadığı görülmektedir¹⁴⁷. Benzer şekilde, din, renk ve ırk farklılıklarından kaynaklanan ayrımcılıklar nedeniyle, kişilik kavramının toplumun her kesimine eşit şekilde uygulanmadığı açıktır¹⁴⁸.

2.6.2. Felsefi Yönden Kişilik Kavramı

Felsefi kişilik kavramı içerisinde ruh, irade, duygu dünyası, birikim ve bilinç gibi değerler barındırmaktadır¹⁴⁹. Yapay zekâ hem varlık konusunda hem de doğuracağı etik prensipler hususunda felsefi tartışmalar açısından kritik bir öneme sahiptir.

Ontolojik yaklaşımlar, kişiliğin bir varlık olarak insanın doğasını sorgular. Descartes gibi düşünürler, kişinin düşünme yetisini kişiliğin temelinde görürken, varoluşsal filozoflar (örneğin, Sartre), bireyin özgürlüğünü ve seçimlerini kişiliğin merkezine yerleştirir¹⁵⁰.

Etik açısından bakıldığında ise kişilik, ahlaki sorumluluk ve etik karar verme süreçleriyle bağlantılıdır. Kant, kişinin ahlaki değerlerini ve iradesini vurgularken; Aristoteles, erdemler aracılığıyla kişiliğin gelişimini savunur¹⁵¹.

Psikolojik perspektife göre, modern felsefede kişilik, psikolojik faktörler tarafından şekillendirilir. Freud'un psikoanalitik kuramı, kişiliğin bilinçaltı süreçlerle belirlendiğini öne sürerken, Carl Rogers ve Abraham Maslow, kişiliğin öz-gerçekleşme ve büyüme süreciyle ilişkili olduğunu vurgular¹⁵².

Sonuç olarak, kişilik kavramı; bireyin hem içsel özellikleri hem de toplumsal etkileşimleri ile şekillenen karmaşık bir yapıdır. Felsefi incelemeler, kişiliğin doğası,

¹⁴⁴Zimmerman, E. J. (2015). Machine Minds: Frontiers in Legal Personhood. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2563965 adresinden 18.08.24 tarihinde alınmıştır.

¹⁴⁵Çolak, Y. (2012). Haklar ve Aidiyet Arasında Birey. Muhafazakâr Düşünce Dergisi, 8(32), s. 26.

¹⁴⁶Akcaraca Köse, M. (2012). Erken Moderniteden Günümüze Liberalizm/ Cumhuriyetçilik Kısacasında Birey-Devlet İlişkileri. Muhafazakâr Düşünce Dergisi, 8(32), s. 50.

¹⁴⁷Kara Kılıçarslan, s. 370

¹⁴⁸Ber, s. 73

¹⁴⁹Doğan, M. (2021). Yapay Zekâ ve Özgür İrade: Yapay Özgür İradenin İmkânı. TRT Akademi, 6(13), s. 809.

¹⁵⁰Bozkurt, N. (2013). Jean-Paul Sartre'ın İnsan Anlayışı. Felsefe Arkivi, (25), s. 165.

¹⁵¹Canfer Bayraktaroğlu, H., Özcan, Z. (2020). Nikomakhos'a Etik Bağlamında Aristoteles'in Erdem Etiği. Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 29(1), s. 279.

¹⁵²Onur, D. (2018). Psikoloji Kuramları Ve Yaratıcılık İlişkisi. Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 8(1), s. 148.

varlığı ve etik boyutları üzerine derinlemesine düşünmeyi teşvik eder. Bu doğrultuda tarihsel ve ideolojik ayrımlar hariç tutulup, felsefi yaklaşım dayanak olarak alındığında, aslında bizce de hukukun genel olarak insanları kişi olarak kabul etmesinin sebebi hem ahlaki yargılar hem de değer yargılarından oluşmaktadır¹⁵³. Bu sebeple yapay zekânın varlığına yönelik değerlendirmeler yapabilmek adına hem hukuk alanının hem de felsefe alanının bilgi birikiminden yararlanılması gerekmektedir¹⁵⁴.

2.6.3. Hukuki Yönden Kişilik Kavramı

Kişi kavramı, TMK'nın 8. maddesinde düzenlenerek, “*hak ehliyetine sahip varlıklar*” olarak belirtilmiştir. Hak ehliyetine sahip olmak “*bir kişinin hem hak sahibi olabilmesi hem de borç altına girebilmesi*” olarak tanımlanmaktadır¹⁵⁵. TMK’da kişi; gerçek ve tüzel kişi olmak üzere iki farklı grupta ele alınmaktadır. Kişilik kavramı ise, “*hak ve borçlara sahip olabilmenin yanında, kendi eylemleriyle hak ve borç sahibi olabilme ehliyetini*” de kapsayan geniş bir kavramdır¹⁵⁶. Kişi denildiğinde insanın aklına gelen ilk varlık insandır, yani gerçek kişidir.

Hukuk düzenleri, sosyal hayatın gereksinimlerinden ötürü insan dışındaki bazı varlıklara da kişilik tanımıştır. Bu doğrultudan hareketle, spesifik bir hizmete yönelen kişi veya mal topluluklarının tüzel kişi adıyla TMK’nın 50. maddesi çerçevesinde düzenlendiğine şahit olunmaktadır¹⁵⁷. Tüzel kişilik, bireylerin tek başlarına başarmakta zorlanacakları bir hedefe, birden fazla kişinin birlikte çalışarak daha kolay ulaşabilmesi amacıyla oluşturulmuştur. Hukuki açıdan hem gerçek kişiler hem de tüzel kişiler eşit statüye sahiptir. Bu bağlamda, tüzel kişiler, insanlara özgü olan cinsiyet ve yaş gibi haklar dışında, hak ve borç edinme konusunda eşit kabul edilirler¹⁵⁸.

2.6.4. Yapay Zekânın Kişilik Sorunu

Yapay zekâ kavramının insan hayatında kullanımı ve yerleşikliği arttıkça, karşılaşılabilecek sorunların göz ardı edilmesi kolaylaşmakta; ortaya çıkan sorunlara çözüm bulmak ise zorlaşmaktadır. Bu tür aksaklıkların önüne geçebilmek için, hukuki düzenlemelerin hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, öğretilerde yapay zekânın hukuki kişiliğine dair ileri sürülen birden fazla görüş bulunmaktadır.

Yapay zekânın hukuki kişiliğine ilişkin öne çıkan görüşler öğretilerde; “eşya”, “köle”, “tüzel kişi” ve “elektronik kişi” başlıkları ile ele alınmaktadır¹⁵⁹. Çalışmada yer alan bu başlıklar, yapay zekâ varlığının kişiliğini kabul eden ve etmeyen görüşler olarak ikili bir ayrım altında incelenmektedir.

¹⁵³Aktan, C. C. (2009). Ahlak ve Ahlak Felsefesine Giriş. Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi, 1(1), s. 46.

¹⁵⁴Yeşilkaya, s. 958

¹⁵⁵Doğu, H. M. (2023). Hitap Bir Kişilik Hakkı Mıdır? İstanbul Hukuk Mecmuası, 81(1), s. 6.

¹⁵⁶Kara Kılıçarslan, s. 371

¹⁵⁷Kaşak, F. E. (2020). Tüzel Kişilik Kavramı ve Tüzel Kişilik Perdesinin Kaldırılması. Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi 26(2), s. 1247.

¹⁵⁸Zevkliler, A., Acabey, M. B., Gökyayla, K. E. (2000). Medeni Hukuk (6.Baskı). Seçkin Yayınevi.

¹⁵⁹Akkurt, S. S. (2019). Yapay Zekânın Otonom Davranışlarından Kaynaklanan Hukukî Sorumluluk. Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi (13), s. 44.

2.6.4.1. Yapay Zekânın Hukuki Kişiliğini Reddeden Görüşler

2.6.4.1.1. Eşya Görüşü

Yapay zekânın kişiliğinin reddedilmesinin ilk sebebi, bu varlıkların aslında kişiliğe ihtiyaç duymadığıdır. Yapay zekânın otonom hale gelip ortaya çıkarttığı zararların, ona sorumluluk yükleyerek ya da kişilik atfederek çözülmesinin gereksiz olduğu ileri sürülmektedir¹⁶⁰. Ortaya, kullanımdan ötürü bir sorun çıktığında, kullanım alanlarına ve biçimine bağlı kalarak sınırlı hak ve sorumlulukların verilmesiyle ya da belirli sigorta sistemlerinin devreye girmesi ile problemin çözülebileceği düşünülmektedir¹⁶¹. Bu düşüncelerin neticesinde de yapay zekâ, bir eşya olarak kabul edilmektedir. Bu görüşe göre, yapay zekânın bir hak sahibi olmadığı ve bu nedenle yalnızca kişilerin mülkiyet kurabileceği nesneler olarak değerlendirildiği benimsenmektedir. Bu çerçevede, yapay zekânın kullanımından kaynaklanan zararlardan yalnızca, yapay zekâyı yöneten kişilerin sorumlu tutulabileceği kabul edilmektedir¹⁶².

2.6.4.1.2. Kölelik Görüşü

Yapay zekâlı varlıkları eşya görüşüne dahil etmenin bir diğer alternatifi, kölelik görüşüdür¹⁶³. Birçok insana göre, ekonomik açıdan kârlı olmayan herhangi bir varlık üzerinde, kişinin kendi menfaatini kurması ve kontrol edebiliyor olması, ilgi çekici olabilir. Bu düşünce ile yapay zekânın basit bir eşya gibi olmadığı, ancak yapay zekânın aslında eşya statüsü dışında herhangi bir statüye de sahip olamayacağı benimsenmektedir¹⁶⁴. Bunun sebebi, yapay zekânın insana özgü beceri ve yetilerle donatılmasına rağmen hiçbir zaman insan olmayı başaramayacak olmasından kaynaklanmaktadır¹⁶⁵. Bu düşünceden hareketle yapay zekânın insan olamayacağı gerçeği, yapay zekânın kölelik görüşünü meşrulaştırabilmektedir¹⁶⁶.

Kölelik görüşü, çok fazla eleştiriye tabi tutulabilir. Bunun başlıca sebeplerinden biri, isminden de anlaşılabilir üzere, böyle bir kavramı hukuk dünyasında yeniden ele almanın hoş karşılanmamasıdır. Köleliğe karşı duyulan öfke ve direniş sonucunda, sosyal yaşantıya entegre olmayı başaran yapay zekâyı, "kölelik" tanımını yakıştırmak, hem bu kavramın yeniden gündeme gelmesine neden olabilir hem de hukuki açıdan bir karşılık bulamayacaktır¹⁶⁷.

Yapay zekânın insan yaşamını derinden etkilemesi nedeniyle, gelecekte yapılacak güncellemelerin ve tasarımların beklenmedik etkiler doğurmaması büyük önem taşımaktadır. Her ne kadar yapay zekâ, insanoğlunun üretimi olsa da insanı aşarak faaliyetlerini sürdürmektedir. Bu bakımdan yapay zekânın gelişimini göz ardı etmek yerine, ileride yaşanabilecek sorunlar için tedbirler alınmalıdır. Yukarıda geçen başlıkları

¹⁶⁰Kara Kılıçarslan, s. 378

¹⁶¹Bak, B. (2018). Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk. Türkiye Adalet Akademisi Dergisi. 9(35), s. 219.

¹⁶²Güner, C. (2020). Yapay Zekânın Verdiği Zarardan Doğan Sözleşme Dışı Sorumluluğa Uygulanacak Hukuk. Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi (15), s. 238.

¹⁶³Bak, s. 218

¹⁶⁴Kara Kılıçarslan, s. 378

¹⁶⁵Yenice Ceylan, s. 43

¹⁶⁶Küçük, E. S. (2024). Yapay Zekâ Varlıklarının Hukuki Statüsü Üzerine Disiplinler Arası Bir Muhakeme". Bilişim Hukuku Dergisi 6(1), s. 235.

¹⁶⁷Bak, s. 219

değerlendirmeden önce, bizce yaşanacak sorunların önlenmesi amacıyla, yapay zekâyâ hukuki kişilik atfederek, yapay zekâlı sistemleri haklarla donatmak ve borç altına sokmak, sorumluluklarının değerlendirilmesi açısından yerinde bir adım olacaktır.

Yukarıda bahsedilen eşya ve köle görüşlerine katılmadan, yapay zekânın hukuki durumu; kişi statüsüne doğru bir düzlemde değerlendirilmelidir. Ortaya çıkabilecek sorunlara, kullanım alanlarına göre hak ve sorumluluk yüklemek gelecekte oluşabilecek riskleri bertaraf etmekte yardımcı olmayacaktır. Kölelik görüşü de aynı doğrultuda yetersiz olup, yukarıda bahsedildiği gibi, kavramı derinlemesine irdelemeden böyle bir tanıma gitmek, hukuk düzleminde uygun bir yer edinmeyecektir.

2.6.4.2. Yapay Zekânın Hukuki Kişiliğini Kabul Eden Görüşler

Yapay zekânın hukuki kişiliğini kabul eden görüşler, içerisinde “eşitlik” gerekçesini barındırmaktadır. Locke'un görüşü, benzer özelliklere sahip insanların eşit olması gerektiğini savunmaktadır¹⁶⁸. Bu doğrultuda yapay zekâ için, insana özgü özelliklere sahip denilmesi halinde, “yapay zekâ hukuken kişi olarak kabul edilmelidir” görüşü ortaya çıkmaktadır. Bu görüşün savunucuları, yapay zekâyâ hem kişilik hem de hukuki sorumluluğun verilmesinin otonom teknolojilerinin artmasından dolayı ulusal ve uluslararası bakımdan kritik avantajlar sağlayacağını düşünmektedirler. Aynı zamanda yapay zekâyâ kişilik verilmesi halinde, yapay zekâyı hem hak hem de borç altına sokarak toplum açısından güven ortamının oluşacağı hem de sorunları gidermek adına cesur adımlar atmanın önünün açılacağı dile getirilmektedir¹⁶⁹.

2.6.4.2.1. Tüzel Kişilik Görüşü

Yapay zekâların otonom yapılarından ötürü, gerçek kişi olarak kabul edilmeleri zordur. Otonom yapılara sahip olan bu algoritmik sistem, basite indirgenemeyeceği gibi hukuki kişiliğin de sadece insanlara verilmediği unutulmamalıdır. Bu doğrultudan hareketle, hukuk sisteminde tüzel kişiler için de kişilik tanındığı ortadadır. Bu görüşün savunucularına göre, yapay zekâlı varlıklara şirketler gibi, bağımsız bir kişi ve mülkiyetin konusu olan bir eşya arasında kalan özel durum tanınabilecektir¹⁷⁰. Yapay zekânın birçok sektörde bıraktığı etkiler göz önünde alındığında, bu varlıkların kendi başlarına hukuki yükümlülükler ve haklara sahip olmasının önemini vurgulayarak, hukukun toplumsal ihtiyaçları karşılamada esnek ve kapsayıcı olması gerektiğini düşündükleri için bu görüşü benimsemektedirler¹⁷¹.

Bu görüş, tüzel kişiliklere benzer bir modeli gözeterek, yapay zekâlara ait özel sicil numaralarının verilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Ancak dış dünyada değişiklik yaratmayan tüzel kişiler, gerçek kişiye sürekli ihtiyaç duymaktadırlar. Bu bakımdan tüzel kişilerin ceza sorumluluğu meselesi gibi bu konularda da tartışmalar hala devam etmektedir¹⁷².

¹⁶⁸Kara Kılıçarslan, s. 379

¹⁶⁹Ber, s. 71

¹⁷⁰Yenice Ceylan, s. 44

¹⁷¹Ber, s. 73

¹⁷²Ber, s. 74

Yukarıdaki açıklamalara ek olarak, yapay zekâlı varlıkların cezai sorumluluğu konusunda yol gösterici olan tüzel kişilere yönelik değerlendirmeler de önem arz etmektedir. Tüzel kişiler, organları aracılığıyla faaliyetlerini gerçekleştirmektedirler¹⁷³. Bu durumdan hareketle, tüzel kişiler de yapay zekâ gibi insanlar tarafından idare edilmekte ve yönlendirilmektedirler¹⁷⁴. Bu bakımdan yapay zekâ gibi tıpkı tüzel kişiler de insan eseridir. Fakat tüzel kişiliğe sahip ticari şirketler ile yapay zekâlı varlıklar arasında öğrenme, düşünme, karar alma gibi insancıl özellikler bakımından farklı donanımlar bulunmaktadır¹⁷⁵. Bu bakımdan her ne kadar yapay zekâ varlıkları tüzel kişilere benzetilse de daha farklı bir hukuki kişilik tanınmasına ihtiyaç duyulmaktadır¹⁷⁶.

2.6.4.2.2. Elektronik Kişilik Görüşü

Avrupa Parlamentosu, 27 Ocak 2017 tarihli raporunda yapay zekâlı sistemlere kişilik verilmesi için çeşitli öneri ve tavsiyeler yayınlamıştır¹⁷⁷. Robotikler Hakkında Medenî Hukuk Kuralları Tavsiye Raporunda, (Report with Recommendations to The Commission on Civil Law Rules on Robotics) “Elektronik Kişi” kavramı ele alınmıştır¹⁷⁸. Bu öneri ve tavsiyelerin ardından, yapay zekâ sistemlerinin piyasaya arzı, hizmete sunulması ve bazı uygulamaların yasaklanmasına ilişkin kuralları belirlemek amacıyla, Avrupa Birliği'nin "Yapay Zekâ Yasası" (AI Act) yürürlüğe girmiştir¹⁷⁹. Bu gelişme, yapay zekâ temelli sistemler açısından önemli bir durumdur.

Gerçek kişi ve tüzel kişi kavramları hariç tutularak, yeni bir tür olan elektronik kişiliğin ön plana çıkarılmasına ihtiyaç duyulmuştur¹⁸⁰. Yukarıda yer verilen raporda, yapay zekânın insanın yasal statüsüne sahip olamayacağı; bu bakımdan alternatif olarak bu görüşün kabul edilebileceği vurgulanmaktadır¹⁸¹.

Aynı zamanda yukarıda bahsedilen rapor, yapay zekânın varlığına yönelik kişilik durumunu resmeden ilk resmî belge niteliğine haiz olup, elektronik kişilik önerisi de yapay zekâ varlıklarının “sui generis” hususuna uygun bir öneridir¹⁸². Aynı zamanda bu görüş yapay zekânın, eşya olmaktan çok, hak sahibi olup borç altına girebilen ve hatta belki de vergi mükellefi olabilen bir kişi olduğunu içermektedir¹⁸³.

2.6.4.2.3. İnsan Olmayan Kişi Görüşü

Hukuk sistemlerinin haklar verip borçlar yüklediği hukuk sâhelerinin, yalnızca insanlarla sınırlı kalmayacağı bilinen bir gerçektir¹⁸⁴. İnsan olmayan kişi görüşü, yapay

¹⁷³Ergün, Ö. (2009). Medeni Hukuk Tüzel Kişilerinin Ehliyet Durumu. [Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi]. <http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/46598.pdf>

¹⁷⁴Köken, E. (2021). Yapay Zekânın Cezai Sorumluluğu. Türkiye Adalet Akademisi Dergisi (47), s. 263.

¹⁷⁵Erdoğan, Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış, s. 172

¹⁷⁶Köken, s. 261

¹⁷⁷Çaşın/Al/Başkır, s. 34

¹⁷⁸Avrupa Parlamentosu'nun 27 Ocak 2017 tarihli raporunda, yapay zekâlar için yeni bir "elektronik kişilik" tanımlanması, sorumluluk kurallarının netleştirilmesi, resmi sicil kaydı oluşturulması ve etik kurallar çerçevesinde insan kontrolünün sağlanması gerektiği vurgulanmaktadır.

¹⁷⁹Bozkurt Yüksel, A. E. (2022). Avrupa Komisyonu'nun Yapay Zekâ Tüzük Teklifi'ne Genel Bir Bakış. Türkiye Adalet Akademisi Dergisi (51), s. 27.

¹⁸⁰Kaşak, s. 1246

¹⁸¹Ersoy, Ç. (2017) Robotlar Yapay Zekâ ve Hukuk (2. Baskı). On İki Levha Yayınları. s. 83.

¹⁸²Kara Kılıçarslan, s. 380

¹⁸³Kara Kılıçarslan, s. 382

¹⁸⁴Kara Kılıçarslan, s. 383

zekânın otonom sistemlerinin hukuki olarak nasıl tanımlanması gerektiğine ilişkin önemli bir tartışma barındırmaktadır. Bu sistemlerin otonom karar alma yetenekleri, hukuki sorumluluklarının belirlenmesi ihtiyacı ve mevcut hukuk sistemlerinin yetersizliği gibi gerekçelere dayanılarak bu görüş ortaya atılmıştır. Bu görüş yapay zekâların bağımsız bir varlık olarak kabul edilmesi ve hakları ile sorumluluklarının tanınmasını amaçlamaktadır¹⁸⁵.

2.6.4.3. Yapay Zekânın Hukuki Kişiliği İçin Önerilen Görüşlerin Değerlendirmesi

Yukarıda ele alındığı üzere, yapay zekâyâ kişilik verilmesini destekleyen görüşler, tüzel kişilik, elektronik kişilik ve insan olmayan kişi başlıklarını taşımaktadır¹⁸⁶. Bizce ele alınan bu görüşler, hukuki kişiliğin değerlendirilmesi ve ortaya çıkacak riskleri irdeme noktasında yerindedir; ancak yeterli değildir. Elektronik kişilik verilmesi hususu, Türk mevzuatında henüz yer edinmemesine rağmen, Avrupa Parlamentosu'nun bu konudaki çabası ve sunduğu öneriler takdire şayandır. Ancak düşünülmeyen kısım, yapay zekânın bozulup kontrol edilemez hale gelmesi halinde, sorumluluğun üreticiye veya kullanıcıya ait olacağı bilinmekteyken; yukarıda yer alan rapordaki öneri, yapay zekânın özerkliğinin artmasından bahisle sorumluluğun yapay zekânın üzerinde bırakılmasıdır¹⁸⁷. Bu yaklaşım, teknolojik gelişmeler göz önüne alındığında düzenlemenin sağlamlığını yitirecektir. Aynı zamanda bu öneri, tartışmaları sona erdirmeye noktasında da başarısız kalacaktır.

Yapay zekâyâ tüzel kişilik verilmesi fikri, hâlihazırda hukuk dünyasında var olan tüzel kişilik kavramına dayandığı için işleri kolaylaştırabileceği muhtemeldir. Ancak, yapay zekâ için tüzel kişilik ve insan olmayan kişi görüşleri hala belirsizliğini korumaktadır. Yapay zekânın sahip olabileceği hak ve sorumlulukların ne tür sonuçlar doğuracağı konusundaki belirsizlik, bu konudaki yaklaşımların yetersiz kalmasına neden olmaktadır¹⁸⁸.

Yukarıdaki değerlendirmeler ışığında aslında yapay zekânın sorumluluğu, hak ve fiil ehliyetlerinin belirlenmesi için kendine özgü biçimde ele alındığı bir hukuki statünün benimsenmesi bizce kaçınılmazdır. Bu gereklilik yapay zekânın giderek artan kullanımı ve özerklik yaratmasından kaynaklanmaktadır¹⁸⁹. Bununla birlikte kişiliğe ilişkin tüm görüşler ele alındığında, aslında hemen hepsinin yapay zekâyâ kişilik atfetmeye çalıştığı; bu kişiliğin ne tür bir kapsamda verileceğinin ve yine sorumluluk yüklenildiği zaman bu sorumluluğun yapay zekâ sistemleri ile nasıl bütünleşeceği hususlarının belirsiz kaldığı da söylenebilecektir. Aynı zamanda yapay zekâlı varlıkların algılama ve düşünme gibi çeşitli insansal özelliklere sahip olması halinde gerçek kişilik verilmesi de söz konusu olabilecektir¹⁹⁰.

Düzenlenmesi beklenen hukuki düzlemin ileride karşılaşılabilecek problemlere çözüm önerisi yaratması adına, teknolojik gelişmeleri göz ardı etmeden onlarla paralel biçimde fiktörel reformlar inşa edilmesi gerekmektedir. Bu açıdan yapay zekâlı sistemlere

¹⁸⁵Doğan, E. (2022). Yapay Zekanın Hukuki Statüsü ve Sorumluluğu (5. Baskı). Seçkin Yayıncılık.

¹⁸⁶Kara Kılıçarslan, s. 384

¹⁸⁷Çetingül, N. (2021). Ceza Sorumluluğu Bakımından Yapay Zekânın Hukuki Statüsünün Tartışılması. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 20(41), s. 1029.

¹⁸⁸Kara Kılıçarslan, s. 385

¹⁸⁹Kara Kılıçarslan, s. 383

¹⁹⁰Köken, s. 274

kişilik kazandırmak, hukuki sorunların çözülmesine yardım edebilecektir. Bu varlıkların kendilerine has ve benzersiz özellik barındırmasından dolayı onlara herhangi bir tüzel kişilik verilmesinin ve aynı zamanda insan olmayan kişi görüşünün bulundurduğu yetersizlik ve belirsizliklerden dolayı yapay zekâlı sistemlere kendine özgü bir elektronik bir kişilik kazandırılması gerektiğine inanıyoruz.



3. YAPAY ZEKÂNIN YASAL DÜZLEMİ (SORUMLULUK)

3.1. Yapay Zekâdan Kaynaklı Sorumluluk

Yapay zekânın yaygın kullanımı karşısında ortaya çıkabilecek zararlardan dolayı kime başvurulacağının belirlenmesi gerekmektedir. Bu sorunun çözülmesi için, yapay zekânın bağımsız bir kişi olarak kabul edilip edilemeyeceği kritik bir rol oynamaktadır¹⁹¹. Eğer yapay zekâ için farklı kişilik atfedilirse zarar görenler, direkt yapay zekâya karşı yaptırım uygulayabileceklerdir.

Sorumluluk kavramı, ceza ve özel hukuk dallarında farklı boyutlarıyla karşımıza çıkan temel bir olgudur. Özel hukukta, haksız fiil ve tazminat sorumluluğu gibi kavramlar yer almaktadır. Özel hukuk açısından sorumluluk kavramı kısaca irdelendiğinde, yapay zekânın kişi olarak görülemeyeceği ortadadır¹⁹². Bu doğrultuda, yapay zekânın bir ürün ya da hizmet olarak değerlendirilmesi veya her ikisini kapsayan hibrit bir yapıya sahip olduğu kabul edilmiştir¹⁹³. Türkiye bakımından, yapay zekânın Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun (TKHK) açısından Ayıplı Malın Neden Olduğu Zararlardan Sorumluluk Hakkında Yönetmelik (Ayıplı Mal Yönetmeliği) bağlamında ürün olup olmadığına ilişkin bir düzenleme yapılmamıştır¹⁹⁴. Yapay zekâ, yaratıcısının fikri çabası sonucunda ortaya çıktığı için, Fikri Mülkiyet Hukuku'na kadar uzanabilecek çeşitli belirsizlikler ve hukuki meseleler gündeme gelmektedir. Yapay zekânın yasal olarak tanınmış bir kişiliği bulunmadığı için, otonom hareketlerinden doğacak sorumluluğun kimler tarafından üstleneceği veya paylaşılabileceğine dair çeşitli yaklaşımlar mevcuttur¹⁹⁵.

Yaşanması muhtemel durumlar için zararların kimler tarafından ve hangi yöntemlerle tazmin edileceğinin belirlenmesi önemli rol oynamaktadır. Sorumluluğun, özel sektörlere mi yoksa kamu sektörüne mi ait olacağı, aynı zamanda söz konusu durumlar için yargı organları ile mesleki kuruluşları nasıl rollerin beklediği gibi hususlarının da tartışılması gerekmektedir¹⁹⁶.

Anayasanın 38. ve Türk Ceza Kanunu'nun (TCK) 20/1. maddesi gereğince, cezai mesuliyet, şahsi niteliklere dayandırılıp hiç kimseye, diğer bireylerin eyleminden dolayı ceza verilemez¹⁹⁷. Bu bakımdan “kusursuz suç ve ceza olmaz prensibi” uyarınca, yapay zekâ sistemlerinin üreticisinin ya da programcılarının yapay zekâ sisteminin otonom olarak gerçekleştirdiği hareketlerinden nasıl ve ne ölçüde sorumlu tutulacakları tartışılan bir diğer konudur¹⁹⁸. Bu doğrultuda yapay zekâ varlıklarının bilinci olmadığı hususu destek alınarak, TCK'nın 54. maddesi gereğince, yapay zekâlara yönelik eşya müsaderesinin olabileceği, yani bu varlıklara el konulabileceği ifade edilmiştir¹⁹⁹. Aynı zamanda ceza hukuku bağlamında sorumluluktan bahsedildiğinde, neticenin faile isnat

¹⁹¹Kağıtcıoğlu, M. (2021). Yapay Zekâ ve İdare Hukuku (Bugünden Geleceğe Yönelik Bir Değerlendirme). Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi, 11(1), s. 129.

¹⁹²Kara Kılıçarslan, s. 378

¹⁹³Sarı, O. (2020). Yapay Zekanın Sebep Olduğu Zararlardan Doğan Sorumluluk. Türkiye Barolar Birliği Dergisi (147), s. 259.

¹⁹⁴Sarı, s. 260

¹⁹⁵Akkurt, s. 48

¹⁹⁶Karabal, A. (2023). Yapay Zekada Hukuk İhlalleri. MetaZihin: Yapay Zekâ ve Zihin Felsefesi Dergisi, 6(2), s. 131.

¹⁹⁷Caşın/Al/Başkır, s. 41

¹⁹⁸Akkurt, s. 50

¹⁹⁹Karabal, s. 131

edilebilip edilemeyeceği irdelenmesi gereken diğer bir durumdur. Bu duruma “Güney Kore’de robot süpürgeci, sahibi uyurken sahibinin saçlarını toz sanıp temizlemesi ile “Ex Machina” (2014) adlı filmdeki “Ava” isimli robotun, sahibini öldürmesi” örnek olarak verilebilir²⁰⁰. Yapay zekâ sistemlerinin hareketlerinin ceza hukuku çerçevesinde suç olarak kabul edilip edilemeyeceğini belirlemek için, bu tür sistemlerin suç faili olarak kabul edilip edilemeyeceği konusu incelenmelidir²⁰¹. Neticenin faile isnat edilebilirliği hususunda öğretide çeşitli görüşler yer almaktadır.

Toplumsal hayat açısından yapay zekâlı varlıkların durumu incelendiğinde ise, ortaya daha farklı bir hukuki problem çıkmaktadır. “Suudi Krallık tarafından vatandaşlığı ilan edilen ilk insan görünümlü robot Sophia’ nın, ileride bir aile kurması bu probleme örnektir”²⁰². Hukuki sorumluluk bakımından robotların insanlarla evlenip evlenemeyeceğinin mümkün olup olmadığı da tartışma içermektedir. Bu konuda, "Futurama" dizisinin yapımcısı ve hukukçu olan Veron, robotların insanlarla evlenme hakkına sahip olmadığını belirtmiş, bunun gerekçesi olarak insanların ölümlü olmalarını göstermiş ve yasaların buna izin vermediğini ifade etmiştir²⁰³.

Sözleşmeler açısından duruma bakıldığında ise, yapay zekâlı varlıklara kötü niyet taşıyarak yüklenen yazılımların da problem yaratacağı öngörülmektedir²⁰⁴. Özel hukuk açısından hukuki sorumluluk için, üretici firmalar ile yazılımcılar arasında kaleme alınan sözleşmeler burada önem taşıyacaktır²⁰⁵.

Yukarıda geçen hususlar doğrultusunda sorumluluk kavramı; medeni hukuk uyarınca akdi sorumluluk ve akid dışı sorumluluk olarak ele alınacakken; ceza hukuku uyarınca ise isnat edilebilirlik ihtimallerini değerlendirmek adına; doğrudan sorumluluk, dolaylı sorumluluk, taksirle sorumluluk ve hayvan sahibinin sorumluluğu görüşleri ile irdelenecektir.

3.1.1. Medeni Hukuka Göre Sorumluluk

3.1.1.1. Akdi Sorumluluk

Yapay zekânın gerçekleştirdiği otonom davranışlar sonucunda oluşan zarar, sözleşmenin kuruluşundan veya ifasından kaynaklanıyorsa, bu zarar akdi sorumluluk kapsamına girer ve Türk Borçlar Kanunu’nun (TBK) 112. maddesi ve devamı uyarınca yapay zekâ adına veya hesabına hareket eden kişiye ait olur²⁰⁶. Aynı zamanda kıyasen yapay zekâ kullanıcısının, TBK’nın 116. maddesi çerçevesinde “ifa yardımcısının” fiillerinden ötürü kusursuz sorumluluğu da bulunabilir²⁰⁷.

²⁰⁰Karabal, s. 133

²⁰¹Pekmez, T. K. (2018). Otonom Araçların Kullanımından Doğan Cezai Sorumluluk: Türk Hukuku Bakımından Genel Bir Değerlendirme. Ceza Hukuku ve Kriminoloji Dergisi, s. 182.

²⁰²Karabal, s. 132

²⁰³Karabal, s. 132

²⁰⁴Yünlü, S. (2024). Üretici Yapay Zekâ Kaynaklı Norm Ve Kişi Bazlı Hukuki Sorumluluk. *Adalet Dergisi* (72), s. 509.

²⁰⁵Çetin, S. (2019). Türk Hukukunda Yapay Zekânın Düzenlenmesi. İstanbul, Ankara ve İzmir Baroları Çalıştay Raporu. https://www.istanbulbarosu.org.tr/files/docs/yapay_zeka_caginda_hukuk2019.pdf adresinden 20.08.24 tarihinde alınmıştır.

²⁰⁶Akkurt, s. 47

²⁰⁷Oğuzman, M. K., Öz, M. T. (2024). Borçlar Hukuku Genel Hükümler (22. Baskı). Vedat Kitapevi.

3.1.1.2. Akit Dışı Sorumluluk

Otonom davranışları sonucu üçüncü kişilere verdiği zararlar bağlamında yapay zekânın sorumluluğunun tespiti açısından, “akit dışı sorumluluk” esasına dayanan çeşitli ihtimaller değerlendirilmektedir²⁰⁸.

Öncelikle yapay zekâ kullanıcısının TBK’nın 66. maddesi olan “adam çalıştırmanın kusursuz sorumluluğu” hükümlerince, sorumlu tutulup tutulamayacağı değerlendirilebilir. Fakat bilindiği üzere yapay zekâ ile kullanıcısı arasında istihdam ilişkisinden bahsedilemeyeceğinden, yapay zekânın davranışları sonucunda başkalarına verdiği zararlar için bu maddenin uygulanabilmesi mümkün görülmemektedir²⁰⁹.

Yapay zekâ kullanıcısının, yapay zekânın otonom hareketleri sonucu üçüncü kişilere verdiği zararlardan, TBK’nın 69. maddesinde belirtilen "yapı maliki" gibi sorumlu tutulması bir diğer yaklaşımdır. Ancak, bu düzenlemenin geçerli olabilmesi için, zarara yol açan yapının bina, yol veya baraj gibi "yeryüzüne bağlı inşa eseri" olması gereklidir; bu, Yargıtay’ın kararlarında vurgulanmaktadır²¹⁰. Bu durumda yapay zekâ yapı eseri olarak değerlendirilmeyeceğinden bu maddenin uygulanması düşünülemez.

Başka bir düzenleme ise TMK’nın 369. maddesinde yer alan “ev başkanının sorumluluğuna” ilişkindir²¹¹. Ancak bu madde kapsamında ev başkanının sorumlu tutulabilmesi için, kişiler sınırlı sayıda belirlenmiştir. Bu nedenle kıyas yoluyla sorumluluğun genişletilmesi doğru değildir²¹². Maddenin ikinci fıkrası uyarınca, nadiren de olsa bir arada yaşayan kişiler arasında sözleşme yapılması şartıyla ev başkanlığı ilişkisi kurulabileceği düzenlenmiştir (TMK 367/2. md.)²¹³. Bununla birlikte, ev başkanlığının kanundan ya da sözleşmeden kaynaklanması fark etmeksizin yapay zekâ ile kullanıcı arasında böyle bir ilişkinin varlığından bahsetmek, düzenlemenin amacıyla bağdaşmayacaktır.

Otonom davranışları sonucunda ortaya çıkan zararlar için yapay zekâ kullanıcısının kıyasen “hayvan idare edenin sorumluluğu” uyarınca sorumlu tutulması fikri tutarlı yaklaşımlardan birisi olabilmektedir. TBK’nın 67/1. maddesinde, bir hayvanın verdiği zarardan, o hayvanın bakım ve yönetimini sürekli ya da geçici olarak üstlenen kişinin bu zarardan sorumlu tutulduğu belirtilmektedir²¹⁴. Bu doğrultuda yapay zekâ her ne kadar gelişmiş teknoloji ile donatılmış olsa da bazı hallerde hayvanlar gibi emir ve talimatlar alarak komutları yerine getirmektedir²¹⁵. Bu benzerlik sonucunda yukarıda yer alan diğer yaklaşımlardan ziyade bu görüş daha mantıklı görülmektedir.

Yapay zekânın sorumluluğuna dair tutarlı görülen diğer yaklaşım ise, şartların sağlanması halinde yapay zekânın fillerinden ötürü “tehlike sorumluluğu” hükümlerine

²⁰⁸Akkurt, s. 48

²⁰⁹Akkurt, s. 49

²¹⁰Oğuzman/Öz, s. 40

²¹¹Bozkurt Yüksel, A. E. (2017). Robot Law. Türkiye Adalet Akademisi Dergisi (29), s. 105

²¹²Koçano Rodoslu, E. (2014). Ev Başkanını Sorumluluğu. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 63(4), s. 889.

²¹³Eren, F. (2012). Borçlar Hukuku Genel Hükümler (14. Baskı). Yetkin Yayınları.

²¹⁴Akartep, A (2012). Türk Borçlar Kanunu’nun Haksız Fiilden Doğan Borç İlişkileri Alanında Getirdiği Yenilikler ve Değişiklikler. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 16(2), s. 164.

²¹⁵Bak, s. 221

başvurmaktadır (TBK 71. md.)²¹⁶. Bu maddede “önemli ölçüde tehlike içeren bir işletmenin faaliyetleri sonucunda zarar doğması halinde, bu zarardan işletme sahibinin ve varsa işletenin müteselsilen sorumlu olacağı belirtilerek genel sorumluluk hali düzenlenmiştir²¹⁷. Bu bakımdan TBK’nın 71. maddesi uyarınca, bir işletmenin önemli ölçüde tehlike arz edip etmediğini belirlerken göz önünde bulundurulması gereken bazı şartlar bulunmaktadır. Sonuç olarak, bir işletmenin herhangi bir faaliyeti sonucunda yapay zekâ kullanımından ötürü, uzman bir kişinin beklenen özeni göstermesine rağmen kullanılan sistemlerin sıkça ya da ağır zarara yol açabilecek durumlar oluşturması halinde, haksız fiil hükümleri saklı kalmak kaydıyla sorumluluk gündeme gelecektir.

3.1.2. Yapay Zekânın Cezai Sorumluluğu (Yapay Zekânın Fail Olup Olamayacağı Sorunu)

Ceza hukukunda sorumluluktan bahsedildiğinde, neticenin faile yüklenebilmesi akla gelmektedir²¹⁸.

Bilindiği üzere yapay zekâ sistemlerinin cezai anlamda sorumlu tutulmaları hâlihazırda mümkün değildir²¹⁹. Bu bakımdan yapay zekânın bir suç işlemesi halinde, sorumlu tutulabilecek iki gruptan bahsedilecektir. Bu iki grup, yapay zekânın üreticileri ve sistemi satın alan kullanıcıları içermektedir. Buna karşılık yapay zekânın yarattığı olumsuz durumdan etkilenen kişiler, yani mağdurlar karşı tarafta yer alacaktır²²⁰. Yapay zekâ algoritmaları ve bunlara benzer teknolojik sistemler, nihayetinde insan yazılımı olduğundan suçun öznesi haline gelen yapay zekâ adına, ceza hukukunun genel hükümleri uygulanarak yazılımı yapanın veya yapay zekâ sahibinin sorumluluğuna gidilebilmesi klasik çerçeveden uzaklaşmadan hareket ettirmektedir²²¹. Bu fikirden hareketle yapay zekâ, bu vaziyette silah gibi değerlendirilip; mülkiyete konu bir mal gibi yorumlanabilecektir. Yine yapay zekânın üreticisi ya da kullanıcısı meydana gelen zararın doğmaması adına gereken özeni gösterdiğini ispat ederse, sorumluluktan bahsedilemeyecektir. “Örneğin, otomatik sistemle yönetilen Tesla’nın S sürümü otomobil, 07 Mayıs 2016 tarihinde Florida’da tamamen otopilot kontrolündeyken beyaz traktörü gökyüzü olarak algıladığından manevra yapamayarak sürücüsünün ölümüne sebebiyet veren bir kazaya karışmıştır”. Bu örnekten de anlaşılacağı üzere tartışılan husus, Tesla’nın sorumluluğuna gidilip gidilemeyeceğidir. Bu olay üzerinde yoğunlaşan tartışmalar, her ne kadar sürücünün yolu aktif olarak takip etme zorunluluğu bulunsun da tüm sorumluluğun sürücüde olamayacağı, çünkü insanoğlunun dikkatinin dağınık olabileceği, böylece sürücünün dikkatini tamamen bir takip sürecine kilitlenmesinin beklenemeyeceği noktasında ağırlık kazanmaktadır²²². Burada önemli olan asıl husus; yapay zekânın sorumluluğu değerlendirilmeden, tartışmanın sadece otomobilin üretici firması ile sürücünün kusurları arasında dağıldığı yorumunun yapıp yapılmayacağıdır.

²¹⁶Bak, s. 222

²¹⁷Uyaroğlu, M. (2022). İşverenin Tehlike Sorumluluğu (TBK M.71). Türkiye Adalet Akademisi Dergisi (51), s. 488.

²¹⁸Koparan, M. R. (2006). Ceza Sorumluluğunu Kaldıran ve Azaltan Sebepler (24-34. Maddeler). Türkiye Barolar Birliği Dergisi, (64), s. 355.

²¹⁹Akkurt, s. 54

²²⁰Caşın/Al/Başkır, s. 43

²²¹Caşın/Al/Başkır, s. 42

²²²Bozkurt Yüksel, Robot Law, s. 98

Ceza hukukunun amacı, suçu işleyen kişinin yaptırım yoluyla cezalandırılması, adaletin sağlanması, suçun tekrarlanmasının önlenmesi ve caydırıcılık etkisinin topluma hatırlatılmasıdır²²³. Bu amaçlar irdelendiğinde aslında duygusu olmayan ve hiçbir hissi bilmeyen yapay zekâ için, bu amaçların gerçekleştirilebileceğini söylemek mantıklı değildir. Bu bakımdan mevzuat oluşturulurken ve bu yönde çaba gösterilirken beklenen etik ve ahlaki değerler göz ardı edilmemelidir. Ceza hukuku açısından önemli bir husus, yapay zekâlı varlıklarda kastın varlığının aranamayacak olmasıdır. Bu durum, söz konusu varlıkların cezalandırılıp cezalandırılmayacağı konusunda belirsizlik yaratacaktır²²⁴.

Yukarıdaki ifadeler dayanak alındığında, yapay zekânın yaptığı bir fiilden dolayı neticenin ceza hukuku bağlamında faile isnat edilebilirliği hususunda öğretide yer alan; “doğrudan sorumluluk, “araç olarak kullanılma/dolaylı faillik”, “taksirle sorumluluk”, “hayvan sahibinin sorumluluğu” gibi görüşlerin irdelenmesinde fayda bulunmaktadır²²⁵.

3.1.2.1. Doğrudan Sorumluluk

Doğrudan sorumluluk bahsi ile, konusu suç oluşturan fiillerden dolayı yapay zekânın bizzat sorumlu tutulması ifade edilmektedir²²⁶.

Ceza hukuku uyarınca, hareket olmadan suç oluşmamaktadır. Aynı zamanda, suçun maddi unsurlarından sayılan hareket yeteneğine de ancak gerçek kişiler sahiptir²²⁷. Ancak Türk hukukunda, yapay zekâyı bu şekilde bir kişilik tanınmamıştır. İnsan olmayan varlığı cezalandırmak, 14.yy. Orta Çağ Avrupa’sını yaşayıp bu çağa geri dönmek demektir. Hayvanların yargılanması bile bu bağlamda geri kalan bir düşünceyken, makinelerin yargılanması fikrinin nasıl kabul edilebilir olduğu sorgulanmalıdır²²⁸?

Yapay zekâlı sistemlerin gerçek bir kişi gibi doğrudan fail olabilmeleri için, bu varlıkların somut olarak var olması gerekmektedir. Soyutluk barındıran yapay zekâyı, gerçek kişilik atfedilerek suçun doğrudan faili haline getirilmesi mümkün gözükmemektedir. Aynı zamanda, ceza hukuku prensiplerine göre suçun manevi unsuru, failin kast veya taksir gibi kusur barındıran bir iradeye sahip olmasını gerektirmektedir²²⁹. Bu doğrultudan hareketle, yapay zekâ sistemlerine gerçek bir kişilik kazandırılması kabul edilmedikçe, etik kurallara göre hareket edemeyip kendi kaderlerini belirlemediklerinden yapay zekâ, doğrudan fail olarak sorumlu tutulamayacaktır.

3.1.2.2. Araç Olarak Kullanılma ve Dolaylı Faillik

TCK’nın 37/2. maddesinde “*Suçun işlenmesinde bir başkasını araç olarak kullanan kişi de fail olarak sorumlu tutulur. Kusur yeteneği olmayanları suçun işlenmesinde araç olarak kullanan kişinin cezası, üçte birden yarısına kadar artırılır*” şeklinde dolaylı faillik türüne yer verilmektedir. Yani bir kimse suç işlediğinde, onu aracı

²²³Çetin, E. (2021). Cezanın Amaçları İyi Bir Cezada Bulunması Gerekli Nitelikler İzmir Barosu Dergisi, 85(3), s. 312.

²²⁴Çetingül, s. 1036

²²⁵Çetingül, s. 1034

²²⁶Çetingül, s. 1030

²²⁷Katoğlu, T. (2012). Ceza Hukukunda Suçun Mağduru Kavramının Sınırları. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 61(2), s. 661.

²²⁸Çetingül, s. 1031

²²⁹Akbulut, B. (2023). Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku Sorumluluğu. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 27(4), s. 292.

olarak kullanan kişi; dolaylı fail olarak sorumludur²³⁰. Bu durumlarda kullanılan araç, karışık bir yapı barındırsa bile sadece bir araç olarak kabul edilerek; suçu düzenleyen, aracının davranışından gerçek fail olarak sorumlu tutulur²³¹. Bu konu özelinde yapay zekâya sahip varlıklara yönetilen soru, dolaylı failin kim olduğu sorusudur. Yapay zekâ yazılımının programcısı ve kullanıcısı bu sorunun cevabını oluşturmaktadır.

Yapay zekâ yazılımının programcısı, suç işlemek için bir program geliştirebilir. Örneğin; yazılım programcısı yapay zekâlı sistem için bir algoritma tasarlayarak kasten yangın çıkarma eylemini gerçekleştirebilir. Yapay zekâ aracılığı ile suç gerçekleşmiş olsa bile burada fail, programlayan kişi olarak kabul edilir.

Yapay zekâya sahip varlığın kullanıcısı da dolaylı fail olarak kabul edilebilecek olan diğer bir kişidir. Kullanıcı, yapay zekânın sahip olduğu yazılımı kendi yararına kullanabilir. Örneğin; bir kişi, kullanıcısı tarafından verilen komutu yerine getirmek üzere tasarlanmış bir yapay zekâlı makineyi alabilir. Yapay zekâlı sisteme verilen suç teşkil edilecek komutlar bu sistem tarafından aynen yerine getirildiğinde, yine kullanıcı fail sayılacaktır.

Yukarıda yer alan her iki ihtimalde de saldırı, bizzat yapay zekâya sahip varlık tarafından gerçekleştirilmektedir. Programcı ya da kullanıcı, belirli bir suçun maddi unsur şartını yerine getirmemişlerdir. Dolaylı faillik, yapay zekâ tarafından gerçekleştirilen bir eylemi, sanki programcı ya da kullanıcı tarafından yapılmış gibi değerlendirmektedir²³².

Askeri alanda kullanılmak için silah niyetiyle kullanılan yapay zekâlar da mevcuttur. Bunun yanında, silah amacıyla üretim niyetini taşımasa bile bu gaye ile kullanılması halinde, TCK'nın 6/1-f maddesinde geçen, "Saldırı ve savunma amacıyla yapılmış olmasa bile fiilen saldırı ve savunmada kullanılmaya elverişli diğer şeyler" tanımı gereği, silah olarak sayılabilecek yapay zekâlar da mevcuttur²³³.

Dijital dönemde yaşanan olaylar göz önünde bulundurulduğunda, yapay zekânın kullanımından ötürü ortaya çıkabilecek ihlallerden en sık rastlanılanlar; TCK'nın dokuzuncu bölümünde sayılan özel hayatın gizliliğine ilişkin suçlardır²³⁴. Haberleşmenin gizliliğinin ihlal edilmesi, kişinin konutunun gözetlenmesi, özel hayatın gizliliğini ihlal suçları bu duruma örnek olmaktadır. Görüldüğü gibi bu örneklerde de fail, yapay zekâyı bir suç için araç olarak kullanabilecektir²³⁵. Bu bakımdan yapay zekâyı suçta kullanan programcı ya da başka bir kullanıcı olan gerçek kişi, bu görüşe göre TCK'nın 37/2. maddesi gereğince dolaylı fail sayılacaktır²³⁶.

²³⁰Öztürk, M. K. (2023). Türk Ceza Kanunu'nda Bir İştirak Şekli Olarak Faillik (TCK M. 37). Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 13(1), s. 268.

²³¹Hallevye, G., Fincan, A. M. (2018). Yapay Zekaya Sahip Varlıkların Cezai Sorumluluğu- Bilim Kurgudan Yasal Toplumsal Denetime. Küresel Bakış Çeviri Hukuk Dergisi 8(24), s. 119.

²³²Hallevye/Fincan, s. 120

²³³Sarı, s. 134

²³⁴Çetingül, s. 1032

²³⁵Çetingül, s. 1032

²³⁶Öztürk, s. 283

3.1.2.3. Taksirle Sorumluluk

Yapay zekâ varlıklarını programlayan ya da kullanan kişi, yapay zekâyı suç işlemek için bir araç olarak kullanma kastına haiz olmadan yapay zekâlı varlık suça sebep olsa, bu ihtimalde programcının ya da kullanıcının taksir sorumluluğu oluşabilecektir²³⁷. TCK'nın 23/2. maddesinde geçen “taksir, dikkat ve özen yükümlülüğüne aykırılık dolayısıyla, bir davranışın suçun kanuni tanımında belirtilen neticesi öngörülemez olarak gerçekleştirilmesidir²³⁸” düzenlemesi uyarınca taksirli davranış bu şekilde meydana çıkabilecektir²³⁹. Burada dikkat ve özen yükümlülüğü; kanuna ve sözleşmeye dayanabilir²⁴⁰.

Taksirle işlenebilecek fiiller bakımından cezalandırılabilme koşulları, TCK'nın 22/1. maddesinde yer almaktadır²⁴¹. Taksirle işlenen fiillerin, yalnızca kanunun açıkça belirttiği durumlarda cezalandırılacağı hususunda bir sınırlama olduğu unutulmamalıdır²⁴².

3.1.2.4. Hayvan Sahibinin Sorumluluğu

Yapay zekânın öngörülemez davranışının suç oluşturması durumunda, TCK'nın 177. maddesinin değerlendirilmesi ön plana çıkabilecektir²⁴³. Bu maddeye göre, “gözetimi altında bulunan hayvanı başkalarının hayatı veya sağlığı bakımından tehlikeli olabilecek şekilde serbest bırakan veya bunların kontrol altına alınmasında ihmal gösteren kişinin altı aya kadar hapis veya adli para cezası” ile cezalandırılmaktadır²⁴⁴.

Türk doktrininde yukarıda bahsedilen görüş fazla yer edinmemesine rağmen, bu görüşün özellikle otonom araçların kaza yapması durumunda gidilebilecek bir sorumluluk biçimi olarak, Amerika'daki akademisyenler Bryant Walker Smith ve Gary Marchant tarafından irdedildiği görülmektedir²⁴⁵. Yaya ya da sürücülerin bulunduğu bir caddede, köpekle beraber yürümenin sürücüsüz araç sürmek ile benzerlik gösterdiği iddia edilmektedir²⁴⁶.

Ceza hukukunda kusursuz ceza olmaz prensibi yer edindiği için, bu görüşün medeni hukuktan kaynaklı uyuşmazlıklar için yol gösterici olabileceği dile getirilmiştir. Türk hukukunda, hayvan bulundurma özel bir sorumluluk türü olarak değerlendirildiği belirtilmiş ve bu sorumluluğun, yapay zekânın yol açtığı zararlara kıyasla uygulanamayacağı ifade edilmiştir²⁴⁷.

²³⁷Aksoy, s. 22

²³⁸Çaşın/Al/Başkır, s. 46

²³⁹Çetingül, s. 1033

²⁴⁰Düzenli, H. (2022). Ceza Hukukunda Güven İlkesi. [Doktora Tezi, Çankaya Üniversitesi]. <http://earsiv.cankaya.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/20.500.12416/6335/thesis.pdf?sequence=1&isallowed=y> s. 28.

²⁴¹Çiftçioğlu, C. T. (2013). Türk Ceza Kanunu'nda Taksir. Ankara Barosu Dergisi (3), s. 324.

²⁴²TCK m. 85, 89, 162, 171, 173, 180, 182, 329 ve 336. maddelerinde taksirle işlenebilecek bazı fiillere yer verilmiştir.

²⁴³Çetingül, s. 1034

²⁴⁴Alpsoy, s. 770

²⁴⁵Marchant, G. (2019). “Soft Law Governance of Artificial Intelligence”. eScholarship. <https://escholarship.org/uc/item/0jq252ks> adresinden 25.05.24 tarihinde alınmıştır

²⁴⁶Çetingül, s. 1034

²⁴⁷Sarı, s. 122

3.1.2.5. Yapay Zekânın Mağdur Olup Olamayacağı Hususu

Suçun mağduru dendiğinde, ilk olarak saldırıya uğrayan kişi ya da suçun kurbanı akla gelmektedir²⁴⁸. Ceza hukukuna göre mağdur, suçun konusunun ait olduğu kişiyi ifade etmektedir²⁴⁹. Fakat suçun konusu belirli kişilere yönelik değil ise, mağdur toplum olmaktadır²⁵⁰. Ek olarak ceza hukuku uyarınca, suçtan zarar gören ise mağdur kavramından daha geniş olup; bir suçun işlenmesiyle hukuken korunan menfaatleri, hakları, doğrudan veya dolaylı ihlal edilen kişidir²⁵¹. Bilindiği üzere gerçek kişiler, suçun mağduru olmaktadır. Ancak, tüzel kişiler için suçun mağduru olup olamayacakları noktasında öğretide tartışma bulunmaktadır²⁵².

Yapay zekânın, aynı insanlardaki gibi özelliklere sahip olduğu varsayımında, suçun mağduru olabileceği düşünülebilir²⁵³. Bu doğrultuda yukarıda bahsedildiği üzere yapay zekâlı varlıkların öğrenme gibi insansal özelliklere sahip olması halinde, gerçek kişilik verilmesi söz konusu olabilecektir²⁵⁴. Bunun sonucunda insandaki bilinç gibi bir bilinçle hareket edebilecek olan yapay zekâ, suçun faili olabileceği gibi mağduru da olabilecektir²⁵⁵.

Yapay zekânın eşya olarak kabul edildiği ihtimalde, yapay zekâyâ zarar verilirse; mala zarar verme (TCK'nın 151/1. maddesi) suçu oluşabilecektir²⁵⁶. Bu ihtimallerin hukuki açıdan değerlendirilebilmesi için, öncelikle kişilik sorununa yönelik bir çözüm bulunması gerekmektedir²⁵⁷.

3.2. Yapay Zekâyâ Uygulanabilecek Yaptırım ve Bu Yaptırımın İnfazı Problemi

Yapay zekânın suç işleyebildiğinin kabul edilmesi halinde karşımıza yaptırım sorunu çıkacaktır. Çünkü bu varlıklar tarafından işlenmiş suçlar yönünden fail olup olamayacakları durumu ile yapay zekâlara uygulanacak yaptırımın belirlenmesi arasında bağlantı bulunmaktadır²⁵⁸. Bilindiği üzere yaptırımlar ceza ve güvenlik tedbirleri olarak ikiye ayrılmaktadır²⁵⁹.

TCK'nın 20/2. maddesi uyarınca, tüzel kişiler hakkında ceza yaptırım uygulanamamakla birlikte suç dolayısıyla kanunda öngörülen güvenlik tedbiri yaptırımları saklıdır²⁶⁰. Bu bağlamda, yapay zekâlı varlıkların tüzel kişiliğe sahip olduğu

²⁴⁸Katoğlu, s. 659

²⁴⁹Hakeri, H. (2024). Ceza Hukuku Genel Hükümler (9. Baskı). Yetkin Yayınevi. s. 117.

²⁵⁰Öztürk B., Erdem, M. R. (2020). Uygulamalı Ceza Hukuku ve Güvenlik Tedbirleri Hukuku (20. Baskı). Seçkin Yayınevi. s. 204.

²⁵¹Artuk, M. E., Gökçen, A. (2023). Ceza Hukuku Genel Hükümler (10. Baskı). Yetkin Yayınevi. s. 80.

²⁵²Türk hukukunda tüzel kişilerin suç mağduru olup olamayacağı tartışma taşımaktadır. Yargıtay, suçtan zarar gören tanımının genellikle gerçek kişilerle sınırlı olduğunu belirterek tüzel kişilerin mağdur olarak kabul edilmediğini savunmaktadır. Ek olarak Yargıtay Ceza Genel Kurulu'nun kararları, mağdurun gerçek kişi olmasının şart olduğunu ifade etmektedir. Fakat, bazı görüşler, tüzel kişilerin de suçtan zarar görebileceğini ileri sürmektedir.

²⁵³Köken, s. 272

²⁵⁴Köken, s. 274

²⁵⁵Bozkurt Yüksel, Robot Law, s. 92

²⁵⁶Aksoy, s. 23

²⁵⁷Köken, s. 274

²⁵⁸Köken, s. 279

²⁵⁹Dilberoğlu, A. V. (2016). Cezalar Ve güvenlik Tedbirlerinin Amacı ve niteliği. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 65(4), s. 1521.

²⁶⁰Özgenç, İ. (2005). Türk Ceza Kanunu Gazi Şerhi-Genel Hükümler (1. Baskı). Seçkin Yayıncılık. s. 129.

kabul edilirse, TCK'da yer alan güvenlik tedbirlerine benzer yaptırımlara tabi tutulabilecekleri öngörülmektedir²⁶¹. Bu bakımdan mevcut TCK'da tüzel kişiler için öngörülmüş olan güvenlik tedbirleri iznin iptali ve müsadere (TCK 60. md.)²⁶². Ancak bilindiği üzere mevcut hukuk sistemi, yapay zekâlı sistemler için herhangi bir güvenlik tedbirine yer vermemiştir. Fakat ilerleyen yıllarda yapay zekâlı varlıklara bu şekilde bir kişilik verildiği takdirde güvenlik tedbirleri başlığı destek alınarak yapay zekâlara özgü güvenlik tedbirleri çeşitlerinin düzenlenmesi gerekecektir²⁶³.

Bunun yanında yapay zekâyâ koruma tedbiri uygulanıp uygulanamayacağı hususunun da irdelenmesi gerekir. Yapay zekâlı varlığın tutuklanabilmesi ya da hakkında gözaltı kararı verilebilmesi mümkün olacak mıdır²⁶⁴? Bilindiği üzere koruma tedbirleri gerçek kişiler için uygulanmaktayken, tüzel kişiler için uygulanma imkânı bulunmamaktadır. Ancak, ileride gerçek kişilik tanınması halinde, yapay zekâlı varlıklara koruma tedbirlerinin uygulanabileceği konusunun şimdiden tartışılması ve bu soruna yönelik çözüm önerilerinin değerlendirilmesi gerekmektedir²⁶⁵.

Yaptırım hususunu ele alabilmek için, yapay zekânın kişilik meselesinin irdelenip, bu konuya netlik kazandırılması çok önemlidir. Bilindiği üzere mevcut durumda yapay zekâlı varlıkların kişiliği yok kabul edildiğinden, eşya olarak ele alınmaktadır²⁶⁶. Bu doğrultuda, uygulanacak bir yaptırımdan da bahsedilemeyecektir²⁶⁷.

3.3. Etik Kavramı ve Yapay Zekâ

Etik Yunanca ethos yani "töre" sözcüğünden türemiştir²⁶⁸. Etik sözcüğünün birbirinden farklı tanımları bulunmaktadır. Sözlük anlamı irdelendiğinde etiğin; töre bilimi, ahlak bilimi ve ahlakla ilgili hususları barındırdığı görülmektedir. Aynı zamanda bu kavram, insan davranışlarını ve bu davranışlarla ilgili problemleri inceleyen felsefe dalı olarak bilinmektedir. Böylece etik kavramını, "*insanın eylemlerini ve bu eylemlerin temellerini araştıran bir ahlak felsefesi*" şeklinde tanımlayabiliriz²⁶⁹. Etik ile ahlak kelimeleri bazı felsefeciler tarafından farklı algılandığından, farklı yorumlara tabi tutulmuşlardır. Çünkü etik; yararlı, iyi, kötü gibi çeşitli sorunları inceleyip ahlaki davranış kuralı ortaya koyarken; ahlak, toplum tarafından bir davranışın iyi veya kötü olduğunu belirleyen yazısız kurallar bütünü ifade etmektedir²⁷⁰.

İnsan davranışının etik kuralları; hukuk, sosyoloji, psikoloji ve ekonomi gibi birçok alanda kendisini göstermektedir. Dürüstlük, insan onuruna saygı, adalet, güven, doğruluk, nesnellik, şeffaflık ve canlı haklarına duyarlılık gibi ilkeler etik kuralların temelini oluşturmaktadır²⁷¹. Anayasa'nın temel etik ilkelerine bakıldığında, yine hukukun

²⁶¹Çetingül, s. 1030

²⁶²Koca, M., Üzülmüş, İ. (2020). Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler (13. Baskı). Seçkin Yayınevi. s. 714.

²⁶³Köken, s. 280

²⁶⁴Köken, s. 278

²⁶⁵Köken, s. 277

²⁶⁶Erdoğan, Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış, s. 168

²⁶⁷Köken, s. 260

²⁶⁸Kesgin, A. (2009). Etik Üstüne. Dini Araştırmalar Dergisi 12(35), s. 149.

²⁶⁹Kesgin, s. 152

²⁷⁰Ankara Üniversitesi Açık Ders Malzemeleri. (2006). Meslek Etiği. <https://acikders.ankara.edu.tr/course/view.php?id=3218> adresinden 23.08.24 tarihinde alınmıştır.

²⁷¹Çiftçioglu, C., Bozkurt, Ö. (2021). İnsan Haklarının Etik ile İlişkisi. Turkish Academic Research Review, 6(2), s. 671.

üstünlüğünün, hak ve özgürlüklerin, sorumluluğun, insan hakları gibi diğer önemli ilkelerin düzenlendiği görülmektedir²⁷². Aynı zamanda Yargıtay tarafından da bu doğrultuda etik ilkeler belirlenmiştir. Yargıtay’ın Stratejik Planında; “Etik İlkelerle Bağlılık” ve “Şeffaflık” temel değerler arasında kabul edilmiştir²⁷³.

Yapay zekâ sistemlerine yönelik etik ve ahlak tartışmaları incelendiğinde, genel çerçevede Kant ve Aristoteles’in görüşlerine yer verildiği ve bu bağlamda yapay zekâ ile ilgili değerlendirmelerin yapıldığı görülmektedir. Bu iki filozofun düşünceleri, yapay zekânın etik kullanımı ve karar alma süreçlerindeki rolü hakkında önemli katkılar sunmaktadır²⁷⁴. Bilindiği üzere, insanın erdeme sahip olması gerektiğini dile getiren Aristoteles, aynı zamanda etiğin amacının mutlu bir yaşam sürmek olduğunu da belirtmiştir. Kant ise, erdemin ölçütü olarak iradeyi belirlemiştir. Burada yer alan irade, yapay zekâ sistemleri için etik davranmaya yönelik otonom hareketleri belirtmektedir²⁷⁵.

Yapay zekâ sistemlerini kullanıp uygularken ortaya çıkan etik problemler irdelenmeden önce, yapay zekânın neden etik açıdan ele alınması gerektiği düşünülmelidir. Teknolojinin gelişimi, insan ve toplumsal yaşam ile her zaman yakından ilgili olmuştur. Bu bakımdan teknolojinin gelişimi ve bu gelişimin toplum tarafından algılanış şekli, insanların hem kendisiyle hem de başkasıyla olan durumunu derinden etkilemiştir²⁷⁶. Teknolojinin sunduğu avantajlar, zamanı yönetmede hızlilik ve bilgilere hızlı erişim gibi çeşitli kolaylıklarla hayatı daha ideal hale getirmiştir. Fakat yapay zekânın sosyal hayata entegre oluşu sadece olumlu etkiler mi bırakmıştır? Bu etkilerin çeşitliliği, bilim kurgu filmlerinde yapay zekâ için yansıtılmış olan iki farklı bakış açısı ile anlaşılmaktadır. Bunlardan birincisi; yapay zekânın, insanlık ve dünya için bir son olduğunun düşünüldüğü olumsuz bakış açısı iken, olumlu bakış açısı ise yapay zekânın toplumsal hayata kolaylık sağladığıdır²⁷⁷.

İnsanlığın karşısına orta seviye hesap makineleri ve otomatik çay kahve makineleri gibi basit örneklerle çıkan yapay zekânın, etik açıdan değerlendirilmesine şimdilik ihtiyaç duyulmamaktadır. Fakat gelenek teknoloji ile sürücüsüz çalışan araçların, yapay zekâ bankacılığının, ameliyatlarda kullanılan makineler gibi akıl almaz derecede geliştirilen kritik teknolojilerin ele alınıp tartışılması gerekmektedir. Hassas durumların emanet edildiği yapay zekâlı varlıkların kontrolden çıkması durumunda neler olabileceği, etik açıdan tartışılmalı ve ileride doğabilecek ihtimaller değerlendirilmelidir²⁷⁸.

Yapay zekânın tercih ediliyor olmasının nedenlerinden birisi, insani duygulardan arındığı için karar verme anında objektif olabilme ihtimalidir. Fakat bu objektiflik gerçekten işlevli kullanılabilir mi? Bu tür sorular için sadece yapay zekâ tasarımı değil, aynı zaman da istenmeyen bir sonuçla karşılaşıldığında programın incelenmesi de dikkate

²⁷²TBB. (2015). Anayasal Temel İlke ve Kavramlar. Türkiye Barolar Birliği. <https://tbbyayinlari.barobirlik.org.tr/TBBBooks/507.pdf> adresinden 24.08.2 tarihinde alınmıştır.

²⁷³Türkiye Cumhuriyeti Yargıtay Başkanlığı. (2017). Yargıtay Etik, Şeffaflık ve Güven Projesi” Etik İlkeler Çalıştayı. https://www.yargitay.gov.tr/documents/ETIK_ILKELER_CALISTAY_KITABI.pdf adresinden 24.08.24 tarihinde alınmıştır.

²⁷⁴Karabağ, M. (2021). Ahlaki Değerlerin Kodlanabilmesi Bağlamında Yapay Zekâ Etiğine Kuramsal Bir Bakış. TRT Akademi, 6(13), s. 757.

²⁷⁵Karabağ, s. 758

²⁷⁶Adaş, E., Erbay, B. (2022). Yapay Zekâ Sosyolojisi Üzerine Bir Değerlendirme. Gaziantep University Journal of Social Sciences, 21(1), s. 332.

²⁷⁷Pirim, s. 92

²⁷⁸Karabağ, s. 762

alınmalıdır. Bu bakımdan, yapay zekâlı sistemler tasarlanırken ve teknoloji hayata geçirilirken, bilim insanları teknolojinin yaratabileceği tüm etkileri düşünmeli ve oluşabilecek etik sorunları öngörmelidir²⁷⁹.

İnsanın bile akıl erdiremeyeceği üstün zekâyı, var edebilmek için ciddi bir mesai harcanmaktadır. Fakat bu düşünce, bazılarına göre 'teknolojik tekilliğe' yol açarak kontrol edilemez boyutlara ulaşılmasına neden olabilirken, bazılarına göre ise en iyi ve en verimli çözümlerin bulunması açısından bir dönüm noktası olacaktır. Yapay zekânın, insanı köle konumuna düşürerek insanlığın yerine geçmesini ve bir tehdit haline gelmesini önlemek için güvenli bir yapay zekâ sistemine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyacın ise, ancak hukuki ve etik düzenlemelerle karşılanabileceği söylenebilir²⁸⁰.

Adalet, eşitlik, tarafsızlık, insan hakları ve demokrasi gibi etik kavramlar, duygu ve biliş sistemi bulunmayan yapay zekâlı sistemlerde, şimdilik etkisiz kalabilir. Her ne kadar etik ilkelerin hızla büyüyen karmaşık ağ sistemine tamamen entegre edilmesi zor olsa da bu sürece bir yerden başlanması gerekmektedir. Bu bağlamda, yapay zekâ teknolojilerinin bünyesine en azından temel etik kuralların eklenmesi konusunda herhangi bir tereddüt bulunmamaktadır.

Daha ayrıntılı olarak ele alınacak olan Isaac Asimov'un ortaya koyduğu Üç Robot Yasası'nda, öncelikle insanın korunmasına vurgu yapılarak, yapay zekâyı yönelik etik kurallar "insan odaklı etik" olarak değerlendirilmiştir²⁸¹. Yapay zekâ, gelişen ve işleyen teknoloji karşısında boşluk bırakarak çelişkiler yaratma lüksüne sahip olmamalıdır. Bu farkındalığa ulaşmış birçok ülkenin yanı sıra, bazı kuruluşlar da kanunlaştırma çalışmalarına başlamış ve süreci hızlandırma peşindedir²⁸². Özellikle yargı sistemine yönelik olarak, yapay zekânın bu alandaki kullanımına ilişkin etik prensiplerin belirlenmesi amacıyla, Avrupa Konseyi tarafından 'Güvenilir Yapay Zekâ Sistemleri için Etik İlkeler Rehberi'²⁸³ Aralık 2018'de kabul edilmiştir. Bu etik rehber içinde beş temel ilkeyi barındırmaktadır:

- Temel Haklara Saygı İlkesi
- Ayrımcılık Yapmama İlkesi
- Güvenlik ve Kalite İlkesi
- Şeffaflık ve Adalet İlkeleri
- Kontrollü Kullanım İlkesi

Yukarıda yer alan bu ilkeler doğrultusunda, yapay zekânın aslında insanların denetimi altında olmasına ve insan haklarına saygılı, şeffaf ve hesap verebilir bir sistem etrafında çerçevelenmesine önem verildiği görülmektedir. Bu hedefe ulaşmak için, yapay

²⁷⁹Adaş/Erbay, s. 334

²⁸⁰Efe, A. (2021). Yapay Zekâ Risklerinin Etik Yönünden Değerlendirilmesi. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi, 3(1), s. 15.

²⁸¹Koç, O., Kasap, M. (2018). Daha İyi Bir Dünya İçin Yapay Zekâ. Doğan Kitapevi. s. 107.

²⁸²Yazar, s. 543

²⁸³Yılmaz, G. (2020). Yapay Zekânın Yargı Sistemlerinde Kullanılmasına İlişkin Avrupa Etik Şartı. Marmara Üniversitesi Avrupa Araştırmaları Enstitüsü Avrupa Araştırmaları Dergisi, 28(1), s. 34.

zekânın aldığı kararların herkesçe anlaşılabilir olması, kişisel verilerin saklanıp korunabilmesi, hiçbir ayırım gözetmeden herkese eşit uygulanması gerekmektedir²⁸⁴.

Aynı zamanda Avrupa Komisyonu tarafından sunulan “Yapay Zekâ Hakkında Uyumlaştırılmış Kurallar Getiren ve Bazı Birlik Yasama Tasarruflarını Değiştiren (AB) 2024/1689 sayılı Tüzük”, 2024 tarihinde yayımlanmıştır. Bu düzenleme ile iç pazarın işleyişinin geliştirilmesi hedeflenirken, diğer yandan güvenilir yapay zekâ teknolojilerinin benimsenmesi teşvik edilmektedir. Bu yenilikçi adım, yapay zekâ sistemlerinin yaratabileceği olası etkenlere karşı güvenlik, demokrasi, hukukun üstünlüğü ve diğer temel hakların korunmasını amaçlamaktadır²⁸⁵. Bunların yanı sıra, yönetmelik kapsamlı yükümlülükler öngörmekte ve bu yükümlülükler çeşitli maddelerde detaylandırılmaktadır:

- Veri ve veri yönetişimi
- Teknik bilgileri saklama ve kayıt tutma.
- Şeffaflık ve bilgi sağlama.
- İnsan gözetimi.
- Doğruluk, sağlamlık ve siber güvenlik.

3.4. Etik ile Hukuk İlişkisi

Etik, davranışları yönlendirip standart davranış kalıplarını belirlemektedir. Etikçiler ya da ahlâk felsefecileri bu davranış modellerini incelemektedir. Etik kavramı günlük yaşamdaki kullanımının yanı sıra diğer mesleki alanlarla da yakından ilgilidir. Etik ve hukuk arasında kuvvetli bağların bulunmasının nedenlerinden birisi, her iki disiplinin de en önemli konularının hak, adalet, özgürlük, eşitlik, insan onuru gibi değerler olmasıdır. Bu noktada bu değerler için, “etik ve hukukun etkileşimine neden olup etik ile hukukun kesişim noktasını oluşturdukları” söylenebilecektir²⁸⁶. Bundan dolayı, etik ve hukuk arasında çoğu zaman bir uyum bulunmaktadır. Hatta etik ilkelerin çoğu, zaman geçtikçe hukuk kuralı haline gelmiştir²⁸⁷.

Etik ilkeler ile hukuk kuralları, her ne kadar uyumlu bir dengeye sahip olsa da bu iki disiplin her zaman birbiriyle örtüşmemektedir. Çalışmanın ilerleyen aşamalarında, etik ile hukuk arasındaki dengeye daha çok değinilerek, yapay zekâ sistemlerinin bulunduğu düzlem bu çerçevelerden irdelenecektir.

3.5. Doğal Zekâ ve Yapay Zekâ

Zekâ nedir? Zekâ kavramına yönelik net bir tanıma ulaşamayıp birden fazla görüşün olduğu bilinmektedir. Bu bakımdan zekâ öncelikle, “*beynin algılama ve yanıt*

²⁸⁴Demirkıran, Ö., Eser, H. B., Keklik, B. (2011). Demokrasinin Tabana Yayılması, Yönetimde Şeffaflık ve Hesap Verebilirlik Bağlamında Bilgi Edinme Hakkı Kanunu. Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 3(2), s. 9.

²⁸⁵Taşan, F. G. (2024). AB Yapay Zekâ Yasası. Sinerjik. <https://sinerjik.org/wiki/ab-yapay-zeka-kanunu/> adresinden 23.08.24 tarihinde alınmıştır.

²⁸⁶Özel, K. C. (2018). Etik ve Etik- Hukuk Arasındaki İlişki. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi* (33), s. 686.

²⁸⁷Sarı, C. (2014). Yargı Etiği ve Türkiye’de Yargının Etik Yapılanması. Bilge Yayınevi. s. 51.

verme hızı” olarak²⁸⁸ açıklanabilir. TDK ’da ise zekâ; “*insanın düşünme, akıl yürütme, objektif gerçekleri algılama, yargılama ve sonuç çıkarma yeteneklerinin tamamı, anlayış, dirayet, zeyreklik, feraset*” olarak tanımlanmaktadır²⁸⁹. İnsan, zekâsı sonucunda bazı nesneler arasındaki ilişkileri görüp nesneleri kıyaslayarak birbirleriyle nasıl ilişkili olduklarını ortaya koyabilmektedir²⁹⁰. Zekânın, çevresel ve genetik faktörlerin ekseninde oluştuğuna dair genel bir kanı hâkimdir. Aynı zamanda insanın yatkın olduğu alanda zekâsını kullanıp ilerlemesi, o alanda diğer alanlara göre daha az hata yapıp, daha çok başarılı olacağını da gösterecektir. Bu durum, yapay zekâ tasarımcılarına da ilham olmaktadır²⁹¹.

Zekâ kavramı irdelendiğinde ortaya çıkan başka bir kavram, ‘bilinç’ kavramıdır. Bilinç; “*algı ile eylemi, algılanan olaylar ile insanın kendince yarattığı olayları bütünleştirendir*”²⁹². Yapay zekâ savunucuları insan beynini makineler ile karşılaştırarak, insan beynine en yakın yapay zekâyı oluşturabileceklerine inanmışlardır. Fakat yukarıda da bahsedildiği üzere, insanın zeki bir varlık olmasının yanı sıra bilinçli bir varlık olması, yapay zekâ savunucularının işlerini zorlaştırmıştır²⁹³.

İnsanlar, duygusal zekâyı sahip yaratıcı bir varlıklardır. Duygusal bağlantı kurabilme ve empati yeteneği insan zekâsının üstünlüklerinden sadece birkaçıdır. Deneyimlerden ders çıkaran insan zekâsı, öğrenme sürecini de kendi kendine gerçekleştirmektedir²⁹⁴. İnsan zekâsı ile yapay zekâ arasında var olan bu çeşitli farkların yanı sıra, doğal zekâ ile yapay zekâ arasında gözlemlenen büyük farklardan birisi de yapay zekânın kalıcılık içermesidir. Bilindiği üzere doğal zekâ, beynin yaşlanması ile bilgilerin uzun süre kullanılmaması gibi durumları barındırdığından, her zaman kalıcılık içermeyebilir. Aynı zamanda ölümlü olan insan zekâsı, edindiği bilgileri uygulamaya geçirip kalıcı hale getirmeye çalışsa da insanoğlunun ölümüyle bu bilgiler kaybolacaktır. Bunun aksine yapay zekâ, dışarıdan bir müdahale olmadığı takdirde programlanan tüm bilgileri saklayabilmektedir. Aynı zamanda yapay zekânın, bilgileri kopyalayabiliyor olması da diğer bir özelliktir. Bu bakımdan yapay zekâ, bütün kopyalanan bilgilerin birbiriyle iletişimini kurarak kolektif bilinç elde edebilecektir²⁹⁵.

3.6. Asimov’un Kurallarının Yapay Zekâyı Uyarlanması

Isaac Asimov'un robot yasası, yukarıda bahsedildiği üzere yapay zekâ ve robotik alanındaki etik ve güvenlik meselelerine ilişkin önemli bir çerçeve çizmektedir. Bu yasanın koyduğu kuralların yapay zekâlı sistemlere uyarlanabilirliği, birçok araştırmacı

²⁸⁸Topakkaya, A. Eyibaş, Y. (2019). Yapay Zekâ ve Etik İlişkisi. Felsefe Dünyası (70), s. 83.

²⁸⁹TDK. Zekâ. <https://sozluk.gov.tr/> adresinden 28.10.23 tarihinde alınmıştır.

²⁹⁰Topakkaya/Eyibaş, s. 84

²⁹¹Topakkaya/Eyibaş, s. 83

²⁹²Zeman, A. (2021). Bilinç Kullanım Kılavuzu. Metis Yayınları. s. 29.

²⁹³Topakkaya/Eyibaş, s. 86

²⁹⁴Akduman, G., Karahan, G. (2021). Duygusal Zekâ ve İletişim Becerilerinin Empati Üzerindeki Etkisinin Kişilik Özellikleri Bağlamında Değerlendirilmesi: Sivil Havacılık Kabin Hizmetleri Meslekyüksekokulu Öğrencilerinde Bir Alan Araştırması. Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 8(2), s. 609.

²⁹⁵Topakkaya/Eyibaş, s. 85

ve düşünür tarafından tartışılmaktadır²⁹⁶. Asimov'un robot yasasının kuralları genel hatlarıyla aşağıdaki gibidir²⁹⁷:

1- Bir robot, bir insana zarar veremez ya da bir insanın zarar görmesine göz yumamaz.

2- Bir robot, bir insana zarar vermek için tasarlanmış bir eylemi yerine getirmemek koşuluyla, kendisine verilen emirleri yerine getirmelidir.

3- Bir robot, varlığını korumalıdır, fakat bu koruma, bir veya ikinci yasa ile çelişmemelidir.

Yukarıda yer alan robot yasası dayanak alındığında, günümüz yapay zekâ sistemlerine çeşitli uyarlamaların yapılabileceği söylenebilir. Özellikle yapay zekâlar için insan güvenliğini sağlama zorunluluğu kritik bir konu olup, etik ve güvenlik kısmı bu bağlamda yapay zekâ uygulamalarına entegre edilebilir. Aynı şekilde, Asimov'un ikinci kuralına benzer olarak, yapay zekâ sistemlerinin karar alma süreçlerinin şeffaflığı ve hesap verebilirliği, uyarlama yapılabileceğine dair bir diğer göstergedir. Son olarak, Asimov'un üçüncü kuralıyla, sistemlerin kendi kendini koruma yeteneği ve insanlara karşı sorumluluk taşıma konuları uyarlanabilir²⁹⁸.

Yapay zekânın hala geliştirilmekte olduğu göz önüne alındığında, teorik olarak şekillenen ve ilk mevzuat düzenlemesi sayılabilecek Isaac Asimov'un çalışmaları, günümüzde yapay zekânın geliştirilme aşamalarında önemli bir yere sahiptir. Bu bakımdan yasa, yapay zekâ modellerine göre değişikliklere uğrayarak tekrar düzenlenebilecektir²⁹⁹. Fakat yine de yapay zekânın yerine getirmesi gereken işlevler ve uyması gereken kurallar beraber düşünülmeli ve yapılacak olan çalışmalar “3 Robot Yasası” ile sentezlenip yasalarla desteklenerek geliştirilmelidir.

3.7. Yapay Zekâ ve Etik İhlaller

Yapay zekâ ile etik ilişkisi göz önünde bulundurulduğunda, yapay zekânın mevcut kullanımı, güvenilirliğinin sorgulanabilmesine neden olmuştur. İnsanlık adına fayda sağlamak amacıyla geliştirilen yapay zekâ teknolojilerinin, insan haklarına, demokrasiye ve dolayısıyla hukuki açıdan bazı tartışmalara yol açtığı söylenebilir³⁰⁰. Bu bakımdan, kişisel verilerin korunması, hesap verebilirlik ve şeffaflık gibi temel ilkelerin hukuk kurallarıyla göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, yapay zekâlı varlıkların kullanılması sonucunda ortaya çıkan problemlerin hukuk ve etik kurallarını hangi yönde etkilediği aşağıdaki şekilde kategorize edilmiştir³⁰¹:

²⁹⁶Lin, P., Abney, K., & Bekey, G. A. (2011). *Robot Ethics: The Ethical And Social Implications Of Robotics*. MIT Press. s. 87.

²⁹⁷Erdoğan, M. (2017). Sıfırıncı Yasa. Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 19(3), s. 755.

²⁹⁸Taşdemir, Ö., Özbay, Ü. V., Kireçtepe, B. O. (2020). Robotların Hukuki ve Cezai Sorumluluğu Üzerine Bir Deneme. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 69 (2), s. 796.

²⁹⁹Alkan, S. C. (2022). Asimov'un 3 Robot Yasası ve Yapay Zekâ Etiği. Hukuk ve Bilişim 3. Nesil Hukuk Dergisi. <https://www.hukukvebilisimdergisi.com/asimovun-3-robot-yasasi-ve-yapay-zeka-etigi/> adresinden 04.10.24 tarihinde alınmıştır.

³⁰⁰Karabal, s. 129

³⁰¹Karabal, s. 127

1) Mevzuat Yetersizliği: Hukuki sorumluluk bakımından, yapay zekâ sistemlerinde doğabilecek zararların adil olacak şekilde tespit edilmesi gerekmektedir³⁰². Yapay zekâyâ hak ve fiil ehliyeti tanınmadığı için, yapay zekânın davranışlarıyla ilgili olarak "kusura dayalı sorumluluk" söz konusu değildir³⁰³. TCK'da da yapay zekâyâ ilişkin herhangi bir özel düzenleme yer almamaktadır³⁰⁴.

2) Veri Gizliliği ve Kişi Hak İhlalleri: Yapay zekânın kullanımı ile verilerin hukuka aykırı olarak işlenmesi halinde kimlerin sorumlu olacağı ya da sorumluluğun kime ya da kimlere ait olacağı sorusu ortaya çıkmaktadır. Cep telefon sinyalleri, kameralar ve daha birçok yöntem ile kişilerin izlenebilmesi bu duruma örnek teşkil edecektir³⁰⁵.

Yukarıda bahsedilen problemlerin yanında, vücut bütünlüğü gibi benzeri unsurların ihlale uğrayabileceği de diğer sorunlar arasındadır³⁰⁶. Sağlık alanında hastaların, yapay zekâ kullanımı sonucunda uygulanan yanlış teşhislerden dolayı ölmeleri bu duruma örnektir³⁰⁷.

3) Hesap Verilebilirlik ve Şeffaflık Sorunu: İleride daha ayrıntılı bir şekilde ele alınacak olan bu sorun, ihlallerin ortaya çıkması ve tartışmaların oluşmasının temelinde yatmaktadır. Bilindiği üzere şeffaflık, yapay zekâ uygulamalarında kullanılan sistem işleyiş sürecinin nasıl ve hangi koşullarda anlaşılabilir olacağını dile getiren bir kavramdır³⁰⁸. Hesap verebilirlik ise, yapay zekâ tarafından alınan kararların nedenlerini ve hangi usullere dayanarak alındığının biliniyor olmasıdır³⁰⁹. Bu bakımdan da sorumluluğun belirlenebilmesi için alınan kararlar ile ortaya çıkan sonuçların irdelenerek raporlandırılabilir olması gerekir³¹⁰.

4) Ayrımcılık ve Önyargı Sorunu: Yapay zekâ kullanımı sonucunda ayrımcılığın ve önyargının ortaya çıkması bütün diğer hak ve özgürlükleri etkileyeceği gibi özellikle ifade özgürlüğüne yönelik bir ihlal oluşturabilir. Bu bakımdan yapay zekânın kullanımı sonucunda ifade özgürlüğünü rahatça yerine getirememek, kamu hizmetlerine erişme hakkından da yoksun bırakacaktır³¹¹. Aynı zamanda yapay zekâ alt tabanlı algoritmaların, belirli gruplar ya da bireylere karşı önyargılı tutum sergilemesi halinde bu gruplar diğer konularda erişim eşitsizliği de yaşayabilir. Toplumsal ayrımlar ve gerilimlerin artmasının yanı sıra insanlar adaletsiz bir ortamdan ötürü kendilerini güvensiz hissedebilirler. Algoritmalara dayalı ayrımcılık ise; ırka, renge, cinsiyete, dine, yaşa, milliyete ya da sosyal statü gibi birden fazla ayrıma göre yapılabilir³¹².

³⁰²Özçelik, Ş. B. (2021). Yapay Zekanın Veri Koruma, Sorumluluk ve Fikri Mülkiyet Açısından Ortaya Çıkardığı Hukuki Gereksinimler. Adalet Dergisi (66), s. 87.

³⁰³Karabal, s. 130

³⁰⁴Aksoy, s. 24

³⁰⁵Abudureyimu, Y., Ogurlu, Y. (2021). Yapay Zekâ Uygulamalarının Kişisel Verilerin Korumasına Dair Doğurabileceği Sorunlar ve Çözüm Önerileri. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 20(41), s. 771.

³⁰⁶Abudureyimu/ Ogurlu, s. 778.

³⁰⁷Güzel, Ş., Akman Dömbekci, H., Eren, F. (2022). Yapay Zekânın Sağlık Alanında Kullanımı: Nitel Bir Araştırma. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 9(4), s. 512.

³⁰⁸Pirim, s. 92

³⁰⁹Karabal, s. 129

³¹⁰Caşın/Al/Başkır, s. 22

³¹¹Erdoğan, Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış, s. 151

³¹²Etike, Ş. (2023). Yapay Zekâyı İnsan ve Kamusal Yarar İçin Çalıştırmak: ABD ve AB Politika Belgelerinin Önerileri. Memleket, Siyaset Yönetim, 18(39), s. 224.

Her zaman için farklı sınıflandırmaların yapıldığı ortamlarda farklılıkların dikkate alınması ayrımcılığı oluşturmayabilir. Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Komitesi, farklı muamelelerin, makul ve objektif ölçütlere dayanması ve güdülen amacın meşru olması durumunda, ayrımcılık oluşturmayacağını ifade etmektedir³¹³. Kısaca bu gibi durumlarda, meşru amacın varlığına bakılmalı; meşru bir amaç olmadığı takdirde ise yapılacak muamelenin ayrımcılık yaratabileceği söylenebilir. Fakat meşru bir amaç taşısa bile, bu amaca orantısız şekilde ulaşmaya çalışmak yine ayrımcılık yasağını gündeme getirecektir³¹⁴.

Yapay zekâ uygulamalarının kullanımına ve algoritmalarına bağlı olarak bireylere karşı önyargılı tutumların önüne geçilmesi önemlidir. Ancak, verilerin eksik veya yetersiz olduğu durumlarda yapay zekânın ayrımcı ve hatalı çıktılar üretmesi şaşırtıcı olmayacaktır³¹⁵. Bu duruma, “Amazon'un işe alım yazılımının, kadın ve erkek başvurular arasında ayrımcılık yaparak erkek adayları daha fazla tercih etmesi” örnek gösterilebilir³¹⁶. Bu önyargılı algoritmaların barındırdığı risklerden uzaklaşabilmek adına, veriler için bir etik düzlem geliştirilmek gerekmektedir. Bu doğrultuda, “2018 tarihli Güvenilir Yapay Zekâ Sistemleri için Etik İlkeler Rehberi'nde”, tüm temel hak ve özgürlükler göz önünde bulundurulmuştur. Rehberde, yapay zekâlı sistemlerin insanlığa sunduğu avantajların yanı sıra sosyal, ekonomik ve cinsiyet gibi alanlarda ayrımcılıklar yaratabileceği vurgulanmaktadır. Bu nedenle, insan hakları çizgisinden sapmayan, ölçülü yaklaşımların benimsenmesi gerektiği ifade edilmiştir³¹⁷.

5) Adalete ve Demokrasiye Duyulan Güvenin Sarsılması: Yukarıda bahsedildiği üzere, yapay zekâ ortamında insan hakları ihlali oluşturacak durumlara neden olunması temel hak ve özgürlüklerin ortadan kalkmasını tetiklemektedir. Bu bakımdan adalete ve demokrasiye olan inanca zeval gelmemesi adına, temel insan haklarını ihlal edecek durumların önüne geçilmesi gerekmektedir³¹⁸.

6) İnsan Faktörü Olmadan Karar Vermek: Sosyal yaşantılara derinden yerleşmeyi başaran yapay zekânın bu denli hızlı ve verimli şekilde ilerlemesinden ötürü insan kendisini yetersiz hissedebilmektedir. Bunun sonucunda da karar alırken insan, devre dışı bırakılmış olur. Ancak bir hâkimin, gerçekleşen olaylarda toplumun örf, adet veya teamüllerini içselleştirip hukuki boşlukların doldurulmasında rol oynaması beklenmektedir³¹⁹.

7) Güvenlik Problemi: Siber saldırılar sonucunda yapay zekâ sistemlerinin güvenlik sorunu yaşayabilecek olması mümkündür. Bu bakımdan şeffaflık, hesap verilebilirlik gibi temel ilkelerin uygulanması elzemdir. Bu doğrultuda yapay zekâ algoritmalarının, alışılmadık sonuçlar üretilip suiistimallere açık olabileceği gerçeği de bulunmaktadır³²⁰.

³¹³Bakım, S. (2016). Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi (AİHM) Kararları Çerçevesinde Cinsiyet Ayrımcılığı. Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, 22(3), s. 3205.

³¹⁴Singil, s. 28

³¹⁵Abudureyimu/Ogurlu, s. 770

³¹⁶Abudureyimu/Ogurlu, s. 775

³¹⁷Yeşilkaya, s. 954

³¹⁸Etike, s. 230

³¹⁹Yeşilkaya, s. 956

³²⁰Karabal, s. 131

3.8. Yapay Zekânın Şeffaflık Paradoksu

Şeffaflık, bütün temel ilkelerin özünde bulunan ve uygulanması zaruri olan temel bir ilkedir. Fakat yapay zekâ, doğası gereği şeffaflıktan uzaktır. Yapay zekâ sistemlerinin belirsizliği ve karmaşıklığı, yukarıda da bahsi geçtiği üzere, kritik bir ilke olan şeffaflık ile zıt düşebilmektedir³²¹.

Yapay zekâ teknolojileri, risk ve çeşitli problemler barındırmasının yanı sıra, kişisel verilerden yararlanarak ayrımcı ve önyargılı bir şekilde kararlar da verebilmektedir³²². Bu bakımdan, yapay zekâ sistemlerinin önyargı ve şeffaflık sorunları, çözülmesi gereken problemler arasında yer almaktadır.

Yapay zekâ sistemlerinin bağımsız olarak depolanıp kullanılması adına, blockchain (blok zinciri) ve yapay zekâ teknolojilerinin birbiriyle entegre halde çalıştığına şahit olunmaktadır³²³. Bu tür bir entegrasyon aynı zamanda şeffaflık paradoksunu oluşturmaktadır. Böyle bir bütünleşme sonucunda yapay zekâ teknolojileri için temel yapı taşı olan verinin, güvenli bir biçimde depolanıp saklanması ihtiyacı durulmaktadır. Blok zincir, kullanıcıların verilerine hangi şekilde ve ne zaman erişildiğini şeffaf biçimde olanaklı kılıp veri paylaşımını desteklediğinden, “noterlik” sisteminin alternatifi boyutuna bürünebileceği tahmin edilmektedir³²⁴.

Alınan ve verilen tüm kararlar açısından şeffaflıktan bahsedebilmek adına, yapay zekânın kullanımının insanlar tarafından anlaşılması gerekmektedir. Bu konu özelinde şeffaflık probleminin çözümüyle ilgili iki farklı öneride bulunmaktadır³²⁵. Öncelikle, yapay zekâ sistemleri ve adli sistemlerde kullanılan algoritmalarla doğabilecek sorunların belirlenmesi ve bu sorunların çözülmesi için, uzmanlardan oluşan ekiplerle evrensel standartlara uygun bir yaklaşım benimsenmesi önerilmektedir. İkincisi, yapay zekâ kullanımı için yazılım geliştiren özel şirketlere, kullandıkları kodların etkilerini açıklama yetkisi verilmesi önerilmektedir³²⁶.

3.9. Yapay Zekânın Yasal ve Etik Zorlukları

Dijitalleşmenin ve teknoloji kullanımının artması birtakım etkiler yaratmakta ve hem ulusal hem de uluslararası alanda olmak üzere çeşitli endişelerin oluşmasına yol açmaktadır. Toplumsal hayatın derinine işlemeyi başaran bu gelişme, insan yaşamının yanı sıra bütün meslekleri, kuralları, hakları ve daha bir sürü hassas dengeyi etkilemektedir.

Güvenilir bir ortamda yapay zekâ ile hareket edebilmenin yanı sıra, otomatik karar veren ve özellikle insan haklarının ihlaline yol açabilecek otonom davranışlarla ilgili zorlukların net bir şekilde ele alınabilmesi için, yapay zekânın doğru bir çerçevede yorumlanması ve tartışılması büyük bir önem taşımaktadır³²⁷. Etik alt çerçeve, şeffaflık,

³²¹Yılmaz, İ., Sözer, C., Elver, E. (2021). Yapay Zekâ ile İlgili Güncel Düzenlemeler: Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri’nde Alınan Aksiyonlar Işığında Bir Değerlendirme. Adalet Dergisi (66), s. 451.

³²²Abudureyimu/Ogurlu, s. 774

³²³Ünal, G., Uluyol, Ç. (2020). Blok Zinciri Teknolojisi. Bilişim Teknolojileri Dergisi, 13(2), s. 174.

³²⁴Erdoğan, Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış, s. 135

³²⁵Abudureyimu/Ogurlu, s. 775

³²⁶Erdoğan, Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış, s. 185

³²⁷Eltimur, s. 566

hesap verebilirlik, önyargı gibi hususlara odaklanarak adil bir süreç hedeflerken, insan hakları hukukunda ise hedeflenen, yapay zekâlı varlıklarının kullanımından doğan zararları ele almaktadır³²⁸. Bu bakımdan hem yasal hem de etik düzlemde yapay zekâ sistemlerinin zorlukları iyice irdelenmelidir. Doğabilecek etik sorunları ve yapay zekâ sistemlerinin zorluklarını daha detaylı incelemek adına aşağıda bazı sektörler ayrı başlıklarda detaylandırılmaktadır.

3.9.1. Sektörel Bazda Yaşanan Zorluklar

Yapay yapay zekânın, birden fazla meslek grubu içine dâhil olduğu aşikârdır. Savunma alanından yargı, ticaret, tıp ve daha birçok alana uzanan yapay zekâyâ başvuruluyor olması bu duruma örnektir³²⁹. Önceki bölümlerde sektörler ile yapay zekânın iş birliği yer aldığından, bu başlık altında kısaca yaşanan olumsuz durumlar aktarılacaktır.

Sağlık alanına bakıldığında, her geçen gün gelişen yapay zekânın tıp ile birleşmesi, insanlık için bazı kolaylıkların yanı sıra yeni hukuksal sorunların da ortaya çıkmasına neden olmaktadır³³⁰. Tıp dünyası, duygu yönü ağır basan bir meslek grubunu barındırırken, teknoloji ilerledikçe dijitalleşme ile bu denli entegre olması, beraberinde yeni zorlukları getirmektedir³³¹. Tıpta dijitalleşme başlangıcı bilindiği üzere, “da Vinci robotu” ile denenmiştir³³². Daha sonrasında da tıp alanında önemli teknolojiler üretilmiştir. Nanoteknolojiler, genetik teknolojiler, sentetik biyoloji gibi yenilikler bu üretime örnektir³³³. Bunlara ek olarak, mobil uygulamalar sayesinde de teknoloji ile tıp dünyasının bütünleşme halinde olduğu görülmektedir. Yapay zekâlı sistemlerin sağlık alanında çığır açtığı açık olsa da olumsuzlukları göz ardı edilmemelidir. Sorumluluk endişesi burada ortaya çıkan en büyük zorluklardan birisidir. Aynı zamanda karmaşık yapısından ötürü şeffaflık ilkesi ile güven ilkesi amaçlanan düzeye ulaşamamaktadır. Bu doğrultudan hareketle hem karşılaştırmalı hukukta hem de Türk Hukuku’nda insan onurunun hiçbir şekilde zedelenemeyeceğine dair evrensel ilkelerin göz önüne alınarak insanların hak ve hürriyetlerini zedelemeyen hareket eden yapay zekâlı varlıkların olduğu daha güvenilir ve kontrollü bir sistem oluşturulmalıdır³³⁴.

Yapay zekânın finans alanı ile entegrasyonu irdelendiğinde, tutulan muhasebe bilgilerinin objektif olması ve bu bilgilerin denetiminin etik ilkeler çerçevesinde yapılması, bu alanı olumlu yönde etkileyecektir. Her ne kadar yapay zekâ yöntemleriyle muhasebeye ilişkin hususları kayıt altında tutmak, karmaşılaşan finans hususlarını kavrayabilmek kolaylaşmış olsa da sistemsel hatalar ile geri dönülemez sonuçların yaşanabilmesi ihtimal dâhilindedir. Yine finans alanında kullanılan sistemler, yapay zekâ

³²⁸Bozkurt Gümrükçüoğlu/Ahter Yakacak, s. 1747

³²⁹Yavuz Aksakal, N., Ülgen, B. (2021). Yapay Zekâ ve Geleceğin Meslekleri. TRT Akademi, 6(13), s. 842.

³³⁰Keleş, H. (2022). Tıpta Yapay Zekâ Uygulamaları. Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 24(3), s. 610.

³³¹Öcal, E. E., Atay, E., Önsüz, M. F., Algin, F., Çokyigit, F. K., Kılınç, S., Köse, Ö. S., Yiğit, F. N. (2020). Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Tıpta Yapay Zekâ ile İlgili Düşünceleri. Türk Tıp Öğrencileri Araştırma Dergisi, 2(1), s. 13.

³³²Keleş, s. 697

³³³Hayran, O. (2019). Yeni Tıp Teknolojilerinin Kullanımı ve Etik Sorunlar. J Biotechnol and Strategic Health Res3(2), s. 56.

³³⁴Çiftçioğlu/Bozkurt, İnsan Haklarının Etik ile İlişkisi, s. 678

ile entegre olduğunda keşfedilmemiş etkiler ortaya çıkarak yasal ve etik zorlukların doğmasına yol açacaktır³³⁵.

Hukuk alanı ile yapay zekâ konusu ele alındığında, daha güncel ve herkesin merak ettiği bir soru ortaya çıkmaktadır: Yapay zekâ, bu alanda faaliyet gösteren insanların yerine geçebilir mi³³⁶? Hukuk devletlerinin varlığını devam ettirebilmesi için birtakım kurallara tabi olması gerekmektedir. Teknolojik ilerlemeler arttıkça bu kuralları mevcut durumlar ile uyumlaştırma ihtiyacı doğmaktadır³³⁷. Yargı alanı için yapay zekâ sistemlerinin yer edinebilme olasılığı, tamamen nesnel bir biçimde işini yürütebilme ihtimaline dayanacaktır.³³⁸ Yapay zekâ sistemleri ile oluşturulmuş hâkimlerin ardından, yapay zekânın hukuk ve yargılamaya destek olabilecek şekilde donatılması, örneğin ‘dosya tasnifi’ gibi yazılımlarla desteklenmesi, bu alanı olumlu yönde etkileyecektir. Fakat yapay zekâ konusunda ortaya çıkan hukuki boşlukların da gittikçe kendisini hissettirdiği ortadadır.

Aynı zamanda yapay zekâ ve teknolojinin hukuk sistemlerinde kullanımı sonucunda yapay zekâ sisteminin, insan hayatı için risk oluşturabilecek kararlar verme yeteneği barındırmasından ötürü etik sorunları ortaya çıkarabileceği de olasıdır. Doğal olarak yapay zekâ tabanlı Chat-GPT gibi sistemler, insan gibi düşünemeyip insancıl değerler barındırmadığından, bu duyguları bilmemektedir. Bunun yanında, akıllı sistemlerin önyargılı bir biçimde hareket edebileceği ihtimali de hukuk alanını derinden etkileyebilecektir. Amerika’da COMPAS adlı sistem, bireylerin yeniden suç işleme olasılıklarını tahmin etmeye yönelik bir değerlendirme yapmaktadır³³⁹. Bu sistemde dikkat çeken önemli bir nokta, siyahi bireylerin beyaz bireylere kıyasla daha yüksek suç işleme olasılığına işaret edilmesidir. Bu durumda yapay zekânın ırkçı yaklaşımlar sergileyerek adil bir şekilde davranmadığı görülmektedir³⁴⁰.

Yapay zekâ teknolojileri, verileri analiz edip bunlar üzerinden karar verdiği için yargılamada etkili olan vicdan duygusunu göz ardı edebilecektir³⁴¹. Bu durum bir davada adalet yerine verisel birtakım bilgiler ile teknik bir çözüm arayışının öne plana çıkmasına neden olacaktır. Bu doğrultudan hareketle, yapay zekâ teknolojileri kullanılırken etik değerler ile vicdan duygusunu ön plana çıkartarak hareket etmek gerekmektedir³⁴².

Yapay zekâ teknolojilerini kullanmak için ilgili düzenlemeler ile denetlemelerin geliştirilmesi, hukuk alanı açısından adil şekilde hareket etmeyi sağlayacaktır. Aksi takdirde yapay zekâ kullanımının hukuk alanında olumlu etkiler bırakması beklenirken, çok daha büyük hatalar ortaya çıkabilecektir³⁴³.

³³⁵Gacar, s. 392

³³⁶Şensoy, s. 98

³³⁷Bilgin, Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Hakkında Düşünceler, s. 413.

³³⁸Bilgin, Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Hakkında Düşünceler, s. 416

³³⁹Mücahit Küçük, s. 50

³⁴⁰Yılmaz, Yargı Uygulamasında Yapay Zekâ Kullanımı-Yapay Zekâ Hâkim Cübbesini Giyebilecek Mi?, s. 399

³⁴¹Sümer, S. Y. (2021). Ceza Yargılamasının Geleceği: Robot Hâkim. Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 23(2), s. 1580.

³⁴²Karabağ, s. 757

³⁴³Yazar, s. 540

Aynı zamanda, yapay zekâya ilişkin olarak hak sahipliği, hukuki statü, üretici sorumluluğu, etik boyut, insan haklarına etkisi ve hukuki sorumluluk gibi başlıklar sıralanmaktadır³⁴⁴. Bu başlıklardan da doğabilecek çeşitli problem örnekleri türetilbilir:

- Ütopik bile olsa filmlerde yer edindiği gibi bir yapay zekâlı varlığın evlenmek istemesi ve vatandaşlık durumu.
- Gerçekleştirilen faaliyet sonucu karşısındaki bireye zarar verdiğinde ortaya çıkacak sorumluluk hususu.
- Yapay zekânın kendi adalet algısını oluşturarak evrensel etik kavramlardan uzaklaşma ihtimali.

3.9.2. Yasal Zorluklara Yönelik Etik Kaygılar

Yapay zekânın güncel durumu ve bu denli sosyal yaşantıya dâhil olan rolü sonucunda bireylerde; yeni teknolojilerden doğabilecek tehditlere maruz kalma hususunda endişeler oluşmaktadır³⁴⁵. Daha detaylı ele alınacak olan bu kaygılar adına, yapay zekâ modellemeleri açısından yol gösterici olması amacıyla “Avrupa Konseyi’nin 18 Aralık 2018’de Güvenilir Yapay Zekâ Sistemleri için Etik İlkeler Rehberi” düzenlenmiştir³⁴⁶. Ele alınan hususlar arasında; “temel insan hakları gözetimi, zararın önlenmesi ilkesi ile özel hayatın gizliliği ve veri yönetimi, açıklanabilirlik ilkesi ile şeffaf olma, adil muamele ilkesi ile ayrımcılık yapmama ve toplumsal refahın sağlanması ile çevrenin korunması” gibi ilkeler bulunmaktadır³⁴⁷. Aynı zamanda AB Yapay Zekâ Yasası’da yasal ve etik zorluklara yönelik kaygıları önlemek için belirli düzenlemeler ve standartlar barındırmaktadır. Yasa, yapay zekânın; insan hakları ve temel özgürlükler ile uyumlu şekilde geliştirilmesini hedeflemektedir. Ek olarak, yapay zekâ uygulamalarının güvenli ve etik bir çerçevede gerçekleştirilmesini desteklemektedir³⁴⁸.

Uluslararası boyutta, Avrupa Konseyi’nin toplum adına en üst faydayı gütmek ve hukukun üstünlüğünü vurgulamak amacıyla, yapay zekânın ele alınma boyutunu belirleyerek, bu ilkeyle zıt düşebilecek ihtimalleri en aza indirmeye çalışıp, kapsayıcı bir tartışma ortamı yaratmayı amaçladığı görülmüştür³⁴⁹. Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü’ne (OECD) üye devletler tarafından, 22 Mayıs 2019 tarihinde “Yapay Zekâ Konseyi Tavsiyesi” kabul edilmiştir³⁵⁰. Haziran 2019’da ise Osaka Zirvesi gerçekleştirilip, G20 devletleri tarafından da bu husus teyit edilmiştir. Yukarıda yer alan tavsiye doğrultusunda, beş başlık altında yapay zekâya yönelik ilkeler ele alınmıştır³⁵¹. “Kapsayıcı büyüme, sürdürülebilir kalkınma ve refah”, “insan merkezli değerler ve adalet”, “şeffaflık ve açıklanabilirlik”, “sağlamlık, güvenlik ve emniyet” ve “hesap verebilirlik” bu ilkeler arasındadır³⁵². Böylece dijitalleşilen bu çağda yapay zekâ,

³⁴⁴Yeşilkaya, s. 953

³⁴⁵Başçılar, M., Karataş, M., Pak Güre, M. D. (2022). Dijital Çağda Sosyal Algoritmalar: Yapay Zekâ Ve Sosyal Hizmet. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 22(56), s. 555.

³⁴⁶Eltimur, s. 578

³⁴⁷Özdemir, N., Polat, D. (2013). Anayasal İlkeler Işığında Yapay Zekâ Teknolojileri: Avukatlık Bağlamında Bir Değerlendirme. Türkiye Barolar Birliği Dergisi (166), s. 228.

³⁴⁸Gültekin, T., Obut İlik, S. (2023). Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası (EU AI ACT). https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/tr_tr/pdf/ey-hukuk-ab-yapay-zeka-yasasi.pdf adresinden 04.10.24 tarihinde alınmıştır.

³⁴⁹Dost, s. 1299

³⁵⁰Singil, s. 9

³⁵¹Singil, s. 9

³⁵²Singil, s. 10

ekonomik ve sosyal açıdan yaşanan zorlukları minimize etme gibi olumlu gelişmeler yaşatırken, olumsuz etkileri de beraberinde getirebilecek olma ihtimalinden ötürü çeşitli endişelerin oluşmasına yol açmıştır³⁵³.

Delphi çalışması ile tespit edilen Stahl, “Yapay Zekâda Etik Sorunlar” (Ethical Issues of AI) adlı çalışmasında yapay zekâyâ ilişkin bütün sorunları toplam otuz dokuz kategoride ele almaktadır.³⁵⁴ Etik ilke ilgili olan sorunlar aşağıda ayrıca belirtilmektedir:

“(1.) İnovasyon maliyeti, (2.) Fiziksel bütünlüğe zarar, (3.) Kamu hizmetlerine erişim eksikliği, (4.) Güven eksikliği, (5.) Yapay zekânın “Uyanışı”, (6.) Güvenlik sorunları, (7.) Kaliteli veri eksikliği, (8.) İşlerin ortadan kalkması, (9.) Güç asimetrisi, (10.) Sağlık üzerinde olumsuz etki, (11.) Bütünlük sorunları, (12.) Verilerin doğruluğu eksikliği, (13.) Gizlilik eksikliği, (14.) Şeffaflık eksikliği, (15.) Askeri kullanım potansiyeli, (16.) Bilgilendirilmiş onay eksikliği, (17.) Önyargı ve ayrımcılık, (18.) Adaletsizlik, (19.) Eşitsiz güç ilişkileri, (20.) Kişisel verilerin kötüye kullanılması, (21.) Adalet sistemi üzerinde olumsuz etki, (22.) Demokrasi üzerinde olumsuz etki, (23.) Suç ve kötü niyetli kullanım potansiyeli, (24.) Özgürlük ve bireysel özerklik kaybı, (25.) Tartışmalı veri sahipliği, (26.) İnsan temasının azaltılması, (27.) Veri ve sistemlerin kontrol ve kullanım sorunları, (28.) Tahmine dayalı önerilerin doğruluğunun olmaması, (29.) Bireysel olmayan önerilerin doğruluğunun olmaması, (30.) Ekonomik gücün yoğunlaşması, (31.) Tedarik zincirinde temel insan haklarının ihlali, (32.) Son kullanıcıların temel insan haklarının ihlali, (33.) İstenmeyen, öngörülemeyen olumsuz etkiler, (34.) “Yanlış” sorunların önceliklendirilmesi, (35.) Hassas gruplar üzerinde olumsuz etki, (36.) Sorumluluk ve sorumluluk eksikliği, (37.) Çevre üzerinde olumsuz etki, (38.) Karar vermede insan faktörünün kaybı, (39.) Bilgiye erişim ve bilgi özgürlüğü eksikliği”³⁵⁵.

Güven sorunu, gizlilik problemi, şeffaf olmama, önyargı ve ayrımcılık, adil olmama, hakların kötüye kullanılması, demokrasi sorunları ve sorumluluk eksikliği gibi temel etik ilkeler, yukarıda bahsedilen çalışma ile tespit edilmiştir. Bu etik problemler sıralandığında, en sık dile getirilen sorun da güven sorunu olmaktadır³⁵⁶. Yapay zekânın kullanımı ve gelişmesi, bazı mahremiyet riskleri oluştururken, aynı zamanda etik açıdan endişeler uyandırmaktadır³⁵⁷. Güven duygusu, yapay zekâyı tasarlayan ve geliştiren insanlara ait bir yeti olmaya devam edecektir³⁵⁸. Avrupa etik ilkeleri üzerine çalışmalar yapan Profesör Thomas Metzinger, yapay zekâyâ ilişkin güven duygusunu, “güvenilir yapay zekâ hikâyesi, bir pazarlama anlatısıdır” şeklinde ifade etmektedir³⁵⁹.

Yapay zekâyâ ilişkin diğer bir endişe konusu ise, ‘önyargı’ etrafında toplanmaktadır³⁶⁰. Algoritmik sistem ile kendisini sürdüren yapay edimsel model ile

³⁵³Başcıllar/Karataş/Pak Güre, s. 555

³⁵⁴Stahl, B. C. (2021). *Ethical Issues of AI*. In *Artificial Intelligence for a Better Future*. Springer. s. 38.

³⁵⁵Yeşilkaya, s. 957

³⁵⁶Topakkaya/Eyibaş, s. 94

³⁵⁷Karabağ, s. 756

³⁵⁸Çelebi, V., İnal, A. (2019). Yapay Zekâ Bağlamında Etik Problemi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(66), 651-661.

³⁵⁹Yeşilkaya, s. 956

³⁶⁰Yeşilkaya, s. 952

donatılmış bir cihazın, önyargılardan arınmış olma ihtimali bizlere çok düşük gelmektedir. Burada ortaya çıkan felsefi zorluk, insan yargısının rolüdür³⁶¹.

Yapay zekânın insan toplumları adına ortaya çıkarttığı etik zorluklardan diğeri ise, insanın kendisini ikinci plana atılmış olduğunu hissetmesidir³⁶². Yapay zekânın geliştirilmesinden ötürü hızlı, pratik ve verimli hale gelmesi insanları bazı açılardan aciz hissedebilmektedir³⁶³. Bu tür bir acizlik hissi de insanların yapay zekâlı sistemlerin gelişmesine yönelik kaygılarını tetiklemektedir. Ancak makineler, yalnızca kendilerine verilen komutlar doğrultusunda çalıştığından insanlık hâlâ bu teknolojiler üzerinde kontrol sağlayarak, yapay zekâlardan daha güçlü bir konumda yer almaktadır. Dolayısıyla, bu durumun insanlık için herhangi bir kaygı uyandırmaması gerekmektedir.

3.9.3. İnsan Hakları Açısından Kaygılar

İnsan hakları bağlamında, yapay zekâ sistemlerinin kullanımı sonucunda doğabilecek birtakım etkiler ve bu etkilerin ciddi sonuçları bulunmaktadır. Bu olumsuz etkileri önlemek adına hem ulusal hem de uluslararası alanda yapılan ve yapılmaya devam gelişmelerin yanı sıra, 1 Ağustos 2024 tarihinde AB’de yürürlüğe giren Yapay Zekâ Yasası’nda insan hakları bağlamında işlerlik kazanmaya başlayacaktır. Şeffaflık yükümlülüğü, etik konusundaki tartışmalar ve belli kullanımların yasaklanması gibi birçok temel hususa değinilerek, yasanın oluşturulmuş olması kaygıları gidermeye yönelik atılan adımlardan bir tanesidir³⁶⁴.

Yapay zekâlı sistemlerin kullanımı sonucunda doğabilecek olumsuz birtakım etkiler şu şekilde açıklanabilir: Bunlardan birincisi, eğitim verilerinin kalitesidir. Bir yapay zekâ tabanlı sisteme yüklenen ve sistemin geliştirilmesi amacıyla oluşturulan veriler önyargı taşıyor ise, ortaya çıkan sistemin de önyargılardan uzak olması beklenemeyecektir³⁶⁵. İkinci olumsuz etki ise, sistem tasarımıdır³⁶⁶. Genelde tasarımcıların kendi öz alanlarında elde ettiği deneyim ve önyargılar sonucunda ortaya çıkardıkları fikirlerin sistem tasarımlarına yansıdığı görülmektedir. Bu bakımdan sistemi tasarlayan kişilerin önyargılarından ve bireysel dünyalarından arınarak sistemin dışında kalmaları gerekmektedir³⁶⁷. Üçüncü husus ise, yapay zekâ sistemlerinin çevre ile entegre olarak birtakım olumsuz sonuçlar doğurabilmesidir. Bilindiği üzere insan hakları üzerinde gerçekleşen bir olayın etkisi hemen kendisini göstermeyebilir³⁶⁸. Bu doğrultudan hareketle yapay zekânın çevre ile etkileşime girerek doğuracağı etkileri kestirmekte kolay olmayacağından belirsizliklerin yaşanması çok olasıdır.

İnsan haklarına yönelik bir müdahalenin, hukuka uygun ve meşru bir amaca yönelik olması ve aynı zamanda orantılı olması gerekmektedir³⁶⁹. Böylece yapay zekâ

³⁶¹Yeşilkaya, s. 952

³⁶²Yeşilkaya, s. 957

³⁶³Yeşilkaya, s. 957

³⁶⁴Akbulak, Y. (2024). Avrupa Birliği Kapsamlı Yapay Zekâ Yasası’ Kabul Edildi: Peki, Bu Ne Anlama Geliyor? Legal Blog. <https://legal.com.tr/blog/sirketler-hukuku/avrupa-birligi-kapsamli-yapay-zeka-yasasi-kabul-edildi-peki-bu-ne-anlama-geliyor/> adresinden 24.08.24 tarihinde alınmıştır.

³⁶⁵Singil, s. 8

³⁶⁶Singil, s. 8

³⁶⁷Singil, s. 14

³⁶⁸Yılmaz, Y. (2017). Yapay Zekânın Yargı Sistemlerinde Kullanılmasına İlişkin Avrupa Etik Şartı, s. 39

³⁶⁹Metin, Y. (2017). Temel Hakların Sınırlandırılması ve Ölçülülük: Ölçülülük İlkesi Evrensel Bir Anayasal İlke Midir? Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 7(1), s. 13.

kullanımının herhangi bir insan hakkının ihlaline yol açacağı iddiası, en başta hukukilik, gereklilik ve orantılılık denetimine tâbi tutulmalıdır³⁷⁰.

Bu eleştiriler ve değerlendirmeler, yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı sırasında göz önünde bulundurulması gereken önemli meseleleri işaret etmektedir. Bu endişelerin ele alınıp, teknolojinin daha güvenli, adil ve insan merkezli bir şekilde kullanılması için çaba sarf edilmelidir.

3.9.3.1. Yapay Zekânın Temel Hak ve Özgürlüklere Etkisi

Yapay zekâ kullanımının, temel hak ve özgürlüklere yönelik etkisinin araştırılması önem arz etmektedir. Anayasa'nın 2. maddesinde, “Türkiye Cumhuriyeti Devleti bir hukuk devletidir.” ifadesiyle hukuk devleti ilkesi benimsenmiş ve temel hak ile özgürlükler, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası ile güvence altına alınmıştır³⁷¹.

Aşağıda yapay zekâ uygulamalarının yaşam hakkı, adil yargılanma hakkı, özel ve aile hayatının gizliliği hakkı ve kişisel verilerin korunması hakkı ile ayrımcılık yasağına olan etkileri incelenecektir.

3.9.3.1.1. Yaşam Hakkı

En temel insan hakkı olan yaşam hakkı, Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi'nin (AİHS) 2. maddesinde yer almaktadır³⁷². Aynı zamanda 1982 Anayasası'nın 17. maddesinde de “herkesin yaşam hakkına doğuştan sahip olduğu” belirtilmiştir³⁷³. Bu hak, temel hak ve özgürlükleri kapsayan ve korumayı amaçlayan ulusal ve uluslararası belgelerin genelinde birinci sırada düzenlenmektedir. Hakkın koruduğu normun öneminden ve diğer haklara sahip olmayı anlamlandırdığından ötürü bu şekilde ele alınmaktadır³⁷⁴.

Yapay zekânın yaşam hakkı üzerinde pozitif etkileri olduğu gibi birtakım negatif etkileri de bulunmaktadır³⁷⁵. Yapay zekâlı sistemlerin kullanımının pozitif etkilerine bakıldığında, akla gelen ilk örnek sağlık alanındaki yapay zekâ uygulamaları olmaktadır. Tıp dünyasında teknolojik sistemlerin akıl almaz şekilde ilerlemesi ve teknoloji ile yapay zekâ kullanımının iş birliği, insanlık adına olumlu birtakım etkiler yaratmaktadır³⁷⁶. Yapay zekânın olumsuz etkisi için ise; sürücüsüz bir aracın, çarpışma sonucunda bir kişinin yaşamını yitirmesine neden olması örnek olarak verilebilecektir. Bu ikinci örnekte hemen akıllara yapay zekânın cezai sorumluluğu ile kişiliği üzerine tartışılan hususlar

³⁷⁰Singil, s. 14

³⁷¹Singil, s. 13

³⁷²Özkan Duvar, A. (2018). Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi 2. Maddesi Çerçevesinde Yaşam Hakkının Korunmasında Devletin Yükümlülüğü. Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, 24(2), 660 – 681.

³⁷³Çiftçiöğlu, C. T. (2012). Yaşama Hakkı. Türkiye Barolar Birliği Dergisi (103), s. 142.

³⁷⁴Tacir, H. (2013). Yaşama Hakkı Kapsamında Yaşamın Başlangıcı. Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi 19(2), s. 1302.

³⁷⁵Eltimur, s. 572

³⁷⁶Yorgancıoğlu Tarcan, G., Yalçın Balçık, P., Sebik, N. B. (2024). Türkiye ve Dünyada Sağlık Hizmetlerinde Yapay Zekâ. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 14(1), s. 57.

gelecektir. Fakat bu konudan önce yine de yapay zekânın, bu çarpışma anından bile bu süreci bir insana göre daha pratik ve kolay yöneteceği söylenebilir³⁷⁷.

3.9.3.1.2. Adil Yargılanma Hakkı

AİHS'nin 7 No'lu Ek Protokolü'nde, AİHS'nin 6. maddesinde ve Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nın 36. maddesinde bu hak düzenlenmektedir³⁷⁸. AİHS'nin 6. maddesi uyarınca, bu hakkın; mahkemeye erişim hakkını, bağımsız ve tarafsız bir mahkemede yargılanma hakkını, makul sürede yargılanma hakkını, masumiyet karinesini, isnatları öğrenme hakkını, savunma hazırlayabilmek için yeterli süre ve kolaylıklara sahip olma hakkını, kendini savunma hakkını veya bir müdafiden yararlanma hakkını içerdiği görülmektedir.

Adil yargılanma hakkına yönelik yapay zekânın olumlu etkisi olarak verilebilecek ilk örnek, mahkemeye erişim hakkı sunmasıdır. Çünkü adalet sisteminde yapay zekâ teknolojilerin kullanılması, dava yükünü azaltıp maliyetler açısından yardımcı olmuş durumdadır. Yine ek olarak, hâkimlerin karar verirken yapay zekâdan yararlanması bu süreci hızlı bir şekilde sonuçlandırarak yargılanma hakkına önemli bir katkı sağlayacaktır³⁷⁹. Bununla birlikte, yapay zekâ algoritmasıyla bir kişinin potansiyel suçlu olarak kategorize edilmesi, yargıcın kararını önyargılı bir şekilde etkileyebilir³⁸⁰. Bu algoritmalarla dayatılarak geliştirilen önyargılar, en temel hak olan masumiyet karinesinin ihlaline kadar uzanabilecektir. Böyle bir teknolojik gelişme sürecine derinden empoze olduğunda, doğal yargı ilkesi ihlal edilerek gelecekte yargılama hususunun tamamen yapay zekâlı hakimler tarafından üstlenilmesi gibi olumsuz durumlar doğabilecektir³⁸¹. Yargı sistemlerinin yükünü hafifletmeyi hedefleyen bu tür sistemlerin sadece olumsuz yönüne odaklanmak doğru olmayıp, ceza adalet sistemi adına yapay zekâlı asistanları kullanarak onlardan destek alınması gerekmektedir. Yapay zekâlı varlıkların insan hayatını kolaylaştırıcı etkisi, etik bakış açısı ve hakkaniyetli davranışlar ile yapılacak olan kodlamaların adalete ulaşmadaki hızı ve etkinliği gibi birçok avantajlı hususlar bu tür bir iş birliğine ihtiyaç duymaktadır.

3.9.3.1.3. Özel ve Aile Hayatının Gizliliği Hakkı

AİHS'nin 8. maddesi ve Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nın 20. maddesi uyarınca, "Herkes, özel ve aile yaşamına, konutuna ve yazışmasına saygı gösterilmesi hakkına sahiptir." denilerek bu hak sözleşmeler ve anayasa uyarınca güvence altına alınmıştır³⁸².

³⁷⁷Narbay, Ş., Kirazlı, Ş. N. (2023). Otonom Araçlarda Yapay Zekâ, Kişisel Verilerin İşlenmesi ve Sonuçları. Sakarya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 11(1), s. 58.

³⁷⁸Açıkgül, H. A. (2021). Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesine Ek Protokoller ile Getirilen Yenilikler. Türkiye Adalet Akademisi Dergisi (48), s. 126.

³⁷⁹Bilgin, Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Hakkında Düşünceler, s. 414

³⁸⁰Bilgin, Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Hakkında Düşünceler, s. 413

³⁸¹Bilgin, Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Hakkında Düşünceler, s. 411

³⁸²Birtane, Ş. (2021). Özel Hayata Saygı Hakkı (AİHS 8. Madde) Bağlamında Çalışma Hakkı ve Mesleki Hayat İlişkisi. Anayasa Yargısı, 38(2), s. 59.

Yapay zekâ sistemleri, çeşitli verileri analiz etmesi sebebiyle mahremiyet açısından birtakım olumsuz etkilerin doğmasına yol açabilmektedir. Sosyal medya platformlarında yer alan verilerin, yapay zekâli sistemlerin kullanımı sonucunda siber saldırılara maruz kalması çok olasıdır³⁸³. Bu tür olumsuz etkiler için, birtakım tedbirlerin alınmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu tedbirlere yoğunlaşılrken, temel hak olan özel ve aile yaşamının gizliliğinden ödün verilmemesi gerekmektedir. Bu yasal düzenlemeler yapılırken yaşlılar, çocuklar, hassas gruplar ve hassas kişisel veriler öncelikli olarak düzenlenmelidir³⁸⁴. Çünkü bu tür grupların potansiyel risklere uğrama olasılıkları daha kolay olup, birtakım olumsuz durumlar yaşandıktan sonra da telafi edilmesi bir o kadar zor olabilmektedir. Aynı zamanda bu tür ihlaller ile mücadele edilmesi için belli başlı kurum ve mekanizmalar oluşturularak, kurumların etkinliği ve kontrol edilebilirliği sağlanmalıdır. Çünkü oluşturulması hedeflenen kurumların arka planda yer alan düşüncesi, oluşturulma aşaması ve çerçevesi de korunmak istenen temel hak kadar hassas ve önemli bir çizgide durmaktadır.

3.9.3.1.4. Eşitlik İlkesi ve Ayrımcılık Yasağı

Eşitlik ilkesi ile ayrımcılık yasağı yukarıda daha önceden ele alındığından, burada sadece kanun ve sözleşmelerde bulunan birtakım bilgiler ve tanımlar değerlendirilmektedir.

Eşitlik ilkesi ve ayrımcılık yasağı 6701 sayılı Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu Kanunu'nun 3. maddesi, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nın 10. maddesi ve AİHS'nin 12 No'lu Ek Protokol'ü ve AİHS'nin 14. maddesinde düzenlenmiştir³⁸⁵. AİHS'nin 14. maddesi uyarınca, “Sözleşmede tanınan hak ve özgürlüklerden yararlanma, cinsiyet, ırk, renk, dil, din, siyasal veya diğer kanaatler, ulusal veya toplumsal köken, ulusal bir azınlığa aidiyet, servet, doğum başta olmak üzere herhangi başka bir duruma dayalı hiçbir ayrımcılık gözetilmeksizin sağlanmalıdır”³⁸⁶. Bu iki ilke, genelde herkes tarafından birlikte kullanılsa da aslında içlerinde barındırdığı anlamlar farklıdır. Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi (AİHM), tarafından ayrımcılık, “objektif ve makul bir neden olmadan aynı durumdaki kişilere farklı davranmak” şeklinde tanımlanmıştır³⁸⁷.

Herkesin teknolojiye eşit erişim imkânına sahip olmaması ve yüz tanıma teknolojisinde yaşanan ayrımcılık, en temel hakların beklenmedik şekillerde ihlal edilmesine yol açmaktadır³⁸⁸.

Aynı zamanda yapay zekâ sistemleri, eğitim verilerindeki önyargıları öğrenip, bu önyargıları taklit edebilmektedir. Bu durum, algoritmaların ayrımcılığa yol açabileceği endişesini artırmaktadır. Bu konudaki öneriler ise, yapay zekâ algoritmalarının tarafsızlık

³⁸³Başkaya, F., Karacan, H. (2022). Yapay Zekâ Tabanlı Sistemlerin Kişisel Veri Mahremiyeti Üzerine Etkisi: Sohbet Robotları Üzerine İnceleme. Bilişim Teknolojileri Dergisi, 15(4), s. 483.

³⁸⁴Kılınç, D. (2012). Anayasal Bir Hak Olarak Kişisel Verilerin Korunması. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 61(3), s. 1121.

³⁸⁵Koç Başar, C. (2024). Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi Bağlamında Ayrımcılık Yasağı ve Eşitlik İlkesinin Etkin Korunması Üzerine Bir Değerlendirme. Akdeniz Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 13(2), s. 763.

³⁸⁶Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi. Avrupa Antlaşmaları Serisi No.5 s.13.

³⁸⁷TİHEK. Ayrımcılıkla Mücadele ve Eşitlik. <https://www.tih.gov.tr/kategori/pages/Ayrimcilikla-Mucadele-ve->

Esitlik#:~:text=%C3%87o%C4%9Fu%20zaman%20birbiri%20yerine%20ve,farkl%C4%B1%20muamelede%20bulu nmay%C4%B1%20ifade%20etmektedir. adresinden 29.08.24 tarihinde alınmıştır.

³⁸⁸Bozkurt Gümrükçüoğlu/Ahter Yakacak, s. 1719

ve adil davranma prensiplerine uygun olması için düzenlemelerin ve denetimlerin geliştirilmesidir³⁸⁹.

3.9.3.1.5. İnsan Onuruna Saygı

İnsan onuru, her durumda istinasız şekilde koruma görmesi gereken hassas bir konudur. Bu ilke, yalnızca toplumsal bir kavram olmanın ötesinde, aynı zamanda hukuki bir boyuta da sahiptir. Hukuk, toplumsal kuralları içerdiği gibi insanlarla iç içe geçmiş bir düzeni de ifade etmektedir.

Yapay zekâ sistemlerinin kullanımı, insan hakları açısından birçok potansiyel risk doğurabilir ve bu hakların özüne zarar verebilir³⁹⁰. İnsan onuru kavramı iyi irdelenip özü, başlangıç noktası olarak kabul edilirse; yapay zekâ kullanımının faydaları daha rahatça algılanır ve endişe duyulan risklerin önüne geçilmiş olunur. Yapay zekâ varlıkları aracılığıyla, hukuk, sağlık ve diğer önemli hizmetlerin insan onuruna yakışır şekilde sunulması ve her bireyin bu imkânlardan yararlanabilmesi sağlanabilecektir.

3.9.3.2. İnsan Hakları İhlallerinin Tespiti ve Denetimi

Yapay zekâ sistemlerinin kullanımı sonucunda ortaya çıkabilecek hak zedelenmeleri, olumsuz etkiler ve dezavantajlı durumların önlenmesi adına, çeşitli düzenlemeler yapılarak koruma çerçeveleri belirlenmiştir. Teorik açıdan oluşan veya oluşması muhtemel ihlallerin değerlendirilmesinin yapılması gerekiyken, pratik açıdan da bu ihlallerin tespit edilmesi bir o kadar önemlidir. Doğması düşünülen ihlallerin ve hukuksuzluğun nasıl tespit edileceği, tespit edildikten sonra yapılacaklar ve bu sürece bağlı gelişen tüm aşamaların bilinip, anlaşılıyor olması gerekmektedir.

Dijitalleşme ile sosyal medyada farklı şekillerde insan hakları ihlalleri gerçekleşmektedir. Bununla birlikte insanlar artık adaletin yerini bulmadığı düşüncesine dayanarak şahit oldukları ya da maruz kaldıkları ihlali hem ispat edebilmek hem de ihlali gerçekleştiren kişi ya da kurumla bireysel olarak mücadele vermek amacıyla yaşananları çeşitli cihazlarla kaydedip bu kayıtları sosyal medyada paylaşmaktadır. Bu noktada yapay zekâ sistemlerinin pozitif yönü ortaya çıkmakta olup, sosyal medya gibi internet kaynaklarından elde edilen verilerin değerlendirilerek insan hakları açısından hangi bölgelerin ihlaller barındırdığı tespit edebilir hale gelmektedir³⁹¹.

Veriler arasında fotoğraf, yazı ve ses bulunması sonucunda, yapay zekâ anahtar kelimeler üreterek ihlale yönelik delil bulma özelliğini geliştirebilmektedir. Buna ek olarak geliştirilen algoritmalarla yapay zekâ, analiz ettiği verileri karşılaştırabilir³⁹². Böylece gerçekleşen insan hakları ihlallerini de sınıflandırabilecektir. Ayrıca, ihlaller tam zamanlı izlenebileceği için, sadece tespit işlevini yerine getirmekle kalmaz; aynı zamanda

³⁸⁹Bozkurt Gümrükçüoğlu/Ahter Yakacak, s. 1706

³⁹⁰Arslan, K. O. (2015). İnsan Onuru Kavramı ve Koruma Tedbirleri Bağlamında Temel Bir İlke Olarak İnsan Onurunun Korunması. Türkiye Barolar Birliği Dergisi, 28(120), 169.

³⁹¹Özcelik, s. 111

³⁹²Bolayır, M. A. (2024). Yapay Zekâ, İnsan Hakları ve İnsan Haklarının Korunması Açısından Yapay Zekanın Denetimi. TIDE AcademIA Research, 5(2), s. 132.

önleyici tedbirler de alabilecek şekilde donanımına sahip olur. Yapay zekânın bu yönden kullanımı ile insan haklarının korunmasına önemli ölçüde bir katkı sağlayabilir³⁹³.

Yapay zekâ sistemlerinin etkilerini değerlendirmek, bu sistemlerin kullanımından önce gerçekleştirilmelidir. Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi, yapay zekâ varlıklarının insan hakları üzerindeki etkilerini ele almak amacıyla bir kılavuz hazırlamıştır. Kılavuzda, kamu alımları öncesinde ve geliştirme sürecinde, haklara aykırı olabilecek risklerin düzenli olarak belirlenmesine yönelik etki değerlendirmeleri yapılması önerilmektedir³⁹⁴.

Denetim süreci için aşağıda belirtilen kriterler, denetçiye, yapay zekâ varlıklarının kullanımının temel hak ve özgürlükleri zedeleyip zedelediğini değerlendirme imkânı sağlayacaktır. Ayrıca aşağıda yer alan hususlar, Avrupa Birliği Temel Haklar Ajansı (EUAFR) tarafından da dikkate alınmaktadır³⁹⁵.

- Yapay zekâlı teknolojilerin kullanımı, kişisel verileri ve kişinin özel ve aile hayatını gözeterek veri koruma mevzuatlarına uymalıdır.
- Yapay zekâ teknolojileri, ayrımcılığa ya da haksız muameleye hizmet etmemelidir.
- Yapay zekâ sistemlerinin kullanımından doğan olumsuz etkilere maruz kalanlara yönelik, etkili şikâyet ve çözüm yolları oluşturulmalıdır.
- Yargı sürecinde yargı erki tarafından kullanılmak üzere geliştirilen yapay zekâlı varlıklar, savunma hakkını ve masumiyet karinesi gözetmelidir.
- Tüketicileri koruma düzenlemeleri şirket tarafından dikkate alınmalıdır.
- Yapay zekâyı denetlemek üzere geliştirilen denetim sistemleri, yasal otoriteler ya da bağımsız denetçiler tarafından gerçekleştirilmelidir.

Yukarıdaki kriterlerin yanı sıra denetimlerin düzenli olarak yapıldığı bilgi teknolojileri (BT) denetimlerinden bir noktada ayrılmalar yaşanabilecektir. Yapay zekâ denetimindeki potansiyel risklerin değerlendirilmesi aşamasında, hukuk, ekonomi ve sosyoloji gibi çeşitli alanlar için alanında uzman olan kişilere ihtiyaç duyulabilecektir³⁹⁶.

3.9.4. Yapay Zekâ Uygulamaları Karşısında Devletin Yükümlülükleri

Yapay zekâ sistemlerinin her aşamasında, şeffaflık, hesap verilebilirlik gibi temel ilkeler sağlanmalıdır³⁹⁷. Bu doğrultuda, yapay zekâ sistemlerini kullanan kurumların, şeffaf ve evrensel ilkelere bağlı olarak hareket etmeleri hedefe ulaşma bakımından fayda sağlayacaktır. Geçmiş dönemlerde binlerce insan tarafından yapılan bir işi, günümüz şartlarında yapay zekâ tek başına üstlenmeye başlamıştır³⁹⁸. Bu duruma, “EMBERS” adlı yapay zekâ sistemi örnek olarak verilebilir³⁹⁹. Virginia Teknoloji Üniversitesi bünyesinde

³⁹³Eltimur, s. 580

³⁹⁴Bolayır, s. 136.

³⁹⁵Bolayır, s. 136

³⁹⁶Bolayır, s. 122

³⁹⁷Bozdoğanoglu/Haspolat/Yücel, Kamu İdarelerinde Yapay Zekâ Kullanımının Ülke Uygulamaları ve Temel Kamusal İlkeler Çerçevesinde Değerlendirilmesi. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 26(1), s. 9.

³⁹⁸Erdoğan, Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış, s. 141

³⁹⁹Yazar, s. 546

geliştirilen bu sistem, belirlenen ülkelerde yaşanacak olan toplumsal olayları önceden analiz etmesi için geliştirilmiş olup, bu sistemin başarı oranı %85 civarında olmuştur⁴⁰⁰.

Yukarıda bahsedilen örnek üzerinden yapay zekânın uluslararası hukuk alanındaki kullanımı incelendiğinde, olaylar gerçekleşmeden önce analiz yöntemleriyle tahminlerde bulunmak, insan hakları ihlalleri açısından önlemler almak ve mevcut ihlallerin önüne geçmeyi hedeflemek, beklenenden daha kolay bir süreç yaratabilir⁴⁰¹. Böylece yapay zekâ sistemleri, eksiklikleri ve ihlalleri tespit ederek hukuku daha iyi uygulama fırsatı sunabilecektir.

Yapay zekânın gelişimi her alanı etkilerken, hukuk alanının hassas bir denge gerektirdiği göz önüne alındığında, bu alanda ekstra bir özen gösterilmesi beklenmektedir. İnsan hayatı ve onuruyla iç içe geçmiş bu sistemlerin tek bir hatası, ihlallerin meydana gelmesine ve bu ihlal sayılarının artmasına yol açabilir. Tüm bu riskler doğrultusunda, yazılım sistemlerinin gelişimi, teknolojinin muazzam boyutlara ulaşması ve yapay zekâ algoritmalarının olumlu yönde kullanılması desteklenmelidir. Bu destek sağlandıkça ve adil bir amaç doğrultusunda kullanıldıkça, risk değerlendirmesi yapma ihtiyacı azalacaktır. Her meslek grubu işinin kolaylaşmasını ve hizmetin son derece verimli olmasını isteyeceğinden, yapay zekâyla beraber yürütülen iş birliğinde herhangi bir zarar da oluşmayacaktır. Fakat bu yorumların hepsi en başta da dile getirildiği gibi hassas bir zemin üzerinde yer almaktadır. Denge kayboldukça ve adil hedeften sapıldıkça, yapay zekânın insan hayatını kolay şekilde yok etmesi sistemi yormayacaktır⁴⁰².

3.9.4.1. Mevzuatın Oluşturulması

İnsan Haklarına Dair Eylem Planı'nın 'Dijital Ortamda ve Yapay Zekâ Uygulamaları Karşısında İnsan Haklarının Korunması' başlığı altında, yapay zekâ alanına ilişkin mevzuat çerçevesinin uluslararası ilkeler göz önünde bulundurularak oluşturulması ve etik ilkelerin belirlenmesi hedeflenmektedir. Bu kapsamda, insan haklarının korunmasına yönelik tedbirler alınacaktır⁴⁰³. Yapay zekâ sistemleri açısından hukuki ve etik bir çerçevenin oluşturulması, “2021-2025 Türkiye Yapay Zekâ Stratejisi”nde de vurgulanmıştır⁴⁰⁴.

Yapay zekânın güvenilirliği hususu, birçok ülkenin öncelikle irdelediği konulardandır. Dijital çağın getirdiği yenilikler nedeniyle yapay zekânın farklı sektörlerde kullanımı, bazı meslek örgütlerinin tamamen yerini almasına yol açabilir. Bu durum, sosyal ve hukuki etkiler bakımından dezavantajlı durumlar yaşanmasına neden olabileceğinden, çeşitli tartışmalara yer vermektedir. Bu bakımdan hem yasal hem de

⁴⁰⁰Yazar, s. 546

⁴⁰¹Yazar, s. 549

⁴⁰²Bolayır, s. 136

⁴⁰³Türkiye Cumhuriyeti Adalet Bakanlığı. (2021). İnsan Hakları Eylem Planı ve Uygulama Takvimi, Özgür Birey, Güçlü Toplum; Daha Demokratik Bir Türkiye. https://insanhaklarieylemplani.adalet.gov.tr/resimler/%C4%B0nsan_Haklar%C4%B1_Eylem_Plan%C4%B1_ve_Uygulama_Takvimi.pdf adresinden 24.09.23 tarihinde alınmıştır.

⁴⁰⁴Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi. (2021). Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021- 2025. <https://cbddo.gov.tr/uyzs> 24.09.23. tarihinde alınmıştır.

idari düzlem ile insan haklarını koruma ve geliştirme anlayışı içinde ele alınması bu sorunları en aza indirme hedefine hizmet edecektir⁴⁰⁵.

Çeşitli sektörler ile yerel ve uluslararası kuruluşların, sivil toplum örgütleriyle iş birliği yaparak yalnızca tavsiye vermenin ötesine geçmesi ve özellikle verilerin korunmasına ve gizliliğine önem vermesi gerekmektedir. Bu doğrultuda bağlayıcı hukuki düzenlemelerin yapılması için harekete geçilmelidir⁴⁰⁶.

Avrupa Parlamentosu tarafından onaylanan, ilk Yapay Zekâ Yasası'nda da devletlerin yükümlülüklerinin belirlenmesi açısından olumlu bir adım atılmıştır. Bu yasa, insan haklarını tehdit eden içerikleri yasaklayarak, toplumsal açıdan güvenlik açıklarını ihlal etmeye çalışanlarla mücadele etmeyi planlamaktadır. Yasa ile aynı zamanda, Avrupa Birliği vatandaşlarının ve AB içerisinde yaşayan herkesin, yapay zekâ sistemlerine yönelik şikâyetlerde bulunma ve yapay zekâ sistemleri ile ilgili kararlar hakkında bilgi edinme hakkı da sağlanabilecektir⁴⁰⁷.

Uluslararası insan hakları standartlarına uygun yapay zekâ uygulamalarına yönelik taleplerin artması ve bu taleplerin desteklenmesi temel bir hedef olmalıdır. Bu durum, yapay zekâ teknolojilerinin insan onurunu koruyarak daha adil ve sürdürülebilir bir toplumsal yapı oluşturmaya katkı sağlayacaktır. Böylelikle, insan hakları gözetilerek geliştirilen yapay zekâ sistemlerinin etkinliği artırılabilir ve toplumda sağlanan fayda daha da genişletilebilir. Bunun aksine bir tutum sergilemek temel hak ve özgürlükler açısından çok büyük sorunlara yol açabilecek ve beklenen faydanın görülmesine engel olacaktır. Bu bağlamda, uluslararası sözleşmelerin şekillendirilmesi ve ihlallerin önlenmesi için etkili yaptırım mekanizmalarının oluşturulması öncelikli amaçlardan biri olmalıdır. İnsan hakları bakımından uluslararası mahkemelerin rolü ile Birleşmiş Milletler (BM) tarafından ortaya koyulan raporların dikkatlice takip edilip iyi şekilde irdelenmesi gerekmektedir⁴⁰⁸. Aynı düzlemde her devlet, kendi iç hukukunda kurallar düzenleyerek, ilgili kurumların desteği ile adım atmalıdır. Yine her devletin, kırılgan grupların karşılaşılabileceği problemleri çözüp riskleri önleyebilmesi için etkili adımlar atmaları gerekmektedir.

Kamusal sektörden özel sektöre kadar, ulusal ve uluslararası kuruluşlar ile sivil toplum örgütleri dahil, tavsiyelerin ve yorumların ötesine geçilerek yapay zekâ sistemleri için bağlayıcı hukuk kurallarının düzenlenmesi gerekmektedir. Bu kurallar başta her ülkenin anayasası ve diğer kanunlarında düzenlenerek güvence altına alınmalıdır⁴⁰⁹.

Aynı zamanda mevzuatlar doğrultusunda yapay zekâ sistemlerinin güvenilirliğini ve güvenliğini sağlamak için, standartlar ve yönergeler oluşturulmalıdır. Ancak böylesi tedbirlerle, sistemlerin doğru ve güvenilir bir şekilde çalışması sağlanabilecektir⁴¹⁰.

⁴⁰⁵Başcıllar/Karataş/Pak Güre, s. 555

⁴⁰⁶Eltimur, s. 582

⁴⁰⁷Özkan, Y. (2024). Avrupa Parlamentosu Dünyanın İlk Yapay Zekâ Yasasını Onayladı. <https://www.bbc.com/turkce/articles/c1vlezvg09lo> adresinden 30.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁴⁰⁸Singil, s. 11

⁴⁰⁹Eltimur, s. 584

⁴¹⁰Kandır, M. O. (2023). Avrupa Birliği Güvenilir Yapay Zekâ İlkeleri Işığında Yapay Zekâ Etiği. Hukuk ve Bilişim 3. Nesil Hukuk Dergisi. <https://www.hukukvebilisimdergisi.com/avrupa-birligi-guvenilir-yapay-zeka-ilkeleri-isiginda-yapay-zeka-etigi/> adresinden 25.04.24 tarihinde alınmıştır.

3.9.4.2. Etik İlkelerin Oluşturulması

Etik ilkelerle hareket etmek ve bu ilkelerin çerçevesinden çıkmamak, yaşanan değişimlerden en az zararla çıkmayı sağlayacaktır. Yukarıda daha detaylı olarak ele alındığı gibi, yapay zekânın benimsemesi gereken başlıca etik ilkeler bulunmaktadır. Bu ilkeler; şeffaflık, sorumluluk, insan haklarına saygı ve hukuka uygunluk gibi önemli değerleri içermektedir. Bu çerçeveler, yapay zekâ uygulamalarının güvenilirliğini ve topluma olan katkısını artırmak için kritik öneme sahiptir⁴¹¹.

Yapay zekâ teknolojilerinin insan hakları konusunda uğratabileceği zararları en az seviyeye indirmenin başka bir çözüm yolu ise, çerçeve belirleyip o sınırları aşmamak olacaktır⁴¹². Türkiye Yapay Zekâ İnisiyatifi (TRAI) raporu da tıpkı yapay zekâ yasası gibi; “insan kontrolü ve gözetimi”, “teknik sağlamlık ve güvenlik”, “gizlilik ve veri yönetimi”, “şeffaflık”, “çeşitlilik, ayrımcılık yapmama ve adalet”, “toplumsal ve çevresel refah”, “hesap verebilirlik olmak üzere yedi ilkenin altını çizmektedir. Etik ilkelerin oluşturulmasının yanı sıra, oluşturulan ilkelerin uygulanıyor olması da çok önemlidir.

Ek olarak, yapay zekâ teknolojilerinin etik ilkelerine uygunluğunu değerlendirmek ve denetlemek için bağımsız etik kurulların oluşturulması önemlidir. Ayrıca, düzenleyici kurumların yapay zekâ teknolojileri üzerinde etkin denetim sağlaması gerekmektedir⁴¹³. Sadece etik kuralların belirlenmesi tek başına yetersizdir. Belirlenen ilkelerin uygulanmasının denetlenebiliyor olması hedefe ulaşmayı sağlayacaktır.

3.9.4.3. Bilgilendirme

Yapay zekânın ilgili alanda ne şekilde kullanıldığına dair kullanıcıların bilgi vermesi çok önemlidir. Bu bilgilendirilmeyle eş zamanlı olarak da bireylerin yapay zekâ sistemlerinin kullanımından ötürü bir ihlale uğradığı zaman nereye ne şekilde başvuracaklarını bilmeleri de yadsınamaz öneme sahiptir⁴¹⁴. Bu bakımdan bireylere yol gösterecek kılavuzlara ihtiyaç duyulmaktadır.

Algoritma ve verilerdeki hata ve belirsizliklerin kimliğinin tespit edilmesi ve izlenecek prosedürlerin belirlenmesi, devletin yükümlülükleri arasında yer almalıdır. Bu ihtiyaç hakkaniyetli bir şekilde yerine getirilirse, temel ilkelerin de otomatik olarak uygulandığına şahit olunacaktır. Yani yapay zekânın süreci hakkında bireylere bilgilendirmeler yapılması, insanlara yapay zekânın kararlarını alırken şeffaflık ilkesine uyduğunu gösterecektir.

3.9.4.4. Şeffaflık

Yapay zekâ, kullanımı sürecinde şeffaflık özelliği ile ön plana çıkmaktadır. Bireylerin şeffaflığa olan ihtiyacından ötürü, yetkililerin yerine getirdikleri faaliyetler

⁴¹¹Öztürk Dilek, G. (2019). Yapay Zekanın Etik Gerçekliği. Ankara Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, 2(4), s. 57.

⁴¹²Singil, s. 12

⁴¹³Eltimur, s. 583

⁴¹⁴İnce/İmamoğlu/İmamoğlu, s. 61

hakkında net ve açık bilgi vermeleri gerekmektedir⁴¹⁵. Şeffaflığın olmadığı bir yerde belirsizlikten ötürü, bireyin dava etme hakkı da elinden alınabilir. Bu bakımdan hem veri toplama aşaması ile bu verilere dayanılarak yürütülen süreç hem de daha sonrasında yapay zekâ sistemleri işletilirken ki süreç şeffaf yürütülmelidir.

Yapay zekânın şeffaflığı, yapay zekâlı sistemlerin karar alırken aldığı kararların anlaşılabilir olmasını anlatmaktadır. Aynı zamanda sürdürülebilirliğe ihtiyaç duyan yapay zekâ için bu ilkenin uygulanabiliyor olması en temel hedeflerdendir. Bu bakımdan şeffaflık sadece güven sağlamanın dışında etik ve yasal uyumlulukları da barındırdığından, çok önemli bir kavramdır. Kavramın önemine binaen yapılmaya çalışılan yasalara ek olarak, ABD Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü (NIST) de yapay zekâ sistemlerinin şeffaf ve hesap verebilir olması için ilkelerin çerçevesini düzenleyen kılavuz yayınlamıştır⁴¹⁶.

3.9.4.5. Hesap Verilebilirlik

Toplumda güveni sağlamak için hesap vermek, temel prensiptir. Bu bakımdan, kamu otoritesinin yapay zekâ sistemine yönelik alacağı tedbirlerde hesap verebilirliğin sağlanması gerekmektedir. Oluşabilecek zararlardan dolayı, yapay zekâ geliştiricilerinin her aşamada ve süreçte doğabilecek sorumlulukların kime ait olacağına dair hesap verilebilir bir bakış açısıyla algoritmalar geliştirmesi beklenmektedir. İnsanlar sosyal alanda yerleşmiş yapay beyinlere nasıl sorumluluk veriyorsa, bu sistemlerin otonom hareket ettiklerinde de insanlara hesap verme durumları güçlendirilmelidir⁴¹⁷.

3.9.4.6. Ayrım Gözetmemek

Kırılgan grupların teknolojiye ve yapay zekâ sistemlerine erişim ihtiyaçları, ivedilikle ve hassas bir şekilde ele alınmalıdır. Bu süreç için olumlu adımlar gerçekleştirerek eşitsizliklerin şiddetlenmesinin önüne geçilmiş olunacaktır⁴¹⁸. Bu tür sistemler geliştirilirken, önyargıdan kaçınmayı hedeflemeye odaklanmak gerekmektedir. Sistemi tasarlayanların öncelikle objektif olması gerekip, algoritmaların yanlı olmadığını göz etmesi gerekmektedir.

3.9.4.7. Katılımcı Yaklaşımlar Sergilemek

Katılımcı yaklaşım sergilemek, her kesimden insanın, özellikle sivil toplum örgütleri ile karar vericilerin, dahil olduğu bir düzlemde seslerinin duyulmasını amaçlamaktadır⁴¹⁹. Böylece toplumdaki herkesin, hedef ve istekleri doğrultusunda işlevsel bir adım atması kolaylaşacaktır. Aynı zamanda kamunun, sivil toplum örgütlerinin, sistem geliştiricilerinin, bireylerin ve daha birçok kesimin sesini duyurmasının önü açılacaktır. Bu yaklaşımla beraber yeni teknolojiler karşısında insanlar, yapay zekânın yaşamları üzerindeki etkisini anlayabilecek ve bilgi sahibi olarak bunlara

⁴¹⁵Yılmaz/Sözer/Elver, Yapay Zekâ ile İlgili Güncel Düzenlemeler: Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri'nde Alınan Aksiyonlar Işığında Bir Değerlendirme, s. 452

⁴¹⁶İnce/İmamoğlu/İmamoğlu, s. 60

⁴¹⁷İnce/İmamoğlu/İmamoğlu, s. 62

⁴¹⁸Eltimur, s. 587

⁴¹⁹Eltimur, s. 587

erişim imkânı kazanacaktır⁴²⁰. Bu imkânı kazanmanın yanı sıra, insan hayatına dahil olan teknolojinin doğurduğu veya doğurabileceği tüm etkilerin bireyler tarafından anlaşılır ve aktarılabilir hale gelmesinin de önü açılacaktır.

Ek olarak bireyleri etkin bir rol almaya teşvik etmenin yanında, yapay zekâ teknolojilerinin insanlarla iş birliği yapacak şekilde tasarlanması da gerekmektedir. Ayrıca, yapay zekâ tarafından yerine getirilebilecek görevlerin belirlenmesi ve insanların bu teknolojiyle uyum içinde çalışabilecekleri yeni iş alanlarına yönlendirilmesi gerekmektedir⁴²¹. Böylece karşılıklı olacak şekilde katılımcı davranış ve ortak fikir birliği sağlanabilecektir.

3.9.4.8. Tartışma Ortamı Sunmak

Sistem çıktılarının herkesçe aynı sonuçları benimsemesinden önce, bu çıktılara karşı itiraz imkânına sahip olmak gerekmektedir. Fikir birliğinin olumlu yanı dışında bir konu hakkında tartışma imkânı bulabilmek hatalı atfedilen bir hususun daha farklı göz ile geliştirilmesine yol açabilir⁴²². Kaos ortamı olarak adlandırılan bu dilimde, farkında olmadan işe yarar fikirler ortaya atılabilir. Etik ilkeler çerçevesinde yapay zekânın eksikliklerini ortaya koyarak ona atfedilen eleştiriler aynı zamanda sistemin geliştirilmesine hizmet edecektir.

3.9.4.9. Erişebilirlik

Toplumda sosyal ahengin sağlanması için fırsatlara eşit erişim imkânı getirilmelidir. Bu bakımdan toplumun geniş kısmına hitap edebilecek yapay zekâ sistemlerine erişim gerekmektedir. Yapay zekâ kullanımı aynı zamanda kırılgan gruplara, ihtiyaçları doğrultusunda hizmet vereceğinden yapay zekâ sisteminin erişim meselesi için kamu yönetiminin desteğinin bulunması da bir o kadar kritiktir⁴²³.

3.9.4.10. Mahremiyetin Korunması

Yapay zekâ kullanımı kişisel verilerin toplanma ve işleme kolaylığına sahip olması bakımından özel hayatın gizliliği hakkını sınırlayabilir. Yine kişisel verilerin yapay zekâ sistemine işlendikten sonra kaldırılması, silinmesi ya da engellenmesi önünde engeller olabilir. Bu bağlamda yapay zekâ sistemleri kullanılırken meşru sebepler doğrultusunda kişisel veriler işlenmeli ve veri sahibinin bilgisi dâhilinde saklanmalıdır⁴²⁴. Aynı zamanda veri işlenmesi halinde doğması potansiyel olan risklere karşı kamu otoritelerinin tedbir alabilmesi ve bu faaliyetlerin de denetiminin sağlanabiliyor olması gerekmektedir⁴²⁵.

⁴²⁰Gür, Y. E., Ayden, C., Yücel, A. (2019). Yapay Zekâ Alanındaki Gelişmelerin İnsan Kaynakları Yönetimine Etkisi. Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 3(2), s. 152.

⁴²¹Berberoğlu, B. M. (2023). Yönetimde Yapay Zekâ. Scientific Journal Of Innovation and Social Sciences Research, 3(2), s. 89.

⁴²²Eltimur, s. 587

⁴²³Eltimur, s. 588

⁴²⁴Başkaya/Karacan, Yapay Zekâ Tabanlı Sistemlerin Kişisel Veri Mahremiyeti Üzerine Etkisi: Sohbet Robotları Üzerine İnceleme, s. 484

⁴²⁵Eltimur, s. 588

Mahremiyet açısından yapay zekâ sistemlerinin kullanımı sırasında, veri koruma ve gizlilik ilkelerine uyulması gerekmektedir. Hassas verilerin korunması ve kötüye kullanılmasının önlenmesi için etkili politikalar ve yöntemler benimsenmelidir. Böylece mahremiyet hususu zedelenmeyecektir⁴²⁶.

3.9.4.11. Toplum Açısından Farkındalık Geliştirmek

Bireylerin temel farkındalık kazanabilmesi için, yeni teknolojik sistemlerin hayatlarını nasıl etkilediğine dair değerlendirmeler yapmaları ve bu değişimle ilgili bilgi edinmeleri gerekmektedir. Bu bakımdan her bireyin farkındalığı, yapay zekâ teknolojisi hakkında artırılmalıdır. Sürdürülebilir bir dijitallik adına yapay zekâlı sistemlerin insan hakları ve etik ilkeler göz ederek hareket etmesi sağlanmalı, buna yönelik eğitim programları oluşturulmalı ve gerek kamu otoritesi gerek sivil toplum örgütleri tarafından desteklenmelidir⁴²⁷. Böylece, başlangıçta hedeflenen temel amaç, yapay zekânın insan haklarına uygun ve ölçülü bir şekilde uygulanması iken, bireylerin de bu konudaki farkındalığı artacaktır.

Yapay zekâ teknolojileri hakkında, kamuoyunu ve karar vericileri eğitmek ve bilinçlendirmek önemlidir. Bu, teknolojinin potansiyel etkileri hakkında daha derin bir anlayış geliştirilmesine yardımcı olabilir ve toplumun teknolojiyi daha etkili bir şekilde kullanmasını sağlayabilir⁴²⁸. Teknolojik gelişmeler ile algoritmik sistemler karşısında başarılı olunabilmesi için, halk algoritmanın eşitsiz sonuçlara neden olabileceğine dair farkındalığa erişmelidir. Bu durum ancak halkın eğitimiyle başarılabilir. Bu başarı, algoritmik okuryazarlığı kazanmak ile elde edilebilir. Algoritmik okuryazarlığı da şeffaflık, hesap verilebilirlik, tarafsızlık gibi etik ilkeler ile birleştirmek gerekir⁴²⁹. Bu alan için kazanılması gereken şeffaflık, daha çok kullanılan yazılım dilinin kolayca anlaşılmasını ifade etmektedir. Bunun neticesinde eleştirel bakış açısına sahip olabilen eğitilmiş bir birey, bu yöndeki uygulamaları daha kolay şekilde ayırt edebilecektir.

3.10. Dünya’da ve Türkiye’de Yapay Zekâya İlişkin Hukuksal Düzenlemeler

İnsanların yaşamlarını kolaylaştıran yapay zekânın, hukuk ve yasal prosedürler noktasında büyük kolaylıklar sağlayacağı ortadadır. Yapay zekâ araçlarının; işlemlerin maliyetlerini azaltarak, tutarlılıklarını arttıracak ve zaman tasarrufu sağlayacak olması bu kolaylıklardan sadece birkaçıdır⁴³⁰. Yapay zekâ yasal kararlar verilirken, verileri daha kolay şekilde işleyerek, daha adil ve daha hızlı kararlar verebilen yeni bir otomasyon olacaktır⁴³¹.

Yapay zekânın etkin şekilde hayata entegre olduğu yerlerin başında Çin gelmektedir. *“Dünyadaki güvenlik kameralarının yaklaşık %54’ünün yani beş yüz kırk milyonunun Çin’de olduğu tahmin edilmektedir. Çoğunluğu Çin’de bulunan bu akıllı kameralar, yapay zekâ sayesinde insanların hareketlerini, kıyafetlerini hatta mimiklerini inceleyerek yorumlar yapmakta kavga eden, trafik kuralı ihlallerine sebep olan insanlar*

⁴²⁶Abudureyimu/Ogurlu, s. 777

⁴²⁷Eltimur, s. 588

⁴²⁸Eltimur, s. 588

⁴²⁹Ünal, S., Sezgin, A. A. (2021). Büyük Veri (Big Data)’nin Yapay Zekâ Uygulamalarında Toplumsal Sınıflandırmaya Yönelik Kaygılar. AJIT-E: Academic Journal of Information Technology, 12(44), s. 63.

⁴³⁰Yenice Ceylan, s. 46

⁴³¹Mücahit Küçük, s. 56

gibi garip anomalileri tespit ederek otomatik uyarılar vermektedir. Bu Çin sisteminde, gözetim kameraları sürekli olarak insanları izleyerek kişisel verileri toplar ve çeşitleri analizleri sonucu insanlara “Kentsel Vatandaşlık Puanı (UCS)” verir. Verilen bu puanlar da vatandaşların banka kredilerine, seyahat kısıtlamalarına ve çocukların okullarına karar verilmesini sağlar. Bu doğrultudan hareketle de mahkemeler beş yüz puanlık ölçeğe göre kişinin suçlarının cezasını belirler. Bu sisteme tabi tutulan kişi “düşük ahlaki standartlara sahip” olarak etiketlendiyse hukuksal açıdan maksimum şekilde cezalandırılır”⁴³². Görüldüğü üzere, yapay zekâ etkin bir şekilde kendini göstermeye başlamış, buna yönelik bazı kurallar belirlenerek ülkeler tarafından uygulanmaya geçilmiştir.

Yapay zekâ çalışmalarını artıran ülkeler, uygulamaların taşıdığı risklerin potansiyelinden dolayı farklı stratejiler geliştirmiştir. Yukarıda açıklandığı üzere, Avrupa Birliği ülkelerinde yapay zekâyâ yönelik düzenlemeler “etik ilkeler” ekseninde ele alınmıştır. ABD, etik ilkeleri göz önünde bulundurarak yapay zekânın gelişimini engellemeyecek düzenlemelerin oluşturulmasına özen göstermektedir. Bu çerçevede, esnek ve mümkün olduğunca az düzenleme yapılması gerektiğini vurgulanmaktadır⁴³³. Bundan bahisle yapay zekâ ile ilgili düzenlemeler yapılırken olabildiğince dikkatli ve özenli olunmalıdır. Çünkü kimse teknolojik gelişmelerin önüne ket vurulmasını desteklemeyecektir. Ülkeler, bu bilinç ekseninde davranarak gelişmelerin önünü açmak için verimli katkıyı gösterirse maksimum faydaya da ulaşılmış olunacaktır⁴³⁴.

Özellikle yasal düzenlemelere yönelik yaklaşımlara bakıldığında, temel belirleyici faktörün ülkenin hukuk sistemi olduğuna şahit olunmaktadır. İki farklı hukuk düzeni olan Anglo Sakson ve Kıta Avrupası sistemlerinde de yapay zekânın farklı şekillerde düzenlendiği görülmektedir. Anglo Sakson sistemi “aşağıdan yukarıya”, Kıta Avrupası sistemi “yukarıdan aşağıya” şeklinde ifade edilmiştir⁴³⁵. Bu iki hukuk sistemi, yapay zekâyâ ilişkin farklı düzenlemeler bulundurduğundan, kısaca Anglo-Sakson sisteminde daha deneyim temelli ve esnek düzenlemeler yapılmaktayken, Kıta Avrupası sisteminde daha merkezi ve önden belirlenmiş düzenlemelerin ön plana çıktığı söylenebilir⁴³⁶. Ersoy’a göre, yukarıdan aşağıya olarak nitelendirilen yaklaşım, yapay zekâyı hukuksal açıdan daha kapsayıcı ve sürdürülebilir bir şekilde düzenleyerek, sorunların daha kolay tespit edilmesini ve ele alınmasını sağlayacaktır. Aşağıdan yukarıya yaklaşıma bakıldığında ise, sorunlar net bir şekilde görülemeyerek, yasal sorunların unutulmasına ve yapay zekâ ile disiplinler arasındaki benzerlerin göz ardı edilmesine sebep olabileceği düşünülmektedir. Bu bakımdan ortaya konacak hukuksal yaklaşımın seçimi de önem arz etmektedir. Çünkü bu seçim, yapay zekânın gelişiminde önemli bir rol oynayacağından özen gösterilerek tercih yapılmalıdır⁴³⁷.

⁴³²Kurtuluş, Ö. (2023). Yapay Zekâ ve Güvenlik Kameraları. <https://tr.linkedin.com/pulse/yapay-zeka-ve-g%C3%BCvenlik-kameralar%C4%B1-%C3%B6zg%C3%BCr-kurtulu%C5%9F> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁴³³Gülel, H. (2023). Hukuki Açıdan Yapay Zekâ. [Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi]. <https://dspace.trakya.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/trakya/8479/0191817.PDF?sequence=1&isAllowed=y> s.9

⁴³⁴Yılmaz/Sözer/Elver, Yapay Zekâ ile İlgili Güncel Düzenlemeler: Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri’nde Alınan Aksiyonlar Işığında Bir Değerlendirme, s. 449

⁴³⁵Ersoy, s. 220

⁴³⁶Yenice Ceylan, s. 42

⁴³⁷Ersoy, s. 450

Yapay zekâ konusunda dünya lideri olan ABD'yi geçmesi beklenen Çin, 2019'dan itibaren "Sistem 206" adlı yapay zekâ yazılımını kullanmaya başlamıştır. Bu sistem, özellikle hırsızlık ve cinayet gibi suçlarda etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Bu sistem, yapay zekâ sayesinde davalarda hâkimlerin yanılma payını azaltmayı ve hâkimlere yol gösterici bir şekilde rol oynamayı hedeflemektedir. Aynı zamanda sistem, insanları sadece “sözlü” olarak dinleyerek %97 doğruluk oranıyla suçlu olup olmadığına karar verebilmektedir⁴³⁸.

Yapay zekâyı geliştirmeyi hedefleyen Kanada, Çin, AB Komisyonu, Fransa, İtalya, Japonya, Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) ve Birleşik Krallık gibi yapay zekâyâ yönelik teşviklerin artması adına stratejilerini yayımladılar. Ülkelerin hazırladığı her bir strateji, birçok açıdan farklılıklar taşıyarak kamu ve özel sektörlerin yapay zekâyı benimsemesini, etik kuralları, çeşitli düzenlemeleri ve dijital altyapı gibi farklı meseleleri ele almaktadır⁴³⁹. Bu doğrultudan hareketle, yapay zekâ adına geliştirilmeye çalışılan hukuksal düzenlemeleri çeşitli ülkeler bağlamında incelenmekte fayda bulunmaktadır.

1- Amerika Birleşik Devletleri: ABD'yi, yapay zekâlı sistemler söz konusu olduğunda uluslararası lider olarak adlandırmak yanlış olmayacaktır⁴⁴⁰. 2016 yılında Amerika Birleşik Devletleri, “Yapay Zekânın Geleceğine Hazırlık” başlıklı strateji planını yayımlayarak, yapay zekâ sistemlerine yönelik strateji belirleyen ilk ülkelerden biri olmuştur⁴⁴¹.

Yukarıdaki gelişmelere ek olarak, ABD'nin yapay zekâ güvenlik enstitüsü kuracağı söylenmektedir. Aynı zamanda siyasi açıdan da emir yayınlanarak ulusal güvenliğe, ekonomiye, kamu sağlığına risk oluşturacak yapay zekâ sistemlerinin güvenlik test ve ölçütlerinin hükümete aktarılması zorunlu tutulmuştur. Ek olarak, AB tarafından Yapay Zekâ Yasasını kabul etmesinin ardından, ABD'de 2024 yılında “yapay zekâ yol haritasını” duyurmuştur. Bu harita, kapsamlı bir plan sunarak ABD'nin yapay zekâ liderliğini koruyup ekonomik büyüme, ulusal güvenlik ve toplumsal faydaları desteklemeyi hedeflemektedir⁴⁴².

2- Çin: Çin, teknolojik gelişmeler denilince akla gelen ilk ülkelerden birisi olmaktadır. Bütün gelişmelerin yanı sıra bu ülke, yapay zekâ etik kurallarını ve bu ilkelere uyulmasını zorunlu kılmaktadır. Aynı zamanda Veri Güvenliği Kanunu'na ve Kişisel Bilgi Koruma Kanunu'na da özen gösteren Çin, vatandaşlarının veri hakları konusunda adımlar atmaya çalışmaktadır. Fakat diğer ülkelerde de olduğu gibi henüz uygulama ve

⁴³⁸Cai, D., Liang, A. (2023). Yapay Zekâ Rekabeti: Çin, ABD'yi geçebilir mi? BBC. <https://www.bbc.com/turkce/articles/cp91eg4nk2wo> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁴³⁹Capital. (2024). Yapay Zekâ İçin Hangi Ülke, Hangi Adımları Attı? <https://www.capital.com.tr/haberler/tum-haberler/yapay-zeka-icin-hangi-ulke-hangi-adimlari-atti> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁴⁴⁰Savaş, M. (2024). Ülkelerin Yapay Zekâ ile İlgili Düzenlemeleri. <https://www.paradergi.com.tr/dunya/2024/04/19/ulkelerin-yapay-zeka-ile-ilgili-duzenlemeleri> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁴⁴¹Yılmaz/Sözer/Elver, Yapay Zekâ ile İlgili Güncel Düzenlemeler: Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri'nde Alınan Aksiyonlar Işığında Bir Değerlendirme, s. 459

⁴⁴²Savaş, M. (2024). Ülkelerin Yapay Zekâ ile İlgili Düzenlemeleri. <https://www.paradergi.com.tr/dunya/2024/04/19/ulkelerin-yapay-zeka-ile-ilgili-duzenlemeleri> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.

denetim konusunda net bir düzenleme bulunmamaktadır. Aynı zamanda veri hakları hususunda da vatandaşların çok fazla kaygısı bulunmaktadır⁴⁴³.

3- Japonya: Yapay zekânın doğrudan düzenlendiği bir yasa içermese de Japonya, çeşitli düzenlemeler ile bu durumu yönetmeye çalışmaktadır. Japonya Ekonomi, Ticaret ve Sanayi Bakanlığı (METI)'nin yayınladığı "YZ Yönetişim Raporu 1.1" (AI Governance Report 1.1), yapay zekâ sistemlerinin geliştirilip kullanılması hususunda hem teşvik edici hem de bağlayıcı olmayan rehberlikler içermektedir⁴⁴⁴.

4- Birleşik Arap Emirlikleri: Birleşik Arap Emirlikleri (BAE), yapay zekâli sistemlerin topluma katacağı olumlu etkilerin farkında olan diğer ülkelerdendir. 2017 senesinde, İlk Yapay Zekâ Bakanlığı'nı kurarak yapay zekânın etik bir şekilde geliştirilmesine öncülük etmekte ve sistemin kullanılmasını teşvik edici adımlar atmaktadır⁴⁴⁵.

5- İngiltere: İngiltere açısında yapay zekâya ilişkin hukuki çerçevelerin kapsamı düzenlenmekte olup şu an için Birleşik Krallık'ta yapay zekâya ilişkin mevzuatın bulunmadığı bilinmektedir. Fakat dijital çağ ve yapay zekâ sistemlerin gelişmesi önemsendiği için refahı artırmak ve halkı yapay zekâ ile güven içerisinde görmek adına 'Yapay Zekâ Hakkında Beyaz Kitap' (Artificial Intelligence White Paper) yayınlamıştır. Aynı zamanda OECD'nin Etik Yapay Zekâ Kullanımı İlkeleri'ni gözeterek birtakım gelişmeler yürütülmektedir⁴⁴⁶.

6- Avrupa Birliği Ülkeleri: 10 Nisan 2018'de AB üye ülkeleri tarafından "Avrupa Birliği Yapay Zekâ İş birliği Bildirgesi" imzalanarak, detaylı yapay zekâ çalışmalarının geliştirilmesine hız katmak amacıyla sorumluluğu ve çerçevesi belirlenebilir bir yapay zekâ oluşturulması hedeflenmiştir⁴⁴⁷.

Avrupa Komisyonu yapay zekâya uygun olacak şekilde yönetim modelini belirlemektedir. Yönetim modelinin ülkelere içselleştirilerek uygulanması adına özel ve kamu sektörleri ile sivil toplum örgütleri iş birliği içerisinde hareket etmelidir. AB'nin buradaki temel amacı, insan merkezli hareket edilip yapay zekâya güvenilirliğini arttırmak için kurallar ve yükümlükler belirlemek olmuştur. Yapay zekâ için yapılan düzenlemeler, AB değerlerine uygun yenilikçi, esnek, etik değerlerle örtüşen ve temel haklara saygılı çözümler ortaya konması ekseninde şekillenmektedir⁴⁴⁸. Aşağıda AB ülkelerince geliştirilen düzenlemelerden bazıları yer almaktadır:

⁴⁴³Capital. (2024). Yapay Zekâ İçin Hangi Ülke, Hangi Adımları Attı? <https://www.capital.com.tr/haberler/tum-haberler/yapay-zeka-icin-hangi-ulke-hangi-adimlari-atti> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁴⁴⁴Savaş, M. (2024). Ülkelerin Yapay Zekâ ile İlgili Düzenlemeleri. <https://www.paradergi.com.tr/dunya/2024/04/19/ulkelerin-yapay-zeka-ile-ilgili-duzenlemeleri> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁴⁴⁵Capital. (2024). Yapay Zekâ İçin Hangi Ülke, Hangi Adımları Attı? <https://www.capital.com.tr/haberler/tum-haberler/yapay-zeka-icin-hangi-ulke-hangi-adimlari-atti> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁴⁴⁶Akbulak, Y. (2024). Birleşik Krallık Bağlamında 'Yapay Zekâ Düzenleme Ortamındaki En Son Gelişmeler. Legal Blog. <https://legal.com.tr/blog/ekonomi/birlesik-krallik-baglaminda-yapay-zeka-duzenleme-ortamindaki-en-son-gelismeler/> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁴⁴⁷Yılmaz, Yapay Zekânın Yargı Sistemlerinde Kullanılmasına İlişkin Avrupa Etik Şartı, s. 33.

⁴⁴⁸Yılmaz/Sözer/Elver, Yapay Zekâ ile İlgili Güncel Düzenlemeler: Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri'nde Alınan Aksiyonlar Işığında Bir Değerlendirme, s. 448

- **Avrupa Robotik Araştırma Ağı ve Roboetik Yol Haritası (EURON Roboethics Roadmap):** 2006 yılında Cenova’ da hazırlanan Avrupa Robotik Araştırma Ağı, (EURON) robotik alandaki çalışmalar için yapılmış olan Avrupa’nın yol haritasıdır⁴⁴⁹. Bu yol haritasının amacı, yapay zekânın ileride ulaşacağı noktayı öngörerek robotik ilerlemelerin etik ilkeler açısından insanların robotlara olan bakış açısını değerlendirmektir⁴⁵⁰.
- **Robolaw:** İki önemli nokta etrafında geliştirilen bu düzenlemenin amacı, robotik teknolojilerin yasal ve etik sonuçlarını öngörerek düzenlemeler yapmaktır. Mevcut olan yasal atmosferin robot teknolojisinin uygulanabilir olup olmadığı ve bu alanda norm ve sosyal süreci nasıl etkilediğine yönelik araştırmalar bu düzenleme ile ele alınmaktadır⁴⁵¹.
- **Avrupa Robotik Ortaklığı (SPARC):** Avrupa Komisyonu ve Avrupa’da robot biliminin geliştirmek maksadıyla kurulmuştur. Dünyada sivil ve robotik ortaklığının çalışmasını yapan bir dernektir⁴⁵².
- **Robotik Tavsiye Raporu ve Robotiğe İlişkin Medeni Hukuk Kuralları:** Bu düzenleme AB’nin Medeni Hukuk kurallarını içeren taslaktır. Raporda robotların insan güvenliği ve özel hayat üzerindeki etkilerine yer verilmektedir⁴⁵³.
- **Hedeflenen Güvenilir Yapay Zekâya Yönelik Etik Kılavuz:** Yargıda güvenilen bir yapay zekâ sağlamak adına etik çerçeveler çizilmiştir. Bu rehber içerisinde, insanlara saygı göstermek, adaletli olmak, dezavantajlı gruplar arasındaki dengeye dikkat etmek, şeffaflık ve ayrımcılık yapmamak gibi etik ilkeleri barındırmaktadır⁴⁵⁴.
- **Avrupa Etik Şartı ile Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü (IEEE):** Avrupa Etik Şartı, yapay zekâ tekniklerine uygun adli kararlar verilmesine yönelik başlıca ilkeleri ortaya koyan ilk Avrupa belgesi olma niteliğindedir⁴⁵⁵. IEEE’nin kurulma amacı, teknolojik gelişmeleri yakından irdeleyerek insanları bilinçlendirmektir⁴⁵⁶.
- **Avrupa Birliği Siber Güvenlik Yasası:** Bu yasa, elli sekiz madde ve dört ana başlık altında toplanmıştır. İçerisinde teknik terimlerden, görev ve sorumluluklara kadar uzanan geniş çerçevede kurallar belirtilmektedir⁴⁵⁷.

Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi tarafından insan hakları, demokrasi ve hukukun üstünlüğü gibi birtakım ilkeler adına çerçeve sözleşme hazırlıkları 2019

⁴⁴⁹Halıcı, N. (2006). Yapay Zekada Hedef Hala Uzakta. DW. <https://www.dw.com/tr/yapay-zekada-hedef-hala-uzakta/a-2523123> adresinden 08.12.23 tarihinde alınmıştır.

⁴⁵⁰Özkan Şahin, G., Şahin, Ç. (2022). Yapay Zekalı Varlıklara Elektronik Kişilik Modeli Tanınmasına İlişkin Eurobotics Raporu ve Fikri Mülkiyet Sorunu Bağlamında Meseleye Yaklaşım. İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 13(1), s. 114.

⁴⁵¹Özkan Şahin, G., Şahin, Ç. (2022). Yapay Zekalı Varlıklara Elektronik Kişilik Modeli Tanınmasına İlişkin Eurobotics Raporu ve Fikri Mülkiyet Sorunu Bağlamında Meseleye Yaklaşım. İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 13(1), s. 114.

⁴⁵²Özkan Şahin/Şahin, s. 115

⁴⁵³Bak, s. 219

⁴⁵⁴TRAI. Yapay Zekâ Etik İlkeleri ve Hukuki Düzenlemeler Raporu. (2024). <https://turkiye.ai/wp-content/uploads/2024/06/TRAI-Yapay-Zeka-Etik-Ilkeleri-ve-Hukuki-Duzenlemeler-Raporu-Mayis-2024-5.pdf> 13.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁴⁵⁵Yılmaz, Yapay Zekânın Yargı Sistemlerinde Kullanılmasına İlişkin Avrupa Etik Şartı, s. 34

⁴⁵⁶Wikipedia. IEEE. <https://tr.wikipedia.org/wiki/IEEE> adresinden 01.11.24 tarihinde alınmıştır.

⁴⁵⁷Nezgitli, S., Benzer, R. (2020). Avrupa Birliği Siber Güvenlik Kanunu. Journal of Information Systems and Management Research, 2(1), s. 12.

yılında Geçici Yapay Zekâ Komitesi (CAHAI) kurularak başlatılmıştı⁴⁵⁸. Bu hazırlıklardan sonra dijital döneme binaen ve güncelliğini koruyan bir konu olan yapay zekâ adına, 17 Mayıs 2024 tarihinde, beş yılı aşkın süren çalışmaların ardından, Avrupa Konseyi tarafından yapay zekâ sistemlerinin insan hakları ve hukukun üstünlüğü ilkeleriyle uyumlu bir şekilde çalışmasını hedefleyen ilk uluslararası sözleşme olan “Yapay Zekâ, İnsan Hakları, Demokrasi ve Hukukun Üstünlüğü Çerçeve Sözleşmesi” kabul edilmiştir⁴⁵⁹.

Yukarıda yer alan sözleşmede, yapay zekânın tanımı ve amacının yanı sıra genel yükümlülükler ile insan hayatındaki faaliyetlere yönelik ilkelerin düzenlendiği açıkça belirtilmektedir. Bu düzenlemeler, yapay zekânın etik ve güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlamayı hedeflemektedir⁴⁶⁰. Başvuru yolları, denetim mekanizması ile risk ve olumsuz etkilerin değerlendirilebilirliği gibi önemli konuların da sözleşmede yer alıyor olması yapay zekânın yarattığı belirsizlikler adına çözüm yolu bulmayı hedeflemenin göstergesi olmaktadır.

Tüm bu gelişmelere ek olarak Avrupa Birliği Komisyonu, Avrupa Parlamentosu ve üye ülkeler ilk defa “Yapay Zekâ Yasası” için anlaşmaya varmıştır. Yasa; bazı kategorilerden olan enerji, yargı, sağlık gibi alanlar yüksek risk taşıdığından dolayı çok daha katı kurallar getirmektedir. Aynı zamanda ilk defa yapılan bu yasal düzenleme, temel hak ve özgürlükleri, demokrasiyi ve hukukun üstünlüğünü de korumayı hedeflemektedir. Bu, yapay zekânın insan odaklı bir yaklaşım sergilemesi için gerekli bir çerçeve sunmaktadır. Yasada, şeffaflık ve hesap verilebilirlik ilkeleri büyük önem taşımaktadır. Örneğin, yapay zekâ sistemlerinin karar verme süreçlerinin kullanıcılar tarafından anlaşılabilir olmasına yönelik girişimler yapılmalıdır.

Yapay zekâ yasası kendi içerisinde; “en yüksek” ve “en düşük”, “kabul edilemez” ve “spesifik şeffaflık riski” olmak üzere 4 grupta sınıflandırılmaktadır. Böylece kategoriler sayesinde yapay zekâ sistemlerinin insan odaklı yaklaşım sergileyip hedeflenen kural ve ilkeler doğrultusunda hareket etmesinin önü açılmıştır⁴⁶¹.

7- Türkiye: Türkiye’de yapay zekâ hususunda somut hukuki düzenlemelerin yapılmadığı ortadadır. Dijitalleşilen bu çağda teknolojik gelişmelerden uzaklaşmamak için dünyadaki gelişmelerin devamlı takip edilmesi ve bu konuda oluşabilecek hukuki eksikliklerin doğru tespit edilmesi gerekmektedir⁴⁶². Bu bakımdan Türkiye’de yapay zekâyâ ilişkin düzenlemeler yapılmaya başlanırken öncelikle hukuki kişilik ve sorumluluğunun ne olacağına dair kapsamı çizilmelidir. Her gün daha da insan hayatıyla içli dışlı olan yapay zekânın yol açabileceği hukuki problemler tespit edilerek bu

⁴⁵⁸Nur, E. (2024). Avrupa Konseyi | Yapay Zekâ ile İlgili İlk Uluslararası Anlaşma Kabul Edildi. https://www.tr724.com/avrupa-konseyi-yapay-zeka-ile-ilgili-ilk-uluslararasi-anlasma-kabul-edildi/#google_vignette adresinden 22.05.24 tarihinde alınmıştır.

⁴⁵⁹Taştan, F. G. (2024). Avrupa Konseyi Yapay Zekâ, İnsan Hakları, Demokrasi ve Hukukun Üstünlüğü Çerçeve Sözleşmesi. Sinerjik. <https://sinerjik.org/wiki/avrupa-konseyi-yapay-zeka-sozlesmesi/> adresinden 22.05.24 tarihinde alınmıştır.

⁴⁶⁰Taştan, F. G. (2024). Avrupa Konseyi Yapay Zekâ, İnsan Hakları, Demokrasi ve Hukukun Üstünlüğü Çerçeve Sözleşmesi. Sinerjik. <https://sinerjik.org/wiki/avrupa-konseyi-yapay-zeka-sozlesmesi/> adresinden 22.05.24 tarihinde alınmıştır.

⁴⁶¹Özkan, Y. (2023). AB Dünyanın İlk ‘Yapay Zekâ Yasası’nı Kabul Etti: Yüz Tanıma ve Vatandaş Takip Sistemi Yasaklanıyor. BBC. <https://www.bbc.com/turkce/articles/c6prpmym140> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁴⁶²Kara Kılıçarslan, s. 384

durumlara yönelik çözüm bulunması, Türkiye'nin uluslararası düzenlemelere uyumlu olup bu düzenlemeleri takip etmesini sağlayacaktır. Aşağıda Türkiye'de olan gelişme ve düzenlemelere yer verilmektedir:

- **Ulusal Yapay Zekâ Düzenlemesi:** Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi olarak adlandırılan bu düzenleme, yapay zekâ teknolojilerinin gelişimini desteklemek için Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Dijital Dönüşüm Ofisi tarafından 2021 yılında çıkarılmıştır. Bu düzenleme, 6 strateji çerçevesinde şekillenmektedir. Yapay zekâ uzmanlarını yetiştirmek, yenilikçiliği desteklemek, uluslararası iş birliklerini güçlendirmek özelinde birtakım stratejiler yer almaktadır. Oluşturulacak tedbirler sayesinde yapay zekânın gelişimi sağlanarak, Türkiye'nin yapay zekâ olgunluk seviyesi arttırılacaktır⁴⁶³.

- **Büyük Veri ve Yapay Zekâ Uygulamaları Dairesi ile Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi:** Türkiye'de yapay zekâlı sistemlere yönelik çalışmalarının başlaması, 24 Haziran 2018'de Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi'ne geçişle birlikte olmuştur⁴⁶⁴. Yapay zekâ gelişimi için gerekli proje ve faaliyetler desteklenerek Avrupa Birliği'nin hedefine benzer şekilde bir merkez oluşturmak hedeflenmektedir⁴⁶⁵.

- **Ulusal Yargı Ağı Bilişim Sistemi – UYAP:** Adalet mekanizmalarına erişim çoğunlukla fiziki ortamda sağlansa da adli ve idari konuların UYAP'a aktararak yürütülmesi ağır işleyen adalet sistemine önemli katkılarda bulunarak, süreci ve yargılamaları hızlandırmak amaçlanmıştır. Günümüzde mahkeme sayısını arttırarak yapay zekâ desteğinden yararlanılması, yargı sisteminin yapısını iyileştirerek diğer ülkelerle yargısal açıdan uyumlu olunmasını sağlayacaktır⁴⁶⁶.

- **Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Sistemlerinin Hava Sahalarındaki Operasyonlarına İlişkin Talimat:** Teknik bakımdan birçok düzenleme barındıran bu talimatta İnsansız Hava Aracı (İHA) pilottan bağımsız bir yapay zekâlı araç olarak düşünülmemiştir. Bu bakımdan İHA'nın veri güvenliğini ihlal eden bir durum oluşması halinde İHA'nın işletmecisi olan gerçek veya tüzel kişinin sorumlu olduğu düzenlenmiştir⁴⁶⁷.

⁴⁶³Sözer, C. (2024). Yapay Zekâ Stratejisine İlişkin 2024-2025 Eylem Planı Yayınlandı. <https://www.esin.av.tr/tr/2024/07/30/yapay-zeka-stratejisine-iliskin-2024-2025-eylem-planı-yayimlandi/> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.

⁴⁶⁴Gülel, s. 66

⁴⁶⁵Avaner, T., Çelik, M. (2021). Türkiye'de Dijital Dönüşüm Ofisi ve Yapay Zekâ Yönetimi: Büyük Veri ve Yapay Zekâ Daire Başkanlığı'nın Geleceği Üzerine. Medeniyet Araştırmaları Dergisi, 6(2), s. 13.

⁴⁶⁶Kıyak, E. (2020). Büyük Veri ve Yapay Zekâ Teknolojileri ile Adım Adım Zeki UYAP (Ulusal Yargı Ağı Projesi) Ekosistemine Doğru". Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 22(1), s. 111.

⁴⁶⁷Gülel, s. 68

4. SONUÇ

Çalışmamızda yapay zekânın yasal düzlemi, çeşitli meslek grupları, temel hak ve özgürlükler ile etik ilkeler çerçevesinde incelenmiştir. Konunun daha iyi anlaşılabilmesi adına öncelikle yapay zekâya ilişkin kavramlar ile hukuki düzlem ele alınmıştır.

Teknolojinin geldiği son noktada yapay zekâ kullanımı, insanların geleceğini hızla şekillendirmektedir. Fakat yapay zekâ; önyargılara, ayrımcılığa ve siber saldırılara açık olduğu gibi barındırdığı birden fazla riskten ötürü insan hakları bağlamında hukuk ihlalleri de yaratmaktadır. Yapay zekânın, temel unsurlardan olan hesap verilebilirlik ve şeffaflık gibi ilkelerden yoksun olması, oluşabilecek zararlar sonrasında tespit edilecek hukuki sorumluluğun belirlenmesi gibi problemleri beraberinde getirmektedir. Yapay zekâ hakkında dile getirilen endişelere rağmen, yapay zekâlı sistemlerin insan hayatını kolaylaştırdığı ve bu durumun ileride akıl almaz boyutlara ulaşacağı da şüphesizdir.

Otonom makinelerin gücü ile insan ve diğer canlılar karşılaştırıldığında, makinelerin kıyasa yer vermeyecek şekilde eşsiz bir güce sahip olduğu ortadadır. Makinelerdeki bu güç sadece fiziksel olmayıp zekâsı ile muazzam donanıma sahiptir. Yapay zekâ sistemlerinin sağladığı yarar ve zarar dengesi yorumlandığında, bilim kurgu filmlerinin de etkisi ile insanlık adına kıyamet senaryolarının varlığından ötürü yapay zekâ ve türevlerine karşı çıkan birtakım gruplar vardır. Bu bakımdan kontrol kaybedilmeden ölçülülük ilkesine uygun şekilde, birtakım müdahalelerin olması gerekmektedir. Böylece toplumsal düzlem ile iç içe olan hukuk, teknolojik gelişmelere çelme takmak yerine destekleyici olabilecektir. Aynı zamanda ele alınan çözüm önerileri, yapay zekâ teknolojilerinin olumsuz etkilerini azaltmaya ve teknolojinin toplum için daha faydalı hale gelmesini sağlamaya yöneliktir. Her bir öneri, farklı bir boyutta olumsuz etkilerle başa çıkmayı hedeflemektedir.

Hukuki sonuçlar açısından, toplumsal yaşamı etkileyebilecek güçte olan yapay zekâ sistemlerinin kullanılması halinde, bu kullanımın etkin şekilde yürütülmesi adına şeffaflık ihtiyacı, tarafsızlık, adalet ve dürüstlük arasında bir denge kurulması gerekmektedir. Mahkemelere olan güvenin devamlılığını sağlamak için verilen kararlarda, istikrarlılık ve tutarlılık çok önemlidir. Bu bağlamda, yapay zekâ tabanlı kararların verilmesi artırılmalı ve bu yapılırken de etik birtakım hususlar destek alınarak hareket edilmelidir. Böylece, yapay zekâya duyulan güvenin yanı sıra, yargı sistemine de güven duygusu oluşacak ve yapay zekâ destekli bir içtihat dünyasının inşa edilmesi mümkün olacaktır.

Yapay zekâ ile etik ilişkisinin aslında yakından ilgili olduğu, yapay zekâlı sistemlerin kullanımı sırasında ortaya çıkan unsurlardan belli olmaktadır. Etik, her alanın yapı taşını oluşturduğu gibi, yapay zekâlı sistemler için de durum böyledir. Etik ilkeler öncülüğünde kurulan ve geliştirilmek istenen her alan, bu ilkeleri göz ardı etmeden gelişimini tamamlamalıdır. Yapay zekâlı varlıkların tabi olacağı algoritmaların belirsizliğinden ötürü, etik çerçevenin ihlal edileceğinin düşünülmesi zor olmamaktadır. Bu tür kaygıları gidermek adına etik yönergeler yayınlanmıştır. Teknolojinin gelebileceği noktaları tahmin edip, bu tür adımların atılıyor olması yasal ve etik düzlem için son derece önemlidir. Bu doğrultuda yapay zekâ yargısal düzlemde kullanılacaksa, ilk olarak temel

ilkeler arasındaki uyum kontrol edilmelidir. Yukarıda da bahsedildiği üzere henüz yapay zekânın gelişme süreçleri adına ihtimalli senaryoların bulunuyor olması, etik ilkelerin ve değerlendirmelerin ötesinde bir gelişim sağlayamamıştır. Bu bakımdan her ülke gibi Türkiye’de kendi hukuk çerçevesini etik usuller ile çizerek olası senaryolar adına tedbirli tavır takınmalıdır.

Ek olarak yapay zekânın oluşturabileceği her türlü ihlalin önüne geçmek için sistemin, adil, objektif, insan haklarına saygılı ve evrensel ilkeleri takip eden bir model oluşturması gerekir. Aynı zamanda güvene dayanan bir yapay zekâ ortamı için şeffaflık ilkesi de zorunluluk arz eder. Hesap verebilirlik sayesinde toplumun yapay zekâ teknolojilerine olan güveni desteklenir. Bunun yanında yapay zekâlı sistemlerin kullanımı sonucunda birtakım sosyokültürel ile siyasi etkiler de ele alınmalıdır. Bu bakımdan yapay zekâ sistemleri ile hukuk alanında, bu konulara ilişkin mevzuata uygun bir zemin oluşturulmalıdır. Bunun sonucunda yapay zekâya ilişkin endişelerin yatışmasına katkı sağlanmış olunacaktır.

Yapay zekâ bilincine ulaşabilmek için, uluslararası kuruluşlar ve sivil toplum temsilcileri, yapay zekâ ile ilgili düzenlemeler yapmalı, kamu ve özel sektörün desteğini alarak etik ilkeler doğrultusunda hesap verebilirliği, şeffaflığı ve temel hak ve özgürlükleri koruyacak gerekli düzenlemeleri hayata geçirmelidir.

Avrupa Birliği’nin hedefleyip geliştirmeye çalıştığı, “sürdürülebilir” ve “güvenilir” yapay zekâ kavramları çok önemlidir. Kanunların şimdilik bu konularda cevapsız kalması karşısında aslında esas olarak yapılması gereken, teknolojiye savaş açmak yerine yapay zekâ üreticilerinin ve kullanıcılarının her aşamada daha öngörülü ve güvenli şekilde üretimi ve kullanım gerçekleştirmeleridir.

Yapay zekâlı varlıklar önceleri kısıtlı komutlar doğrultusunda ilerleyip güncellenirken, sonradan insanların yapmaya tenasül etmedikleri ya da insanlara ağır gelen işleri yapan aygıtlar haline gelmiştir. Filmlerde, tıp dünyasında, ekonomide ve film mecralarında son hız ilerleyen robotik çerçeve ve yapay zekâ algoritmaları hukuk dünyasında seyrini biraz geriden takip etmektedir. Bu bakımdan yapay zekâ sistemleri, başlangıçta ulusal ve uluslararası alandaki mevzuatlar ile temel hak ve özgürlüklere uygun şekilde işletilip geliştirilmelidir. Yapay zekânın bu denli sosyal hayata entegre olmasıyla beraber, mevcut yasalarda değişime gidilmeden önce yapay zekâlı sistemlere dönük hukuki kişilik verilip bu durumun netleştirilmesi gerekmektedir. Verilecek olan hukuki kişilik, her yazılım sistemi için aynı olmayıp hem robotların hem de yapay zekânın faaliyet alanlarına, kapasitelerine, donanımına ve çeşitli özellik sınıflandırılmasına göre statüler belirlenmelidir.

Yapay zekânın yaratılıp, geliştirilmesinde insan zekâsının yeri önemlidir. Bu bakımdan yapay zekâya, tam olarak insana haiz nitelikler kazandırılmadıkça istenen verime ulaşılamayacaktır. Burada yapay zekânın nasıl kişilik kazanacağı konusu ön plana çıkmaktadır. Hedeflendiği gibi insana özgü nitelikler kazandırılan yapay zekânın gerçekleştirdiği eylemleri neden yaptığı, net olarak algılanmayabilmektedir. Bu durumda da suçun, kast ya da taksirle işlenip işlenmediğinin tespiti arz etmektedir. Ancak bilindiği gibi kast ile taksir, yapay zekâlı varlıkları açısından net olarak yorumlanamamaktadır. Bu doğrultudan hareketle, kusur yeteneğine haiz olmayan yapay zekânın, cezai ehliyeti de olamayacaktır. Aynı zamanda cezai ehliyete sahip olmayan yapay zekâya, kişilik de

yüklenemeyeceğinden sorumlulukları da bulunmayacaktır. Bu bakımdan yukarıdaki tartışmalar, hukuksal, sosyal ve etik açıdan ikilemler yaratmaktan başka bir çözüm sunamamaktadır.

İdeal ve modern hukuk kurallarının uygulanabilmesi için, geleneksel kuralların aksine yapay zekâ varlıklarıyla uyumlu bir sürecin izlenmesi gerekmektedir. Bağlayıcı kuralların uygulanıyor olması, teknolojik gelişmelerin takip edilmediği anlamını taşımaktadır. Bu akıl almaz yapay zekâlar adına sorumluluk atfedilip atfedilmeyeceği önemli bir tartışma noktasıdır. Bu bakımdan yapay zekâyâ hukuksal anlamda sorumluluk kazandırılıp hak ve borçlar yükletilmesi yukarıda da ele alındığı gibi hukuki kişiliğin belirlenmesine bağlıdır. Ek olarak ortaya çıkabilecek olan zarar ve tazmin müesseselerinin ne şekilde gerçekleştirileceği şu an için belirsizdir. Yapay zekânın kişilik gibi birtakım hususları elde etmesi için, kanun koyucuların bu meseleyi ele alması gerekir. Bu doğrultuda bu mesele ele alındığında, yapay zekâ sistemlerine yönelik kişilik düzenlemeleri ile yapay zekâyâ ilişkin birtakım özgürlükler anayasalarda yer edinmelidir. Aynı zamanda medeni hukuk alanında kişi kavramı ele alınıp, eşya hukukuna ilişkin mevzuatların gerçekleştirilmesi de hız kazanmalıdır. Fakat insancıl davranışlar sonucu bir hata oluştuğunda, ortaya çıkan neticeden sadece yapay zekâ sistemini sorumlu tutmak da büyük bir hata olacaktır. Bu sorunların devamlı olarak tartışıldığı da düşünüldüğünde sorunların evrensel ilke ve belirlenen mevzuatların uygulanması ile çözülmesi gerekmektedir.

Hukuk politikaları oluşturulurken, toplumsal gerçekler göz ardı edilmemelidir. Bu bakımdan yapay zekâ sisteminin toplumsal etkiler ile hareket edip eşitlik, adalet ve özgürlük gibi değerleri göz önünde bulundurulması gerekir. Ortaya çıkabilecek sonuçlarının değerlendirilebilmesi için de eğitilmiş bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bakımdan hukuk mesleğini icra kişilerin, yöneticilerin, eğitimcilerin ve toplumda yaşayan diğer tüm bireylerin, bu sisteme kolayca dâhil olup bu sistemi kavrayabilmeleri için teknolojik donanım gereksinimleri olduğu açıktır. Böylece fakültelerde, bu konu hakkında teorik ve uygulamalı dersler yer almalıdır.

Aynı zamanda yapay zekâlı sistemlerin sınırlı şekilde, hukuk mesleğini icra eden insanların yerine geçeceğine dair birtakım endişeler mevcuttur. Fakat geçmiş yıllarda da olduğu gibi teknolojinin, her zaman insanların hayatında olduğu ve birtakım fırsatları da yanında getirerek geleceği tasarladığı unutulmamalıdır. Gelişen ve gün tanımadan değişen teknoloji, yapay zekâ ve hukuk kavramlarını birleştirebilen, yorumlayabilen bir hal alacaktır. Bu duruma yönelik olarak birtakım eğitim ve olanaklar sağlanıp bu tür ihtiyaçlara karşılık verilmelidir.

Ele alınan sorunlar sadece hukuk alanına ilişkin olmayıp mühendislik, tıp, finans ve felsefe gibi birçok disiplin için temel ilkeler oluşturulup bu alanların birlikte çalışılması sonucunda etkileşimler de doğmalıdır. Hukuk teknolojiiden bağımsız olarak yorumlanamayacağından, yapay zekânın kullanımı sonucunda doğan ihlallerle tek başına mücadele etmesi de imkânsız olacaktır. Bu bakımdan teknolojik değişimler, yasal amaçlara hizmet edip takipçisi olursa hukuk kurallarına da uyulmuş olunur.

Aslında özünde teknik alanları barındıran yapay zekâ, yukarıda da bahsi geçtiği üzere öncelikle hukuk kurallarıyla düzenlenmelidir. Birçok alanda yapay zekânın kullanılıyor olması tek düze kuralların uygulanmasını bir hayli zorlaştırıyor olsa da yapay

zekâ kuralları bağlamında iki dereceli olarak düzenlenmelidir. İlk olarak tüm alanlara adına temel ilkelere yer verilip, ikinci adımda ise alt sektörlerin düzenlenme ihtiyacına göre uygulanacak olan spesifik kuralları yer almalıdır. Yapay zekâ henüz yeni bir döneme girdiğini tam olarak kavratamamış olsa bile, yavaş yavaş insan yaşantısına daha da entegre olan bu sistem etrafında, insan kendi benliğini kaybetmeden yaşamayı hedefliyorsa, insanlara özgü yapay zekâ sistemi oluşturulup disiplinler arası iş birliği ile yol katedilmelidir. Aksi bir durumda olması gereken adalet sisteminden, kişisel onura yakışan en ufak etik ilkedan ve bağımsız bir birey olmaktan çok uzaklaşmış olunacaktır.

Yapay zekâlı varlıklar birçok kolaylık ve yarar barındırsa da oluşturulan sistemin “insan yararına” ve “insanlar için” olduğu hatırlanmalıdır. Ayrıca yapay zekâ sistemlerinin yaratacağı avantajlar ile hukuksal birtakım haklar ve ilkeler arasındaki dengenin sağlam kurulması gerekmektedir. Yapay zekâ adına yapılacak kontroller iki yöne hitap edebilmeli yani gerektiğinde yapay zekâ insan hatasını telafi ederken, yeri geldiğinde de yapay zekâ tarafından oluşan bir hatanın insan kontrolüyle engellenip düzeltilmesine olanak verilmelidir.

Geçmişten bugüne değişip gelen ve hatta halen daha değişimin devam ettiği insan yaşantısına bakıldığında, ilerideki senelerde yapay zekâ tekniklerinin çıkır açacak gelişmelere imza atacağını söylemek şaşırtıcı olmayacaktır. Keşfedilecek yeni yazılım teknikleri ve algoritmalar ile büyük atılımların önü açılacaktır. Tüm bunların ötesinde yasal düzlemde de yapay zekânın çalışmaları yoğunlaşacaktır. Yargılama usulleri ile donatılmış yapay zekâlara şahit olunacaktır. Bu ihtimalden de anlaşılabileceği üzere sosyal hayat normları yeniden inşa edilecek hale gelecektir.

Yukarıda aktarılanlar göz önüne alındığında, adaletin sağlanması için yapay zekâ adına çeşitli önlemler alınması kaçınılmaz bir hedeftir. Fakat sürekli tehdit ihtimallerini düşünerek hukuk dünyamızı teknolojiden korumaya çalışarak ilkel kalma fikrine yakın durmak da doğru olmayacaktır. Yapay zekânın yargıya yardımcı olup, insanın karar verme sürecinde aktif olarak yer almadığı bir süreç en doğru yaklaşım ve istenen gaye olacaktır.

İnsanoğlunun endişesi, kendisinden daha üstün bir varlığın ortaya çıkma ihtimalinden tetiklenmektedir. İnsanlar yerine faaliyet gerçekleştiren sistemler, alışveriş yapan, araba süren, istenilen konuyu araştıran tasarımlardan hoşnut olmama ihtimali çok zayıftır. Bu yandan bakıldığında da yapay zekânın şahıs özeline yönelik olumlu etkiler taşıdığı açıktır. Bunlar yaşanırken bazı kişilerin teknolojik gelişmelerin insanı tahtından indirip kral tahtına kendisini oturtma meylinde olduğuna yönelik sabit fikirleri vardır. Fakat Pedagog Ali Çankırılı'nın dediği gibi; “bilgisayar efendisinin verdiği emirlere uyan, zekâ katsayısı (IQ) yüksek, duygusal katsayısı (EQ) düşük bir köle” olup yapay akılların bu niteliği unutulmamalıdır”.

Yapay zekâ ile hukuk ilişkisi barındırdığı belirsizliklerden dolayı gündemden düşmeyen konulardan biri olmaya devam edecektir. Bu nedenle, bu çalışmanın konusunu oluşturan “yasal düzlemde yapay zekâ” hususunda, yapay zekânın yargı alanını tek başına fethedebilecek olup olmadığı hususunu netleştirebilmek için yapay zekânın uzun bir yol kat etmesi gerekmektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın sonuç öngörülleri, yapay zekânın konumu, hukuken düzenlenme ihtiyacı ve hukuki uygulamalarda kullanılan

yapay zekânın etik çerçeve ve insan hakları uygulamasındaki yansıması olup; bu alanda ele alınan çalışma, öncelikle disiplinler arası çalışmalara rehberlik edecektir.



KAYNAKÇA

Kitaplar

- Acar, O. (2020). Yapay Zekâ Fırsat Mı Yoksa Tehdit Mi? (2). Kriter Yayınevi.
- Artuk, M. E. ve Gökçen, A. (2023). *Ceza Hukuku Genel Hükümler* (10). Yetkin Yayınevi
- Asimov, I. (2005). Robotlar ve İmparatorluk. İthaki Yayınları.
- Boden, M., A. (2006). *Mind as Machine- A History of Cognitive Science*, Oxford University Press.
- Büyüksağış, E. (2022). Hukuk Perspektifinden Yapay Zekâ (1). On İki Levha Yayınları.
- Capek, K. (2004). R.U.R. (Rossum's Universal Robots). Penguin Classics.
- Doğan, E. (2022). Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Sorumluluğu (1). Seçkin Yayınevi.
- Dural, M. ve Öğüz, T. (2020). *Kişiler Hukuku* (21). Filiz Kitabevi
- Elmas, Ç. (2016). Yapay Zekâ Uygulamaları (5). Seçkin Yayınevi
- Eren, F. (2012). Borçlar Hukuku Genel Hükümler (14). Yetkin Yayınları
- Ersoy, Ç. (2017) Robotlar Yapay Zekâ ve Hukuk (2). On İki Levha Yayınları.
- Hakeri, H. (2024). Ceza Hukuku Genel Hükümler (9). Yetkin Yayınevi.
- Koca, M. ve Üzülmöz, İ. (2020). *Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler* (13). Seçkin Yayınevi
- Koç, O. ve Kasap, M. (2018). *Daha İyi Bir Dünya İçin Yapay Zekâ*. Doğan Kitabevi
- Lin, P., Abney, K. ve Bekey, G. A. (2011). *Robot Ethics: The Ethical And Social Implications Of Robotics*. MIT Press
- Oğuzman, M. K. ve Öz, M. T. (2024). *Borçlar Hukuku Genel Hükümler* (22). Vedat Kitabevi
- Özgenç, İ. (2005). Türk Ceza Kanunu Gazi Şerhi-Genel Hükümler (1). Seçkin Yayıncılık.
- Öztürk B. ve Erdem, M. R. (2020). *Uygulamalı Ceza Hukuku ve Güvenlik Tedbirleri Hukuku* (20). Seçkin Yayınevi
- Sarı, C. (2014). Yargı Etiği ve Türkiye’de Yargının Etik Yapılanması. Bilge Yayınevi.
- Say, C. (2018). 50 Soruda Yapay Zekâ (1). Bilim ve Gelecek Yayınevi.
- Stahl, B. C. (2021). Ethical Issues of AI. In Artificial Intelligence for a Better Future. Springer.
- Zeman, A. (2021). Bilinç Kullanım Kılavuzu. Metis Yayınları.
- Zevkliler, A., Acabey, M. B. ve Gökyayla. K. E. (2000). *Medeni Hukuk* (6). Seçkin Yayınevi

Tezler

- Düzenli, H. (2022). *Ceza Hukukunda Güven İlkesi* [Doktora Tezi, Çankaya Üniversitesi]. YÖK Tez Veritabanı.
- Ergün, Ö. (2009). *Medeni Hukuk Tüzel Kişilerinin Ehliyet Durumu* [Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi]. <http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/46598.pdf>
- Günel, H. (2023). *Hukuki Açıdan Yapay Zekâ* [Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi]. <https://dspace.trakya.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/trakya/8479/0191817.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
<http://earsiv.cankaya.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/20.500.12416/6335/thesis.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- İpçi, Ö. (2021). *Avukatlık Mesleğinde Yapay Zeka Kullanımı* [Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi]. <https://dspace.trakya.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/trakya/8654/0193218.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Taner, Ö. (2023). *Yapay Zeka Tarafından Üretilen Ürünler Üzerindeki Fikri Haklar* [Yüksek Lisans Tezi, Türk Alman Üniversitesi]. <https://openaccess.tau.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12846/791/Taner%20c%20c3%96yk%c3%bc.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Makaleler

- Abudureyimu, Y. ve Ogurlu, Y. (2021). Yapay Zekâ Uygulamalarının Kişisel Verilerin Korumasına Dair Doğurabileceği Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(41), 765-782. <https://doi.org/10.46928/iticusbe.863505>
- Açıkgül, H. A. (2021). Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesine Ek Protokoller ile Getirilen Yenilikler. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, (48), 109-150. <https://doi.org/10.54049/taad.1009202>
- Adaş, E. ve Erbay, B. (2022). Yapay Zekâ Sosyolojisi Üzerine Bir Değerlendirme. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 21(1), 326-337. <https://doi.org/10.21547/jss.991383>
- Akalın, B. ve Veranyurt, Ü. (2021). Sağlık Hizmetleri ve Yönetiminde Yapay Zekâ. *Acta Infologica*, 5(1), 231-240.
- Akartepe, A. (2012). Türk Borçlar Kanunu'nun Haksız Fiilden Doğan Borç İlişkileri Alanında Getirdiği Yenilikler ve Değişiklikler. *Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 16(2), 159-190.
- Akbulut, B. (2023). Yapay Zeka ve Ceza Hukuku Sorumluluğu. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 27(4), 267-319. <https://doi.org/10.34246/ahbvuhfd.1339596>
- Akduman, G. ve Karahan, G. (2021). Duygusal Zekâ ve İletişim Becerilerinin Empati Üzerindeki Etkisinin Kişilik Özellikleri Bağlamında Değerlendirilmesi: Sivil Havacılık Kabin Hizmetleri Meslekyüksekokulu Öğrencilerinde Bir Alan Araştırması. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 604-622.

- Akcaraca Köse, M. (2012). Erken Moderniteden Günümüze Liberalizm/ Cumhuriyetçilik K skacında Birey-Devlet İlişkileri. *Muhafazakâr Düşünce Dergisi*, 8(32), 47-74.
- Akkurt, S. S. (2019). Yapay Zekânın Otonom Davran şlarından Kaynaklanan Hukuk  Sorumluluk. *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, (13), 39-59. <https://doi.org/10.18771/mdergi.581875>
- Aksoy, H. (2021). Yapay Zekalı Varlıklar ve Ceza Hukuku. *Uluslararası Ekonomi Siyaset İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 4(1), 10-27.
- Aksu, A. (2021). Fintech ve Blokzincir Teknolojisinin Ekonomiye Etkileri. *Finansal Araştırmalar ve  alı malar Dergisi*, 13(1), 45-59.
- Aktan, C. C. (2009). Ahlak ve Ahlak Felsefesine Giriş. *Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi*, 1(1).
- Albal, H. (2021). Yargı Kararlarının Gerekçeli Olması  zerine Bir Değerlendirme. *Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11(2), 1243-1283. <https://doi.org/10.32957/hacettepehdf.958575>
- Arslan, K. (2017). Eğitimde Yapay Zekâ ve Uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.
- Arslan, K. O. (2015). İnsan Onuru Kavramı ve Koruma Tedbirleri Bağlamında Temel Bir İlke Olarak İnsan Onurunun Korunması. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 28(120), 155-172.
- Artut, S. (2019). Yapay Zeka Olgusunun Güncel Sanat  alı malarındaki Açılımları. *İnsan ve İnsan*, 6(22), 767-783. <https://doi.org/10.29224/insanveinsan.478162>
- Atalay, M. ve  elik, E. (2017). Büyük Veri Analizinde Yapay Zekâ ve Makine   renmesi Uygulamaları- Artificial Intelligence And Machine Learning Applications In Big Data Analysis. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(22), 155-172. <https://doi.org/10.20875/makusobed.309727>
- Avaner, T. ve  elik, M. (2021). Türkiye’de Dijital Dönüşüm Ofisi ve Yapay Zekâ Yönetimi: Büyük Veri ve Yapay Zekâ Daire Başkanlığı’nın Geleceği  zerine. *Medeniyet Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 1-18. <https://doi.org/10.52539/mad.1050640>
- Bahar, E. (2022). Türkiye Anayasa Mahkemesi Kararları I ı ında “Adil Yargılanma Hakk ”. *Adalet Dergisi*, (68), 253-283.
- Bak, B. (2018). Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki So. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 9(35). 1-22.
- Bakım, S. (2016). Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi (AİHM) Kararları  er evesinde Cinsiyet Ayrımcılı ı. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 22(3), 3191 – 3218.
- Ba c llar, M., Karataş, M., ve Pak G re, M. D. (2022). Dijital  a da Sosyal Algoritmalar: Yapay Zekâ ve Sosyal Hizmet. *Sosyal Politika  alı maları Dergisi*, 22(56), 539-565. <https://doi.org/10.21560/spcd.vi.1081060>

- Başkaya, F. ve Karacan, H. (2022). Yapay Zekâ Tabanlı Sistemlerin Kişisel Veri Mahremiyeti Üzerine Etkisi: Sohbet Robotları Üzerine İnceleme. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 15(4), 481-491. <https://doi.org/10.17671/gazibtd.1053803>
- Başkaya, O., Ağaçsapan, B. ve Çabuk, A. (2020). Akıllı Şehirler Kapsamında Yapay Zekâ Teknikleri Kullanarak Etkin Ulaşım Planlarının Oluşturulması Üzerine Bir Model Önerisi. *Gsi Journals Serie C: Advancements In Information Sciences And Technologies*, 3(1), 1-21.
- Baygül, S. (2020). Küreselleşme ve Teknoloji Üzerine Bir Değerlendirme. *Uluslararası Beşerî Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 6(13), 395 – 411.
- Benli, E. ve Şenel, G. (2020). Yapay Zekâ ve Haksız Fiil Hukuku. *Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2(2), 296-336. <https://doi.org/10.47136/asbuhfd.713190>
- Ber, A. S. (2022). Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Kişilik Hakkı Kapsamında Değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Adalet Meslek Yüksekokulu Dicle Adalet Dergisi*, 6(1), 57-100.
- Berberoğlu, B. M. (2023). Yönetimde Yapay Zekâ. *Scientific Journal Of Innovation and Social Sciences Research*, 3(2), 81-96.
- Bilgin, H. (2022). Yapay Zekânın Mahkeme Kararlarında Kullanımına Uluslararası Bir Bakış ve Robot Hâkimler Hakkında Düşünceler. *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 13(2), 405-419. <https://doi.org/10.21492/inuhfd.1152196>
- Bilgin, H. (2024). Hukuk Alanındaki Hizmetlerde Kullanılan Teknolojik Olanaklar ve Avukatlık Mesleğine Olası Etkileri. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 73(2), 1019-67. <https://doi.org/10.33629/auhfd.1475078>
- Birtane, Ş. (2021). Özel Hayata Saygı Hakkı (AİHS 8. Madde) Bağlamında Çalışma Hakkı ve Mesleki Hayat İlişkisi. *Anayasa Yargısı*, 38(2), 57-97.
- Bolayır, M. A. (2024). Yapay Zekâ, İnsan Hakları ve İnsan Haklarının Korunması Açısından Yapay Zekanın Denetimi. *TIDE Academia Research*, 5(2), 117-145.
- Bozdoğanoglu, B., Haspolat, İ. ve Yücel, A. (2024). Kamu İdarelerinde Yapay Zekâ Kullanımının Ülke Uygulamaları ve Temel Kamusal İlkeler Çerçevesinde Değerlendirilmesi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 1-32. <https://doi.org/10.26745/ahbvuibfd.1424290>
- Bozkurt Gümrükçüoğlu, Y. ve Ahter Yakacak, G. (2024). Yapay Zekanın İşe Alım Süreçlerinde Kullanımı ve Algoritmik Ayrımcılık. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 72(4), 1701-57. <https://doi.org/10.33629/auhfd.1403311>
- Bozkurt Yüksel, A. E. (2017). Robot Law. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, (29), 85-112.
- Bozkurt Yüksel, A. E. (2018). Yapay Zekânın Buluşlarının Patentlenmesi. *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, (11), 585-622. <https://doi.org/10.18771/mdergi.437298>
- Bozkurt Yüksel, A. E. (2022). Avrupa Komisyonu'nun Yapay Zekâ Tüzük Teklifi'ne Genel Bir Bakış. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, (51), 19-46.
- Bozkurt, N. (2013). Jean-Paul Sartre'ın İnsan Anlayışı. *Felsefe Arkivi*, (25), 133-167.

- Canfer Bayraktaroğlu, H., Özcan, Z. (2020). “Nikomakhos’a Etik Bağlamında Aristoteles’in Erdem Etiği”. *Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 29(1), 277-296.
- Caşın, M., Al, D. ve Başkır, N. D. (2021). Yapay Zekâ ve Robotların Eylemlerinden Kaynaklanan Cezai Sorumluluk Sorunu. *Ankara Barosu Dergisi*, 79(1), 1-73. <https://doi.org/10.30915/abd.931227>
- Coşkun, F. ve Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay Zekanın Tarih İçindeki Gelişimi ve Eğitimde Kullanılması. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 54(3), 947-966. <https://doi.org/10.30964/auabfd.916220>
- Çamkerten, A. S. (2023). Hukuk Analitiği. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 6(1), 234-5.
- Çayan, G. (2021). Masumiyet Karinesi Doktrini. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 1(42), 49-88.
- Çelebi, V. ve İnal, A. (2019). Yapay Zekâ Bağlamında Etik Problemi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(66), 651-661.
- Çetin, E. (2021). Cezanın Amaçları İyi Bir Cezada Bulunması Gerekli Nitelikler. *İzmir Barosu Dergisi*, 85(3), 291-336.
- Çetingül, N. (2021). Ceza Sorumluluğu Bakımından Yapay Zekânın Hukuki Statüsünün Tartışılması. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(41), 1015-1042. <https://doi.org/10.46928/iticusbe.979344>
- Çiçek, İ. ve Aslan, A. E. (2020). Kişilik ve Beş Faktör Kişilik Özellikleri: Kuramsal Bir Çerçeve. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 10(1), 137-147.
- Çiftçioğlu, C. T. (2012). Yaşama Hakkı. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, (103), 137-168.
- Çiftçioğlu, C. T. (2013). Türk Ceza Kanunu’nda Taksir. *Ankara Barosu Dergisi*, (3), 317-338.
- Çiftçioğlu, C. ve Bozkurt, Ö. (2021). İnsan Haklarının Etik ile İlişkisi. *Turkish Academic Research Review*, 6(2), 661-696. <https://doi.org/10.30622/tarr.909408>
- Çilhoroz, Y. ve Işık, O. (2021). Yapay Zekâ: Sağlık Hizmetlerinden Uygulamalar. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(2), 573-588.
- Çolak, Y. (2012). Haklar ve Aidiyet Arasında Birey. *Muhafazakâr Düşünce Dergisi*, 8(32), 21-46.
- Demirkıran, Ö., Eser, H. B. ve Keklik, B. (2011). Demokrasinin Tabana Yayılması, Yönetimde Şeffaflık ve Hesap Verebilirlik Bağlamında Bilgi Edinme Hakkı Kanunu. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 3(2), 169-192.
- Dilberoğlu, A. V. (2016). Cezalar ve Güvenlik Tedbirlerinin Amacı ve Niteliği. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 65(4), s. 1521.
- Dinçkol, H. A. (2024). Yapay Zekânın İdari Yargı Üzerindeki Etkileri. *Sakarya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 12(1), 47-77. <https://doi.org/10.56701/shd.1407948>

- Doğan, M. (2021). Yapay Zekâ ve Özgür İrade: Yapay Özgür İradenin İmkânı. *TRT Akademi*, 6(13), 788-811. <https://doi.org/10.37679/trta.969912>
- Doğu, H. M. (2023). Hitap Bir Kişilik Hakkı Mıdır?. *İstanbul Hukuk Mecmuası*, 81(1), 1-20. <https://doi.org/10.26650/mecmua.2023.81.1.0005>
- Dost, S. (2023). Yapay Zekâ ve Uluslararası Hukukun Geleceği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 13(2), 1271-1313. <https://doi.org/10.52273/sduhfd.1375673>
- Dülger, M. V. (2018). Yapay Zekâlı Varlıkların Hukuk Dünyasına Yansıması: Bu Varlıkların Hukuki Statüleri Nasıl Belirlenmeli?. *Terazi Hukuk Dergisi*, 13(142), 82-87.
- Efe, A. (2021). Yapay Zekâ Risklerinin Etik Yönünden Değerlendirilmesi. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 3(1), 1-24.
- Efe, A. (2022). Yargısal ve Hukuki Süreçlerde Yapay Zekâ Kullanan Araçlar Üzerine Bir Araştırma. *Bilgi Yönetimi Dergisi*, 5(1), 92-117.
- Eltimur, D. (2022). İnsan Haklarının Korunması Bağlamında Yapay Zekâ Uygulamaları. *Akdeniz Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 12(2), 559-594. <https://doi.org/10.54704/akdhfd.1155778>
- Erdoğan, G. (2021). Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış. *Adalet Dergisi*, (66), 117-192.
- Erdoğan, M. (2017). Sıfırıncı Yasa. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 19(3), 746-759.
- Ergün, Ö. (2017). Kişi Kavramı ve Çeşitleri. *Dicle Üniversitesi Adalet Meslek Yüksekokulu Dicle Adalet Dergisi*, 1(1), 1-14.
- Eryılmaz, H. E. (2023). Yapay Zekâ Çağında Kişisel Veri Mahremiyeti. *Umay Sanat ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 6-25.
- Esen, G. (2019). Yapay Zekâ: Geçmişi ve Geleceği. *Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 19(1), 308-311. <https://doi.org/10.30627/cuilah.481080>
- Eşitli, A. E. (2013). Suçların ve Cezaların Kanuniliği İlkesi. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, (104), 225-246
- Etike, Ş. (2023). Yapay Zekâyı İnsan ve Kamusal Yarar İçin Çalıştırmak: ABD ve AB Politika Belgelerinin Önerileri. *Memleket Siyaset Yönetim*, 18(39), 220-249. <https://doi.org/10.56524/msydergi.1301819>
- Gacar, A. (2019). Yapay Zekâ ve Yapay Zekânın Muhasebe Mesleğine Olan Etkileri: Türkiye'ye Yönelik Fırsat ve Tehditler. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, (8), 389-394.
- Geçgin, E. ve Karadal, E. S. (2023). Avukatların Hukuk Teknolojilerini Kullanma Deneyimleri Üzerine Bir Saha Araştırması: Aksaray Barosu Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (45), 47-80.
- Güner, C. (2020). Yapay Zekânın Verdiği Zarardan Doğan Sözleşme Dışı Sorumluluğa Uygulanacak Hukuk. *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, (15), 229-272. <https://doi.org/10.18771/mdergi.757376>

- Güneş, A. (2012). Uluslararası Çevre Hukuku Üzerine Bir İnceleme. *Journal of Istanbul University Law Faculty*, 70(1), 83-114
- Gür, Y. E., Ayden, C. ve Yücel, A. (2019). Yapay Zekâ Alanındaki Gelişmelerin İnsan Kaynakları Yönetimine Etkisi. *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(2), 137-158.
- Gürdal Pamuklu, A. ve Bakar Fındıkcı, M. (2023). Grafik Tasarımın Geleceği: Yapay Zekâ ve İnsan. *Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 7(2), 177-191.
- Gürsoy, O. (2023). Kamu Yönetimi Perspektifinden Otonom Araç Teknolojisi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 364-386. <https://doi.org/10.53443/anadoluibfd.1148589>
- Güven, A. (2024). Yapay Zeka Uygulamalarının Kamu Yönetimindeki Rolü ve Önemi. *Enderun Dergisi*, 8(2), 1-25
- Güzel, Ş., Akman Dömbekci, H. ve Eren, F. (2022). Yapay Zekânın Sağlık Alanında Kullanımı: Nitel Bir Araştırma. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(4), 509-519. <https://doi.org/10.34087/cbusbed.1140122>
- Hallevye, G. ve Fincan, A. M. (2018). Yapay Zekaya Sahip Varlıkların Cezai Sorumluluğu- Bilim Kurgudan Yasal Toplumsal Denetime. *Küresel Bakış Çeviri Hukuk Dergisi*, 8(24), 111-142.
- Hayran, O. (2019). Yeni Tıp Teknolojilerinin Kullanımı ve Etik Sorunlar. *J Biotechnol and Strategic Health Res*, (2), 54-60.
- İnce, H., İmamoğlu, S. E. ve İmamoğlu, S. Z. (2021). Yapay Zeka Uygulamalarının Karar Verme Üzerine Etkileri: Kavramsal Bir Çalışma. *International Review of Economics And Management*, 9(1), 50-63. <https://doi.org/10.18825/iremjournal.866432>
- Kağıtçıoğlu, M. (2021). Yapay Zekâ ve İdare Hukuku (Bugünden Geleceğe Yönelik Bir Değerlendirme). *Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11(1), 118-168. <https://doi.org/10.32957/hacettepehdf.874993>
- Kara Kılıçarslan, S. (2019). Yapay Zekanın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar. *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, (2), 363-389. <https://doi.org/10.33432/ybuhukuk.599224>
- Karabağ, M. (2021). Ahlaki Değerlerin Kodlanabilmesi Bağlamında Yapay Zekâ Etiğine Kuramsal Bir Bakış. *TRT Akademi*, 6(13), 748-767. <https://doi.org/10.37679/trta.954641>
- Karabal, A. (2023). Yapay Zekada Hukuk İhlalleri. *MetaZihin: Yapay Zeka ve Zihin Felsefesi Dergisi*, 6(2), 119-147. <https://doi.org/10.51404/metazihin.1269258>
- Karakimseli, A. (2018). İcra Takiplerinde Ulusal Yargı Ağı Bilişim Sistemi (Uyap) Kullanımı. *Erciyes Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 13(1), 315-60.
- Karakoç Keskin, E. (2023). Yapay Zekâ Sohbet Robotu Chatgpt ve Türkiye İnternet Gündeminde Oluşturduğu Temalar. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 7(2), 114-131.

- Karayel, T. ve Kurutkan, M. N. (2022). Covid 19 Sürecinde Yapay Zekâ ve Bileşenleri ile İlgili Yayınların Bibliyometrik Analizi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 9(3), 220-233.
- Kaşak, F. E. (2020). Tüzel Kişilik Kavramı ve Tüzel Kişilik Perdesinin Kaldırılması. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 26(2), 1242-1263.
- Katoğlu, T. (2012). Ceza Hukukunda Suçun Mağduru Kavramının Sınırları. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 61(2), 657-94. https://doi.org/10.1501/Hukfak_0000001669
- Kaya, S. B. (2022). Bir İnsan Hakları Kategorisi Olarak İnsan Onuru Kavramı ve Türkiye’deki Uygulaması Üzerine Bir Analiz. *İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 9(2), 335-354.
- Keleş, H. (2022). Tıpta Yapay Zeka Uygulamaları. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 24(3), 604-613. <https://doi.org/10.24938/kutfd.1214512>
- Kesgin, A. (2009). Etik Üstüne. *Dini Araştırmalar Dergisi*, 12(35), 143-160.
- Keskenler, M. F. ve Keskenler, E. F. (2017). Geçmişten Günümüze Yapay Sinir Ağları ve Tarihçesi. *Takvim-I Vekayi*, 5(2), 8-18.
- Kılınç, D. (2012). Anayasal Bir Hak Olarak kişisel Verilerin Korunması. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 61(3), 1089-1172. https://doi.org/10.1501/Hukfak_0000001684
- Kıyak, E. (2020). “Büyük Veri ve Yapay Zekâ Teknolojileri ile Adım Adım Zeki Uyar (Ulusal Yargı Ağı Projesi) Ekosistemine Doğru”. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 22(1), 79-121. <https://doi.org/10.33717/deuhfd.704837>
- Koc, C. (2024). Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi Bağlamında Ayrımcılık Yasağı ve Eşitlik İlkesinin Etkin Korunması Üzerine Bir Değerlendirme. *Akdeniz Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 13(2), 751-785. <https://doi.org/10.54704/akdhfd.1351016>
- Koç Başar, C. (2024). Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi Bağlamında Ayrımcılık Yasağı ve Eşitlik İlkesinin Etkin Korunması Üzerine Bir Değerlendirme. *Akdeniz Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 13(2), 751- 785.
- Koçano Rodoslu, E. (2014). Ev Başkanını Sorumluluğu. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 63(4), 879-899.
- Koparan, M. R. (2006). Ceza Sorumluluğunu Kaldıran ve Azaltan Sebepler (24-34. Maddeler). *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, (64), 337-367.
- Köken, E. (2021). Yapay Zekânın Cezai Sorumluluğu. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, (47), 247-286.
- Küçük, E. S. (2024). “Yapay Zekâ Varlıklarının Hukuki Statüsü Üzerine Disiplinler Arası Bir Muhakeme”. *Bilişim Hukuku Dergisi*, 6(1), 198-269. <https://doi.org/10.55009/bilisimhukukudergisi.1384191>
- Metin, Y. (2017). Temel Hakların Sınırlandırılması ve Ölçülülük: Ölçülülük İlkesi Evrensel Bir Anayasal İlke Midir?. *Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 7(1), 1-74.

- Molacı, M. (2018). Aristoteles'in Etik Görüşü. *Medeniyet ve Toplum Dergisi*, 2(1), 37-57.
- Mücahit Küçük, Ç.(2024).Yapay Zekânın Hukuk Sisteminde Kullanılması. *Bilişim Hukuku Dergisi*, 6(1), 24-79. <https://doi.org/10.55009/bilisimhukukudergisi.1476857>
- Narbay, Ş. ve Kirazlı, Ş. N. (2023). Otonom Araçlarda Yapay Zekâ, Kişisel Verilerin İşlenmesi ve Sonuçları. *Sakarya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11(1), 49-66. <https://doi.org/10.56701/shd.1328031>
- Nezgitli, S. ve Benzer, R. (2020). Avrupa Birliği Siber Güvenlik Kanunu. *Journal of Information Systems and Management Research*, 2(1), 10-17.
- Onur, D. (2018). Psikoloji Kuramları Ve Yaratıcılık İlişkisi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 145-156.
- Öcal, E. E., Atay, E., Önsüz, M. F., Algın, F., vd. (2020). Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Tıpta Yapay Zeka ile İlgili Düşünceleri. *Türk Tıp Öğrencileri Araştırma Dergisi*, 2(1), 9-16.
- Özçelik, Ş. B. (2021). Yapay Zekanın Veri Koruma, Sorumluluk ve Fikri Mülkiyet Açısından Ortaya Çıkardığı Hukuki Gereksinimler. *Adalet Dergisi*, (66), 87-116.
- Özdemir, N. ve Polat, D. (2013). Anayasal İlkeler Işığında Yapay Zekâ Teknolojileri: Avukatlık Bağlamında Bir Değerlendirme. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, (166), 221-242.
- Özel, K. C. (2018). Etik ve Etik- Hukuk Arasındaki İlişki. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, (33), 685- 708.
- Özkan Duvar, A. (2018). Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi 2. Maddesi Çerçevesinde Yaşam Hakkının Korunmasında Devletin Yükümlülüğü. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 24(2), 660 – 681.
- Özkan Şahin, G. ve Şahin, Ç. (2022). Yapay Zekalı Varlıklara Elektronik Kişilik Modeli Tanınmasına İlişkin Eurobotics Raporu ve Fikri Mülkiyet Sorunu Bağlamında Meseleye Yaklaşım. *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 13(1), 110-128. <https://doi.org/10.21492/inuhfd.981080>
- Öztemel, E. (2020). Yapay Zekâ ve İnsanlığın Geleceği. *Türkiye Bilimler Akademisi*, 95-112.
- Öztürk Dilek, G. (2019). Yapay Zekanın Etik Gerçekliği. *Ankara Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4), 47-59.
- Öztürk, K. ve Şahin, M. E. (2018). Yapay Sinir Ağları ve Yapay Zekâ'ya Genel Bir Bakış. *Takvim-I Vekayi*, 6(2), 25-36.
- Öztürk, M. K. (2023). Türk Ceza Kanunu'nda Bir İştirak Şekli Olarak Faillik (TCK m. 37). *Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 13(1), 255-307. <https://doi.org/10.52273/sduhfd.1220467>
- Par, S. (2024). Yapay Zekânın Sağlık Alanında Kullanımı ve Hukuki Statüsü. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 10(2), 179-196.

- Pekcoşkun Güner, S. (2023). Çevirmen-Bilgisayar Etkileşiminin Kilit Bileşeni: Doğal Dil İşleme. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Uluslararası Filoloji ve Çeviribilim Dergisi*, 5(1), 56-79. <https://doi.org/10.55036/ufced.1306746>
- Pekmez, T. K. (2018). Otonom Araçların Kullanımından Doğan Cezai Sorumluluk: Türk Hukuku Bakımından Genel Bir Değerlendirme. *Ceza Hukuku ve Kriminoloji Dergisi*, 173-195.
- Pirim, A. G. H. (2006). Yapay Zeka. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 1(1), 81-93. <https://doi.org/10.19168/jyu.72783>
- Sakın, B., Göçmen Çetiner, Ç. ve Ağaoğlu Özdemir, R. (2021). Yapay Zekâda Dil, Bilinç ve Suç Olgusu. *Anasay*, (17), 153-180. <https://doi.org/10.33404/anasay.971578>
- Sarı, F. (2021). Cahit Arf'in "Makine Düşünebilir mi ve Nasıl Düşünebilir?" Adlı Makalesi Üzerine Bir Çalışma. *TRT Akademi*, 6(13), 812-833. <https://doi.org/10.37679/trta.962940>
- Sarı, O. (2020). Yapay Zekanın Sebep Olduğu Zararlardan Doğan Sorumluluk. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, (147), 251-312.
- Singil, N. (2022). Yapay Zekâ ve İnsan Hakları. *Public and Private International Law Bulletin*, 42(1), 121-158. <https://doi.org/10.26650/ppil.2022.42.1.970856>
- Sümer, S. Y. (2021). Ceza Yargılamasının Geleceği: Robot Hâkim. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 23(2), 1543-1591. <https://doi.org/10.33717/deuhfd.998255>
- Şeker, E. (2020). Yapay Zeka Tekniklerinin / Uygulamalarının Siber Savunmada Kullanımı. *Uluslararası Bilgi Güvenliği Mühendisliği Dergisi*, 6(2), 108-115.
- Şensoy, P. Ç. (2024). Hukuk Felsefesi Sorun ve Tartışmaları Bağlamında Güncel Bir Soru: Yapay Zekâ Hâkimler İnsan Hâkimlerin Yerini Alabilir Mi?. *Trabzon Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2(1), 87-127.
- Tacir, H. (2013). Yaşama Hakkı Kapsamında Yaşamın Başlangıcı. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 19(2), 1301-1320.
- Taşdemir, Ö., Özbay, Ü. V. ve Kireçtepe, B. O. (2020). Robotların Hukuki ve Cezai Sorumluluğu Üzerine Bir Deneme. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 69 (2), 793-833. <https://doi.org/10.33629/auhfd.848714>
- Toğaçar, M., Eşidir, K. A. ve Ergen, B. (2022). Yapay Zekâ Tabanlı Doğal Dil İşleme Yaklaşımını Kullanarak İnternet Ortamında Yayınlanmış Sahte Haberlerin Tespiti. *Zeki Sistemler Teori ve Uygulamaları Dergisi*, 5(1), 1-8. <https://doi.org/10.38016/jista.950713>
- Topakkaya, A. ve Eyibaş, Y. (2019). Yapay Zekâ ve Etik İlişkisi. *Felsefe Dünyası*, (70), 81-99.
- Turgut Bilgiç, E. (2024). Genel Veri Koruma İlkelerinin Yapay Zekâ Karşısında Uygulanabilirliği Sorunu. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, (57), 247-282. <https://doi.org/10.54049/taad.1418236>
- Türkan, A. ve Erdinçertürk, A. (2017). Akademik Çalışmalar Bağlamında Uypa'ya Bakış. *Dicle Üniversitesi Adalet Meslek Yüksekokulu Dicle Adalet Dergisi*, 1(2), 69-86.

- Uyaroğlu, M. (2022). İşverenin Tehlike Sorumluluğu (TBK m.71). *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, (51), 483-500. <https://doi.org/10.54049/taad.1140208>
- Üçüncü, M. K. (2016). Hukuk ile Kültür İlişkisi. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, (28), 353-388.
- Ünal, F. ve Kiraz, İ. (2016). Türkiye’de E-Devlet Uygulamalarının Kamu Hizmetlerinin Sunumunda Etkinliği: Adalet Bakanlığı Uyap Bilişim Sistemi Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 437-450.
- Ünal, G. ve Uluyol, Ç. (2020). Blok Zinciri Teknolojisi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 13(2), 167-175. <https://doi.org/10.17671/gazibtd.516990>
- Ünal, S. ve Sezgin, A. A. (2021). Büyük Veri (Big Data)’nin Yapay Zekâ Uygulamalarında Toplumsal Sınıflandırmaya Yönelik Kaygılar. *AJIT-E: Academic Journal of Information Technology*, 12(44), 47-70. <https://doi.org/10.5824/ajite.2021.01.004.x>
- Yardımcıoğlu, M. ve Şıtak, B. (2020). Yapay Zekâ Teknolojisinin Muhasebe Alanına Yansımaları: Literatür İncelemesi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 342-353. <https://doi.org/10.33905/bseusbed.809795>
- Yavuz Aksakal, N. ve Ülgen, B. (2021). Yapay Zekâ ve Geleceğin Meslekleri. *TRT Akademi*, 6(13), 834-853. <https://doi.org/10.37679/trta.969285>
- Yazar, E. (2023). Uluslararası Hukukta Yapay Zekâ Teknolojisi. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 6(2), 537-553. <https://doi.org/10.33712/mana.1254524>
- Yenice Ceylan, Ö. (2024). Yapay Zekânın Hukuki Statüsünün Değerlendirilmesi. *Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 10(1), 35-52. <https://doi.org/10.54699/andhd.1390938>
- Yeşilkaya, N. (2023). Yapay Zekaya Dair Etik Sorunlar. *Şarkiyat İlmi Araştırmalar Dergisi*, 14(3), 948-963. <https://doi.org/10.26791/sarkiat.1189864>
- Yıldız, A. (2022). Finans Alanında Yapay Zekâ Teknolojisinin Kullanımı: Sistemik Literatür İncelemesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (52), 47-66. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1089134>
- Yılmaz, G. (2020). Yapay Zekânın Yargı Sistemlerinde Kullanılmasına İlişkin Avrupa Etik Şartı. *Marmara Üniversitesi Avrupa Araştırmaları Enstitüsü Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 28(1), 27-55. <https://doi.org/10.29228/mjes.8>
- Yılmaz, H. ve Şahin, M. E. (2023). Bulanık Mantık Kavramına Genel Bir Bakış. *Takvim-I Vekayi*, 11(1), 94-129.
- Yılmaz, İ., Sözer, C. ve Elver, E. (2021). Yapay Zeka ile İlgili Güncel Düzenlemeler: Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri’nde Alınan Aksiyonlar Işığında Bir Değerlendirme. *Adalet Dergisi*, (66), 445-469.
- Yılmaz, O. G. (2021). Yargı Uygulamasında Yapay Zekâ Kullanımı- Yapay Zekâ Hâkim Cübbesini Giyebilecek mi? *Adalet Dergisi*, (66), 379-415.
- Yılmaz, Z. (2024). “Yapay Zeka ve Felsefe” Soruşturması. *Düşünce ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 159-201. <https://doi.org/10.55796/dusuncevetoplum.1412018>

Yorgancioglu Tarcan, G., Yalçın Balçık, P. ve Sebik, N. B. (2024). Türkiye ve Dünyada Sağlık Hizmetlerinde Yapay Zekâ. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 14(1), 50-60.
<https://doi.org/10.31020/mutfd.1278529>

Diğer Kaynaklar

- Agunbiade, A. (2019). Artificial Intelligence and Law: A Nigerian Perspective. Academia.
https://www.academia.edu/40338183/Artificial_Intelligence_and_Law_A_Nigerian_Perspective adresinden 15.10.23 tarihinde alınmıştır.
- Akbulak, Y. (2024). Avrupa Birliği Kapsamlı Yapay Zekâ Yasası' Kabul Edildi: Peki, Bu Ne Anlama Geliyor? Legal Blog. <https://legal.com.tr/blog/sirketler-hukuku/avrupa-birligi-kapsamli-yapay-zeka-yasasi-kabul-edildi-pek-bu-ne-anlama-geliyor/> adresinden 24.08.24 tarihinde alınmıştır.
- Akbulak, Y. (2024). Birleşik Krallık Bağlamında 'Yapay Zekâ Düzenleme Ortamındaki En Son Gelişmeler. Legal Blog. <https://legal.com.tr/blog/ekonomi/birlesik-krallik-baglaminda-yapay-zeka-duzenleme-ortamindaki-en-son-gelismeler/> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.
- Alkan, S. C. (2022). Asimov'un 3 Robot Yasası ve Yapay Zekâ Etiği. *Hukuk ve Bilişim 3. Nesil Hukuk Dergisi*. <https://www.hukukvebilisimdergisi.com/asimovun-3-robot-yasasi-ve-yapay-zeka-etigi/> adresinden 04.10.24 tarihinde alınmıştır.
- Ankara Üniversitesi Açık Ders Malzemeleri. (2006). Meslek Etiği. <https://acikders.ankara.edu.tr/course/view.php?id=3218> adresinden 23.08.24 tarihinde alınmıştır.
- Anyoha, R. (2017). Can Machines Think?. Science in the News. <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/> adresinden 28.09.24 tarihinde alınmıştır.
- Bansal, N., Sharma, A. ve Singh, R. K. (2019). A Review on the Application of Deep Learning in Legal Domain. Hal open Science. <https://inria.hal.science/hal-02331336/document> adresinden 20.06.23 tarihinde alınmıştır.
- Cai, D. ve Liang, A. (2023). Yapay Zekâ Rekabeti: Çin, ABD'yi geçebilir mi? BBC. <https://www.bbc.com/turkce/articles/cp91eg4nk2wo> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.
- Capital. (2024). Yapay Zekâ İçin Hangi Ülke, Hangi Adımları Attı? <https://www.capital.com.tr/haberler/tum-haberler/yapay-zeka-icin-hangi-ulke-hangi-adimlari-atti> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.
- Cerebro, (2018). Yapay Zekanın Tarihçesi ve Gelişim Süreci. Medium. <https://medium.com/t%C3%BCrkiye/yapay-zekan%C4%B1n-tarih%C3%A7esi-ve-geli%C5%9Fim-s%C3%BCreci-cb4c73deb01d> adresinden 13.10.23 tarihinde alınmıştır.

- Coderspace. (2024). Yapay Zekanın Tarihi | Düünden Bugüne Yapay Zeka. <https://coderspace.io/blog/yapay-zekanin-tarihi-dunden-bugune-yapay-zeka/> adresinden 14.08.24 tarihinde alınmıştır.
- Çetin, S. (2019). Türk Hukukunda Yapay Zekânın Düzenlenmesi. İstanbul, Ankara ve İzmir Baroları Çalıştay Raporu. https://www.istanbulbarosu.org.tr/files/docs/yapay_zeka_caginda_hukuk2019.pdf adresinden 20.08.24 tarihinde alınmıştır.
- Durmuş, F. (2024). Yapay Sinir Ağları ve Derin Öğrenme Kavramları. Medium. <https://medium.com/@Furkandurmus/yapay-sinir-a%C4%9Flar%C4%B1-ve-derin-%C3%B6%C4%9Frenme-kavramlar%C4%B1-096c3d4dffc4> adresinden 17.06.23 tarihinde alınmıştır.
- Escott, E. (2017). What Are The 3 Types Of AI? A Guide to Narrow, General, and Super Artificial Intelligence. Codebots. <https://codebots.com/artificial-intelligence/the-3-types-of-ai-is-the-third-even-possible> adresinden 19.10.23 tarihinde alınmıştır.
- Göktun, S., Baklan, S., Türe, S. ve Tuğcu, Y. (2020). Elektronik Harp. https://www.milsoft.com.tr/wp-content/uploads/2020/12/Elektronik-Harp_MilSOFT.pdf adresinden 17.08.24 tarihinde alınmıştır.
- Gültekin, T. ve Obut İlik, S. (2023). Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası (EU AI ACT). https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/tr_tr/pdf/ey-hukuk-ab-yapay-zeka-yasasi.pdf adresinden 04.10.24 tarihinde alınmıştır.
- Halıcı, N. (2006). Yapay Zekada Hedef Hala Uzakta. DW. <https://www.dw.com/tr/yapay-zekada-hedef-hala-uzakta/a-2523123> adresinden 08.12.23 tarihinde alınmıştır.
- Hanson, D. (2021). Sophia'nın Dao'su. Hanson Robotics. <https://www.hansonrobotics.com/sophia/> adresinden 18.10.23 tarihinde alınmıştır.
- Kandır, M. O. (2023). Avrupa Birliği Güvenilir Yapay Zekâ İlkeleri Işığında Yapay Zekâ Etiği. Hukuk ve Bilişim 3. Nesil Hukuk Dergisi. <https://www.hukukvebilisimdergisi.com/avrupa-birligi-guvenilir-yapay-zeka-ilkeleri-isiginda-yapay-zeka-etigi/> Adresinden 25.04.24 tarihinde Alınmıştır.
- Kaya, Z. (2023). Dünyanın İlk Robot Avukatı. Hukuk ve Bilişim 3. Nesil Hukuk Dergisi. <https://hukukvebilisim.org/dunyanin-ilk-robot-avukati/> adresinden 05.07.24 tarihinde alınmıştır.
- Khillar, S. (2020). Difference Between Strong and Weak AI. Difference Between.net. <https://www.differencebetween.net/technology/difference-between-strong-and-weak-ai/> adresinden 17.10.23 tarihinde alınmıştır.
- Kurtuluş, Ö. (2023). Yapay Zekâ ve Güvenlik Kameraları. <https://tr.linkedin.com/pulse/yapay-zeka-ve-g%C3%BCvenlik-kameralar%C4%B1-%C3%B6zg%C3%BCr-kurtulu%C5%9F> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.
- Marchant, G. (2019). "Soft Law Governance of Artificial Intelligence". eScholarship. <https://escholarship.org/uc/item/0jq252ks> adresinden 25.05.24 tarihinde alınmıştır.

- McClelland, C. (2017). The Difference Between Artificial Intelligence, Machine Learning, and Deep Learning. Medium. <https://medium.com/iotforall/the-difference-between-artificial-intelligence-machine-learning-and-deep-learning-3aa67bff5991> adresinden 14.06.23 tarihinde alınmıştır.
- Moseich, I. (2018). AI vs Lawyers. Medium. <https://medium.com/legalneuralnetworks/ai-vs-lawyers-553a93539546> adresinden 13.06.23 tarihinde alınmıştır.
- Nur, E. (2024). Avrupa Konseyi | Yapay Zekâ ile İlgili İlk Uluslararası Anlaşma Kabul Edildi. https://www.tr724.com/avrupa-konseyi-yapay-zeka-ile-ilgili-ilk-uluslararasi-anlasma-kabul-edildi/#google_vignette adresinden 22.05.24 tarihinde alınmıştır.
- Özkan, Y. (2023). AB Dünyanın İlk ‘Yapay Zekâ Yasası’ nı Kabul Etti: Yüz Tanıma ve Vatandaş Takip Sistemi Yasaklanıyor. BBC. <https://www.bbc.com/turkce/articles/c6prpmyxm14o> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.
- Özkan, Y. (2024). Avrupa Parlamentosu Dünyanın İlk Yapay Zekâ Yasasını Onayladı. BBC. <https://www.bbc.com/turkce/articles/c1vlezhvg09lo> adresinden 30.08.24 tarihinde alınmıştır.
- Savaş, M. (2024). Ülkelerin Yapay Zekâ ile İlgili Düzenlemeleri. <https://www.paradergi.com.tr/dunya/2024/04/19/ulkelerin-yapay-zeka-ile-ilgili-duzenlemeleri> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.
- Sözer, C. (2024). Yapay Zekâ Stratejisine İlişkin 2024-2025 Eylem Planı Yayımlandı. <https://www.esin.av.tr/tr/2024/07/30/yapay-zeka-stratejisine-iliskin-2024-2025-eylem-planı-yayimlandi/> adresinden 31.08.24 tarihinde alınmıştır.
- Şerbetçi, A. T. (2019). Ev Temizlik Robotlarının Tarihçesi (c.1800–2013) Bölüm 1. Medium. <https://atserbetci.medium.com/ev-temizlik-robotlar%C4%B1n%C4%B1n-tarih%C3%A7esi-c-1800-2013-b%C3%B6l%C3%BCm-1-a43d1f50edb8> adresinden 17.10.23 tarihinde alınmıştır.
- Taştan, F. G. (2024). AB Yapay Zekâ Yasası. Sinerjik. <https://sinerjik.org/wiki/ab-yapay-zeka-kanunu/> adresinden 23.08.24 tarihinde alınmıştır.
- Taştan, F. G. (2024). Avrupa Konseyi Yapay Zekâ, İnsan Hakları, Demokrasi ve Hukukun Üstünlüğü Çerçeve Sözleşmesi. Sinerjik. <https://sinerjik.org/wiki/avrupa-konseyi-yapay-zeka-sozlesmesi/> adresinden 22.05.24 tarihinde alınmıştır.
- TBB. (2015). Anayasal Temel İlke ve Kavramlar. <https://tbbyayinlari.barobirlik.org.tr/TBBBooks/507.pdf> adresinden 24.08.24 tarihinde alınmıştır.
- TDK. Yapay Zekâ. <https://sozluk.gov.tr/> adresinden 26.07.23 tarihinde alınmıştır.
- TDK. Zekâ. <https://sozluk.gov.tr/> adresinden 28.10.23 tarihinde alınmıştır.
- TİHEK. Ayrımcılıkla Mücadele ve Eşitlik. <https://www.tih.gov.tr/kategori/pages/Ayrimcilikla-Mucadele-ve-Esitlik#:~:text=%C3%87o%C4%9Fu%20zaman%20birbiri%20yerine%20ve,fak>

l%C4%B1%20muamelede%20bulunmay%C4%B1%20ifade%20etmektedir.
adresinden 29.08.24 tarihinde alınmıştır.

TRAI.Yapay Zekâ Etik İlkeleri ve Hukuki Düzenlemeler Raporu.(2024).
<https://turkiye.ai/wp-content/uploads/2024/06/TRAI-Yapay-Zeka-Etik-Ilkeleri-veHukuki-Duzenlemeler-Raporu-Mayis-2024-5.pdf> 13.08.24 tarihinde alınmıştır.

Türkiye Cumhuriyeti Adalet Bakanlığı. (2021). İnsan Hakları Eylem Planı ve Uygulama Takvimi, Özgür Birey, Güçlü Toplum; Daha Demokratik Bir Türkiye.
https://insanhaklarieylemplani.adalet.gov.tr/resimler/%C4%B0nsan_Haklar%C4%B1_Eylem_Plan%C4%B1_ve_Uygulama_Takvimi.pdf adresinden 24.09.23 tarihinde alınmıştır.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi. (2021). Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025. <https://cbddo.gov.tr/uyzs> adresinden 24.09.23 tarihinde alınmıştır.

Türkiye Cumhuriyeti Yargıtay Başkanlığı (2017). Yargıtay Etik, Şeffaflık ve Güven Projesi” Etik İlkeler Çalıştayı.
https://www.yargitay.gov.tr/documents/ETIK_ILKELER_CALISTAY_KITABI.pdf adresinden 24.08.24 tarihinde alınmıştır.

Wikipedia Bilgisayar Bilimi Tarihi. https://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgisayar_bilimi_tarihi adresinden 13.08.24 tarihinde alınmıştır.

WikipediaGoogleDeepMind.https://tr.wikipedia.org/wiki/Google_DeepMind#:~:text=DeepMind%2C%202014'te%20Google%20taraf%C4%B1ndan,oldu%C4%9Fu%20bir%20yan%20kurulu%C5%9F%20oldu. 18.09.24 tarihinde alınmıştır.

Wikipedia. IEEE. <https://tr.wikipedia.org/wiki/IEEE> adresinden 01.11.24 tarihinde alınmıştır.

Wikipedia. Makine Öğrenimi. https://tr.wikipedia.org/wiki/Makine_%C3%B6%C4%9Frenimi adresinden 20.06.23 tarihinde alınmıştır.

Yapayzeka.news. (2024). Yapay Zekâ Tam Tarihçe. <https://yapayzeka.news/yapay-zeka-tam-tarihce/> adresinden 14.08.24 tarihinde alınmıştır.

Zimmerman, E. J. (2015). Machine Minds: Frontiers in Legal Personhood. SSRN.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2563965 adresinden 18.08.24 tarihinde alınmıştır.