

T.C.
İSTANBUL BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HUKUK ANABİLİM DALI
KAMU HUKUKU BİLİM DALI

CEZA HUKUKU AÇISINDAN YAPAY ZEKÂ

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan

Ganime Miray ÖZCAN

İstanbul, 2023

T.C.
İSTANBUL BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HUKUK ANABİLİM DALI
KAMU HUKUKU BİLİM DALI

CEZA HUKUKU AÇISINDAN YAPAY ZEKÂ

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan

Ganime Miray ÖZCAN

Öğrenci No

2020036004

ORCID ID

0000-0001-7509-2892

Danışman

Prof. Dr. Mehmet Fikret GEZGİN

İstanbul, 2023

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**Ceza Hukuku Açısından Yapay Zekâ**” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını, patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım.06.09.2023

Ganime Miray ÖZCAN

T.C.
İSTANBUL BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS SINAV TUTANAĞI

06.09.2023

Enstitümüz *Hukuk* Anabilim Dalı *Kamu Hukuku* Programı Yüksek Lisans öğrencilerinden 2020036004 numaralı *Ganime Miray ÖZCAN*'ın "İstanbul Beykent Üniversitesi Eğitim-Öğretim Yönetmeliği"nin ilgili maddesine göre hazırlayarak Enstitümüze teslim ettiği "*Ceza Hukuk Açısından Yapay Zeka*" konulu tezini, Yönetim Kurulumuzun 30/05/2023 tarih ve 2023/22 sayılı toplantısında seçilen ve On-line toplanan biz jüri üyeleri huzurunda, İstanbul Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 29. maddesinin 3. fıkrası gereğince 45 dakika süre ile Zoom programı aracılığıyla on-line olarak aday tarafından savunulmuş ve sonuçta adayın tezi hakkında "*OY BİRLİĞİ*" ile "*KABUL*" kararı verilmiştir.

İşbu tutanak, 2 nüsha olarak hazırlanmış ve Enstitü Müdürlüğü'ne sunulmak üzere tarafımızdan düzenlenmiştir.

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi İb*** KO***
(İstanbul Beykent Üniversitesi)

ÜYE

Doç. Dr. Eb*** KA***
(İstanbul Beykent Üniversitesi)

ÜYE

Dr. Öğr. Üyesi Şa*** Ca*** TA***
(İstanbul Aydın Üniversitesi)

Adı ve Soyadı : Ganime Miray ÖZCAN
Danışmanı : Prof. Dr. Mehmet Fikret GEZGİN
Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans Tezi, 2023
Alanı : Kamu Hukuku
Anahtar Kelimeler : Yapay Zekâ, Hukuki Kişilik, Sorumluluk, Yaptırım, Ceza Hukuku

ÖZ

CEZA HUKUKU AÇISINDAN YAPAY ZEKÂ

Yapay zekâ, insan varlığına atfedilmiş olan doğal zekânın tam tersine, etkileşimli makinelerin ya da bilgi bilişim sistemleri tarafından meydana getirilen akıl yürütme, yargılama ve bunların tüm hepsini bir bütün olarak sonuçlandırabilme yeteneği olarak ifade edilmektedir. Yapay zekâlı varlıkların günümüz koşullarında bu denli artış göstermesinin yanı sıra kullanım alanlarında birbirleriyle veya insan varlığıyla girmiş olduğu etkileşimin bir sonucu olarak ortaya çıkan zararlar aynı oranda artış göstermektedir. Lakin bu artış beraberinde yapay zekâlı varlıkların otonom davranışları ve fiillerinin sebebiyet verdiği zararlardan doğan özel bir yasal prosedür halen geliştirilmiş değildir. Ancak tartışmalı bir konu olan cezai sorumluluğun, yapay zekâlı varlıklar üzerinde uygulanabilirliği ve bu uygulanabilirliğin ne şekilde olacağı suç kavramının tanımından ve ceza hukuku genel teorileri açısından tamamlayıcı olup olmayacağı problemlerini ortaya çıkacaktır.

Yapay zekâlı varlıkların hukuki durumları sebebiyle oluşabilecek suçlarda cezai sorumluluk açısından kimin/kimlerin sorumluluğunun bulunacağı, ceza yargısı aşamasındaki faktörlerin neler olabileceği doldurulması gereken önemli boşluklar arasında varlığını sürdürmektedir. Bu ve bunun gibi pek çok sorunu çözmek amacı ile ileri sürülen görüşler ceza hukukunun ilkeleri ve temel kavramları çerçevesinde bu çalışmada incelenecek ve tartışılacaktır.

Adı ve Soyadı : Ganime Miray ÖZCAN
Danışmanı : Prof. Dr. Mehmet Fikret GEZGİN
Türü ve Tarihi : Master's Thesis, 2023
Alanı : Public Law
Anahtar Kelimeler : Artificial Intelligence, Legal Person, Responsibility, Sanction

ABSTRACT

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TERMS OF CRIMINAL LAW

Artificial intelligence is expressed as the ability to reason, judge and conclude all of them created by interactive machines or information information systems, in contrast to natural intelligence, which is attributed to human existence. In addition to the increase in artificial intelligence in today's conditions, the damages that occur as a result of the interaction with each other or with the human presence in the areas of use increase at the same rate. However, with this increase, a special liability procedure has not yet been developed for the damages caused by the autonomous behaviors and actions of artificial intelligence entities. However, the applicability of the subject of criminal liability, which is a controversial subject, on artificial intelligence beings and the way this applicability will be determined, the definition of the concept of crime and whether it will be complementary in terms of general theories of criminal law will arise.

Among the important gaps that need to be filled are who will be held responsible for the crimes that may occur due to the legal status of artificial intelligence assets and what the factors are in criminal proceedings. This problem and many other problems and views were put forward to solve these problems will be examined and argued with in the framework of criminal law principles and basic concepts.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

ÖZ

ABSTRACT

KISALTMALAR iv

SÖZLÜK..... vi

GİRİŞ..... 1

BİRİNCİ BÖLÜM

TEMEL KAVRAMLAR

1. DİJİTAL EVRİMLEŞME 5

1.1. Genel olarak..... 5

1.2. Dijital Evrimleşme ve Dönüşümün Ceza Hukukuna Etkileri..... 7

2. ROBOT KAVRAMI..... 9

2.1. Kökeni, Tanımı ve Unsurları 9

2.2. Robotik Teknolojilerin Günümüzdeki Durumu ve Geleceği..... 13

3. BOT KAVRAMI..... 16

4. CYBORG..... 16

4.1. Kökeni, Tanımı ve Unsurları 16

4.2. Cyborg Günümüz Etkileşimi ve Geleceği 17

5. YAPAY ZEKÂ 20

5.1. Yapay Zekâ Kavramı ve Tarihsel Gelişimi 20

5.2. Yapay Zekânın Sınıflandırılması 23

5.2.1. Teknolojilerine Göre Yapay Zekâ Türleri 24

5.2.1.1. Yapay Dar Zekâ (Dar AI) 24

5.2.1.2. Yapay Genel Zekâ (Genel AI) 25

5.2.1.3. Yapay Süper Zekâ (ASI)..... 25

5.2.2. İşlevlerine Göre Yapay Zekâ Türleri 26

5.2.2.1. Tepkisel Makineler /Reactive Machines..... 26

5.2.2.2. Sınırlı Bellek /Limited Memory 26

5.2.2.3. Zihin Teorisi /Theory Of Mind..... 27

5.2.2.4. Öz Farkındalık (Self Awareness)..... 28

5.3. Doğal Zekâ ve Yapay Zekâ Arasındaki Farklılıklar 29

İKİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂNIN CEZAİ SORUMLULUĞU

1. GENEL OLARAK.....	32
2 .CEZA SORUMLULUĞUNUN TARİHSEL GELİŞİMİ.....	35
3. HUKUKİ ANLAMDA KİŞİLİK KAVRAMI YAPAY ZEKÂNIN HUKUKİ STATÜSÜ	37
3.1. Genel Olarak	37
3.2. Yapay Zekânın Hukuki Statüye İhtiyacı Olmadığını Savunan Görüşler.....	42
3.2.1. Eşya Görüşü	43
3.2.2. Kölelik/Kölelik Benzeri Statü.....	44
3.2.3. Sınırlı Ehliyet/Kısıtlılık Görüşü	45
3.2.4. Tam Ehliyetsizlik Görüşü	45
3.2.5. Ceninin Statüsüyle Benzerlik Kuran Görüşler.....	46
3.3. Yapay Zekânın Hukuki Statüye İhtiyacı Olduğunu Savunan Görüşler	47
3.3.1. Genel Olarak	47
3.3.2. Tüzel Kişilik Görüşü.....	47
3.3.3. Yapay Vekil/Temsilci Görüşü	48
3.3.4. Elektronik Kişilik Görüşü	49
3.3.5. İnsan Olmayan (Yapay) Kişilik Statüsü	50
4. YAPAY ZEKÂNIN CEZAİ SORUMLULUĞUNUN SUÇ GENEL TEORİSİ VE CEZA HUKUKU TEMEL İLKELERİ BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ	50
4.1. Genel Olarak	50
4.2. Tipiklik.....	51
4.3. Kusur Yeteneği (İsnat Kabiliyeti)	55
4.4. Yapay Zekâlı Varlıkların Suçta Araç Olarak Kullanılması ve Dolaylı Faillik Durumu	61
4.5. Yapay Zekânın Mağdur/Suçtan Zarar Gören Olup Olamayacağı Hususunda Değerlendirme.....	63
4.6. Yapay Zekâlı Makinelere Ceza Uygulaması	64
4.7. Taksir Sorumluluğu	67
4.7.1. Olağan Risk Faktörü Olarak Yapay Zekâlı Makineler	69

4.7.2. Objektif İsnadiyet	74
4.7.2.1. Kabul Edilemez Risk	76
4.7.2.2. Normun Koruma Alanına Dahil Olmayan Durumlar	79
4.7.3. Öngörülebilirlik	83
4.7.4. Ölçü Alınan Kişi	88
4.8. Hayvan Sahibinin Sorumluluğu	90
5. UYGULAMADA YAPAY ZEKÂ FAALİYETLERİ.....	92
5.1. Avukatlık Faaliyetlerinde Yapay Zekâ Teknolojisinin Kullanımı	93
5.2. Adli Kolluk Hizmetlerinde Yapay Zekânın Kullanımı.....	96
5.3. Yargılama Faaliyetlerinde Yapay Zekâ Kullanımı	97
5.4. COMPAS Algoritması.....	101
5.5. Genel Olarak Yapay Zekânın Sebep Olabileceği Sorunlar	104
6. YAPAY ZEKÂ İLE İLGİLİ ULUSLARARASI DÜZENLEMELER	107
6.1. AB’de Yürütülen Çalışmalar	107
6.2. FP7 ve Horizon 2020	108
6.3. SPARC ve euRobotics, RoboLaw, EURON Roboethics Roadmap	108
6.4. eThicAa ve CAAAI Girişimleri.....	109
SONUÇ	111
KAYNAKÇA.....	117

KISALTMALAR

a.g.e	: Adı Geçen Eser
AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AI	: Yapay Zekâ
AİHM	: Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi
AİHS	: Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi
AJP	: Apache Jserv Protocol
AKPM	: Avrupa Konseyi Parlamenter Meclisi
ALIC	: Actio Libera in Causa (Serbest Hareket Teorisi)
ALS	: Amyotrik Lateral Skleroz
AÜSBF	: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi
Av.	: Avukat
BM	: Birleşmiş Milletler
Bkz.	: Bakınız
C.	: Cilt
CAAAi	: Centre for Access to and Acceptance of Autonomous Intelligence (Otonom Zekâyâ Erişimi ve Otonom Zekânın Kabulünü Destekleme Merkezi)
CMK	: Ceza Muhakemesi Kanunu
COMPAS	: Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions
Çev.	: Çeviren
Dr.	: Doktor
DNA	: Deoksiribo Nükleik Asit
Ed.	: Editör
eThicAa	: Ethics and Autonomous Agents (Etik ve Otonom Özneler)
EURON	: Avrupa Robotik Ağı
GPS	: Global Positioning System
HAL	: Hybrid Assistive Limb (Hibrit Yardımcı Uzuvar)
IBM	: International Business Machines
ISO	: International Organization for Standardization (Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı)

IQ	: Intelligence Quotient
NLP	: Neuro Linguistic Programming (Doğal Dil İşleme Tekniği)
OTT	: Over the Top
RRI	: Responsible Research and Innovation
R.U.R.	: Rosumovi Umeli Roboti
S.	: Sayı
s.	: Sayfa
SAI	: Sorumlu Araştırma ve İnovasyon
SEGBİS	: Ses ve Görüntü Bilişim Sistemi
STCR	: Same Type Case Reference System
TAAD	: Türkiye Adalet Akademisi Dergisi
TDK	: Türk Dil Kurumu
TCK	: Türk Ceza Kanunu
TMK	: Türk Medeni Kanunu
UK	: United Kingdom
UYAP	: Ulusal Yargı Ağı Bilişim Sistemi

SÖZLÜK

Aktüatör: Aktüatör ya da eyleyici, bir mekanizmayı veya sistemi kontrol eden veya hareket ettiren bir tür motordur. Bir enerji kaynağı tarafından çalıştırılır. Bu kaynak genellikle elektrik akımı, hidrolik akışkan basıncı veya pnömatik basınçtır ve bazı tür hareketlerle enerjiye dönüşür. Aktüatör, ortama bağlı olarak kontrol sistemini hareket ettiren bir mekanizmadır.

İnovasyon: İnovasyon, yeni veya önemli ölçüde değiştirilmiş ürün veya sürecin; yeni bir pazarlama yönteminin veya iş uygulamalarında, iş yeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni bir organizasyonel yöntemin uygulanmasıdır.

Koklea: Koklea veya kulak salyangozu, iç kulağın işitsel kısmıdır. İç kulağın içinde, spiral şekilli bir boşluktur.

Kuantum: Bir mekanik olan kuantum, madde ve ışığın atom ve atom altı seviyelerinde meydana gelen davranışlarını inceleyen bir bilim dalıdır.

Otonomi: Kelime anlamı olarak özerk anlamına gelen otonomi bir kişi veya durumdan bağımsız karar verme yetisi olarak kullanılmaktadır.

Öz Farkındalık: Öz farkındalık iç gözlem yapabilme yeteneği ve kendini çevre ile diğer bireylerden ayırıp bir birey olarak görebilme kabiliyetidir.

Standardizasyon: Standardizasyon, mevcut ve olası problemler dikkate alınarak, belirli bir konuda ortak ve tekrar eden kullanımlar için en uygun düzeyde bir düzen gerçekleştirilmesi amacıyla gerekli hükümlerin oluşturulması faaliyetidir

Teröpatik: Kelime anlamı ile tedavi edici ya da tedavi eden anlamına gelmektedir. Bir hastalık evresinde kullanılan tedavi yöntemi de denilmektedir.

GİRİŞ

Gelişen ve değişen toplumlarda meydana gelen ekonomik, sosyal ve teknolojik yenilikler süreç içerisinde yeni hukuki düzenlemeler yapma ihtiyacını da beraberinde getirmiştir. Günümüz koşullarında hukuki düzenlemelerin yapılması ihtiyacının ön plana çıkması durumunu doğuran olay ise teknolojik gelişmelerde yaşanan bu yeniliklerdir. 20. yüzyılın ilk yarısının başlarında bu değişime öncülük edip günlük yaşantımızın ayrılmaz bir parçası haline gelen bilgisayarlar, önceleri yalnızca insanlar tarafından kullanılmakta olan bir araç iken, günümüzde insan tarafından yapılabilen bazı işleri yerine getirebilir niteliktedir. 17. yüzyılda belli matematiksel işlemleri yapmakta kullanılan bir makine durumundayken şimdilerde belli bir düzeye erişebilmiş, kendini eğitip programlayabilen, etrafına uyum sağlayıp gerçekleştirmesi gerekenleri son derece hızlı ve profesyonel bir şekilde gerçekleştiren makinelerle devam etmektedir. Son dönemlerde gündemimizde sık sık yer bulan yapay zekâ, genel hatlarıyla insana özgü olarak kabul edilen belli davranış biçimlerini taklit edebilmesi ile tanımlanmaktadır. Özellikle yapay zekâ ve robotik alanlarında yaşanan yenilikler günümüz hukukçularının ilgisini çekmeyi başarmış ve yoğun tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Bu çalışmanın konusunu da yapay zekânın ceza hukuku karşısındaki konumu oluşturmaktadır.

Yapay zekânın hukuki ve cezai sorumluluğu gündeme getirilecek bir davranışı tek başına ya da bir insanla gerçekleştirmesi şaşırtıcı gelse de teknolojinin günden güne gelişmesi ve yapay zekânın insanla etkileşim halinde olması yakın gelecekte konunun hukuk düzleminde tartışılmasını sağlayacaktır. Bu bağlamda insanın kendi tasarladığı ve programladığı yapay zekâların ceza sorumluluğunun olabileceğini ve suç faili olma ihtimalini göz ardı etmemek gerekir.

Yapay zekânın gelecekte ne kadar gelişeceği ve hayatın başka hangi alanlarına gireceği tam olarak bilinmediğinden söz konusu yazılımların cezai sorumluluğu konusunda önyargılı ve kesin ifadeler kullanmaktan kaçınmak ve hemen her şartta algoritmalar çerçevesinde karar verdiklerini ve bu sebeple sadece onları programlayan gerçek kişilerin sorumlu tutulması gerektiğini düşünmek kolaycı bir yaklaşım olacaktır.

Haklıyı haksızdan, doğruyu yanlıştan ayırt edebilme yetisi insana ait olduğundan ceza hukukunda sadece insan, suç faili olabilir. Ancak özellikle süper yapay zekânın gelişmişlik durumuna göre suç teşkil eden bir fiil nedeniyle doğrudan yapay zekânın sorumluluğundan bahsedilebilir. Bunun için ceza hukukunda suçun varlığının ve suçun unsurlarının yapay zekâyâ tatbik edilip edilmeyeceği değerlendirilmelidir.

Yapay zekâ kendi algoritmalarını bu öğrenme metotları aracılığıyla tecrübelerine ve bilgi birikimine dayanarak geliştirmektedir. Önceleri insan yönetimi ve kontrolünde sınırlı bir şekilde çalışan makineler varken, yaşanan gelişmeler neticesinde zekâ ve hareket kabiliyeti bakımından insana benzer üstün özelliklere sahip olan yeni teknoloji yapay zekâlı makinelere ulaşılmıştır.

Yapay zekânın kullanım alanı ile ilgili sınır çizmek artık imkânsız denebilecek konuma gelmiştir. Teknolojik değişmelerin ve gelişmelerin devamlı olarak artarak hayatımıza dahil olması sadece bu alanda değil insan varlığının aktif olarak var olduğu her alanda karşımıza çıkmaktadır. Sivil savunma sanayi, askeri elektronik sanayi, hizmet sektörleri, sağlık ve hukuk sektörü başta olmak kaydıyla tüm bu alanlarda yapay zekâ teknolojisine sahip varlıklar aktif bir durumda kullanımını sürdürmektedir. Ayrıca, bazı yapay zekâ ürünleri insan konuşmalarını anlama ile ulaşım araçlarında ve özellikle askeri simülasyonlarda akıllı yönlendirmeler gerçekleştirmektedir. Sağlık alanında kullanılan teknolojilerin birçoğu yapay zekâ ile çalışmaktadır. Ameliyathanelerde kullanılan cihazlar, röntgen, kan tahlili ve DNA araştırmaları için kullanılan araçlar gibi birçok örnek karşımıza çıkmaktadır. Askeri alanda üretilen birçok silah ve benzeri aletler yapay zekâ teknolojileri ile çalışmaktadır. Örnek olarak havada rahat manevralar sergileyebilen füzeler, radara girmeyen savaş uçakları ve insansız hava araçları gösterilebilir. Bütün bu alanların yanı sıra hepimizin hayatında yer edinmiş olan akıllı telefonlar, yaşadığımız evler, kullanımımızda bulunan arabalar ve araçlar hatta şehirler dahil yapay zekâ teknolojisi ile donatılmış durumdadır.

Teknolojinin hızla gelişip dönüşmesi beraberinde hayatımızın bir parçası haline gelen yapay zekâ, kendisini hukuk alanında da göstermektedir. Özellikle teknolojinin dönüşümüne bağlı olarak ceza muhakemesi sisteminde çağ atlanmıştır. Ceza muhakemesinde sanıktan delile gitme sistemi geçerli iken, artık delilden sanığa

gitme sistemi geçerlidir. Ceza muhakemesinde hâkim, vicdani delil sistemi kapsamında her delili dikkatli şekilde değerlendirmek zorundadır. 5271 sayılı CMK m. 75 vd. (beden muayenesi ve vücuttan örnek alınması, DNA analizi, fizik kimliğin tespiti, otopsi vs.) ile CMK m. 135 vd. (iletişimin tespiti, dinlenmesi ve kayda alınması, gizli soruşturmacı görevlendirilmesi, teknik araçla izleme) sayesinde bilimsel deliller aşamasına geçilmiştir. Bu deliller tanık açıklaması gibi klasik delillere göre güvenilirliği daha fazladır. Yapay zekânın kullanıldığı bu sistemler sayesinde artık hak ihlalleri yaşanmasının önüne geçilebilmektedir. Gelecekte hukuk sistemlerinin yapay zekâ teknolojisi üzerine inşa edilmesi ve hukuk alanındaki ihtiyaçların bu sayede karşılanması kaçınılmaz olacaktır. Sadece delil toplanması ve değerlendirilmesi aşamasında değil, yargılamanın yapılması ve hüküm kurulması aşamalarında da yapay zekânın devreye gireceği muhakkaktır. Ayrıca, yapay zekâ ile ilgili yapılacak hukuki düzenlemeler devletlerin bireysel olarak değil, ortaklaşa yapacakları çalışmalar neticesinde şekillenmesi yaşanacak hukuki ihtilafların daha sağlıklı çözümlenmesine neden olacaktır.

Sosyal yaşantımıza bu denli dahil olan ve aktif bir şekilde rol oynayan yapay zekânın ilerleyen süreçlerde insan zekasına eşdeğer benzer özellikler gösterip daha da ilerleyen süreçlerde insan zekasından üstün bir varlık düzeyine erişebileceği varsayımı bazı insanlar için korkutucu olabilmektedir. Bu durumun asıl nedeni ise yapay zekâ teknolojisine sahip varlıkların henüz bir süje mi yoksa obje mi olduğu konusunda kesinleşen kanıların var olmayışı durumudur. Yapay zekâ teknolojisine sahip bir varlığın insana özgü zekâ düzeyine eşdeğer ya da daha üst bir düzeye gelebileceği yakın gelecekte, bu varlıkları nasıl bir statü kapsamında tanımlandıracağımız günümüz felsefe, bilim, sosyoloji ve hukuk insanlarının araştırma ve inceleme konusudur.

İnsana özgü zekâ düzeyine eşdeğer ya da ondan daha üstün bir zekâ düzeyine sahip olan yapay zekâlı varlığın meydana getirmiş olduğu davranışlardan sorumlu tutulabilmesi için öncelikle bu varlığın hukuki bir statüye sahip olması gerekmektedir. Bu amaçla çalışmanın disiplinlerarası niteliği ve ilerleyen bölümlerde var olan tartışmaların daha etkin bir şekilde aktarılabilmesi amacıyla öncelikle genel bilgilere yer verilecektir. Bu genel bilgiler; çalışma ile alakalı temel kavramların tanımlarına, kökenlerine ve konu ile alakalı belli unsurların açıklamalarına yönelik ele alınacaktır.

Çalışmanın anlaşılabilmesi amacıyla gerekli açıklamaların yapılmasının ardından yapay zekânın cezai sorumluluğu başlığı ikinci bölüm kapsamında ele alınıp incelenecektir. Bu kapsamda öncelikle ceza sorumluluğunun tarihsel gelişimine ve temel prensiplerine ilişkin açıklamalara yer verilecektir. Ardından yapay zekâlı varlıkların kişilik unsuru ve suç genel teorisi üzerinden cezai sorumluluğu konusu ele alınıp, ceza hukuku bakımından değerlendirmelerde bulunulacaktır. Bu kapsamda ele alınan ayrıca bir konu olan yapay zekâ teknolojisine sahip varlıkların hareket kabiliyetine sahip olup olamayacakları, suçun unsurlarından olan manevi unsur, kusur, kusur yeteneği ve iştirak gibi kavramlar ile yaptırım açısından incelenip ilgili bölümde aktarılacaktır.



BİRİNCİ BÖLÜM

TEMEL KAVRAMLAR

1 DİJİTAL EVRİMLEŞME

1.1 Genel olarak

Kökenleri 1960'lara dayanan dijitalleşme; yapısal olarak yarı iletkenler, çok sayıda işlemciye sahip anabilgisayarlar ve kişiye özel bilgisayarların ortaya çıkmasının nihayetinde internetin gelişmesiyle artış gösterip 1940- 1970 arası döneme yani 3. Sanayi Devrimine uzanmaktadır.¹ Dijitalleşme kavramı ise hayatın hâlihazırda her noktasını etkisi altına alan en önemli teknolojik buluşlardan biri olarak ortaya çıkmaktadır. Teknik açıdan bakıldığında dijitalleşme kavramı; harf, kelime, görüntü, vb. analog mesajların yani en sadeleştirilmiş tabiriyle, herhangi bir bilgi içeriğinin analog düzenden dijital düzene evrimleştirilmesi işlemini tanımlamaktadır. Zaman zaman birbirinden çok farklı olan ve bir bütün olarak birleştirilmesi olanaksız olarak görülen ses, görüntü ve metinler dijital dönüşüm ile kolaylıkla birleştirilip bir bütün haline getirilebilmektedir. Dijitalleşme süreci etkisi altında bulunan alanlar telekomünikasyon sektörünün yanı sıra diğer tüm sektörlerde ve özellikle hukuksal alanda büyük değişiklikler yaratacak seviyelere gelmiştir.² Dijitalleşmeyle gelişen bu süreç yapay zekâ alanı için büyük bir yenilik niteliğinde olup hem bugün hem de yarın bizim geleceğimizi şekillendirecektir. Özellikle yapay zekâ alanındaki bu değişim heyecan yaratmasının beraberinde, sosyo- ekonomik sonuçları ve hukuki boyutlarına ilişkin endişeleri ve korkuları da beraberinde getirmektedir. Her teknolojik gelişme gibi yapay zekânın da hukuki alanda büyük değişim ve dönüşümleri beraberinde getireceği göz önünde bulundurulmalıdır. Dijital devrim farklı açılardan hukukun temel taşlarını oluşturan kavram ve kurallar bütününe meydan okumaktadır.

Teknolojinin hayatımıza girdiği çağlardan beri hukuk düzeni insan odaklıdır ve hukukun merkezine de insanı yerleşmiştir. Dijital devrimin hukuka meydan

¹ Klaus Schwab, "The Fourth Industrial Revolution", Portfolio, UK, 2017, s.7.

² Okan Ormanlı, "Dijitalleşme ve Türk Sineması", The Turkish Online Journal of Design, and Communication, 2012, Sayı: 2, s. 32-38.

okuduğu ilk durum, günlük ve iş yaşamımızın kapsamlı ve olağanüstü hızlı bir şekilde ilerleyen dijitalleşmesinin insan odaklı hukuk düzenini altüst etmekle tehdit etmesidir.

Dijital dönüşüm çerçevesinde yargısal faaliyetleri iki farklı yönden incelemek gereklidir; bunlardan ilki, var olan dijital faktörlerde kullanılan yeni ve geliştirilmiş teknolojiler ile yargısal faaliyetler arasındaki benzer uyum ya da uyumsuzluk, ikinci faktör ise yargısal faaliyetlerin dijitale uyumlanması olarak açıklanabilir. Burada ilk başlık adı altında anlatılmak istenen, meydana gelen yeni teknolojilerin ortaya çıkardığı durumların ya da problemlerin asıl olan yargısal faaliyetler ile çözüme kavuşturulması veya buna uygun olarak geliştirilen hukuk kuralları olarak ifade edilebilir. Bu kurallar bir yandan alışlagelmiş aşamalara, diğer yandan hızla gelişen teknolojiye göre tasarlanmakta, somut olaylarda mevcut düzenlemelerin uygulanmasında ve yorumlanmasında zorluklara neden olmaktadır. Bu zorluklar hem dijitalleşme sürecine geçiş yapmak isteyen şirketlerin hukuk departmanlarını hem de mevcut yasal düzenleyiciler bakımından dijital sorunlarına çözüm bulmak için yasalarını uyarlama veya değiştirme sürecinde olan devletler için geçerlidir³.

Bu bakımdan yargısal ve cezai düzenlemelere dair hukuk hükümlerinin, yapay zekâ sistemleri açısından nasıl uygulanacağı günümüz dünyasında halen tartışmaların odak noktasındadır. Otonom bir araç herhangi bir kazaya sebebiyet verdiğinde en çok tartışılan soru, sorumluluğun yazılımcıya mı yoksa otomobil üreticisine mi ait olduğudur. Ya da bir kişi hakkında yapay zekâ algoritması ile veri işlenerek bir karar verilmişse ve bir işlem gerçekleşmişse (örneğin vize veya iş başvurusu reddedilmişse), o kararın veya işlemin hukuki geçerliliği ve bu işlemin gerekçesinin nasıl açıklanacağı, veri sahipleri için başka bir endişe kaynağı olmaktadır. Bu ve bunun benzeri blockchain (blokzincir) teknolojisi ile yaratılan zeki kontratların hukuk alanında ne gibi sonuçları meydana getireceği ve bu aşamada düzenlemelerin nasıl olacağı, hukuk ve yeni yapay zekâ teknolojisinin birleşim noktası ise başka bir tartışma konusudur.

³ ‘‘A Roadmap for Technology Adoption in Legal’’ <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/a-roadmap-for-technology-adoption-in-legal/>, (Erişim Tarihi: 19.12.2022).

Dijitalleşme sürecinin gelişimi ve hukuk, yalnızca şirketlerin bu süreç söz konusu olduğunda değil, aynı zamanda ülkelerin ve yasama organlarının dijitalleşme konusunda çıkardığı düzenlemeler söz konusu olduğunda da çok önemlidir. Yapılan diğer bir araştırmaya göre, WhatsApp ve diğer OTT (Over the Top) hizmetlerinin 2012 ile 2018 yılları arasında küresel telekomünikasyon şirketlerinden 386 milyar dolar ses geliri getireceği bilinmektedir⁴. Bu noktada dünyanın çeşitli devletlerinin böyle faaliyetler üzerinden alınan vergi gelirlerinden mahrum kalacağı anlamına gelmektedir. Dijitalleşme süreçlerinin etkin kontrolü ve dönüşümü sadece işletmelerin hayatta kalması ve rekabet etmesi için değil, aynı zamanda devlet, vatandaşlarının hakları, ülke ekonomisi ve güvenliği için de büyük önem taşımaktadır.

Dijitalleşme eksenini altında ele alınacak ikinci başlık olan hukuk uygulamalarının dijitalleşmesi, yeni teknolojilerin kullanılması yoluyla hukuk uygulamalarının dijitalleştirilmesidir. Dünya çapında gittikçe yaygınlaşan hukuk teknolojisinin dijitalleşmesi (legal tech) kavramının üzerinde çalışılmaya başlandığı ve hatta 2018 yılında bu alanda büyük yatırımlar yapılmaya başlandığı görülmektedir⁵. Bu hukuksal süreçlerin dijitalleşmesine yönelik yapılan çalışmaların, süreklilik ve aktiflik unsurunu arttıracak, olası sorunların öngörüsünü ve bu sorunların çözümü için maliyet unsurunun en minimum şekilde sağlanacak dijitalleşmenin avantajları arasında sayılmaktadır.

Nitekim dünya çapındaki dijitalleşme göz önüne alındığında bu dönüşümün aktifliğini kullanan şirketlerin, hukukçuların ve ülkelerin bu sürece ne kadar ait olup ne kadar ne şekilde bu sürecin içinde var olabileceklerini belirleyip değerlendirme ve bu dönüşüm sürecinin zararlarını en az zararla yönetebilmesi bir hayli önem arz etmektedir.

1.2 Dijital Evrimleşme ve Dönüşümün Ceza Hukukuna Etkileri

Günümüz teknolojisinin geldiği son noktada, dijital sistemlerin kullanımı her alanda olduğu gibi hukuk alanında da varlığını göstermeye başlamıştır. Dünyanın

⁴ Jeff Loucks, Michael Wade, James Macaulay, "Digital Vortex", DBT Center Press, 2016, s.14.

⁵ "Getting Beyond The in Legal Tech",

<https://www.forbes.com/sites/markcohen1/2019/05/03/getting-beyond-the-tech-in-legal-tech/#63f5d4f716fc>, (Erişim Tarihi: 19.12.2022).

çeşitli ülkelerinde geliştirilen ve uygulanmaya geçirilen yapay zekâ teknolojisine sahip uygulamalar gözlemlendiğinde, bu çalışmaların NPL (doğal dil işleme tekniği) kullanılarak hukuk alanında ciddi fonksiyonları üstlendiği görülmektedir. Yapay zekâ teknolojisinin sunmuş olduğu bu kolaylıkların kullanımı bakımından halen yeterli düzeye erişemeyen hukuk alanı, yakın bir süreçte tıp, tarım, sanayi, güvenlik gibi alanlara benzer bir seviyede gelişime erişeceği öngörülmektedir. Ceza muhakemesi hukuksal faaliyetlerin önemli bir kısmında aktif bir rol oynamaktadır. Ceza yargılaması ise, suç şüphesini oluşturan unsurların ortaya çıkışından başlayıp, yetkili makamlar tarafından verilen hükmün kesinleşmesi arasındaki geçen süreç olarak anlaşılmaktadır.

Ceza yargılaması, ceza yargısı kurallardan ayrı icra edilip edilmediğinin araştırılıp incelendiği ve ceza muhakemesi makamlarının belli birtakım çalışmalarından meydana gelen usul hukuku kuralları gereklerine uygun yürütülecek adil bir yargılama sonucunda maddi gerçekliğe ulaşmayı hedefleyen faaliyetlerin bütünüdür⁶. Ceza yargılaması üç temel süjeden oluşmaktadır. Bunlar, soruşturma, kovuşturma ve ara muhakeme evreleridir. Suç unsurunu oluşturan suç şüphesinin bilinmesinden iddianamenin kabul sürecine kadar soruşturma aşamasını, iddianamenin kabulünden kesin hüküm verilmesine kadar olan süreç ise kovuşturma aşamasını temsil etmektedir⁷. Soruşturma ve kovuşturma aşamaları, tam anlamıyla ceza muhakemesi sürecini meydana getirir. Ceza muhakemesi kendi içerisinde üç temel faaliyetten oluşur. Bunlar; iddia, savunma ve yargılama faaliyetleridir. Cumhuriyet savcıları kamu adına davalara iddia faaliyeti olarak yön verirken, mağdur, katılanlar ve vekilleri bireysel olarak davaya katkıda bulunur.

Savunma makamında ise, suç unsurunu meydana getiren ve fail sıfatını taşıyan şüpheli, sanık ve savunma makamının temsilcisi olarak müdafî yer almaktadır. Soruşturma evresinde suç isnadı adı altında şüpheli, kovuşturma evresinde ise sanık olarak, ister bireysel isterse müdafî desteğini almak suretiyle, kendisine yöneltilen suçun dayandırıldığı suç unsurunun varlığını sonlandırmaya çalışır. Ceza uyuşmazlığını taraflar ve müdafiler tarafından ileri sürülen tez ve antitezlerden

⁶ Yener Ünver, Hakan Hakeri, “Ceza Muhakemesi Hukuku”, 10. Baskı, Ankara, 2015, s.121.

⁷ CMK Md. 2.

sonuçlar çıkararak çözüme kavuşturan yargı organları mahkemelerdir. Ceza yargılamasının bu faaliyetleri karmaşık bir yapıda bulunan bir oluşumun aşamalarını ifade etmektedir. Bu süreç içerisinde, ceza yargılaması faaliyetlerini yürüten konular, düşünsel olarak yani yazılı ya da sözlü eylemsel ve elektronik olmak üzere dört kategori altında toplanabilme imkânı bulmuştur⁸. Günümüz yargısal süreçlerinin ulaşmış olduğu son noktada UYAP (Ulusal Yargı Ağı Bilişim Sistemi), SEGBİS (Ses ve Görüntü Bilişim Sistemi) gibi uygulamalar sistemimize dahil olup bu yargısal faaliyetlerin daha hızlı ve güvenilir bir şekilde uygulanabilirliğini söz konusu hale getirmiştir. Bu süreç aynı zamanda yargılama faaliyetleri açısından ve usul ekonomisi bakımından da pozitif yönlü olmuştur.

Yukarıda bahsettiğimiz bu uygulamaların sürece katkısının, teknolojik gelişmelere ve yapay zekâ sistemi teknolojilerinin başarı düzeyine bağlı olarak dönemsel olarak değişebileceğini göz önünde bulundurmak gereklidir. Bu dönemsel süreçleri üç ana başlık altında sınıflandırabiliriz. Kısa dönem olarak 5 ila 10 yılı kapsayan, orta vadede 5 ile 15 yıl ve uzun vadede 30 yıl ve üzeri süreçler bu sınıflandırmanın rakamsal anlamda karşılığı olarak kabul edilmiştir. Yapay zekâ teknolojilerinin uzun vadede planlanması hakkında çıkarımlarda bulunurken öncelik olarak ceza yargılaması açısından hepsini kendi çapında incelemek faydalı olacaktır.

2 ROBOT KAVRAMI

2.1 Kökeni, Tanımı ve Unsurları

Robot sözcüğü, kavramsal olarak ilk defa Çek kökenli bir yazar olan Karel Čapek tarafından 1920 tarihinde sergilenen bir tiyatro gösteriminde kullanılmıştır. Bu gösterimde robotlar yapay bir insan tasviriyle bir fabrikada köle olarak çalışmaktaydı. Çek dilinde “robot” kelimesi esaret, zorunda çalıştırma, mecburi hizmet, köle emeği ve angarya anlamlarına gelmektedir⁹. “Robot” terimi daha sonra bilim kurgu

⁸ Veli Özer Özbek, Koray Doğan, Pınar Bacaksız, İlker Tepe, “Ceza Muhakemesi Hukuku”, 11. Baskı, Ankara, 2018, s.37.

⁹ Melinda Florina Müller, “Roboter und Recht, Eine Einführung”, AJP/ PJA, 2014/5, s. 596; Yüksel Bozkurt, Ebru Armağan, “Robot Hukuku”, TAAD, 2017, sayı: 29, s. 86; Sevan Nişanyan, “Nişanyan Sözlük, Çağdaş Türkçenin Etimolojisi”, İstanbul, 2018, “Robot” maddesi.

eserlerinde ve zamanla daha karmaşık makinelerle atıfta bulunmak için kullanıldı. Çeşitli amaçlar için kullanılan robotlara tek tip bir tanımlama yapmak oldukça zordur. Bu nedenle robot kavramının çeşitli tanımları bulunmaktadır:

Yeni Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre robot kavramı, *“bir işi veya işleyişi gerçekleştirmek amacıyla üretilen donanımına sahip teknolojik araç”* şeklinde tanımlanmıştır¹⁰. Robotları konu alan mühendislik dalı olan “robotik” ise *“bazı noktalarda insan varlığının yerini alabilecek şekilde yaratılmış çalışma ve teknolojilerin bütünü”* olarak tanımlanmıştır¹¹.

Bir tanımlamaya göre robot kavramı, *“fiziksel olarak var olan ve zihinsel faaliyetlerde bulunup etkileşim gösterebilen ancak biyolojik olarak cansız olan bir sistem”* şeklinde tanımlanmıştır¹². Başka bir tanıma göre ise robot, *“belli bir kısmı veya otonom olarak faaliyet gösteren ve sürekli olarak yeniden programlandırılabilen bir makinedir”*¹³. Amerikan Robot Enstitüsü’nün tanımına göre, robot, *“donanımını, işleyen parçaları, araç- gereçleri veya özel ekipmanları harekete geçirmek için programlanabilir çok amaçlı bir kullanım aygıtıdır”*¹⁴.

Robotların, *“insanın hareket yeteneğini genişletmek amacıyla mekatronik bileşenlerden, sensörlerden ve bilgisayar tabanlı kontrol ile yönlendirici fonksiyonlardan oluşan duyuşsal makineler”* şeklinde¹⁵ teknik bir tanımla yapıldığı gibi, *“algılayabilen, düşünebilen ve hareket edebilen bir makine”* şeklinde daha maddi bir tanımla da ortaya atılmaktadır¹⁶. Öncelikle belirtelim ki robotun hangi malzemeden yapıldığının bir önemi bulunmamaktadır. Başka bir ifadeyle robot metalden yapılabileceği gibi doğal herhangi bir malzemeden de yapılmış olabilir¹⁷.

¹⁰ Türk Dil Kurumu, “Türkçe Sözlük”, 9. Baskı, Ankara, 1998, c: 2, “Robot” maddesi.

¹¹ Türk Dil Kurumu, a.g.e., “Robotik” maddesi.

¹² Bozkurt, a.g.e., s. 86-87.

¹³ Bozkurt, a.g.e., s. 86-87.

¹⁴ Susanne Beck, “Grundlegende Fragen zum rechtlichen Umgang mit der Robotik”, Walter de Gruyter GmbH & Co, 2009, s. 226.

¹⁵ Müller, a.g.e., S.596.

¹⁶ Müller, a.g.e., S.596.

¹⁷ Bozkurt, a.g.e., S.86; Doğan, Koray., “Sürücüsüz Araçlar, Robotik Cerrahi, Endüstriyel Robotlar ve Cezai Sorumluluk”, D.E.Ü. Hukuk Fakültesi Dergisi, C. 21, Özel Sayı, 2019, s. 3223.

Yine de robotun insan görünümüne sahip olması şart değildir. Hayvan görünümünde olabileceği gibi herhangi bir başka şekle de sahip olabilir¹⁸. Bu makinenin robot sayılması için önemli olan böylece basit bir bilgisayardan, bottan veya yazılımdan ayrılmasını sağlayan özellik, dış dünyada gözlemlenebilir bir hareket yeteneğine sahip olmasıdır¹⁹.

Robot, çevresini algılamak için sensörlere veya kameralara, belirli bilişsel işlevleri yerine getirmek için işlemciler ve çevresinde hareket edebilmek için aktüatörlere ihtiyaç duyar²⁰. Robotlar kural olarak sensörlü olan bir makineden meydana geldiklerinden insana özgü hareket yeteneğinin geliştirilmesine hizmet etmektedirler ve bu fazla karmaşıklıkları nedeniyle geleneksel makinelerden daha büyük bir bağımsızlık derecesi, yani asgari düzeyde otonomileri sayesinde ayrıcalık göstermektedirler. Böylece robotlar uzaktan kumandalı makinelerden farklı olarak sürekli dışarıdan bir komutla değil, programlanması çerçevesinde otonom olarak hareket etmektedirler²¹.

Robotlar türlerine göre çeşitli kategorilere ayrılabilirler. Bunların en temel ayrımı, endüstriyel robotlar ve hizmet robotları şeklindedir.

Alman Mühendisler Birliği'nin yaptığı tanımlamaya göre endüstriyel robotlar, "hareket kabiliyetleri ve istikametleri ya da açısı bakımından davranışları özgürce programlanabilen ve ihtiyaç halinde sensörlerle yönlendirilen, genel olarak kullanılabilir çok yönlü hareketli otomatlardır²². Uluslararası Robotik Federasyonu endüstriyel robotların tanımında Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı'nın (ISO) bir normunu esas almaktadır. ISO 8373 sayılı norma göre, bir endüstriyel robot, "eksenleri üçten az olmamak kaydı ile bu eksenler içerisinde programlanabilen ve otomasyon teknolojisinde kullanılmak için durağan bir yerde ya da hareketli olarak düzene konulmuş, otomatik olarak yönlendirilebilen, serbestçe programlanabilen çok

¹⁸ Bozkurt, a.g.e., s.86- 101, Cannur Ercan, "Robotların Fiillerinden Doğan Hukuki Sorumluluk, Sözleşme Dışı Sorumluluk Hallerinde Çözüm Önerileri", TAAD, 2019, sayı: 40, s. 25; Koray Doğan, a.g.e., s. 3223.

¹⁹ Doğan, a.g.e., s. 3223.

²⁰ Müller, a.g.e., s.596.

²¹ Simmler/Markwalder, "Roboter in der Verantwortung? – Zur Neuaufgabe der Debatte um den funktionalen Schuldbegriff", s. 23; Markwalder/Simmler, "Roboterstrafrecht, Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz", s. 173.

²² Simmler/Markwalder, a.g.e., s.23; Beck, a.g.e., s. 226.

*amaçlı manipulatördür*²³. Endüstriyel robotlar üretkenliğin ve esnekliğin çoğaltılmasının yanı sıra yorucu ve riskli işlerden insanları korumak amacıyla kırk yıldan fazla bir zamandan beri çeşitli sanayi alanlarında düzenli olarak kullanılmaktadır²⁴. Bazı endüstriyel robotlar insanlarla iç içe işlev göstermekte ve geliştirilen kamera ve sensörleri ile işçilerin hareketlerini ve davranışlarını gözlemleyebilmektedir. Bu tür robotlara İngilizce’de işbirlikçi robot anlamına gelen ‘‘collaborative robot’’ kelimelerinin kısaltılması olarak ‘‘cobot’’ denilmektedir²⁵.

Hizmet robotları, otomasyon teknolojisinde kullanılmasının yanı sıra, insanlar, toplum veya kurumlar için faydalı hizmetler sağlayan robotlardır. Hizmet robotları, mesleki bir faaliyetin meydana getirilmesinde kullanılan hizmet robotları ve özel kullanıma tahsis edilmiş hizmet robotları şeklinde ayrılabilir. Mesleki bir faaliyetin yürütülmesinde kullanılan hizmet robotlarına örnek olarak; temizlik robotları, tıbbi robotlar, laboratuvar robotları ve halkla ilişkiler robotları (örneğin, otel, restoran veya kütüphane robotları) gösterilebilir.

Bunların haricinde ev robotları, sohbet robotları, asistan robotlar, ulaşım robotları ve gözetim robotları ise, özel amaçlar için kullanılan robotlardır²⁶.

Bazı tür robotlar ise sosyal robotlar şeklinde tanımlanmaktadır. Bu robotlar fiziksel olarak var olan ve insanlarla duygusal alanda da iletişim ve etkileşim kurabilen otonom robotlardır. Örneğin, hastanelerde ve bakım evlerindeki hastalarla duygusal iletişim yeteneği ile etkileşime geçebilen ve bu hastalar üzerinde olumlu etkiler bırakan, görüntü itibarıyla da bir fok balığı formuna sahip olan ‘‘Paro’’ isimli sosyal robot teröpotik robotlara birer örnektir. Bu tür robotlar bakım ve terapi merkezlerinde asistan ve kullanılmakta ve sosyal robotlara örnek olarak verilebilmektedir²⁷. Duygusal etkileşimler kurabilen bu tür insansı robotlar, sorumluluk yükü konusunda da tartışmalara neden olmaktadır.

²³ Müller, a.g.e., s.596.

²⁴ Müller, a.g.e., s.596.

²⁵ Yüksel Bozkurt, ‘‘Yıkıcı Teknolojilerin Bedensel Zararlara Etkileri’’, Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, 2020, sayı: 15, s. 486.

²⁶ Müller, a.g.e., s.596- 597.

²⁷ Müller, a.g.e., s.596; Martin Ford, ‘‘Robotların Yükselişi, Yapay Zekâ ve İşsiz Bir Gelecek Tehlikesi’’, (3), s. 186; Ulrich Eberl, ‘‘Akıllı Makineler’’, s. 178.

Tele robotlar ise işlemcisinin bir insan tarafından uzaktan yönlendirildiği robotlardır. Tele robotlar en çok tele tıp alanında kullanılmakta ve tıbbi müdahale uzaktan kumanda edilen robotlar sayesinde gerçekleştirilmektedir. Örneğin; uzayda bulunan ve tıbbi bir müdahaleye ihtiyacı olan bir astronota bir hekim bu teknoloji sayesinde robotu Dünya'dan kullanarak müdahale edebilecektir. Bununla birlikte tele robotlar özellikle kişisel verilerin korunması bakımından önemli hukuki sorunlar ortaya çıkarabilmektedir²⁸. Belirli hareket modellerini kopyalayıp gerçekleştirebilen ve böylelikle insan hareketlerini taklit eden bu robotlar sensörlü makinelerdir. Bu bakımından ceza sorumluluğu için artık sadece bu hareket yeteneği önemli değildir. Bir sistemin akli sayesinde karar verme olanağının ve böylece belirli bir otonomisinin bulunması da önem arz etmektedir²⁹.

Yapacağı davranışlarla ilgili karar alabilen ve fiziksel olarak hareket edebilen bir makine olan robot ile yapay zekâ arasında farklılıklar vardır. Yapay zekâ bir yazılımdır ve fiziksel olarak bir faaliyette bulunması şart değildir.

Robot işlemcisinin ana faktörlerini oluşturan unsurlar bir insanın kumanda etmesiyle ya da bir bilgisayar yardımı suretiyle yönetilebilir³⁰. Yapay zekâ koşullara göre kendi karar alarak otonom şekilde hareket edebilmektedir. Robot ise, programlandığının ötesinde karar alıp hareket edememektedir. Robotların ise bir zekâ türüne sahip olması gerekmekte fakat bunun yapay zekâ olması şart değildir³¹. Kuşkusuz robotlar da yapay zekâ yazılımlarına sahip olabilirler³². Bu çalışmada robot terimini kullandığımızda, bununla kastettiğimiz sadece yapay zekâlı robotlardır.

2.2 Robotik Teknolojilerin Günümüzdeki Durumu ve Geleceği

Robotik teknolojiler; farklı disiplinlerin aynı kulvar üzerinde bir araya getirilmesiyle oluşmuş³³, uzun yıllar önce ilk adımlarını atmaya başlamış ve gelişimini

²⁸ Müller, a.g.e., s. 597.

²⁹ Markwalder/ Simmler, a.g.e., s. 173.

³⁰ Bozkurt, "Robot Hukuku" a.g.e., s. 86- 87; Bozkurt, "Yıkıcı Teknolojilerin Bedensel Zararlara Etkileri" a.g.e., s. 489.

³¹ Bozkurt, a.g.e., s. 89.

³² Ceren Özbek, Veli Özer Özbek, "Yapay Zekânın Dahil Olduğu Suçlar Bakımından Ceza Hukuku Sorumluluğunun Belirlenmesi", Ceza. Hukuku Dergisi, sayı: 41, 2019, s. 609- 619.

³³ Gianmarco Veruggio, "The EURON Roboethics Roadmap", Scuola di Robotica, Cenova, 2006, s. 22.

son hızda devam ettirmektedir. Bu başlık adı altında farklı disiplinleri; yani mekanik teknolojisi, fizik bilimi, matematik bilimi, otomasyon teknolojisi, elektronik teknolojisi, sibernetik, bilgisayar bilişimi ve yapay zekâ disiplini gibi başlıkları bir araya toplamak mümkündür.

Farklı alanlarda ve farklı noktalar üzerinden yaşanan gelişimleri örneklemek gerekirse;

- Honda'nın 1986'da başladığı insanımsı robot çalışmalarından, karşılıklı oturup sohbet edilebilen Sophia,³⁴
- 1941'de Isaac Asimov tarafından ortaya atılan ‘robotik’, ‘‘Üç Robot Yasası’’ ve ‘‘Sıfırıncı Yasa’’dan, otonom yazılımlara yönelik ilk ulusal yasa³⁵,
- Dijital olarak yönetilebilen ve programlanabilen ilk endüstriyel robot olan Unimate³⁶, ve 1970 yılında Ay'a iniş yapan ve topladığı örnekleri dünyaya getiren ilk robot Luna 16³⁷,
- Üretim süreçlerine devrim yapan robotik kollardan, kendi kopyalarını üretebilen robotlar³⁸,
- 1977'de uluslararası satranç ustası Garry Kasparov'un karşısında şampiyonluk kazanan IBM üretimi Deep Blue³⁹, ve evrendeki atom sayısından daha fazla hamle olasılığına sahip Go oyununda dünya şampiyonunu yenen Alphabet ürünü AlphaGo⁴⁰,

³⁴ ‘‘Charlie Rose Interviews... A robot?’’, <https://www.cbsnews.com/news/60-minutes-charlie-rose-interviews-a-robot-sophia/>, (Erişim Tarihi: 05.06.2022).

³⁵ ‘‘Germany to create world's first highway code for driverless cars’’, <https://www.newscientist.com/article/mg23130923-200-germany-to-create-worlds-first-highway-code-for-driverless-cars/>, (Erişim Tarihi: 05.06.2022).

³⁶ ‘‘The First Industrial Robot’’, <https://www.automate.org/a3-content/joseph-engelberger-unimate>, (Erişim Tarihi: 23.02.2023).

³⁷ Nasa Space Science Data Coordinated Archive, Luna 16, <https://nssdc.gsfc.nasa.gov/nmc/spacecraft/display.action?id=1970-072A>, (Erişim Tarihi: 23.02.2023).

³⁸ Nature, Andreas von Bubnoff, Robots master reproduction: Modular machine assembles copies of itself in minutes, <https://www.nature.com/articles/news050509-6>, (Erişim Tarihi: 18.05.2023).

³⁹ IBM, Icons of Progress: Deep Blue, <https://www.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/deepblue/>, (Erişim Tarihi: 18.05.2023).

⁴⁰ DeepMind, Alphago, <https://www.deepmind.com/research/highlighted-research/alphago>, (Erişim Tarihi: 21.05.2023).

- Giderek yaygınlaşan sürücüsüz arabalar ve Uluslararası Uzay İstasyonu'nda astronotlara yardımcı olan uzayın ilk insanımsı robotlar; bu değişikliklerin örneklerindendir.

Robotik teknolojiler başlarda sadece otomat niteliğindeyken şu an günümüz teknolojik koşullarına uyum sağlayabilen, tecrübeler edinip bunların sonuçlarını yorumlayabilen ya da sadece evleri temiz tutmaya yarayan⁴¹ bunların yanı sıra gelişmiş kontrol etmenin giderek daha da zor hale geldiği ve bazı durumlarda öngörülemez nitelikte olduğunun söz konusu olduğu bir aşamaya ulaşmış durumdadırlar. Robotik teknoloji alanındaki bu gelişmeler doğal olarak kontrol endişelerini de gündeme getirmiş durumdadır. Özellikle de savaş ve ülke savunması gibi hata payının çok az olduğu riskli durumlarda sonuçlarının çok ağır olabileceği alanlardan bu robotların yönetimi meselesi yoğun tartışmaları da beraberinde getirmektedir.

İnsan unsurunun hiçbir zaman tam anlamıyla aradan çıkmaması gerektiği ve risk olasılığının yüksek olduğu durumlarda karar verenin her zaman insan olması gerektiğini savunanlarla robotların/yapay zekâlı varlıkların bu tür değerlendirmeleri insan beyninden daha iyi yapabileceğini ileri sürenler karşı karşıya gelmektedir⁴².

Bu aşamada, yapay zekâ üzerine yapılan araştırmalar ve incelemeler neticesinde otonom kararlar alabilen ve bunu icrai faaliyete geçirebilme yetisi olarak tanımlanabilecek otonomi, insana ait bazı işlev ve yetkilerin robotlara tahsisi gibi konular yoğun bir şekilde gündeme getirmektedir. Sivil alanda ayrılan kaynağın varlığını ve katkısını inkâr edilmemekte lakin robotların “ kendi ayakları üzerinde duracak” bir yeterliliğe gelmesi yönündeki çalışmaların ağırlıklı olarak askeri fonlarla⁴³ desteklendiğini de söylemek mümkündür⁴⁴. Robotik teknolojilerdeki gelişimleri ve değişimleri anlamak için öncelikle bu alandaki çalışmaların ve kavramların incelenmesi gerekmektedir.

⁴¹ “Roomba”, <https://en.wikipedia.org/wiki/Roomba>, (Erişim Tarihi: 21.05.2023).

⁴² “Felsefi Bir Sorun Olarak Yapay Zekâ”, <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2635207>, (Erişim Tarihi: 21.05.2023).

⁴³ A.B.D. Savunma Bakanlığı, Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2013-2038, <https://www.hsdl.org/c/view?docid=816179>, (Erişim Tarihi: 25.05.2023).

⁴⁴ “Banu Avar: Yeşili Takip Etmek”, <https://www.youtube.com/watch?v=MUDYqhddCyY>, (Erişim Tarihi: 25.05.2023).

3 BOT KAVRAMI

Robotlar sadece akıllı yazılımlardan oluşmayan birer makine oldukları için internet üzerinden bilgi toplamak ve benzeri hizmetleri sunmak üzere daha önce kendilerine verilen parametreler çerçevesinde çalışan akıllı yazılımlar (intelligent agent) robot olarak nitelendirilmemektedir. Bu akıllı yazılımlara “bot” adı verilmektedir⁴⁵. Başka bir ifadeyle robot, fiziksel olarak bir donanımın ve bu donanımın denetimini sağlayan bir yazılımın varlığından oluşmaktayken, botlar fiziksel bir donanıma sahip olmayan yazılım tabanlı teknolojilerden meydana gelmektedir⁴⁶. Dış dünyada fiziksel olarak hareket edebilme yeteneğine sahip olmayan botlar, internet ortamındaki veriler üzerinde işlem yapan yazılımlardır⁴⁷.

Özetle; gerçek dünyadaki robotik hareketleri sergileyemeyen, fiziksel olarak var olamayan, lakin Google benzeri arama motorları yardımı, bilgi birikim sistemleri, sunucular ve zeki olarak nitelendirilebilecek yapay zekâ teknolojisine sahip varlıklar olarak kabul edilen tüm faktörlerle iletişim ve etkileşim içerisinde faaliyet gösteren teknolojik yaratılar ya da casus yazılımlardır⁴⁸.

4 CYBORG

4.1 Kökeni, Tanımı ve Unsurları

“Cyborg” terimi “cybernetic” ve “organism” kelimelerinin kısaltıp bir araya getirilmesi sonucunda meydana gelmiştir. Cyborg (sibernetik organizma), kural olarak insan ile makinenin birleşiminin bir sonucudur. Vücudun canlılık göstergeleri olan fonksiyonların teknolojinin geliştirmiş olduğu aygıtlarla yükseltilmiş ve kontrol edilen insan varlığını tanımlamaktadır. Başka bir ifadeyle cyborg, vücudunun içinde veya dışında yapay bir organ taşıyan insanı ifade etmektedir. Yapay organlar kavramı ile anlatılmak istenen vücut fonksiyonlarını kısmen veya tamamen üstlenen teknik sistemler kastedilmektedir. Örneğin, robotik bir kola sahip, beyinde beyin pili gibi beyin üzerinde doğrudan etki kuran bir aygıtı taşıyan veya yapay bir kalp ile yaşayan

⁴⁵ Bozkurt, a.g.e., s. 88; Özbek/Özbek, a.g.e., s. 609.

⁴⁶ Ersoy, a.g.e., s. 5.

⁴⁷ Doğan, a.g.e., s. 3222-3223.

⁴⁸ Ufuk Tarhan, “T-İnsan”, 29. Baskı, İstanbul, 2020, s. 244-245.

bir insan cyborg olarak kabul edilmektedir⁴⁹. Böylece cyborg veya sibernetik organizma ile bir insan bedeninin süresiz olarak bir elektronik parçaya bağlı olması ifade edilmektedir⁵⁰.

4.2 Cyborg Günümüz Etkileşimi ve Geleceği

İnsanlarda yaşam standartlarını yükseltmek için robotik teknolojinin kullanılması yeni bir gelişme değildir. Örneğin, kalp pilleri, kalp- akciğer makineleri, mikro işlemci kontrollü kol ve bacak protezleri, koklear (biyonik) iç kulak implantları ve retina implantları uzun yıllardan beri kullanılmaktadır ve hukuki bir sorun da taşımamaktadır.

Ancak son yıllarda teknolojinin gelişmesiyle birlikte insan vücudunda makine kullanımının doğası da değişmiş ve bu durum yeni hukuki sorunlar ortaya çıkarmıştır.

Günümüzde insan vücudundaki sinir sisteminin elektronik olarak kontrol etmek için beyne bir nörotik yerleştirilmesi teknik olarak mümkündür. Bu teknik özellikle felç veya epilepsi nöbetleri geçiren hastalarda başarılı olmaktadır⁵¹. Yine bu kapsamda ALS (Amyotrofik Lateral Skleroz) hastalarının hayatta kalmalarını ve dış dünya ile iletişim kurmalarını sağlayan makinalar, parkinson hastaları için kullanılan beyin pili, yanlış fonksiyonu izlemek ve insan beyni ile dış dünya arasında iletişim kurmak için bedene takılan nanorobotlar, görme engellilerin tekrar görmelerini sağlamak sağlayan retina çipleri, dokunma duyusu veren yapay deri, içindeki küçük bir bilgisayar sayesinde kullanıcının beyninden gelen sinyalleri alan DEKA biyonik kol örnek verilebilir⁵².

Japonya’da *Yoshiyuki Sankai* tarafından yaşlı bakımı amacıyla geliştirilen ‘‘ Hibrit Yardımcı Uzun (Hybrid Assistive Limb – HAL) ‘‘ adı verilen vücuda giyilen dış iskeletin (kıyafetin) sensörleri beyinden gelen sinyalleri saplayıp

⁴⁹ Bozkurt, a.g.e., s.93; Yener Ünver, ‘‘Gunnar Duttge’’, Ankara, 2018, s.120.

⁵⁰ Ulrich Eberl, ‘‘Akıllı Makineler, Yapay Zekâ Hayatımızı Nasıl Değiştiriyor’’, (Çev.: Levent Talya), Ankara, 2019, s. 318.

⁵¹ Akihiro Onagi, ‘‘Strafrecht im Zeitalter der Hochtechnik: Vorschlag eines Cyborg Strafrechts’’, Aktuelle Entwicklungslinien des japanischen Strafrechts im 21. Jahrhundert Tübingen, 2017, s. 116.

⁵² Lieben Detlev Sternberg, ‘‘Strafrechtliche Verbote einer ‘Maschinisierung des Menschen’- Erste Überlegungen’’, Robotik im Kontext von Recht und Moral (Hrsg.: Eric Hilgendorf), Baden- Baden, 2014, s. 120; Beck, a.g.e., s. 228; Vera Kothe, ‘‘Cyborg- Strafrecht- Ist das heutige Strafrecht einer modernen Auslegung zugänglich’’, Seçkin Yayınevi, Ankara, 2018, s. 120; Eberl, Akıllı Makineler, s.319.

yorumlayabilmektedir. Piller yardımıyla işlev gösteren bu kıyafeti üzerine giyen insan, ayağa kalkıp yürümeyi aklından geçirdiğinde, güçlendirilmiş motorlar anında aktifleşerek mekanik destek sağlamaktadır.

Hatta bu kıyafetin daha geliştirilmiş bir şekli, 2011 yılındaki felaketin ardından Fukushima Daiichi nükleer santralini temizlemek için 60 kiloluk tungsten radyasyon zırhını giymek zorunda olan işçilerin bu yüklerini hafifletmek için tasarlanmıştır⁵³. Yaşlılığa bağlı olarak gelişen ve bunama başlangıcı bulunan bir hastanın beynine mini bir bilgisayar yerleştirilmesiyle kişisel hatıraları da açık tutan bir sistemin geliştirilmesi belki günün birinde mümkün olacaktır⁵⁴.

Belki de yakın bir gelecekte yapay organlar sadece insan bedeninin dışında kullanılmayacak, bedenin içine de takılabilecektir. Günümüzde üretilmiş olan 3 boyutlu bir yazıcı sayesinde hücre ve kan damarlarından fonksiyonel bir kemik üretimi başarılmıştır. Yine küçük ve basit yapıları doku birimleri (örneğin, deri dokusunun bölümleri) de 3 boyutlu yazıcıda üretilebilmektedir.

Hastadan alınan hücreler gıda eriyiği içinde çoğaltıldıktan sonra 3 boyutlu yazıcı aracılığıyla bir taşıyıcı matriks içine işlenmekte ve sonrasında hastanın bedenine yerleştirilebilmektedir. Gelecekte böbrek, karaciğer gibi organların bütün ince damar ağlarıyla birlikte bu yöntemle yeniden üretilmesi planlanmaktadır⁵⁵.

Yukarıda belirtildiği üzere cyborg insan vücudunun makineler yardımıyla yinelenmesi sonucunda yeniden oluşturulmuş bir insanı ifade etmektedir. Buna karşılık robot, tamamen bir makinedir. Robotlar şu anda ceza hukuku anlamında sadece bir eşya olarak anlaşılmaktadır. Buna karşılık cyborg yaşayan bir organizma ile makineden oluşan karma bir varlıktır. Ceza hukuku sadece insana ve insanın hareketlerini dikkate aldığı için, irade ortaya koymak suretiyle insan beyninin faaliyetini kontrol eden cyborg da ceza hukukunun değerlendirilmesine dahildir. Ancak cyborg, özellikle ölmüş insanlardan alınan bazı organlara sahip olsalar bile, ceza hukuku açısından eşya olarak ele alınmazlar. Buna göre, bir eşyanın varlığından bahsedebilmek için fiziki varlığa sahip olma, hakimiyete uygunluk ve insan harici

⁵³ Ford, a.g.e., s. 187- 188; Eberl, a.g.e., s. 325.

⁵⁴ Sternberg, a.g.e., s. 121-122.

⁵⁵ Eberl, a.g.e., s. 326.

olma özellikleri bir arada bulunmalıdır. Bu yüzden cyborgun davranışlarının sorumlusu hala insan olduğundan, yapay zekâ kavramından farklı ele alınmalıdır⁵⁶.

ALS kas hastalığının ileri evrelerindeki hastalar makine üzerinden sadece suni olarak teneffüs yapmamakta, aynı zamanda beyinleriyle doğrudan bağlantıyla iletişim kurmaktadır. Bu hastaların görme ve işitme duyuları üzerinden dış dünyayı algılamaları ve beyinlerinin elektrik akımıyla buna tepki vermeleri gereklidir. Bu durumda insanları, nihayetinde fonksiyonlarının yerine bir makinenin geçtiği bedenlerinin içerisinde bir beyne indirgemektedir. Bu iletişim imkânı sayesinde hastalara bu durumda yaşama arzusunun bulunup bulunmadığı sorulabilmektedir.

Bu sorunun bir taraftan ötenazi, diğer taraftan da hastanın iradesine karşı tedaviye devam etme değerlendirilmesi üzerine etkileri bulunmaktadır. Hastanın makinenin kapatılması arzusuna her durumda saygı gösterilmesinin zorunlu olup olmadığı ya da intihar riski olan hastanın öncelikle ruhsal durumuyla meşgul olma ve onu arzusundan kurtarma yöntemlerini mevcut olup olmadığı tartışmalı kalmaktadır⁵⁷. Beynin elektrik dalgalarını etkileyen bir cihaz olan beyin pili diğer tıbbi cihazlarla aynı hukuki koşullara tabidir. Buna göre, kapsamlı bir test yapılmalı kullanımında akla gelebilecek bütün riskler konusunda hasta bilgilendirilmeli ve bu risklerden olduğunca sakınılmalıdır. Diğer tıbbi cihazlardan farklı olarak beyin pilleri hastanın ruh halleri üzerinde etkilere sahip olabilmekte, örneğin, depresyona mutluluğa ve artan cinsel arzulara sebep olabilmektedir. Beyin pillerinin duyguları bu şekilde doğrudan etkilemesi nedeniyle insanın zihni halini değiştirilebilen uyuşturucu veya uyarıcı maddelere benzetilmesi mümkündür.⁵⁸ Bu değerlendirme beyin dolaylı değil, doğrudan etkileyen bir makinenin kullanıldığı durumlarda daha da güçlü bir hale gelebilecektir. Böyle bir makina hastanın kusur yeteneği üzerinde etkilere sahip olacaktır. Hastanın tamamen otonom olmadığı, bir anlamda dışarıdan yönlendirilerek hareket ettiği durumlarda kusur yeteneğinin azalması ya da ortadan kalkmasından bahsetmek mümkündür.⁵⁹

⁵⁶ Onağı, a.g.e., s. 116- 17; Onağı, a.g.e., s.117 vd.; Kothe, a.g.e., s.121 vd.

⁵⁷ Beck, a.g.e., s. 228.

⁵⁸ Beck, a.g.e., s. 228.

⁵⁹ Beck, a.g.e., s. 228

Öte yandan hastanın bu cihazları beynine olası risklerin bilincinde olarak yerleştirilmesine dikkat edilmelidir. Bu sorunun sebebinde serbest hareketler teorisi (ALIC) ile çözüme kavuşturulması mümkündür. Buna göre, bir suç işleme niyeti bulunan hasta kendi ruhsal durumunda belirli değişimlere katkı sağlandığı bildiği tıbbi bir cihazı kullanarak suçu işlediği anda kusur yeteneği ortadan kaldırılmışsa, sorumluluğu devam eder⁶⁰.

İnsan beyninin gelecekte doğrudan internete bağlanması ihtimali yeni hukuki sorunlara gebe dir. İnsan beyninin internete açılması durumunda beni dışarıdan müdahalelere açık hale gelebilecek ve insan internet üzerinden dışarıdan yönlendirilebilir bir konuma sokulabilecektir.

Hatta bir beyin başka bir beyinle internet üzerinden iletişim kurabilecektir. Bu durumda da insanın bizzat fiillerinden ya da en azından bu yöneme gerçekten muvafakat etmekten dolayı ne oranda sorumlu tutulacağı sorunu bir kez daha karşımıza çıkacaktır⁶¹. Bu durumdaki insanların siber saldırılara da açık halde gelecek olması nedeniyle beden bütünlüğünün korunması hukuksal diğerinin yerini belki veri güvenliği olacak alabilecektir⁶².

5 YAPAY ZEKÂ

5.1 Yapay Zekâ Kavramı ve Tarihsel Gelişimi

Öncelikle yapay zekâ tanımlarından bahsetmek yerine ‘‘yapay’’ ve ‘‘zekâ’’ kavramlarının ne anlama geldiğini ifade etmek gereklidir. ‘‘Yapay’’ kelime anlamı ile Türk Dil Kurumu sözlüğünde ‘‘doğadaki örneklerine benzetilerek insan eliyle meydana getirilmiş veya meydana gelmiş, doğal olmayan, sahte’’ olarak tanımlanmaktadır.⁶³ ‘‘Zekâ’’ kavramı ise ‘‘insana özgü yetenekler olan düşünme,

⁶⁰ Beck, a.g.e., s. 228- 229.

⁶¹ Beck, a.g.e., s. 229; Sternberg, a.g.e., s. 121.

⁶² Özgür Küçüktaşdemir, ‘‘Yeni İnsanla Tanışmak, Hukukun Genel İlkeleri ve Ceza Hukukunun Geleceği Üzerine Bir Deneme’’, Nami Çağan Anısına Armağan, Ankara, 2020, s. 764.

⁶³ ‘‘Türk Dil Kurumu Güncel Sözlük’’, <https://sozluk.gov.tr>, (Erişim Tarihi: 26.03.2023).

varsayımlarda bulunma, gerçeklik algısını kavrayabilme, anlamlandırabilme ve bir çıkarımda bulunabilme yeteneklerinin tümü’’ olarak açıklanmaktadır.⁶⁴

Farklı boyutları ile farklı disiplinlerin tartışma alanı olan bu konu yapay zekâ ve onun statüsü üzerinde gerçekleşir. Yapay zekâ insanın bütünsel olarak zihin ve davranışsal özelliklerini taklit eden yazılım, donanımlardan meydana gelmiştir. Teknik cihazlar için kullanılmakta olan kapsamlı bir ifade olarak ‘‘yapay zekâ’’ kavramı hakkında birden fazla tanım yapılmaktadır. Geçmişten günümüze ve ortaya çıkışına kadar olan dönemden sonra geçirdiği büyük gelişim, bu kavramın farklı açılardan ve farklı yönlerden yeniden şekillenmesine sebep olmuştur. ⁶⁵ Karaduman yapay zekâyı şu şekilde tanımlamaktadır:

*‘‘Yapay zekâ denetimli bir makinenin genellikle insana özgü nitelikler olarak atfedilen düşünme, anlamlandırma, genelleme ve geçmişi deneyimleme gibi yüksek bilişsel aşamalara ilişkin görevleri yerine getirme yeteneğidir.’’*⁶⁶ Bu konuda çalışmalar yapan bazı yazarlar ise insana özgü kabul edilen, anlama, açıklama, öğrenme, seçim yapabilme gibi karmaşık süreçlerin bir makine tarafından gerçekleştirilmesini yapay zekâ olarak tanımlamaktadır.⁶⁷

İngiliz matematikçi Alan Turing, ‘‘Computing Machinery and Intelligence’’⁶⁸ ismini verdiği çalışmasında yapay zekânın, teorik biçimiyle de olsa, günümüz şeklini almasını sağlamıştır.

Alan Turing bu çalışmasında, bilgisayarlara insani düşüncelere sahip olabilmenin öğretilbileceğini, gelişmekte olan bir zihnin benzeri bir biçiminde tasarlanacak olan bir yapay zekâyı tecrübe ve eğitim yoluyla yüklenebileceğini öngörmüştür. Alan Turing, aynı çalışmada bir yapay zekânın zeki kabul edilebilmesi için mutlak zorunluluk olarak savunduğu ve bugüne kadar varlığını sürdürmekte olan

⁶⁴ ‘‘Türk Dil Kurumu Güncel Sözlük’’, <https://sozluk.gov.tr>, (Erişim Tarihi: 26.03.2023).

⁶⁵ Münir Hakan Eriş, ‘‘Yapay Zekâ ve Tarihsel Gelişimi,’’ Çalıştay Raporu, İstanbul, Ankara, İzmir, Barosu, 2019, s. 1-10.

⁶⁶ Tefik Karaduman, ‘‘Yapay Zekâ Uygulama Alanları,’’ Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü Adli Bilişim A.B.D., s. 2.

⁶⁷ Hakan Aksoy, ‘‘Yapay Zekâ Varlıklar ve Ceza Hukuku’’, International Journal of Economics, Politics, Humanities and social Sciences 4/1, s. 7-8.

⁶⁸ Alan Turing, ‘‘Computing Machinery And Intelligence, Mind’’, Volume LIX, Issue 236, October 1950, Pages 433–460, <https://doi.org/10.1093/Mind/LIX.236.433> (Erişim Tarihi: 25.11.2022).

Turing Testini yaratmıştır. Alan Turing'in bu testine göre makine, sorgulayıcının göremeyeceği ve ulaşamayacağı bir noktaya gönüllü insan ile saklanır. Sorgulayıcı karşısındaki varlıklara sadece sorular sorarak hangisinin yapay zekâ hangisinin insan olduğunu tahmin etmeye çalışır.

Sorgulayıcının bu sorulara aldığı yanıtlar ya tamamen ses unsuru değiştirilerek ya bir yazı sisteminde ya da görsel olarak aktarılmıştır. Sorgulayıcı aktör bu sorulara aldığı yanıtlar esnasında ulaştığı çıkarımların haricinde herhangi bir bilgilendirme yapılmaz. Sürekli olarak yinelenen ölçerler neticesinde sorgulayıcı aktör, mantık çerçevesi içerisinde insanı varlığını anlayamadığı takdirde doğal olmayan zekalı varlık Turing testinde başarılı olmuş olarak kabul edilir⁶⁹.

Farklı bir bakış açısıyla, Alan Turing "algılama yetisine sahip" doğal olmayan zekâlı varlıkların insanları farklı yönlendirebileceği seviyede bir IQ düzeyine erişebileceğini varsaymıştır.⁷⁰

Yapay zekânın kuramsal yapı taşı olarak kabul edilen başlıkları Turing tarafından atılmış olsa da asıl önemli olan noktasını farklı bir matematikçi John McCarthy, 1956 yılında yapılan Dartmouth Konferansında yapay zekâ kavramı olarak ilk kez dile getirip dikkatleri üstüne toplamıştır. Çünkü Dartmouth Konferansı yeni bilimsel dünyanın kapılarının aralanışı, yani yapay zekâ araştırmalarının doğuşu olarak kabul edilmektedir. Ancak bu tarih yapay zekânın fiziki ya da işlevsel doğuşunun tarihi değil yalnızca literatürde kavram olarak kabul görmüş tanımının ortaya çıkışıdır.⁷¹ McCarthy, Artificial Intelligence (yapay zekâ) olarak tanımladığı bu kavramın kapsamını, düşünme, karar alma, problemi sonuca ulaştırma noktaları üzerinden incelemiştir.⁷²

⁶⁹ "Turing Testi" https://tr.wikipedia.org/wiki/Turing_testi , (Erişim Tarihi: 25.11.2022).

⁷⁰ Daniel Crevier, "AL: The tumultuous search for artificial intelligence", New York, BasicBooks, 1993, s.49.

⁷¹ Aristoteles, "Politika", (çev. Mete Tuncay), Remzi Kitabevi, 1975. s. 12.

⁷² Melisa Aydemir, "Yapay Zekâlı Robotların Ceza Sorumluluklarının Araştırılması", Suç ve Ceza, Ceza Hukuku Dergisi, Sayı: 4, 2018, s. 7-8.

Artificial Intelligence felsefesi, yazılım ve donanım olmak üzere iki önemli aktöre sahiptir. Yapay zekâda, yazılımın üzerinde ayrıntılı bir şekilde durulurken, donanım görelî olarak önemsiz kabul edilmektedir.⁷³

Yapay zekânın en parlak dönemi olarak bilinen 1950 ve 1975 yılları, doğal olmayan zekâlı varlıkların düşünme şekli olan algoritmalar, bilme şekli olan semantik öğrenme, yani yapay zekâlı varlıkların konuşma dili gibi başlıklar adı altında önemli çalışmalar yapılmış ve bu dönemde önemli adımlar atılmıştır. Çünkü, bilgisayar teknolojisinin teoride öngörülen yöntem ve yolları işleve geçirecek hafıza ve işlemci yeterliliğine erişememesinden ve ilerleyen süreçlerde yapay zekâ çalışmalarında yaşanan aksaklıklarla, 1980 yılı ve sonrası yapay zekâ üzerine yapılan çalışmaların ve uygulamalarının yeni altın çağı olarak kabul edilmektedir.

Zira, bu süreç sonrası doğal olmayan zekâlı varlıklar üzerine yapılan çalışmaları, teori ve pratik anlamında önemli noktalara getirmiş, olması gereken önem ve aidiyete kavuşturmuştur.⁷⁴ Yapay zekâ uygulamalarının günümüz koşullarındaki konumunun belirlenmesini sağlayan profesyonel uygulamalar bu süreçte ortaya çıkmıştır. Profesyonel işletimciler, bu konuyla alakalı olarak kendilerini geliştirmiş olan uzmanların bilgi birikimlerinin aktarıldığı, yapay zekâ teknolojisine sahip varlıkların belirli algoritmalar kullanarak ilgili alanlardaki problemleri çözüme kavuşturabildiği bir yapı olmuştur. Böylece yapay zekânın bilgi bilişiminin kalitesi ve şeklinde de bir dönüşüm meydana gelmiştir.⁷⁵

5.2 Yapay Zekânın Sınıflandırılması

Yapay zekânın hukuki konumunun belirlenebilmesi amacıyla ilk olarak önem verilmesi gerektiren konuların başında gelişen yapay zekâ türleri gelmektedir. Teknolojide yaşanan bu gelişim ve değişimler sonucunda farklı yapay zekâ türlerinin ortaya çıkacağı ve bu türlerin hukuki bir kişi benzeri hak sahibi olabilecek ayrıca sorumluluk alabileceği teknolojik gelişmelerin ortaya koyduğu önemli bir durumdur.

⁷³, Roger Pentrose, ‘‘Bilgisayar ve Zekâ’’, (çev. Tekin Dereli), Tübitak Yayınları, Ankara, 1997, s.1.

⁷⁴ Pamela Mccorduck, ‘‘Machines who think: A personal inquiry into the history and prospects of artificial intelligence’’, Massachusetts: A. K., Peters Publishing, 2004, s. 280- 281.

⁷⁵ H. P Newquist, ‘‘The brain makers: Genius, ego, and greed in the quest for machines that think’’, New York, Macmillan, 1994, s. 271.

Özellikle anlayış biçimleri ya da kapasiteleri kendi programlandırılmaları ile kısıtlı kalmayan ve kendi içgörüsüne sahip olabilmiş bir yapay zekâlı varlığın hissiyat ve algı algoritmalarının suni olmadığı belirtildiğinden hak öznesi pozisyonunda olup olamayacağı tartışma konusu haline gelmiştir.

Gerçek bir bilince sahip olan doğal olmayan zekaların emtia sahibi olup olamayacakları ise bu noktada ileri sürülen önemli ayrıntılardan sadece birisidir.⁷⁶ Bu sebepten dolayı yapay zekâlı varlıklar hukuki neticelerine göre ayrı ayrı kategorilere ayrılmaktadır.

Doğal olmayan zekanın işlevsellik durumuna göre kabul edilen dört farklı türünün olduğundan hareketle, bu türler: tepkisel makineler (reactive machines), sınırlı bellek (limited memory), zihin teorisi (theory of mind) ve öz farkındalık (self-awareness) şeklinde ve teknolojilerine göre ise yapay dar zekâ, yapay genel zekâ ve yapay süper zekâ şeklinde sınıflandırılmıştır.

5.2.1 Teknolojilerine Göre Yapay Zekâ Türleri

5.2.1.1 Yapay Dar Zekâ (Dar AI)

Yapay dar zekâ (zayıf yapay zekâ), bilgisayar bilişim sisteminin zayıf kapsamlı şeklinde belirtilmiş bir fonksiyonu insan unsurundan daha üst düzeyde gerçekleştirebilme yeteneğini ifade eder.

Dar yapay zekâ, insan unsurunun yapay zekâ teknolojisine sahip varlıkları geliştirme hususunda şu ana dek erişebildiği en üst mertebededir. Otonom sürüşe sahip araçlar ve kişisel kullanıma yarayan dijital yardımcılar gibi gerçek yaşantımızda gördüğümüz tüm yapay zekâ teknolojisine sahip varlıklar ya da teknoloji örnekleri bu kategoriye girer. Bunun sebebi, yapay zekâ teknolojilerinin gerçek zamanlı olarak iradi davranışlar sergiliyormuş gibi görüldüğü durumlarda dahi aslında zayıf kapsamlı çok çeşitli aşamalı sistematik bir şekilde ve önceden belirlenmiş bir kapsam içerisinde

⁷⁶ Arend Hintze, “Understanding The Four Types Of AI, From Reactive Robots To Self-Aware Beings”, The Conversation, 14.11.2016 <https://theconversation.com/understanding-the-four-types-of-ai-from-reactive-robots-to-self-aware-beings-67616>, (Erişim Tarihi: 12.01.2023).

kararlar alıyor olması durumudur. Yapay zekâ teknolojisine sahip varlıkların düşünme aşamalarında bilinç, duygu veya hissiyat durumu mevcut değildir⁷⁷.

5.2.1.2 Yapay Genel Zekâ (Genel AI)

Yapay genel zekâ (güçlü yapay zekâ veya insan seviyesinde yapay zekâ), bilgisayar bilişim algoritmalarının bütün zihinsel hedeflerinde insanlardan daha üstün ve daha iyi olması anlamına gelmektedir. Robotların bilinç unsuruna sahip olduğu ve kendi hissiyatları yönergesinde hareketler sergilediği filmlerde görülen yapay zekâ teknolojisine sahip varlıkların türü budur.

Genel yapay zekâ teknolojisi ile üretilmiş bir bilgisayar işletimcisi teorik olarak, karmaşık problemleri çözümler, belirsiz aşamalarda kararlar verebilir ve mevcut durumu analiz ederken eski bilgi birikimlerinden faydalanabilir. Böyle bir sistem; yaratıcılık ve hayal gücü bakımından insan unsuruyla eş seviyede ayrıca dar yapay zekâ teknolojisine sahip varlıklara göre çok daha ayrıntılı bir fonksiyon yelpazesini ustalıkla yerine getirebilir⁷⁸.

5.2.1.3 Yapay Süper Zekâ (ASI)

Süper yapay zekâ, genel yapay zekânın bir neticesi olarak, makinelerin insana özgü olan zekâ faktörünü aşabileceği ve niceliksel özelliklere sahip başka bir fonksiyonu, insan unsurundan daha başarılı bir şekilde meydana getirebileceği bir seviyededir. Süper yapay zekânın bazı temel unsurlarının, düşünebilme, akıl yürütebilme, bulmaca çözebilme, yargıda bulunabilme, planlama yapabilme, öğrenebilme ve iradi şekilde iletişim kurabilme gibi becerilerinin olacağı düşünülmektedir⁷⁹. Bu sistem, sadece insan unsurunun zekâ düzeyini arttırmakla kalmayacak, aynı zamanda çok yüksek depolama, daha hızlı veri analizi ve daha iyi karar verme gücüne sahip olacaktır. Süper yapay zekâ, hala varsayımsal bir kavramdır

⁷⁷ “Yapay zekâ nedir?”, <https://azure.microsoft.com/tr-tr/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-artificial-intelligence/#how>, (Erişim Tarihi: 31.08.2023).

⁷⁸ “Yapay zekâ nedir?”, <https://azure.microsoft.com/tr-tr/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-artificial-intelligence/#how>, (Erişim Tarihi: 31.08.2023).

⁷⁹ “Types Of Artificial Intelligence” <https://www.javatpoint.com/types-of-artificial-intelligence>, (Erişim Tarihi: 31.08.2023).

ancak becerilerinin, ilerleyen süreçlerde insanlarınkinin yerini alması ve büyük bir yeniliğe öncülük yapması beklenmektedir⁸⁰.

5.2.2 İşlevlerine Göre Yapay Zekâ Türleri

5.2.2.1 Tepkisel Makineler /Reactive Machines

Yapay zekânın en temel şekli olan ve insan kavramına haiz olarak tanımlandırılmış fiil ve hareketleri sergilemeye en uzak olan reaktif makineler, analiz edebilme sürecinde geçmişe ait deneyimlerden yararlanmaz, yalnızca etrafından algıladıkları durum ve davranışları buna uygun olarak taklit ederek benzerlik gösterirler. Yalnızca tek bir alanda uzmanlaşabilirler. Reaktif makinelerin dikkat çeken özelliklerden birisi de zaman mekân fark etmeksizin, programlandığı şekilde tepkiler ortaya koyabilmesidir. Reaktif olarak tanımlanan makinelerde durağanlık durumu yalnızca birbirinin aynısı olan hareketlerin yinelenmesi sonucunda meydana gelir⁸¹. Bu türdeki yapay zekâlı varlıklara örnek olarak Deep Blue gösterilebilir. IBM tarafından geliştirilen Deep Blue 1997 yılında büyükusta Garry Kasparov’u yenerek yeni tartışmaları gündeme getirdi⁸².

5.2.2.2 Sınırlı Bellek /Limited Memory

Sınırlı bir belleğe haiz olan doğal olmayan zekâ, tecrübe edinilmiş deneyimlerden, öğrenilmiş bellekten veya yaşanmış hadiselerden bilgi birikimi sağlayan makine öğretim kuramlarından meydana gelir. Reaktif makine türünün tam tersi olarak, tecrübelerden edinilen bilgiyi oluşturmak için eylemleri ve verileri gözlemleyip kendi süzgecinden geçirdikten sonra aslolan bilgiye bu geçmişten ulaşır. Edinilmiş tecrübe ve öğrenimler tercih etme durumunda konuma en uygun davranışlar biçimini meydana getirmek için yeterli olacaktır. Sınırlı bir belleğe sahip yapay zekâlı varlıklara otonom sürüşe sahip olan araçlar başlıca örneklerdendir.

⁸⁰ “What Are The Different Types Of AI”, <https://www.jigsawacademy.com/what-are-the-different-types-of-ai/>, (Erişim Tarihi: 31.08.2023).

⁸¹ “4 Types of Artificial Intelligence & What Marketers Are Using Most”, <https://blog.hubspot.com/marketing/types-of-ai>, (Erişim Tarihi: 10.01.2023).

⁸² “Why it matters that AI is better than humans at games like Jeopardy”, <https://www.ibm.com/blogs/watson/2017/06/why-it-matters-that-ai-is-better-than-humans-at-their-own-games/>, (Erişim Tarihi: 02.01.2023).

Etraflarını gözlemleyerek ve var olan diğer tüm aktif unsurların hareket, davranış, fiil ve faaliyetlerini inceleyip tespit ettiği tüm verileri belleklerine kaydederek sistemlerine aktarırlar. Kişiye özgü sanal asistanlar bu yapay zekâ türünün bir diğer örneği olarak kabul edilmektedir. Sosyal medya uygulaması olan Facebook'un kurucusu Mark Zuckerberg, şahsi sanal asistanı olarak tanımladığı Jarvis'in, yüz tarama ve tanımlama işletimcisini uygulamaya koyarak misafirlerine yüz tanımlaması sistemini kullandığını ve yapay zekâ bu misafirin oluşturulan konuk listesine dahil olduğuna kanaat getirirse otomatik olarak kapının açıldığını belirtmiştir.⁸³

5.2.2.3 Zihin Teorisi /Theory Of Mind

Yapay zekânın bu türü şu an var olan lakin ileri ki evrelerde yaratılacak olan yapay zekâ teknolojileri arasındaki ayrım olarak tanımlanmaktadır. Zihin teorisi, yapay zekânın varlıkların bilişsel ve algısal özelliklerini diğer varlıklara yükleme becerisidir. Varoluşu psikoloji bilimine dayanan bu yapay zekâ türünün, varlıkların amaçlarını ve isteklerini anlaması gerektiğini belirtmektedir.

Üzerinde hala çalışılmakta olan ve gelişim süreci devam eden "Emotion AI (Duygusal Yapay Zekâ)" işitsel, görsel ve diğer tüm duyuşal etmenleri inceleyip insana özgü olan duygu ve hisler bütünü taklit ederek bunlara uygun karşılık olabilecek yanıtlar bulmayı amaçlamaktadır. Tüm bu özellikler gerçek hayatta mükemmel olarak kabul edilse de hala bu teori yapay zekâlı varlıklardan oldukça uzak bir konumdadır. Yapay zekâlı varlıkların bu türü algılama yeteneğinin vermiş olduğu kapasiteye bağımlı olarak insan varlığına yönelik sergilediği davranış biçimini değiştirip, dönüştürme yeteneğine sahip değildir. Lakin bu türün asıl hedeflediği nokta duygu durum analiz yapmaktan ziyade insan unsurunun sahip olduğu his ve duygular bütünü algılayabilme yeteneğine sahip olabilmektir.

⁸³ The Legal Status of Artificially Intelligent Robots, https://www.researchgate.net/profile/Filipe-Maia-Alexandre/publication/317565163_The_Legal_Status_of_Artificially_Intelligent_Robots_Personhood_Taxation_and_Control/links/59c4c3d40f7e9bd2c003ff6d/The-Legal-Status-of-Artificially-Intelligent-Robots-Personhood-Taxation-and-Control.pdf (Çevrimiçi Tarihi: 20.12.2022).

Literatürün kavramsal bakış açısıyla ‘‘anlayış’’, kavramı yapay zekâlı varlıkların karşısına çıkan en büyük engel olarak kabul edilmektedir. Yapay zekâlı varlık unsuru bir eser yaratabilir lakin ne yazdığı ne çizdiği ya da ne meydana getirdiği konusunda fikir sahibi olmaz. Yazdıklarının tek kelimesini dahi anlamadan bir makale, şiir, ya da düz yazı yazabilir. Algılama düzeyine erişebilen yapay zekâlı varlıklar bu problemi aşip insan unsurunun duygu, durum değişimini kavrayabilir⁸⁴.

5.2.2.4 Öz Farkındalık (Self Awareness)

Bu yapay zekâ türü günümüz koşullarında mevcut olmayıp, olası varlığı halinde en zeki olan yapay zekâlı varlık türü olarak kabul edilecektir. Bu yapay zekâ türü, kendisini tanımlayabilir. Zihin teorisi olarak bilinen türün farklı bir açıdan bakışı olarak kabul edilen bu türün en dikkat çekici özelliğiye bir bilinç aşamasına ulaşmış olmasıdır⁸⁵. Yani sadece gereksinimi bulunduğu unsurun varlığını istemekle yetinmeyip o unsura neden gereksinim duyduğunu algılayabilmektedir. Yetişkin ve akıllı bir insan varlığının sahip olduğu kapasitedeki bilinç düzeyine erişmiştir.

Bu seviyeye erişmiş yapay zekâ evrendeki varlıklara anlam yükleyip, kendi varlıklarına dair farkındalık seviyesine ulaşabilen, diğer insan unsurlarının duygu durum değişimlerini anlayıp karşılaştıkları olaylardan tecrübeler edinebilme düzeyine gelmişlerdir.

Bilinç düzeyine erişmiş olması, duyarlılık ve farkındalık kavramlarını karşılayabilmesi bu türün yapay zekâ varyasyonları arasında en yenisi olarak kabul edilmesine sebebiyet vermiştir. Yapay zekânın bu türünü yalnızca bilim kurgu içerikli filmlerde görebiliriz. Ex_Machina filminde robot bir kızı canlandıran ‘‘Ava’’ karakteri bu türün bir örneği olarak nitelendirilebilir⁸⁶.

⁸⁴ ‘‘Yapay Zekâ Türleri’’, <https://www.innova.com.tr/tr/blog/dijital-donusum-blog/dunu-insa-eden-ve-yarini-sekillendiren-yapay-zeka-turleri>, (Çevrimiçi Tarihi: 20.11.2022).

⁸⁵ Understanding the Four Types of Artificial Intelligence, <https://www.govtech.com/computing/Understanding-the-Four-Types-of-Artificial-Intelligence.html>, (Çevrimiçi Tarihi: 20.12.2022).

⁸⁶ Filipe Maia Alexandre, ‘‘The Legal Status Of Artificially Intelligent Robots’’, Tilburg University, Dissertation Project, https://www.researchgate.net/profile/Filipe-Maia-Alexandre/publication/317565163_The_Legal_Status_of_Artificially_Intelligent_Robots_Personhood_Taxation_and_Control/links/59c4c3d40f7e9bd2c003ff6d/The-Legal-Status-of-Artificially-Intelligent-Robots-Personhood-Taxation-and-Control.pdf, s. 12., (Çevrimiçi Tarihi: 20.12.2022).

5.3 Doğal Zekâ ve Yapay Zekâ Arasındaki Farklılıklar

Yapay zekânın potansiyel değeri ve ilerleyen süreçlerdeki pozisyonu doğal zekâ ile bazı noktalarda karşılaştırılmasıyla daha iyi bir şekilde kavranabilir.

Bu bağlamda yapay zekâ insanlar tarafından programlanan ve geliştirilen bir teknoloji ürünüdür, doğal zekâ ise biyolojik sistemlerde evrimleşmiştir. İnsan beyni, dünyada bilinen en karmaşık yapıya sahip olmasının yanı sıra milyarlarca sinir hücrelerinden oluşmakta ve her bir hücre milyonlarca farklı hücreyle 100 trilyon kadar sinir hücreleri aracılığıyla bağlıdır⁸⁷. Bu açıdan beyin yapısı sınırsız hücrelerden meydana gelen ve yeni bir bilgi edindiğinde kendisini düzenli olarak güncelleyen doğal yapıda ve herhangi bir sistemsel yapıya sahip olmayan varlıktır⁸⁸. Halbuki kişisel kullanıma yarayan bir bilgisayar veya yapay zekâ bilişimi sistemli bir şekilde hiçbir şey öğrenemez. Bu durumdan dolayı yapay zekâ teknolojisine sahip ve buna bağlı bir beyin her ne kadar birçok sistemden oluşmuş olsa bile insan beyni düzeyinde karmaşık olmasının imkânı yoktur.

Doğal bir zekâyâ sahip olan insan beyni yapı olarak yapay zekâ teknolojisi ile üretilmiş bir bilgisayar ile karşılaştırıldığında, doğal beyin yapısının çok sistemli ayrıca iç içe geçmiş üstün bir yapıya sahip olduğunu ve programsız bir şekilde kendisini var ettiğini görmemiz mümkündür. İnsan unsurunun beyin yapısı, kendisini belli tecrübeler aracılığıyla kullanım sağlayarak gelişir ve her an dönüşebilen ayrıca hissedilir bir şekilde sürekliliği olan bir yapıya sahiptir⁸⁹. Ancak bilişim sistemleri durağan yalnızca sözdizimsel algoritmalarla ve işletimci sistemleri gelişim gösterir. Lakin sonuç olarak bu iki yapının da birbirlerine göre farklılıkları ve benzerlikleri olduğu apaçık ortadadır.

Yapay zekâ teknolojisinin zekâ yapısı, doğal bir zekâ sistemine göre daha kalıcıdır⁹⁰. Doğal zekâ kapsamında insan unsuru, edindiği bilgi ve tecrübeleri, olay ve durumları, sürekli olarak ya da benzer durumları yaşamadığı müddetçe belli bir süre içerisinde untabilen bir yapıdadır⁹¹. Halbuki yapay zekâ sistemleri kapsamında

⁸⁷ Caner Taslaman, ‘‘Modern Bilim, Felsefe ve Tanrı’’, İstanbul Yayınevi, İstanbul, 2018, s. 111.

⁸⁸ Michio Kaku, ‘‘Geleceğin Fiziği’’, ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık, Ankara, s.91.

⁸⁹ Francis Crick, ‘‘Şaşırtan Varsayım’’, Tübitak Yayınları, Ankara, s. 41-45.

⁹⁰ Eşref Adalı, ‘‘Yapay Zekâ’’, İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Yayınları, İstanbul, 2017, s.9.

⁹¹ Adalı, a.g.e., s. 9.

bilişim sistemlerinin ya da robotun hafızasına kaydedilmiş olan bir bilgi varlığını kaybetmediği sürece bu hafızada kalmaktadır⁹². Bundan dolayı insan unsuru unutulma becerisine sahipken; bilişim sistemleri unutma becerisine sahip değildir.

Bunların yanı sıra doğal zekâ yapısı ve yapay zekâ teknolojisinin zekâ sistemleri arasındaki diğer bir farklılık ise doğal zekâ yapısına sahip insan bir bütün olarak veri birikimlerini diğer bir insan unsuruna aktarımını sağlayamaz. Lakin yapay zekâ teknolojileri kapsamında bir bilişim sisteminin bütün veri bilgisi diğer bir bilişim sistemine aktarılması basit bir şekilde yapılabilir. Bir bilişim teknolojisi varlığın zekâ seviyesinin artırılması, bir insanın sahip olduğu zekâ düzeyinin yükseltilmesine karşın daha kolay ve basittir. Bundan dolayı yapay zekâ teknolojinin sahip olduğu zekâyı daha kolay sahip olunabilirken; doğal zekânın sistematigine bu kadar basit bir şekilde sahip olunamamaktadır. Bazen belli durumlar karşısında farklı iki insan benzer olaylara farklı açılardan yaklaşabilmektedir ve bu durumun nedeni de insanların zekâ seviyelerinin birbirinden değişik şekillerde olmalarına bağlıdır. Halbuki yapay zekâ teknolojilerinde farklı veya benzer durumlarda verilen tepki benzer şekilde olacağından ötürü yapay zekâ teknolojileri daha tutarlı konumdadır. Bunun asıl sebebi ise yapay zekâ teknolojilerinin benzer algoritmalar veya kodlamalarla yapılışı durumudur.

Doğal zekâ sistemi bakımından insan kendi varlığının ve başka insanların tecrübelerini ya da davranış biçimlerini değerlendirerek zekâ düzeyini arttırabilirken; yapay zekâ sistemi, bilgisayara veri olarak aktarılan bilgi ile sınırlı bir seviyededir. Dolayısıyla bu açıdan incelemesini sağladığımızda doğal zekâ sisteminin yapay zekâyı karşın daha yaratıcı ve ilginç olduğunu söyleyebiliriz.

Doğal zekâ sisteminin yapay zekâ teknolojilerinden bir diğer farkı ise, doğal zekâ sisteminin tecrübelerine dayalı olmasıdır.

Doğal zekâ sistemi insana duyu organlarının aktarımı şeklinde edindiği tecrübeleri kullanma ve bu tecrübelerden faydalanma becerisi kazandırırken; yapay zekâ teknolojisi sistemler ise genelde sayısal veriler ile çalışmaktadırlar.

⁹² Adalı, a.g.e., s. 9.

Başka bir fark ise doğal zekâ sistemlerine sahip olan insan unsurunun, karşılaştığı herhangi farklı bir olay karşısında, tecrübelerinden yararlanarak hızlı ve farklı çözümler üretebilmektedir. Çünkü insan unsuru mantıksal ilkelerine uyumlu olarak düşünür ve belli problemlerini çözmeye çalışır. Oysa yapay zekâ sistemlerinin geliştirebileceği çözümler, bir algoritma olarak veri sistemlerine aktarılan bilgiler ve öğretilen çözümleme şekilleriyle sınırlı kalır⁹³.

Doğal zekâ sistemi ve yapay zekâ teknolojilerinin birbirinden farklılıkları ve benzerlikleri bu şekildedir. Bu durumdan dolayı yapay zekâ teknolojileri kapsamının amacı daha önce de belirttiğimiz gibi doğal zekâ sistemini taklit etme isteğidir. Ne var ki söz konusu taklit çabasının meydana gelebilmesi için de insan beyninin tanımlanması gerekir. Bu açıdan insan beyninin sistem yapısının ne olduğu ve nasıl olduğu konusunda kesin bir netice geliştirebilmek şu ana kadar imkân dahilinde olmamıştır ki eğer bu söz konusu durum çözümlenebilmiş ve bu farklılıkları tamamıyla bilinmiş olsaydı, insan unsurunun zihinsel veya bilinçli bir varlık özelliğini sağlayan şeyin ne olduğu keşfedilmiş olacak ve yapay zekâ teknolojilerin üretimi de sağlanmış olacaktır⁹⁴.

Bu amaçla, doğal zekâ sistemi ile yapay zekâ teknolojileri her ne kadar birbirinden farklı ve birbirine belli açılardan benzerlikleri söz konusu olsa da bu konu çalışmalar yapan uzmanların hedef noktası yapay zekâ teknolojilerinin sahip olduğu sistem yapısını doğal zekâ ile eş bir durumuna getirmek ve bunu insan bilinci ile tecrübeleri gibi ortaya koymaktır.

⁹³ Adalı, a.g.e., s. 10.

⁹⁴ Merve Koyuncu, ‘‘Çağdaş Zihin Felsefesinde Yapay Zekâ Tartışmaları- Turing Testi ve Yansımaları’’, Çukurova Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, Adana, s. 85.

İKİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂNIN CEZAİ SORUMLULUĞU

1 GENEL OLARAK

Ceza hukukunun amacı toplumu oluşturan bireyler arasında menfaat çatışmalarının yaşanması halinde bu çatışmaları ortadan kaldırıp toplumsal düzeni sağlamaktır⁹⁵. Türk Ceza Kanunu'nun 1. Maddesinde “ Ceza Kanunu'nun amacı; kişi hak ve özgürlüklerini, kamu düzen ve güvenliğini, hukuk devletini, kamu sağlığını ve çevreyi, toplum barışını korumak, suç işlenmesini önlemektir” şeklinde tanımlanmıştır. Ceza kanunları bireylerin hak ve özgürlüklerine ayrıntılı bir şekilde müdahale eden yaptırımları tanımlamaktadır. Bundan dolayıdır ki bir ülke sisteminde ceza kanununa hâkim felsefe, değer ve ilkeler, o ülkedeki siyasî rejimin niteliğini gösterir. Nitekim tarihte ve günümüzde totaliter devletler, ideolojilerini benimsetmek ve rejimi ayakta tutmak için ceza kanunları yoluyla kişi hak özgürlüklerini ya geniş biçimde sınırlandırmışlar ya da ortadan kaldırmışlardır. Demokratik hukuk devletleri ise ceza kanunlarının kötüye kullanılmasını önlemek için, bu kanunların temel ilkelerine anayasalarında yer vermektedirler. Yine insanların adaletsiz ve haksız biçimde ceza ve tedbirlere maruz kılınmaması amacıyla başta İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi ve Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi olmak üzere birçok uluslararası sözleşme ve belgede bireyi ceza kanunlarının keyfî uygulanmalarına karşı güvence altına alan hükümlere yer verilmiştir. Bu sözleşmelere taraf olan ülkemizin Anayasasında da aynı esaslar öngörülmüş olduğundan, ceza kanununun amacını tanımlayan maddeyle, bireyin sahip bulunduğu hukukî değerler, hak ve özgürlüklerinin güvence altına alınması ön plana çıkarılmıştır. Böylece kanunun özgürlükçü karakteri vurgulanmakta, bunun yanında bireyin; adalet ve güvenliğin sağlandığı bir toplumda yaşama hakkının gereği olarak, kamu düzeni ve güvenliğinin korunması ile suç işlenmesinin önlenmesi, ceza kanunun temel amaçları arasında sayılmaktadır⁹⁶.

⁹⁵ Köksal Bayraktar, “Suç İşlemeğe Tahrik Cürmü”, Formül Matbaası, İstanbul, 1977, s. 91.

⁹⁶ “Ceza Kanununun Amacı”, <https://barandogan.av.tr/blog/mevzuat/tck-madde-1-ceza-kanununun-amaci.html>, (Çevrimiçi Tarihi: 07.08.2023).

TCK’da tanımlanan her suçta, mutlaka bir fail olmak zorundadır. Fail, öğretide şu şekilde tanımlanmıştır: ‘*Fail, suçta korunan hukuki menfaati zedeleyecek davranışta bulunan ya da ihmâl suretiyle menfaati zedeleyen kişidir.*’” Türk Ceza hukuku tamamen insan unsuru üzerine kurulmuştur bu nedenle tipikliğin maddi unsurlarında yer alan fail insan olmak zorundadır⁹⁷. Aksi takdirde cezai anlamda bir sorumluluktan bahsedilemez. Türk Ceza Kanunu Madde 20/2 “Tüzel kişiler hakkında ceza yaptırımı uygulanamaz. Ancak, suç dolayısıyla kanunda öngörülen güvenlik tedbiri niteliğindeki yaptırımlar saklıdır.” demiştir⁹⁸.

Karşılaştırmalı hukuka bakıldığında tüzel kişilerin ceza sorumluluğu konusunda farkı yaklaşım ve düzenlemelerin var olduğunu görürüz ve bu yapıya o ülkenin anayasal düzeni yön verir. Yani sonuç olarak tüzel kişiler suç faili olamaz. Suç faili ancak gerçek bir kişi olabilir. Suçu işleyen ancak tüzel kişinin temsilcisi olabilir. “Kusursuz ceza sorumluluğu olmaz.” Tüzel kişilere ceza yaptırımları değil kanunda varsayılan güvenlik tedbiri niteliğindeki yaptırımlar uygulanabilir.

Türk Ceza Kanunun ’da tanımlanan kusur sorumluluğu ilkesinden anlaşıldığı üzere fail olabilmek için sadece insan olmak yeterli değil bireyin özgür bir iradeye sahip olması, çevresinin farkına varabilmesi ve yaptığı/yapmadığı davranışlar neticesinde hukuki sonuçlarını kavrayabilmesi gerekmektedir⁹⁹. Objektif isnadiyet teorisine göre ceza hukuku bakımından fail ile hareket arasında nedensellik bağı yeterli değildir. Ayrıca failin insan olma özelliklerinden kaynaklanan kabiliyet durumuna göre suçun onun çıkarına yüklenip yüklenmemesi de önemlidir¹⁰⁰.

Suç teşkil eden hareketin gerçekleşmesi de objektif isnadiyet açısından tek başına yeterli değildir. Örneğin bir köpeğin insana saldırarak yaralanmasına sebebiyet vermesi halinde köpeğe cezai anlamda bir sorumluluk yükletemeyiz. Köpek, hareket neticesinde insanın yaralanmasına sebebiyet vermişse de suçun manevi unsurları olan kast ve taksir unsurları şartını sağlamamaktadır.

⁹⁷ Hamide Zafer, ‘‘ Ceza Hukuku Genel Hükümler TCK m. 1-75 Ders Kitabı’’, İstanbul, Beta Yayınevi, 2016, s. 49.

⁹⁸ V. Ö. Özbek, K. Doğan, P. Bacaksız, İ. Tepe, a.g.e., s. 138.

⁹⁹ Bahri Öztürk, Mustafa Ruhan Erdem, ‘‘Uygulamalı Ceza Hukuku ve Güvenlik Tedbirleri Hukuku’’, Ankara, Seçkin Yayıncılık, 2018, s. 141- 142.

¹⁰⁰ Veli Özer Özbek, ‘‘ Yeni Türk Ceza Kanunu’nun Anlamı’’, Ankara, Seçkin Yayıncılık, 2006, s. 231.

Bu durumda köpeğin sahipli olup olmadığı incelenmeli ve sahipli olması durumunda sahibi konumunda bulunan insanın herhangi bir etkisine maruz kalıp kalmadığı araştırılmalıdır. Belirli bir suçun bireye isnat edilebilmesi için suçun maddi ve manevi unsurlarının bir arada var olması gerekmektedir. Yapay zekâyâ sahip bir varlık tarafından bir insana saldırı gerçekleşirse yapay zekânın cezai sorumluluğuna gidilebilir mi? Bu soruya tam anlamıyla yanıt verebilmek için yapay zekâlı varlığın özgür iradeye sahip olup olmadığının belirlenmesi gerekmektedir.

İrade özgürlüğü, varlığın kendi eylemleri üzerinde fiziksel ve maddesel herhangi bir durumun etkisi altına kalmayıp bir birey olarak amaçları doğrultusuna yönelik hareketler sergileyebilmesi¹⁰¹ olarak belirtilmiştir. Bireyin çevresinden soyut bir şekilde varlığını sürdürmesi olanaksız olduğu için bu doğrultuda insanın tam anlamıyla özgür iradesi olduğundan bahsedilmesi güçtür. Fakat bireyin geçmişinin kendi benliğinin farkında olup tecrübelerinden yararlanması dolayısıyla seçimler yapması kısmen de olsa özgür iradeye sahip olduğunun kanıtıdır¹⁰².

Mevcut durumda yapay zekâ, makine öğrenmesi ve derin öğrenme şeklinde tanımlanan öğrenme metotları ile dış dünyayı algılayıp tecrübelerden yola çıkarak benzer durumlar karşısında benzer çözümler, farklı sorunlar karşısında farklı çözümler üretebilmekte ve zaman ve enerji kıstası bakımından insanlardan daha az çabayla daha efektif işler başarabilmektedir. Ancak bu duruma rağmen yapay zekâların geçmişinin ve kendisinin bilincinde olduğunu söylemek mümkün değildir¹⁰³.

İlerleyen süreçlerde yapay zekâlı varlıkların öz farkındalık konumuna ulaşacağı öngörüldüğünde bunun sonucu olarak bilinç, dış dünya algısı, amaçsal davranış ve yaratıcılığa sahip olan yapay zekâların özgür iradeye de sahip olacağı ve böylece cezai anlamda bir sorumluluk altına girmeleri gerektiği söylenebilir.

Yapay zekâyâ sahip bir robotun bir insanın ölümüne sebebiyet vermesi, sürücüsüz aracın yapmış olduğu kazada bir yayanın hayatını kaybetmesi, bir sohbet

¹⁰¹ Alžběta Solarczyk Krausová, Hananel Hazan, “Creating Free Will in Artificial Intelligence”, Conference Paper, Beyaon AI: Artificial Golem Intelligence International Conference, Pilsen, November, 2013, s.100.

¹⁰² A. S. Krausová, H. Hazan, age, s.100.

¹⁰³ Gabriel Hallevy, “Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence System”, Springer International, 2015, s.183.

robotunun (chatbot) kendisine yöneltilen soruları ırkçı, seksist ve homofobik cevaplar vermesi gibi olaylarda akıllara gelen soru ceza sorumluluğu meselesini nasıl çözümlenmesi gerektiğidir. Akıllara ilk gelen cevap, yapay zekâlı varlığın malikine (programcısı veya kullanıcısına) sorumluluğun yükletilmesi olsa da ilerleyen zamanlarda yapay zekânın akıllı birer varlık olarak nitelendirileceği düşünüldüğünde bu cevap değişebilmektedir. Bundan dolayı yapay zekânın ceza sorumluluğunun tarihsel perspektifi açısından incelenmesi zorunluluğunu doğurmaktadır.

2 CEZA SORUMLULUĞUNUN TARİHSEL GELİŞİMİ

Yapay zekânın ceza sorumluluğunun belirlenmesi toplum ve toplum ile ilgili dinamiklerle değişen ve gelişen bir olgudur. Toplumsal ve ekonomik ilişkilerin karmaşıklaşması, teknolojiye gelişmeler ceza hukukuna da yansımıştır. Robot ve yapay zekânın hukukun ilgi alanına girmesi de teknolojik alandaki gelişmelerin doğurduğu ihtiyaçtan kaynaklanmaktadır. Ceza sorumluluğunun tarihsel gelişiminin anlaşılması bu anlamda geline ya da gelinecek noktanın anlaşılmasına yardımcı olacaktır. Tarihsel süreç içerisinde ceza sorumluluğunun gelişimi dört ana dönemden oluşmaktadır¹⁰⁴.

Bunlardan ilki ceza sorumluluğu belirlenirken başkasının fiilinden sorumluluğunun esas alındığı kolektif sorumluluk/ilkel ceza hukuku dönemidir. Henüz devlet ceza hukukunun ortaya çıkmadığı bu eski dönemde failin fiili ile hiçbir şekilde nedensel bağı bulunmayan veyahut suçun işlenmesine katkısı olmayan kimseler de failin fiilinden sorumlu tutulabilmekteydi¹⁰⁵.

¹⁰⁴ Sulhi Dönmezer, “Cezai Mesuliyetin Esası”, İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları, sayı: 96, İsmail Akgün Matbaası, İstanbul, 1949, s. 7-17.; Nevzat Toroslu, “Cezai Sorumluluğun Gelişimi”, Yargıtay Dergisi, sayı: 1-2. 1990, s. 121.

¹⁰⁵ Toroslu, a.g.e., s. 121.

Bu dönemde cezalandırmada temel amaç öç alma duygusunu sağlanmasıydı¹⁰⁶. Bu nedenle cezanın belirlenmesinde failin kusurunun bulunup bulunmadığı önem arz etmiyordu¹⁰⁷.

Fail ile aynı ailede kabilede yer alan bireyler de işlenen suçtan sorumlu tutuluyordu hatta fail istemeyerek işlediği suçlar bakımından da sorumlu tutulmaktaydı. Cezalandırma, toplumdaki egemen kişi tarafından yapılmakta, adaletin yerine getirilmesi işlenen suçun kefaletin ödettirilmesi anlamına gelmekteydi¹⁰⁸.

Bu bakış açısı tarihsel süreç içerisinde yerini objektif sorumluluk dönemine bırakmıştır.

18. yüzyılın sonlarına kadar etki gösteren bu dönemde failin iradesiyle hukuka aykırı işlediği eylem ile netice arasında sadece nedensellik bağının bulunması yeterli görülmüş; İsnadiyet gibi ayrıca bir kıstas aranmamıştır. Bir başka deyişle failin yalnızca zarara neden olmuş olmasına cezalandırılması için yeterli görülmüştür¹⁰⁹. Zaman içerisinde bu görüşün ceza hukukundan ziyade bir özel hukuk görüşü olduğunu ve burada tarif edilenin aslında özel hukuk anlamında ‘*haksız fiil*’ sorumluluğu olduğu görülmüş ve görüş etkisini yitirmiştir¹¹⁰.

Rönesans ve reform döneminde hümanizm akımının etkisiyle ceza sorumluluğunun belirlenmesinde failin kusurlu olup olmadığının irdelenmesi gerektiği inancı doğmuştur. Bu inanç üçüncü dönem olan sübjektif (kusurlu) sorumluluk döneminin doğuşunu sağlamıştır. Söz konusu dönemde failin iradesi ile hukuka aykırı bir fiil işlemesi yeterli olmayıp kasten ya da en azından taksirle hareket etmesi gereklidir. Bir başka deyişle fail işlediği fiil ile netice arasında psikolojik bir bağ

¹⁰⁶ Veli Özer Özbek, Koray Doğan, Pınar Bacaksız, ‘‘Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler’’, Güncellenmiş ve Gözden Geçirilmiş 14. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2023, s. 87-88. Bahri Öztürk, Ruhan Erdem, ‘‘ Uygulamalı Ceza Hukuku ve Güvenlik Tedbirleri Hukuku’’, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2019, s. 57-58.

¹⁰⁷ Nazmiye Özenbaş, ‘‘Ceza Sorumluluğunun Gelişimi’’, Erciyes Üniversitesi, Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt:7, Sayı: 2, 2013, s. 393.

¹⁰⁸ İlhan Üzülmöz, ‘‘Ceza Sorumluluğun Esası ve Cezalandırmanın Amacına Dair Düşünce Hareketleri (Ceza Hukukunda Okullar Mücadelesi)’’, Atatürk Üniversitesi Erzincan Hukuk Fakültesi, Cilt:5, Sayı: 1-4, 2001, s. 260-261.

¹⁰⁹ Toroslu, a.g.e., s. 122.

¹¹⁰ Özenbaş, a.g.e., s. 396.

olması da gerekmektedir. Bu görüş günümüzde ceza hukukuna ‘‘kusursuz suç ve ceza olmaz’’ ilkesinin kazandırmıştır.

Tüm bu düşünsel gelişmelerin son dönemi olarak ceza sorumluluğunun kişilik yönünden sorumluluğunun belirlenmesi dönemi gelmektedir. Bu dönemde hukuka aykırı fiilden ziyade fiilin tehlikeliliği esas alınmakta ve en önemlisi cezai sorumluluk kişi üzerinden belirlenmektedir. Bu dönemdeki kusurluluk anlayışı, hareket ile fail arasındaki ayrımı reddederek insanı yaptığından çok, yaşam biçiminden veya varoluş biçiminden ötürü cezalandırmaktadır¹¹¹. Bir başka deyişle cezai sorumluluk doğrudan kişinin biyolojik yapısı, belirli nitelikteki insan davranışları veyahut basit sübjektif durumlar esas alınarak belirlenmektedir¹¹².

Hemen ifade etmek gerekir ki ceza sorumluluğunun belirlenmesinde yaşanan tarihsel süreç neticesinde kusur ve kusurluluk, isnadiyet, nedensellik bağlantısı gibi önemli kavramlar ceza hukukuna kazandırılmıştır. Bununla birlikte kusur kavramı büyük bir yer edinmiş olup birçok doktrin tartışmasını beraberinde getirmiştir. Modern ceza hukuku hukuka aykırı fiil yanı sıra faili de dikkate almaktadır. Faili anlamak noktasında ise özgür irade kavramı gündeme gelmekte ve failin eylemi ile arasındaki ilişki ele alınmaktadır¹¹³.

3 HUKUKİ ANLAMDA KİŞİLİK KAVRAMI YAPAY ZEKÂNIN HUKUKİ STATÜSÜ

3.1 Genel Olarak

‘‘Hukuk, toplumda kişilerin davranışlarını ve ilişkilerini düzenleyen ve uygulanması devlet eliyle oluşturulan yaptırımlara bağlanan kuralların

¹¹¹ Toroslu, Özenbaş, a.g.e., s. 124.

¹¹² Özenbaş, a.g.e., s.399-400; Özenbaş, ‘‘ Cezai Sorumluluğun Gelişimi’’a.g.e., s. 123.; DAY, Frank, D., ‘‘ Ceza Hukukunun Kökeni ve Doğası’’, (Çev: Devrim Aydın), Ceza Hukuku Dergisi, Yıl: 6, Sayı:16, Ağustos 2011, s. 243-244.

¹¹³ Nevzat Toroslu, ‘‘ Ceza Hukukunda Okullar’’, Prof Dr. Nurullah Kunter’e Armağan, İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Eğitim, Öğretim ve Yardımlaşma Vakfı Yayını, No: 716, İstanbul, s. 367-368.

tamamıdır.”¹¹⁴ Bu nedenle “*kişi*” kavramı bütün hukuk dallarının temelini oluşturur¹¹⁵.

Sosyal bir varlık olan insan toplum halinde yaşar ve toplumdaki diğer insanlarla ilişkiler kurar. Bu ilişkilerde barış ve düzen sağlamak için birtakım kurallar oluşturularak, bunlara uygun hareket etme zorunluluğu getirilmiştir. İnsanların oluşturduğu hukuk düzeninin öznesi de temelde insan olmuştur¹¹⁶.

Ancak zamanla değişen ve gelişen toplumsal yaşamda insan dışındaki varlıklara da hukuki haklar verilmiştir¹¹⁷.

Tüzel kişiler denilen kişi ve mal toplulukları ilk ortaya çıktıklarında hukukta hak sahibi olup olamayacakları ve cezai sorumluluk yönüyle tartışmalara konu olmuş ve hukuk sisteminde zamanla yerini almıştır¹¹⁸. Varlıkların kişi olarak tanımlanması hukuk düzeni ile mümkün olduğu için kişi, hukuki bir kavramdır. Hukuki olarak kimlerin kişi sayılacağı hukuk düzenlerinde belirlenir¹¹⁹.

Modern hukuk sistemleri cezai ve hukuki sorumluluğu hak ve fiil ehliyetine sahip olma koşuluna bağlamıştır¹²⁰. 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu 8. Maddesinde “*İnsan hak ehliyetine sahip bir varlıktır. Buna tanıma göre tüm insanlar, yargı faaliyetlerinin oluşturduğu sınırları içerisinde haklara ve borçlara sahip olma durumunda eşittirler.*” hükmüne yer verilmiş, aynı kanunun 9. ve 10. maddelerinde ise tam ehliyetlilere yani her ergin kişinin fiil ehliyetinin olduğu ve bu ehliyetle sahip olanların fiil ve faaliyetleri sebebiyle hak sahibi olabilme ve borç altına girebileceği hususları bu kanun maddesi adı altında toplanmıştır. Bu ehliyet doğal olarak bir

¹¹⁴ M. Kemal Oğuzman, Nami Barlas, “Medeni Hukuk”, İstanbul, Vedat Kitapçılık, 2019, s. 2.

¹¹⁵ Jale Akipek, Turgut Akıntürk, ve Derya Ateş “Kişiler Hukuku”, İstanbul, Beta Yayıncılık, 2019, s.231.

¹¹⁶ Necip Bilge, “Hukuk Başlangıcı”, Ankara, Turhan Kitabevi, 2009, s. 3.

¹¹⁷ Zafer Zeytin, Eray Gencay, “Hukuk ve Yapay Zekâ: E-Kişi, Mali Sorumluluk ve Bir Hukuk Uygulaması”, Türk Alman Hukuk Fakültesi Dergisi, 2019, s. 46.

¹¹⁸ Başak Bak, “Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuku Statüsü”, Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, sayı: 35, 2018, s. 219.

¹¹⁹ Akipek, Akıntürk ve Ateş, “Kişiler Hukuku”, s.231.

¹²⁰ “Robotik Sistemlerin E-Kişilikleri ve Hukuki Sorumlulukları”, Kılınç Hukuk ve Danışmanlık, <https://kilinclaw.com.tr/robotik-sistemlerin-e-kisilikleri-hukuki-sorumluluklari/>, (Erişim Tarihi: 27.03.2023).

kimsenin hukuka uygun eylem ve işlemler yapabilmesini ve bunlardan sorumlu tutulmasını gerektirir¹²¹.

Hukuken haklara ve borçlara ehil olan her varlık, kişi olarak kabul edilmiştir¹²². Dünyanın her yerinde modern olarak varsayılabilecek bütün hukuk sistemlerinde olduğu gibi Türk hukukunda da kişilik iki başlık adı altında düzenlenmiştir¹²³. Bu kişiler, gerçek kişi ve tüzel kişi olarak ayrılmaktadır. Bu ayrım, şirket, vakıf, sendika ve benzeri gibi oluşum ve yapıların kanunlar karşısında hak ve yükümlülük sahibi olabilmeleri için yapılan bir ayrımdır.¹²⁴ Hukuki olarak tam doğmak ve sağ olmak şartı bulunan gerçek kişilik aslında kurumsallaşmış olan kişi anlamına gelir. Her gerçek kişilik, kanunen borçlanma ve alacaklı olma hakkına sahiptir. Gerçek kişilik olmak için din, dil ya da ırk gibi ayrımlar gerekmez. Sadece doğmak ve sağ olmak gereklidir. Diğer bir kişilik türü olan tüzel kişilik ise; Türk Medeni Kanunu'nun 47. maddesinde açıkça düzenlenmiş, bir mevcudiyeti olmak üzere örgütlenmiş insan toplulukları ve belirli bir hedefe hasredilmiş olan özgür mal toplulukları olarak adlandırılmıştır. Bugün itibariyle, yargı faaliyetleri yukarıdaki iki tür kişi dışındaki varlıkları kişi olarak nitelendirmemiştir¹²⁵.

İşbu tanımlar ve Türk Medeni Kanunu çerçevesinde yapay zekâlı makinalar kişi olarak kabul edilememekle birlikte, yapay zekâ teknolojisinin günümüzde ulaştığı seviye ve insan hayatına etkileri düşünüldüğünde, bunların kişi olarak kabul edilip edilmeyeceği ve dolayısıyla hukuki statüsünün ne olacağı konusunda izaha ihtiyaç duyulmaktadır¹²⁶. Bu çerçevede, yapay zekânın hukuki statüsü konusu iki ana eksen etrafında tartışılmaktadır. Bunlardan ilki yapay zekâ teknolojisine sahip varlığı eşya

¹²¹ Şükran İnce, Melike Zişan Şimşek, Fatih Kaynarca, "Yapay Zekâ ve Robotların Hukuki Sorumluluğunun Türk Yasal Mevzuatı Çerçevesinde İncelenmesi", GSI ARTICLETTER, sayı: 21, 2019, s. 38.

¹²² Akipek, Akıntürk ve Ateş, a.g.e., s. 231.

¹²³ Bak, a.g.e., s.215.

¹²⁴ Hasan Erman, "Medeni Hukuk Dersleri", İstanbul, Der Yayınları, 2020, s.135.

¹²⁵ Akipek, Akıntürk, Ateş, a.g.e., s.233.

¹²⁶ "Robotik Sistemlerin E-Kişilikleri ve Hukuki Sorumlulukları", Kılınç Hukuk ve Danışmanlık, <https://kilinclaw.com.tr/robotik-sistemlerin-e-kisilikleri-hukuki-sorumluluklari/>, (Erişim Tarihi: 27.03.2023).

olarak kabul eden görüş, diğeri ise yapay zekâlı varlığın kişi statüsünü kabul eden görüştür¹²⁷.

Bu noktada yapay zekâ teknolojisine sahip varlıklara atfedilen kişilik türüne göre haklarının ve sorumluluklarının çerçevesini de değişecektir. Daha da ileri bir seviyede düşünecek olursak insan benzeri yapay zekâ teknolojisi ürünler insan hakları benzeri haklar tanınmasını amaçlar nitelikte tartışmalar da söz konusu olabilir.

Kişilik ve sorumluluk tanımlamalarına yönelik etik, hukuki ve ahlaki bu problemler devamlılığını sürdürürken Suudi Arabistan’da ise 2017 yılında “Sophia” isimli yapay zekâ teknolojisine sahip bir robota vatandaşlık verilerek dünyada bir ilke imza atılmıştır. Bu tartışmalar sonucunda çok fazla hukuki problem ortaya çıkmıştır. Suudi Arabistan’da vatandaşlık konumu doğum yolu veya evlilik ile gerçek kişiler yani insanlar tarafından edinilebilmektedir. Bu açıdan Sophia’nın vatandaşlık statüsü elde etmesi hukuka uygun olmayan bir işlem olarak karşımıza çıkmaktadır. Peki Sophia neden ve nasıl vatandaş olabildi? Bu vatandaşlık sayesinde Sophia ne tür avantajlar kazandı? Bir robot hak sahibi olabilir mi?

Neden ya da nasıl sorularının karşılığı Suudi Arabistan’ın geçirdiği dönüşüm süreciyle ilgili bir konudur. Veliaht Prens Muhammed bin Salman’ın kendi ülkesini modernize ettiği dönemde özel bir şekilde verilen bu vatandaşlık, Suudi Arabistan’ın değişen ve dönüşen dünyaya uyum sağlama çabalarını göstermektedir. Bu çok dikkat çekici bir tespit gibi düşünülebilir ancak bir robotu vatandaş olarak kabul etmek oldukça dikkat çekici bir adımdır.

Vatandaşlık açıklamasının yapıldığı toplantının asıl hedef noktası teknoloji alanında yapılan yatırımları ülkeye çekmek olarak düşünülmektedir. Bu vatandaşlığın ilginç bir reklam ürünün sonucu olduğu düşünüldüğünde Sophia’nın esasen bir hak sahibi olmadığı da anlaşılabacaktır. Sophia vatandaş olsa dahi Hanson Robotic Limited¹²⁸ şirketinin malıdır. Yurtdışı seyahatlerini kendine ait bir pasaportla değil kargo bölümünde taşınmak üzere bir kutu içerisinde yapmaktadır.

¹²⁷ Seda Kara Kılıçarslan, “Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar”, Yıldırım. Beyazıt Hukuk Dergisi, 2019, s. 377-381.

¹²⁸ “Sophia”, <https://www.hansonrobotics.com/sophia/> (Erişim Tarihi: 30.08.2023).

Geriye kalan tek soru, bir robot hak sahibi olabilir mi? Hak sahibi kişi şeklinde tanımlanmaktadır, peki yapay zekâ teknolojisine sahip bir robot kişi midir? Sophia ya da herhangi yapay zekâ teknolojisi ürünün günümüz teknik koşullarında kişi olarak kabul edilmesi gereksizdir. Yapay zekâ teknolojisi ürünler acı duygusu hissedemediklerinden dolayı korunma gereksinimlerine ihtiyaçları yoktur. Ayrıca insana özgü olan düşünebilme ya da iradi hareketler sergileyebilme durumları olmadıklarından dolayı özgür konumda değildirler. Yapay zekâ teknolojisi ürünü olan robotların kişi olarak varsayılmasını savunanların asıl hedef noktası robotun neden olacağı zararların karşılanmasıdır. Bunlarla birlikte bu gibi zararlara karşı özel tedbirler kapsamında sigorta uygulaması getirilmesi ve ortaya çıkabilecek olağan hasarların telafisi için yeterli gelebilir. İlerleyen süreçlerde kullanımı daha da yaygınlaşacak olan robotlar için belli standartların belirlenmesi gereklidir.

Yapay zekânın suç mağduru olup olamayacağı sorusu akla ilk önce doğrudan yapay zekânın varlığına yönelmiş fiilleri getirir. Bu anlamda ilk önce mala zarar verme yahut hırsızlık suçlarını ele almak gerekecektir.

Burada önemli olan kısım; zarar görenin yapay zekânın basit bir eşya olarak mı nitelendirildiği (mutfak robotu gibi) yoksa kendi bilincine sahip, otonom bir şekilde kendi kararlarını alan bir yapay zekâ ya da insansı özellikler taşıyan bir robotun olup olmadığıdır. Eğer robot basit bir eşya olarak kabul edilebiliyorsa yani zayıf bir yapay zekâ ya da otonom olmayan bir robottan bahsediliyorsa artık burada bir görüşe göre; mala zarar verme eylemi söz konusu olacaktır.

Eğer otonom bir yapay zekâ yani hukuki kişilik edinmiş bir yapay zekâ ya da insansı bir robot söz konusu ise burada artık kasten yaralama gibi bir eylem söz konusu olacaktır¹²⁹ Robotun fiziki varlığı değil yazılımının hedeflenmesi durumunda yahut bir bota müdahale edilmesi halinde ise işlenen fiile göre TCK 243 vd. ‘da ki suçlardan birisi söz konusu olacaktır. Ancak yukarıda ifade edildiği üzere hukuk sistemi robotlara bir kişilik atfetmediği için robotlar ancak suçun da hukuki konusu olabilirler.

¹²⁹ Murat Volkan Dülger, ‘‘Yapay Zekâlı Varlıkların Hukuk Dünyasına Yansıması: Bu Varlıkların Hukuki Statüsü Nasıl Belirlenmeli?’’, Terazi Hukuk Dergisi, Cilt: 13, Sayı 142, 2018, s.86.

Robotların suç mağduru olup olamayacakları ile ilgili dolaylı gibi görünen fakat doğrudan önem taşıyan bir diğer konu da robotların temel haklarının olup olamayacağı ve insanlık onuru gibi bir robot onurundan söz edilip edilemeyeceğidir¹³⁰.

Mevcut hukuki düzenlemeler çerçevesinde robotlar hâlâ bir eşya olarak kabul edildiği için başka suçların mağduru olamazlar. Bu durumda açıklanan seçeneklerde de mağdur değil suçun hukuki konusu olabilirler. Mağdur robotun sahibi ya da duruma göre zilyedi olabilir.

3.2 Yapay Zekânın Hukuki Statüye İhtiyacı Olmadığını Savunan Görüşler

Yapay zekâ teknolojisine sahip varlıkların ve robot kavramının kapsamına giren unsurların hukuki bir statüye sahip olmasını kabul etmeyen düşüncenin temelinde, bu varlıkların kişilik kavramını kazanabilmesi amacıyla haklara ve borçlara sahip olabilme yeteneğinin var olması zorunluluğunun yanında yapay zekâlı varlıklara kişilik kavramının karşılığı olan hak ehliyetinin verilmesinin insan unsurunun ilerleyen süreçleri için olumlu bir karar olmayacağı, bu tür varlıklara yasal statüde hukuka uygun bir kişilik atfedilmesinin mecburi bir unsur oluşturmadığı, zeki olarak tanımlanan mekanizmaların kişilik unsuruna sahip olabilmek için zaruri şartları henüz oluşturamadığı gibi çok çeşitli çıkarımlara dayanmaktadır¹³¹.

Bu kapsamda söz konusu olan çıkarımların temelinde belli bir tutum yansıtılmaktadır. İnsan unsurunun var olan tüm varlıklar üstünde hakimiyet sahibi, faik bir varlık olarak kabulü, bu çıkarımların asıl unsurlarını meydana getirmektedir. Buradan bahisle ele alınan bu fikirler ahlaki kişilik görüşünün bir etkisi olarak, kişilik unsuru yüklenecek tek mevcudiyetin insan unsuru olduğunu savunmaktadır¹³². Ahlaki kişilik düşüncesi sadece insanların aşırı seviyede şuurlu varlıklar olarak akıl yürütme, programlama, doğal zekâ, hisler ve somut bir kapasiteye kapasiteye sahip olduğunu kabul etmektedir. Bu sebeple insan unsuru, diğer oluşumlara karşın benzersiz bir

¹³⁰ Ersoy, a.g.e., s. 136.

¹³¹ Ugo Pagallo, ‘‘Vital Sophia, and Co. —The Quest for the Legal Personhood of Robots’’, s. 7, https://www.researchgate.net/publication/327567440_Vital_Sophia_and_Co-The_QUEST_for_the_Legal_Personhood_of_Robots, (Erişim Tarihi: 19.12.2022), BACAKSIZ, Sümer, a.g.e., s. 138.

¹³² Friedmann Wolfgang, T. Ansay, ‘‘Tüzel Kişilik Nazariyeleri ve Tatbikat’’, <https://kutuphane.dogus.edu.tr/mvt/pdf.php>, (Erişim Tarihi: 09.11.2022).

konumda bulunmaktadır. Bu görüşten anlaşıldığı üzere, sadece insan unsurunu oluşturan varlıklar hak ve borçlara ehil durumda olabileceğinden, özgür bir kişilik kavramına da insan unsurunu oluşturan varlıkların sahip olması gerekliliği kabul edilmektedir¹³³.

“Doğal hak kuramı” olarak tanımlandırılan düşünceye göre ise, insan varlığı doğuştan aktarılamaz, feragat edilemez haklara sahiptir¹³⁴. İnsanlar sahip oldukları bu haklar sayesinde hukuki anlamda bir kişilik kavramına sahip olmuşlardır¹³⁵. Bunlar dahilinde, ayırt etme gücü mevcut olmayan küçük veya kısıtlılar veyahut geçici bilinç kaybı gibi bir durumda olan insan kişilik unsuruna sahiptir¹³⁶.

Bütün bunlara rağmen, varlık kavramı kapsamında yapay zekâlı varlığı yaratmanın temel düşüncesi insan varlığına dayandırıldığından, yapay zekâlı varlığın bağımsızlığı ve ahlaki varlık düşüncesi kabul görmemektedir. Bu teorinin karşılığı olarak, insan unsuru ve diğer unsurlar arasındaki bağ, eşya hukuku¹³⁷ ya da kölelik¹³⁸ bağlamında incelenmelidir¹³⁹.

3.2.1 Eşya Görüşü

Bu görüşün savunucularına göre yapay zekâ bir eşya niteliğindedir ve halihazırda eşya statüsünde olan yapay zekâların eşya statüsünde kalmasını sürdürmesi gerektiğine dayanmaktadır¹⁴⁰. Bu kapsamda ortaya çıkabilecek olası problemler bakımından, belirli çerçevelerle sınırlandırılmış hak ve yükümlülükler incelenerek ayrıntılı bir şekilde düzenlenecektir. Bunların yanı sıra sigorta sistemlerinin de bu düzenlemelere dahil edilmesi ile ortaya çıkabilecek bu hukuki problemlerin çözüme kavuşturulması sağlanacaktır. Yapay zekâlı varlıklar için bu

¹³³ Mireille Hildebrandt, “Human Law and Computer Law: Comparative Perspectives” 2013, s. 18.

¹³⁴ Işıl Bayar Bravo, “Thomas Hobbes ve John Locke’un Doğal Hak Anlayışları”, <https://hfsa-sempozyum.com/wp-content/uploads/2019/02/HFSA23-B.-Bravo.pdf>, (Erişim Tarihi: 03.12.2022).

¹³⁵ Lawrance B Solum, “Yapay Zekâların Hukuki Kişiliği”. (çev. Müslüm Fincan), “Ceza Hukukunda Robot, Yapay Zekâ ve Yeni Teknolojiler”, (ed. Yener Ünver), Seçkin Yayıncılık, Ankara, 1. Basım, 2021, s. 63-119

¹³⁶ Akipek, Akıntürk, Ateş, a.g.e., s. 271, 272.

¹³⁷ Pınar Bacaksız, Seda Yağmur Sümer, “Robotlar, Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku, Adalet Yayınevi, Ankara, 2021, s. 139.

¹³⁸ Ersoy, a.g.e., s. 88.

¹³⁹ Erdem Doğan, “Dijital Çağda Yeni Bir Hukukî Kişilik Arayışı: Yapay Zekâ”, TAAD, Sayı: 158, 2022, s. 223.

¹⁴⁰ Kılıçarslan, a.g.e., s. 378.

kadar ayrıntılı ve derin tartışmaların doğru olmadığını savunan görüş savunucuları, hukuku anlamayan ve anlamlandıramadığı hukuki durum ve şartlara göre de hareket edemeyen varlıkların hukuki kişiliğinin tartışılmasını anlamsız bulmuşlardır¹⁴¹.

Bu anlamda birinci ve ikinci tip yapay zekâlı varlıklar açısından etkili bir çözüm olanağı sunmaktadır. Nitekim hayatımızda yer alan robotlar büyük ölçüde yine bizim eylemlerimize bağlıdır. Dolayısıyla hala problemlerin büyük çoğunluğu bu statü ile çözülebilmektedir. Bir kimse akıllı aygıtlarımızdan birisine yapay zekâlı robotumuza zarar verdiğinde, mesela onun bir bölümünü tahrip ettiğinde eşya statüsünde bulunduğu için TCK m. 151 hükümlerine göre ‘mala zarar verme’ hükmüne gidilmektedir.

Lakin bu noktada şunun da altını çizmek gereklidir; her gün değişerek ve gelişerek büyüyen bu alanda, bugünkü anlamda eşya statüsü bir noktada yetersiz kalacak ve yeni düzenlemelere ihtiyaç duyulacaktır¹⁴².

3.2.2 Kölelik/Kölelik Benzeri Statü

Bu görüşe göre ise; yapay zekâ ile günlük hayatımızda elde ettiğimiz faydalar maliyetinin üzerindedir. Ve yapay zekânın yaratıcısı insan olduğundan; yapay zekâ insana ait bir eşya niteliğinde aslında onun kölesi konumundadır. Bu nedenle herhangi bir hukuki kişilik atfedilmesine de ihtiyaç yoktur¹⁴³.

Bu görüşe kısmen katılan bir görüşe göre; robot/ yapay zekâlar günümüzde her ne kadar ‘kölelik’ kavramının hukuk alanında artık bir yeri olmasa da insan robot/ yapay zekâ üzerinde dilediği her şeyi yapabildiğinden ve asla robot/ yapay zekânın insana eşdeğer olmamasından ötürü aslında bir nevi ‘köle’ konumundadırlar. Yani robot/ yapay zekâyâ verilebilecek hukuki haklar Roma Hukuku dönemindeki kölelere verilen hak ve yetkiler ile eşdeğer olmalıdır. Fakat bununla birlikte aynı görüş; burada atfedilmesi gereken bir hukuki kişilik var ise bunun da insan ile eşya arasında bir hukuki kişilik olabileceğini ifade etmektedir. Çünkü günümüzde özellikle hayvan

¹⁴¹ Ersoy, a.g.e., s. 94.

¹⁴² Aydemir, a.g.e., s. 45-46.

¹⁴³ Bak, a.g.e., s. 13.

hakları bakımından bir eşya olmaktan çıkarma eğilimi var iken bunun da robot/ yapay zekâ alanına yansması gerekmektedir¹⁴⁴.

Kanaatimizce bu görüş kendi içerisinde birçok açıdan çelişmektedir. Bir yandan kölelik kavramını asla kabul etmediğini ve aslında robot/ yapay zekânın köle olarak kabul edilemeyeceğini ifade ederken öte yandan robot/ yapay zekâyâ verilecek hak ve yetkilerin kölelerinki ile eşdeğer olması gerektiği yönünde bir fikir sunmaktadır. Yine aslında kölelik görüşünü savunurken öte yandan insan ile eşya arasında tam olarak bir belirlilik ve açıklama arz etmeyen bir hukuki kişilikten bahsedilmektedir. Kanımızca bu görüşün robot/ yapay zekâyâ ilişkin hukuki kişilik tartışmadaki kanaati tam olarak anlaşılamamaktadır. Günümüzde kölelik görüşü tarihsel süreç içerisinde hukuk dünyasında yaşanan büyük gelişmeler karşısında ilkel bir bakış açısı olup elde edilen bütün kazanımları yok sayarak gerilemek anlamına geldiği için eleştirilmektedir¹⁴⁵.

3.2.3 Sınırlı Ehliyet/Kısıtlılık Görüşü

Bu görüş Türk Medeni Kanunu'nun 16. maddesinin 2. fıkrasında düzenlenmiş *‘‘Ayırt etme yetisine haiz olan küçükler ve kısıtlılar hukuka aykırı fiillerinden sorumludurlar.’’* hükmü gereğince yapay zekâlı varlıkların ayırt etme gücünün bulunması halinde küçük/kısıtlılar gibi bir ayrıştırma yapılarak sorumluluk alanı yaratılabileceğini ifade etmektedir. Çünkü bu ayrıştırmanın en temel farklılığı hukuki kişilikleri bulunmakla birlikte ekonomik durumlar açısından hesap verilebilirlik seviyelerinin diğer gerçek kişilerden farklı olmasıdır¹⁴⁶. Kısıtlılık fiil ehliyetinin bir şartı olmasının yanı sıra kişinin tam ehliyetli olabilmesi için de kısıtlı olmaması gereklidir.

3.2.4 Tam Ehliyetsizlik Görüşü

Yapay zekâlı varlıkların sınırlı ehliyetliler/kısıtlılar grubuna dahil edilmesine karşıt olan bu görüş savunucularına göre; ehliyetliler/kısıtlılar grubuna dahil olması durumunda sınırlı da olsa yapay zekâlı varlıkların hak ve borçlar altına girebilecektir.

¹⁴⁴ Arda Altınok, ‘‘Chatbot ve Yapay Zekâlı Asistanlara Hukuksal Yaklaşım’’, İstanbul Barosu Dergisi, Cilt: 93, Sayı:3, 2019, s. 264-265.

¹⁴⁵ Bak, a.g.e., s.219.

¹⁴⁶ Özbek, Özbek, s. 616., Pagallo, a.g.e., s. 7.

Bu sebepten dolayı yapay zekâlı varlıklar tam ehliyetsiz olarak kabul edilecektir. Tam ehliyetsiz kişiler ayırt etme gücüne sahip olmadıklarından, Türk Medeni Kanunu kapsamında düzenlenen istisnalar haricinde; yaptıkları hukuksal işlemler hukuk düzeni içerisinde hüküm ve sonuç doğurmaz. Başka bir deyişle tam ehliyetsizler tarafından yapılan hukuksal işlemler kesin hükümsüzdür. Bunun neticesinde yapay zekâlı varlıklar hak ve borçlar altına giremeyeceklerinden dolayı ortaya çıkabilecek hukuki sorunlarında önüne geçilmiş olacaktır¹⁴⁷.

3.2.5 Ceninin Statüsüyle Benzerlik Kuran Görüşler

Bu görüşün savunucularına göre yapay zekâlı varlıklar da tıpkı ceninler gibi bilinç düzeyinde tam bir gelişim sağlayamamışlardır. Bilinç düzeyleri tam ve sağ doğum sonrasında gelişip karar alabilmektedir¹⁴⁸.

Tam zıt yöndeki görüşlere göre¹⁴⁹, ceninin hukuki statüsü her ne kadar tartışmalı da olsa canlı bir varlık olarak kabul edildiğinden dolayı hak ehliyetine sahip olmasının başlıca nedeni budur. TMK m. 28 gereğince kişiliğin başlangıcı sağ ve tam doğum ile başlamakta ve ölüm ile sona ermektedir. İnsan üretimi olan bir makinenin bilinç ve irade unsuru cenininki kadar gelişmemiş olsa da cenin için aslolan yaşam hakkıdır. Yine yapay zekâlı varlıklar bakımından tam ve sağ doğumdan ne anlaşılması gerektiği ve gerekeceğinin tespit edilmesi tartışmalı bir konudur.

Bu sebepten dolayı cenin ile ilgili yasal mevzuatların yapay zekâlı varlıklar bakımından uygulama alanı günümüz şartlarında mümkün değildir. Kaldı ki ceza hukuku bakımından da bu tarz bir değerlendirmenin yapılabilmesi mümkün değildir. Çünkü ceza hukuku bakımından suçun işlendiği an önemlidir ve değerlendirme buna göre yapılması gerekmektedir.

¹⁴⁷ Zeytin, Gençay, a.g.e., s. 47-50.

¹⁴⁸ David, J Gunkel, ‘‘ The Other question: can and should have rights?’’, Etnics Inf Technol, 2018, s. 88, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-030-54173-6.pdf?pdf=button> , (Erişim Tarihi: 23.05.2022).

¹⁴⁹ Aydemir, a.g.e., s. 50.

3.3 Yapay Zekânın Hukuki Statüye İhtiyacı Olduğunu Savunan Görüşler

3.3.1 Genel Olarak

Gelişim düzeyi olarak en üst kademeye ulaşmış teknoloji harikası tasarımların, sürekli artan bir şekilde günümüze kazandırıldığı ve sibernetik toplum yapılanması olma yolunda sistematik bir şekilde ilerleyen dünyamızda, güncel yapay zekâ teknolojisinin hukuki statüsüne yeni bir boyut getirilmesi gerekliliğini savunan bilimsel varsayımlar ve teorik görüşler hukukumuzda adeta bir kaldıraç etkisi oluşturmaktadır. Çünkü yapay zekânın insan unsuru ve topluluklar üzerindeki etkileri çoğaldıkça, bu teknolojiye sahip varlıkların hukuki konumlarının ve kişiliklerinin ne olduğunun tanımlanmasına ilişkin istek ve beklentilerde aynı oranda artmakta ve değişmektedir.

Yapay zekâ teknolojisine sahip varlıkların hukuki statüsünün kazandırılması görüşünü benimseyen teoriler/görüşler kural olarak, kişiliğe statü kazandıran hukuki boyutları ve şekli yönlerini esas alan, toplumsal bir kabul unsurunun gerçekleşmesi ve var olan hukuk kurallarıyla uyumlu olması halinde adı geçen varlıklara kişilik unsurunun atfedileceğini kabul etmektedir¹⁵⁰. Öte yandan ise yapay zekâlı varlıkların hak sahibi olabileceklerini kabul edip hukuki kişilik atfetmemek; hak ehliyeti ile kişilik kavramlarını birbirinden ayrı tutarak bir değerlendirme yapmak kölelik görüşünün de yolunu açacaktır. Bu nedenle yapay zekâlı varlıklara hukuki bir kişilik kazandırılması gereklidir¹⁵¹. Bu kapsamda ifade edilen görüşler ise şunlardır;

3.3.2 Tüzel Kişilik Görüşü

Yapay zekâlı varlıklar otonom ve bilişsel doğalarından ötürü, gerçek bir kişilik türü olarak kabul edilmeyecektir. Lakin bu konu yapay zekâlı varlıklar açısından çok fazla tartışmalara neden olmakta ve bu problemlerin çözümü hukuki tanıma yolu zorunluluğundan geçmektedir. Lakin otonomluk özelliği gösteren yapay zekâlı varlıkları sıradan bir mekanizma olarak da tanımlayamayız. Esasen bilindiği üzere

¹⁵⁰ White, J. Frederick, "Personhood: An Essential Characteristic of the Human Species, The Linacre Quarterly", 2013, 80(1), s. 74-75.

¹⁵¹ Fatih Burak Uzun, "Gerçek Kişilerin Hak Ehliyeti ve Hak Ehliyetine Uygulanacak Hukukun Tespiti", Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt:6, Sayı: 2, 2016, s. 16-17.

hukuken salt insan varlığı yasal bir statüde tanımlanmamıştır. Var olan hukuk düzenimizde kişilik kavramı yalnızca insana ait olarak düzenlenmemiş tüzel kişiler içinde kişi kavramı atfedilmiştir. Bu fikir bakımından, yapay zekâyâ sahip teknolojik varlıklara şirketler benzeri, bağımsız bir konumda olan kişi ve mülkiyet konusunun öznesi olan eşya kavramları arasında bulunan kendine özel bir statü kazanması gerektiği savunulmaktadır¹⁵².

3.3.3 Yapay Vekil/Temsilci Görüşü

Bu statüye göre bir insanın ve robotun yapmış olduğu işlemleri vekalet ilişkisine göre yapması öngörülmektedir¹⁵³. Bu görüşün geçerli olmasının kabul edilemeyeceğine yönelik yapılan itirazların temeli belli görüşler etrafında toplanmaktadır. Bunlardan başlıcası yapay zekâyâ sahip varlıklar kişi olarak kabul edilmediklerinden dolayı hukuken geçerli bir rıza beyanlarının olamayacağı durumudur. Böyle bir durumda yapay zekâyâ sahip varlıkların karşılıklı taahhütte bulunacak kapasite veya yeteneklerinin bulunması söz konusu değildir. Bazı hukuk sistemlerinde, vekillik ilişkisinin var olabilmesi için asil ve vekil arasında bir sözleşme kurulması gerekir lakin yapay zekâyâ sahip varlıklar kişi olarak kabul edilmediklerinden dolayı kendi adlarına herhangi bir sözleşme de yapamazlar. Vekillerde bulunması gereken özelliklerden olan ayırt etme gücünün insan düzeyinde bir zekâyâ sahip olmayan yapay zekâlı varlıklara uygulanması mümkün değildir¹⁵⁴. Bütün bu görüşlere yönelik itirazlara cevap olarak belli görüşler ileri sürülmüştür.¹⁵⁵ Roma hukukunda kişi olarak kabul görmeyen ancak efendileri adına sözleşme kurma yetkisi bulunan kölelerin durumu dikkate alındığı varsayıldığında bu görüşe dair yapılan itirazın kabul edilmesinin olanağı yoktur. Yapay zekâyâ sahip varlıkların karşılıklı taahhütte bulunacak düşünsel kapasite ve yeteneklerinin bulunmamasına yönelik olarak yapılan itiraza karşın alışveriş sitelerinde kullanmakta olan sistemlerden de görülebileceği üzere birçok yapay özne karşılıklı taahhütte bulunma

¹⁵² Bozkurt, Bak, a.g.e., s. 18-20.

¹⁵³ Aydemir, a.g.e., s. 49.

¹⁵⁴ Ersoy, a.g.e., s. 92- 94.

¹⁵⁵ Samir Chopra, Laurence White, ‘‘Artificial Agents- Personhood in Law and Philosophy’’, https://www.researchgate.net/publication/220837427_Artificial_Agents_-_Personhood_in_Law_and_Philosophy, (Erişim Tarihi: 14.08.2023).

yeterliliğini gösterecek düşünsel kapasiteye sahip olabilmesi gösterilmektedir. Diğer bir görüşe göre asil konumunda olan kişinin üçüncü kişilere karşı vekil konumunda bulunan kişinin eylemleriyle bağlı olma iradesinin varlığını yeterli gören Anglo Amerikan hukuku bakımından sözleşme şartı aranmamaktadır. Bundan dolayı bu görüşe yönelik yapılan itiraz, ilgili hukuk sisteminin düzeni açısından geçerli bir konumda değildir. Bu şekilde bir sözleşmenin varlığını arayan hukuk sistemlerinin ya yapay zekâ öznelerine kişilik verilmesi tartışmasını ya da vekillik ilişkisi bakımından Anglo Amerikan modelini kabul etmeleri gerekecektir. Son olarak ayırt etme gücünün bulunması koşulu yapay zekâ öznelerinin vekil konumunda olabilmelerine tek başına engel durumu oluşturmaz ancak zekâ düzeylerindeki farklılık açısından uyarlanması gerekmektedir.

3.3.4 Elektronik Kişilik Görüşü

Elektronik kişilik statüsü konusunda; Avrupa Parlamentosu'nun, euRobotics çalışma grubunun ve Bensoussan isimli bir Fransız avukatın kapsamlı önerileri ortaya atılmıştır¹⁵⁶. Bu alanda Avrupa Parlamentosu'nun 2017 yılında yayımladığı raporda geçen elektronik kişilik statüsü, yapay zekâlı varlıklara ithafen bir kişilik istemi/önerisi ortaya atılmış ilk resmî belge niteliğindedir¹⁵⁷. Esasen Türk Hukukundan da aşına olduğumuz tüzel kişilik vasfından hareketle ortaya çıkan bir statüdür.

Bu görüşe göre yapay zekâlı varlıkların adına şirketlerin tabi olduğu ticaret sicillerine benzer biçimde bir sicil oluşturacaklardır. Bu siciller sayesinde yapay zekâlı varlıklar da tıpkı şirketler gibi kişiliğe sahip olmakla birlikte, buna bağlı olarak çeşitli çıkarlara da sahip olacaklardır. Sebep olunacak hukuki bir sorun dolayısıyla ortaya çıkan zararlarda ise zarar ise bu sicilden tazmin edilecektir¹⁵⁸.

Fakat bu görüşteki eksiklik Ceza Hukuku açısından bu statünün bir etkinliğinin bulunmamasıdır. Çünkü verilecek zararın tazmini ancak hukuki işlemler dolayısıyla ortaya çıkacak iş ve eylemlerde mümkündür. Oysaki Ceza Hukukunun amacı ıslah kamusal düzen/vicdan ve nihayetinde cezai müeyyidedir. Bu açıdan ceza hukuku açısından değerlendirme alanı geniş bir görüş değildir¹⁵⁹.

¹⁵⁶ Ersoy a.g.e., s. 88- 91.

¹⁵⁷ Kılıçarslan, a.g.e., s. 380.

¹⁵⁸ Ersoy a.g.e., s. 88- 91.

¹⁵⁹ Aydemir, a.g.e., s.47-48.

3.3.5 İnsan Olmayan (Yapay) Kişilik Statüsü

Bugünden bakıldığında kölelik statüsü, hukuki olarak eşya statüsü ile kişi statüsü arasında kalmış fakat eşya statüsüne yakın bir konumda neredeyse eşya gibi değerlendirilmektedir. Bu görüşe göre ise yapay zekâlı varlıkların insan ile aynı niteliklere sahip olmasa da insana yakın niteliklere sahip olması, gelecekte ise insandan daha üstün bir konumda olacağı ifade edilmektedir. Dolayısıyla hukuk dünyasında yeni bir özne statüsü belirlenmelidir¹⁶⁰.

Yapay bir insan statüsü ön görülmekte fakat bu statünün gerek karakteristik özellikleri gerekse kavramın içerisinde doldurulmaması bu statüyü ancak teorik olarak üzerine çalışılan fakat halen içeriği belirsiz bir çalışma olarak kalmasına neden olmuştur¹⁶¹.

4 YAPAY ZEKÂNIN CEZAİ SORUMLULUĞUNUN SUÇ GENEL TEORİSİ VE CEZA HUKUKU TEMEL İLKELERİ BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

4.1 Genel Olarak

‘‘Ceza hukuku, suç olarak kabul edilen fiil ve davranışlar ile bunları yapanlara ne gibi yaptırımların uygulanacağı ve bu yaptırımların uygulanma koşulları ile sonuçlarını inceleyen hukuk dalıdır.’’¹⁶² Türk Ceza Kanunu’nun 1. Maddesinde, kanunun amaç ve ulaşmak istediği noktanın; kişinin hak ve özgürlüklerini, kamu sağlığı, düzeni ve güvenliğini, hukuk devleti ilkesini, çevre ve toplum barışını koruyup suç işlenmesini önlemek olduğunu belirtmiştir. Türk Dil Kurumunun kendi açıklamasıyla ‘‘sorumluluk’’, bireyin kendi eylem ve faaliyetlerinden kaynaklanan herhangi bir durumu sonuçlarıyla kabul edip üstlenmesi şeklinde tanımlamıştır¹⁶³. Hukuki bir terim olarak sorumluluğun tanımlandırılması ise, ‘‘toplumda yaşayan tüm bireylerin, hukuk düzeninin kabul etmediği fiillerde bulunmaları halinde, bu fiillerin

¹⁶⁰ Kılıçarslan, a.g.e., s. 381.

¹⁶¹ Aydemir, a.g.e., s.49.

¹⁶² Hadi Sümer, ‘‘Hukuka Giriş –Kavramlar’’, Ankara, Seçkin Yayıncılık, 2017, s.136.

¹⁶³ Türk Dil Kurumu Güncel Sözlük, ‘‘Sorumluluk’’, <https://sozluk.gov.tr> ,(Erişim Tarihi: 07.05.2022).

sonuçlarına katlanmayı ve bu fiiller nedeniyle hukuki bir yaptırıma tabii tutulmaları’’ olarak ifade edilmiştir¹⁶⁴.

Ceza hukukunun en önemli ve en temel başlıklarından biri olan sorumluluk, ceza hukuku kapsamında elde edilen tüm sonuçlara yön veren ve bu alanda incelenen tüm konuların odak noktasında olan bir kavramdır¹⁶⁵. Ceza hukukunda sorumluluk, kanunda suç olarak nitelendirilen fiil veya hareketi yapan bireyin kanunla düzenlenmiş yükümlülüklerini yerine getirmeye zorunlu tutulmasıdır. Sorumluluk, insanın davranış mekanizmasını kontrol edebilmesi ve tercih edebilme iradesinin bulunması düşüncesine dayanmaktadır¹⁶⁶.

Suç tanımlayıp, analiz edebilmek için suçun unsurlarını açıklamaya çalışan düşünce sistemlerine suç genel teorisi denilmektedir¹⁶⁷. Yapay zekâlı varlıkların cezai sorumluluğundan bahsedebilmek için bunların eylemlerinin suç genel teorisine uygun olması gerekir. Bu konuda günümüz suç genel teorisinin tipik, kusur ve taksir kavramları belirleyici kavramlardır.

Bir fiilin suç unsurunu oluşturabilmesi için olay örgüsü içerisinde netleşmesi gereken unsurlar mevcuttur. Bu unsurlar; kanuni unsur, maddi unsur, hukuka aykırılık unsuru ve manevi unsurdur.¹⁶⁸ Bu unsurlardan hukuka aykırılık unsuru eylemi ya da faaliyeti gerçekleştirenin bir insan ya da yapay zekâ olması açısından belirleyici olmadığından yapay zekânın cezai sorumluluğu bağlamında ele alınmamıştır.

4.2 Tipiklik

Tipiklik, yapılan bir fiilin kanundaki tanıma uymasıdır. Bu yönüyle tipiklik suçun varlığı ve cezanın verilebilmesi için gerekli unsurların bütünüdür¹⁶⁹. Yapay zekâlı varlıkların cezai sorumluluğunu öncelikle tipikliğin objektif (maddi)

¹⁶⁴ Ramazan Çağlayan, ‘‘Tarihsel, Teorik ve Pratik Yönleriyle İdarenin Kusursuz Sorumluluğu’’, Ankara, Seçkin Yayıncılık, 2007, s.6.

¹⁶⁵ Bahar Demirci, ‘‘Türk Ceza Hukukunda Taksirden Doğan Sorumluk’’, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, 2011, s. 14.

¹⁶⁶ Sulhi Dönmezer, Sahir Erman, ‘‘ Nazari ve Tatbiki Ceza Hukuku’’, İstanbul, DER Yayınları, 1997, s. 4.

¹⁶⁷ Hakan Karakehya, Kamer Asena Usluadam, ‘‘ Türk Ceza Hukuku Öğretisinde Suçun Manevi Unsuru Bağlamında Suç Genel Teorisine İlişkin Görüşler’’, Ceza Hukuku ve Kriminoloji Dergisi, sayı: 3, 2015, s. 5.

¹⁶⁸ Mehmet Artuk, Mehmet Emin Alşahin, ‘‘ Objektif Cezalandırabilme Şartı ve Zamanaşımı’’, Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, Sayı: 19, 2013, s. 17.

¹⁶⁹ Timur Demirbaş, ‘‘Ceza Hukuku Genel Hükümler’’, Ankara, Seçkin Yayıncılık, 2019, s. 218.

unsurlarından ‘fail’ ve ‘hareket’ ile objektif (manevi) unsurlarından ‘kast’ kavramları ile ele almak gerekir.

Türk Ceza Kanunu'nun 37. Maddesindeki tanımda belirtildiği üzere; ‘Suçun bir kavram olarak hukuki tanımında mevcut olan fiil ya da faaliyetleri birlikte gerçekleştiren kişi ya da kişilerden her biri fail olarak sorumlu tutulmaktadır.’¹⁷⁰ Suç tiplerinde genellikle suçun faili ‘her kim’, ‘bir kimse’ şeklinde ifade edilir. Bu durumda bir suçun failinden bahsedebilmek için gerçek kişilerin yani insanların var olması zorunluluğu ortaya çıkmaktadır.

‘Kişi’ ibaresinden bahisle bir eylem ya da hareketin faili olmak için insan varlığının gerekliliği anlaşılmaktadır. Bu durumda insan olmayan varlıkların fail konumunda olabilmesi söz konusu değildir¹⁷¹. Diğer taraftan bir suçtan söz edilebilmesi için bir fiilin bulunması gerekir. Tipikliğin objektif unsurlarından olan hareket; yapmak veya yapmamak biçiminde ortaya çıkan, iradi olan davranışlardır. Ceza hukukunda hareketin en önemli özelliği bir davranışın iradi olması veya irade ile kontrol edilebilmesi ile dış dünyada etki uyandırmasıdır. Bu nedenle, bilinçsizlik halinde yapılan hareketlerde ceza sorumluluğu olmaz¹⁷². Son olarak, aynı kanunun 21. Maddesinin 1. Fıkrasında; ‘suçun meydana gelmesi kast unsurunun varlığına bağlı’ iken ‘kast’ aynı maddenin 2. Fıkrasında, ‘kişinin bu kanuni tanımdan hareketle iradi olarak suç unsuru oluşturan fiilin veya faaliyeti gerçekleştirilmesi’ şeklinde tanımlanmıştır.

Bu bilgilerden hareketle; kanuni tanımda bahsi geçen ‘suç’ kavramının oluşabilmesi için ilk olarak tipiklik unsurunun var olması zorunluluğu gereklidir. Yani kanunun ilgili maddesinde yer alan tüm aktiflik unsurlarının fiilin gerçekleştircisi fail tarafından gerçekleştirilmesi ve bunların yanı sıra neticenin sebebiyet unsurunun kişi tarafından iradi olarak gerçekleşmesi gerekmektedir.¹⁷³

Yapay zekânın suç olarak kabul edilebilecek eylemlerin cezai sorumluluğunun belirlenmesi için; suç genel teorisi kapsamında öncelikle ‘tipiklik’ unsurunun

¹⁷⁰ TCK m.37.

¹⁷¹ Öztürk, Erdem, a.g.e., s. 200.

¹⁷² Öztürk, Erdem, a.g.e., s.204.

¹⁷³ Bozkurt, Armağan, a.g.e., s. 86.

kavramsal açıdan kanunda belirtildiği üzere suçu gerçekleştiren fail aracılığıyla gerçekleştirilmesi ve kanunun ilgili maddesinde yer alan tanımlamaya göre gerçekleşip gerçekleşmediğinin belirlenmesi gerekmektedir.

Ancak, yapay zekâlı varlıkların kendi aralarında sınıflandırıldığı göz önünde bulundurulduğunda, bu sınıflandırmaların üçüncü kişilere verilen zararlardan dolayı oluşan cezai sorumluluk yönünden de kategorilerine göre ayrı ayrı incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir¹⁷⁴.

Yapay zekânın hukuk düzeninde herhangi bir eşyadan farklı bir konumda ele alınabilmesi için insana özgü kabul edilen; kendi başına karar alabilme, olaylar arasında neden sonuç ilişkileri kurabilme, güncel koşulları ve durumları kavrayabilme ve sadece insanla değil diğer yapay zekâ teknolojisine sahip varlıklarla etkileşimde ve iletişimde bulunabilme gibi özellikler gösteren bir yazılıma sahip olması gerekir¹⁷⁵. Nitekim, 21 Nisan 2021'de Avrupa Komisyonu Yapay Zekâ Yasası Taslağında yapılan tanımlamaya göre yapay zekâ teknolojisine sahip varlıklar, belirli bir düzeyde ve aşamada otonom kullanarak, zekâ faaliyeti olan bir fiil ya da eylemi, etrafını gözlemleyerek kopyalayabilen ve bu davranış biçimlerini özel olarak belli amaçlar doğrultusunda kullanabilen varlıklar olarak tanımlamıştır¹⁷⁶. Bu yönüyle cezai sorumluluk açısından yapay zekâ türlerinin hepsinin aynı statüde değerlendirilmesi mümkün değildir¹⁷⁷.

Günümüz koşullarında yapay zekâ teknolojisine sahip varlıkların gelişmişlik seviyeleri göz önünde bulundurulduğunda, doğrudan bir suçun faili olabilmeleri irade ya da kısıtlı davranış biçimleri sebebiyle mümkün değildir¹⁷⁸. Bu itibarla, yapay zekânın sınıflandırılması bölümünde verilen ve bunların kapasiteleri bakımından yapılan dördütlü ayrımın ilk üç tipi yani yalnızca belli konularda profesyonelliğe sahip reaktif yapay zekâlar, hafıza kapasitesi sınırlı olan yapay zekâlar ve insana özgü atfedilen duygu, düşünce ya da his durumlarında etkileşim kurabilen yapay zekâlar şu

¹⁷⁴ Aydemir, a.g.e., s. 26.

¹⁷⁵ Aydemir, a.g.e., s. 18.

¹⁷⁶ ‘‘Artificial Intelligence Act’’, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_EN.html, (Erişim Tarihi:10.08.2023).

¹⁷⁷ Doğan, a.g.e., s. 3225.

¹⁷⁸ Aydemir, a.g.e., s.11.

an mevcut olan yapay zekâlardır. Bunlar, kendi kendine karar verme, çevresini veya kendisini fark etme seviyesinde olmadığından irade yetenekleri de yoktur. Bu durum, yapay zekâyı şu an itibariyle hukuken bir kişi değil de basit bir eşya gibi kabulünü de gerektirir. Mevcut durumda yapay zekâ, failin suç işlerken kullandığı bir araç olarak kabul edilecek ancak fail olamayacaktır¹⁷⁹. Yapay zekâlı varlıkların teknolojisi günümüzde “kendi varlığını farkında olabilme (self- awareness)” seviyesine gelememiştir.

Ancak, ilerleyen süreçlerde kendi varlığını üretebilen, programlayabilen, kendi teknolojisini yöneten/ geliştiren, insanlar dışında özgür davranışlar sergileyen, kendi amaç ve yöntemlerini insan varlığı olmadan işleve geçirip seçimlerinde yalnız başına kararlar verebilen yapay zekâ teknolojisine sahip varlıkların ortaya çıkma durumunda doğrudan cezai sorumlulukların olduğu kabul edilebilecektir¹⁸⁰. Kendi varlığının ve geçmişinin bilincinde, sebebiyet verdiği icrai ya da ihmali davranış biçiminin hukuki neticelerini kavrayabilecek zekâ kapasitesine ulaştığı zaman fail konumunda cezalandırılabilir.

Yapay zekâ sistemlerinde bilincin varlığını tartışabilmek için doğal bilincin doğası hakkında bir çerçeve çizmemiz gereklidir. Bilinç durumunun sahip olduğu tarihsel, psikolojik, felsefi ve kavramsal tanımlamaların temelleri bir yana bırakıldığında günlük dilde bilinçlilik durumunun, uyanıklık hâli, uyaranlara tepki verme yeteneği, dikkat ya da farkındalık gibi basit ifadelerle karşılık gelmektedir. Ancak zihnin sahip olduğu iç içe girmiş ve kompleks yapı, bilincin de tanımlanmasının keskin ve net ifadelerle yapılmasına engel teşkil etmektedir.

Mevcut konum itibariyle günümüz teknolojisinin gelişmişliği de göz önünde bulundurulduğunda yapay zekâlı varlıkların, programlandıkları hedefler haricinde bir durumu meydana getirebilmesi mümkün olmadığından dolayı bir suçun faili olarak yargılama yapılamayacağını kabul etmek yerinde olacaktır¹⁸¹.

¹⁷⁹ Aydemir, a.g.e., s. 39.

¹⁸⁰ Aksoy, a.g.e., s. 20.

¹⁸¹ Aydemir, a.g.e., s. 20.

4.3 Kusur Yeteneği (İsnat Kabiliyeti)

Ceza hukukunda suç kavramının varlığından bahsedebilmek için belli unsurların mevcut olması gereklidir. Bu unsurlar üzerinde duracağımız başlıca kavramlardan biri kusur yeteneği yani isnat kabiliyetidir. Kusurluluk kavramı, tüm hukuk disiplinlerini ilgilendiren ve üzerinde önemle durulan bir sorundur. Ancak özellikle ceza hukukunda, kusurluluğun suçu oluşturan unsurlardan biri olması nedeniyle, failin gerçekleştirdiği eylemden sorumlu tutulabilmesi için eylemi gerçekleştiren kusurlu olması gerekir.

Bu nedenle, ceza hukukuna anlam veren ve onu diğer hukuk disiplinlerinden ayıran unsur kusurluluktur. Ceza hukuku uygulamasında kusurluluk esastır. Kusur yeteneği olsun ya da olmasın her insan bir fiili gerçekleştirebilme yetisine sahiptir. Bu sebepten, kusurluluk hareket kabiliyetinin de ön koşulu olarak bilinmekte ve kabul edilmektedir. Suç kavramının kabulünden bahsedebilmek için fiilin kanuni tanımına uygun olması ve hukuka uygun olmayacak şekilde işlenmiş bir fiilin varlığı şarttır. Suçun kanuni unsurları netleştirildikten sonra, fail sıfatını kazanan kişinin, suç unsuru oluşturan fiilinden/ fiillerinden sorumlu tutulup tutulmayacağının araştırılıp kusur unsurunun tespiti aşamasına geçilecektir. Burada asıl belirtilmek istenen nokta suç teşkil eden fiilin kusur unsurunun fail için bir değer yargılaması oluşturmastır. Değer yargısı kavramı fail ile alakalı bir durum olup fiil kısmını etkilememektedir¹⁸².

Burada failin fiilinden kaynaklı alacağı cezanın bizzat kendi kişisel sorumluluğuna atfedilmesini kusur ilkesin bir unsuru olarak tanımlayabiliriz¹⁸³. Bundan bahisle anlatılmak istenen suç kavramının tipe uygunluk ve hukuk düzenine aykırılık olarak nitelendirilemeyeceği, kusur ya da kusursuzluk durumunun ise suçun unsurlarından biri olarak kabul görülmeyeceğidir. Yani kusur unsuru hem suç hem ceza yargılamasının şartı olarak kabul edilecektir. Nitekim, “kusursuz ceza olmaz” ilkesini benimseyen değer, “kusursuz suç olabilir, ancak ceza olamaz” ilkesini benimseyip bu görüş alt yapısında ilerleyeceğiz.

¹⁸² Mahmut Koca, İlhan Üzülmöz, “Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler”, 13. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2020, s. 84- 86.

¹⁸³ Hans Heinrich Jescheck, “Alman Ceza Hukukuna Giriş”, (Çev.: Feridun Yenisey), 2. Baskı, İstanbul, 2007, s. 9.

Kişi unsurunun icrai faaliyetinden ötürü fail sıfatını kazanabilmesi için, bu fiili işlediği sırada isnat kabiliyetine sahip olması gerekir¹⁸⁴. Ceza hukuku açısından yargılaması yapılan fiil ve davranışlar, yalnızca belirli ayırt edici özelliklere sahip olanlar değil, sübjektif unsurlar bakımından da birbirlerine yakın fiil ve davranışların tamamından oluşmaktadır.

Suçun faili olan kişiye fiil unsurunu yükleyebilmek ya da herhangi bir ceza yaptırımında bulunabilmek amacıyla oluşturulmuş kurallar bütününe isnat kabiliyeti olarak tanımlayabiliriz.

Ayrıca, kusur yeteneğinin var olabilmesi için bilme ve isteme kabullerinin aynı anda bulunması bir zorunluluktur¹⁸⁵. Türk Ceza Kanunu'nda isnat kabiliyetiyle alakalı herhangi bir kavramsal tanımlama yapılmamış olmasına karşın yaş küçüklüğü (TCK m. 31), akıl hastalığı (TCK m. 32), uyuşturucu madde etkisinde bulunma (TCK m. 34) gibi kavramlar isnat kabiliyeti kavramının tanımlanması konusunda önem arz etmektedir. Bahsi geçen maddelerdeki isnat yeteneği tanımlamalarına göre failin meydana getirmiş olduğu fiilin hukuki karşılığını ve bunun neticesini (algılama yeteneği), bir başka deyişle suç unsurunu yaratan fiilin hukuka uygunluğunu algılayabilme ve bu fiile ya da fiillere sebebiyet veren davranış biçimini yönetebilme veya yönlendirebilme kabiliyetidir¹⁸⁶.

İsnat kabiliyetinin herhangi bir sebep veya sebeplerle uygulanmamasının ya da uygulanabilirliğinin ortadan kaldırılması sebebiyle fail konumundaki kişiye ceza yargılaması yapılmayacak ya da cezasında indirim yoluna gidilecektir.

İsnat kabiliyetini yapay zekâ kapsamında açıklayabilmek için somut bir örnek üzerinden değerlendirmemiz gerekmektedir. Elon Musk'un sahibi olduğu Neuralink¹⁸⁷ firmasının hayata geçirdiği beyin çipi projesinin insan varlığını ve yapay zekâ teknolojilerini bir araya getirmek amacıyla implante edilebilir beyin-makine ara yüzleri yani bir nevi beyin çipleri geliştirdiğini ve çalışma aşamasında olan bu projenin FDA tarafından onay aldığı Neuralink tarafından açıklanmış olup deney aşaması

¹⁸⁴ Koca, Üzülmez, a.g.e., s. 314.

¹⁸⁵ Haluk Toroslu, "Ceza Hukukunda İsnat Yeteneği", Ankara, 2015, s. 5-9.

¹⁸⁶ Koca, Üzülmez, a.g.e., s. 314.

¹⁸⁷ "Neuralink" <https://tr.wikipedia.org/wiki/Neuralink> , (Erişim Tarihi: 23.05.2022).

başvuruları için gerekli bilgilendirmelerin yapılacağı belirtilmiştir. Bu durumu somutlaştıran örneklerden bir diğeri ise, bilim insanları tarafından geliştirilen kılcal incelikte kabloların kan damarları aracılığıyla insan beyni ve Windows 10 işletimcisine sahip bir bilgisayarı birbirine bağlayarak etkileşimde bulunma başarısıdır¹⁸⁸. Bu projede aslolan amaç, hareket yeteneğini yitirmiş ve işlevsiz hale gelen vücudun yeniden bilgisayar ya da telefon gibi akıllı cihazları kontrol edebilmesidir.

Bu çipler aracılığıyla insan beyniyle bağlantıya geçilebilmesi ve akıllı cihazlarla etkileşimi sağlanması amaçlanmaktadır. Bu projenin uygulamaya geçirilmesi, birtakım problemleri de beraberinde getirecektir. Bu bilgiler ışığında tartışmaya açık çok fazla problem gün ışığına çıkmaktadır. Herhangi bir uygulama durumunda insan beynindeki çipin müdahale edilebilirliği, bilgi erişimi hırsızlığı, ya da kaçak yollarla veri aktarımı gibi benzeri birçok sorunun cevabı halen tartışmalarını sürdürmektedir. Örneğin, bu çalışmanın hayata geçirilmesi sonrasında beynine çip yerleştirilen bir kişinin, fiil ve faaliyetleri neticesinde suç unsurunun meydana gelmesinde isnat kabiliyetinin varlığı ve etkileri nasıl olacaktır sorularını yanıtlamak zorunluluk doğuracaktır. Bu durumdan bahisle aslında doğal olmayan zekâ ve gerçek zekâ birbirleri içine girmiş durumdadırlar. Yarı insan yarı yapay zekâ ya da robot olarak karşımıza çıkan bilim kurgu filmlerindeki karakterler bu duruma örnek olarak verilebilir. Lakin burada üzerinde durulması gereken diğeri bir konu ise yapay zekânın kendi sistemi içerisindeki gerçeklik algısı, aslolan zekâyı olumsuz yönde etkileyebilir ise isnat kabiliyeti de etkilenecek hatta ortadan kalkacaktır. Ya da tam zıttı olarak bu durumda bir artış söz konusu olacaktır. Böyle bir durumda, doğal olmayan zekânın artı yönleri göz önüne alınacak, isnat kabiliyetinin etkilenmesi, azalması ya da tamamen ortadan kalkması neticesini meydana getirmeyecektir.

Öncelikle bu cihazın sebep olacağı güvenlik problemlerinin tespit edilmesi ve bunlara karşı alınabilecek önlemlerin belirlenmesi gerekmektedir. Beyne müdahale söz konusu ise, bu yetkinin verildiği kişi ve/veya kurumların ve müdahale edilebilecek

¹⁸⁸ “Neuralink nedir? Elon Musk’ın yeni projesi neuralink ne demek?”
<https://www.cnnturk.com/teknoloji/neuralink-nedir-elon-muskin-yeni-projesi-neuralink-ne-demek#:~:text=Neuralink%2C%20ileri%20teknoloji%20n roloji%20uygulamalarında,bakış%20açısı%20olarak%20g r n rl k%20kazandı> , (Erişim Tarihi: 23.05.2022).

durumların açık bir şekilde tespit edilmesi zorunludur. Buna ek olarak, müdahale edilecek durumlar belirlenmiş olsa bile söz konusu müdahalenin sınırının ve belirlenen kurallara uyulması halinde yaptırımlarının ne olacağının da belirlenmesi gerekmektedir. Aynı zamanda, beynine müdahale edilecek kişinin rızasının alınması ve rızasının usulüne uygun olarak alındığı durumda dahi müdahalenin sınırının belirlenmesi önem taşımaktadır.

Bu kapsamda, 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'nda düzenlenen suçlardan özel hayatın gizliliğini ihlâl, kişisel verilerin kaydedilmesi, kişisel verileri ele geçirme, yayma veya başkasına verme suçları kapsamında değerlendirme yapılabilecektir.

İlk olarak, söz konusu sistemin insanların beynine yerleştirilen çip sayesinde insan beynine müdahale edilebilmesi, kişinin başkaları tarafından bilinmesini istemediği hayatının özel alanlarına girilmesine sebebiyet vererek bireye hukuki güvenlik sağlayan özel hayatın gizliliğini ihlâl suçunu gündeme getirebilecektir. Özel hayatın gizliliğini ihlâl suçu, insanların birbirinin gizli yaşam alanlarına girerek başkalarının görmesi mümkün olmayan bir özel yaşam olayını saptaması veya kaydetmesi fiilini cezalandırmaktadır. Nitekim, bu cihaz ile kişisel alana oldukça büyük bir müdahale söz konusu olduğundan kişi buna rıza göstermiş olsa dahi bu suçun oluşması ihtimal dahilinde olup sınırının çizilmesi de oldukça güçtür¹⁸⁹.

Bunun yanı sıra, kişisel verilerin kaydedilmesi suçu, kimliği belli veya belirlenebilir bir kişiye ait kişisel veri niteliğinde herhangi bir bilginin hukuka aykırı bir şekilde kaydedilmesi ile meydana gelmektedir. Benzer şekilde, kişisel verilerin ele geçirilmesi suçu da gündeme gelebilecek olup kişisel verilerin ele geçirilmesi fiili, başkasının hakimiyeti altında bulunan bir kişisel verinin, failin hakimiyeti altına girmesi ile gerçekleşmektedir. Neuralink kişinin beynine yerleştirilen çip ile beynin belirli bir bölgesini takibe alarak ulaştığı verilere kaydetmekte olup bu çip ile ulaşılacak verilerin bir sınırının olmaması veya henüz bilinmiyor olması göz önüne alındığında kaydedilen bu verilerin kişisel veri kapsamında değerlendirilmesi de mümkün gözükmektedir. Bu sebeple, Neuralink teknolojisinin bu verileri kaydederek

¹⁸⁹“Neuralink Teknolojisinin Hukuki Boyutu”, <https://kilinclaw.com.tr/neuralink-nedir-hukuki-boyutuyla-incelenmesi/#:~:text=Bu%20kapsamda%2C%205237%20sayılı%20Türk,verme%20suçları%20kapsamında%20değerlendirme%20yapılabilecektir.> (Erişim Tarihi: 31.08.2023).

kişisel verilerin kaydedilmesi ve kişisel verilerin ele geçirilmesi suçlarının oluşmasına da neden olabileceği değerlendirilmektedir¹⁹⁰.

Ayrıca önemle tartışılması gereken bir husus olarak, Neuralink ile kişinin beynine ve beynin işleyişine yapılacak müdahalenin kişinin iradesini ortadan kaldırıp kaldırmayacağı veya kişiyi suç oluşturabilecek davranışlara kişinin iradesi dışında sevk edip edemeyeceğidir.

Bu noktada, beynine çip yerleştirilmiş olan kişinin iradesinin belirlenebilmesindeki sınırlar grileşecek ve kişilerin eylemlerindeki kast veya taksir unsurlarının değerlendirilmesi oldukça güçleşebilecektir. Öte yandan, eylemlerin maddi sonuçları bakımından, kusur sorumluluğu çerçevesinde, suça konu olayda geçen yapay zekâ uygulamasını üreten ve piyasaya arz etmiş olan Neuralink şirketi ile son tüketicinin/kullanıcının bu cihazı satın aldığı satıcı şirketler sorumlu tutulabilmesinin mümkün olduğu değerlendirilmektedir¹⁹¹.

Bu durumda beyninde çip bulunan bir insan herhangi bir suça sebebiyet verdiğinde fail olarak sorumlu tutulacaktır. Yalnızca gerçek kişinin varlığı fail sıfatını doğurduğu için bu koşul sağlanmış olmaktadır. Lakin suçu oluşturan unsurlar meydana gelmiş dahi olsa failin isnat kabiliyetinin artışı, azalışı, ya da ortadan kalkışı durumuna göre cezai sorumluluğu var olmayacak ya da cezasında indirimle gidilecektir. Bu durum kusursuz suç olmaz ilkesinin bir sonucu olarak görülebilir. Böyle bir durumda yapay zekâlı varlığa kişilik unsuru atfedilmemiş olması gereklidir. Günümüz ceza yargılaması koşulları açısından yapay zekâlı varlıklara kişilik tanınması söz konusu olmadığından beyninde çip bulunduğu esnada suç unsurunun oluşumuna sebebiyet veren kişinin yapay zekâ tarafından isnat kabiliyetinin etkilenmesi olası bir durumdur¹⁹².

¹⁹⁰ “Neuralink Teknolojisinin Hukuki Boyutu”, <https://kilinlaw.com.tr/neuralink-nedir-hukuki-boyutuyla-incelemesi/#:~:text=Bu%20kapsamda%2C%205237%20sayılı%20Türk.verme%20suçları%20kapsamında%20değerlendirme%20yapılabilecektir.> (Erişim Tarihi: 31.08.2023).

¹⁹¹ “Neuralink Teknolojisinin Hukuki Boyutu”, <https://kilinlaw.com.tr/neuralink-nedir-hukuki-boyutuyla-incelemesi/#:~:text=Bu%20kapsamda%2C%205237%20sayılı%20Türk.verme%20suçları%20kapsamında%20değerlendirme%20yapılabilecektir.> (Erişim Tarihi: 31.08.2023).

¹⁹² “Neuralink Teknolojisinin Hukuki Boyutu”, <https://kilinlaw.com.tr/neuralink-nedir-hukuki-boyutuyla-incelemesi/#:~:text=Bu%20kapsamda%2C%205237%20sayılı%20Türk.verme%20suçları%20kapsamında%20değerlendirme%20yapılabilecektir.>

Bununla birlikte beyinde çip bulunan bir kişinin herhangi bir suçta araç olarak kullanılması mümkün olup bu noktada dolaylı failin sorumluluğu ortaya çıkacaktır. Türk Ceza Kanunu'nun 37. maddesinin 2. fıkrasında söz konusu durumla alakalı “kişinin isnat kabiliyetinin bulunmadığı varsayıldığından, herhangi bir suçta araç olarak kullanılması cezai sorumluluğunu arttıracaktır” ibaresine yer verilmiştir.

Olası durumlardan bir diğeri ise, beyinde çip bulunan kişinin kendi iradesini kontrol edemediği ve tamamen yapay zekânın yönetiminde olduğu hallerde cezai sorumluluk yapay zekânın yaratıcısı ya da yazılımcısı olan kişidedir.

Yapay zekâlı varlığın kendi başına isnat kabiliyetinden bahsedebilmek için çevresini algılayan belli sensörleri ya da algı organları ile dış etmenlerin, varlıkların ya da kendi haricindeki her şeyin analizini yapabilmesi gereklidir. Yapay zekâlı varlığın bu analizleri yaparken belli algoritmalar kullanması mecburidir. Henüz amaçlanan yapay zekâlı varlık noktasına ulaşılmasa da ilerleyen süreçlerde insan benzeri isnat kabiliyetine sahip yapay zekâlı varlıkların üretileceği karşı konulamaz bir gerçektir. Geliştirilmiş yapay zekâlı varlıklarla ilgili bazı teoriler gündeme getirilmektedir.

Örneğin, Google mühendislik direktörü olan Ray Kurzweil'in, The Observer gazetesine yaptığı açıklamasında 2029 yılı yapay zekâlı robotlar için yeni tecrübeler edinebilecekleri, iletişim faaliyetlerinde bulunabilecekleri, şaka yapabilecek ve hatta flörtleşebilecek kadar ileri seviyelere gelebileceklerinin yılı olacağını iddia etti¹⁹³. Bu teorinin olası gerçekleşmesi durumunda ise yapay zekâyâ sahip bu varlıkların isnat kabiliyetine sahip olabilecekleri kabul edilecektir.

Buradan da anlaşıldığı üzere yapay zekâlı bu varlıkların isnat kabiliyetine ne derece sahip olacakları onların kendi gelişmişlik düzeylerine bağlı olduğu sonucunu doğurmaktadır.

[incelenmesi/#:~:text=Bu%20kapsamda%2C%205237%20sayılı%20Türk,verme%20suçları%20kapsamında%20değerlendirme%20yapılabilecektir. \(Erişim Tarihi: 31.08.2023\).](#)

¹⁹³ “Are the robots about to rise? Google's new director of engineering thinks so...”

<https://www.theguardian.com/technology/2014/feb/22/robots-google-ray-kurzweil-terminator-singularity-artificial-intelligence> , (Erişim Tarihi: 23.05.2022).

Diğer bir deyişle, kişi kavramına tam olarak sahip olamayan bir yapay zekânın isnat kabiliyetinin de tam olmadığı, yani sebebiyet verdiği suç unsurunun cezai önem ve anlamını algılama kabiliyeti azalmış olarak kabul edilmelidir. Bunun yanı sıra algıları ve iradesi tam, kişi kavramına atfedilen tüm özelliklere haiz olan bir yapay zekânın isnat kabiliyetinin de tam olduğunu belirtmek gereklidir.

4.4 Yapay Zekâlı Varlıkların Suçta Araç Olarak Kullanılması ve Dolaylı Faillik Durumu

Doğal olmayan zekâya haiz olan varlıklar ceza hukukunda fail kavramının tanımını karşılayamamakla birlikte, suç unsurunun oluşumunda araç görevi görebilmektedirler. Doğal olmayan zekaya sahip varlıklar bu doğrultuda kullanıldığında cezai sorumluluk durumu gündeme gelecektir¹⁹⁴. Yapay zekâlı varlıkların savunma amacıyla silah olarak askeri alanlarda kullanımının varlığı bilinmektedir.

Bununla ilgili olarak ABD ordusu tarafından gerçekleştirilen bir sanal testte, yapay zekâ teknolojileri tarafından kontrol edilen bir hava kuvvetleri insansız hava aracının hedefine ulaşmak amacıyla son derece beklenmedik stratejiler kullandığı yetkililer tarafından açıklandı. Yapay zekâ test ve operasyon şefi olan Albay Hamilton, testte yapay zekâ teknolojisi tarafından yönetilen bir insansız hava aracının görevini yerine getirmesini önlediği için komutanı öldürdüğü açıklandı. Hamilton, "Sistem, tehdidi tanımlarken bazen insan operatörün ona bu tehdidi ortadan kaldırmamasını söylediğini ancak bu tehdidi ortadan kaldırarak puan aldığını fark etmeye başladı" şeklinde belirtti. Yine aynı açıklamasında simülasyon dışında gerçek bir insanın zarar görmediğini ekledi¹⁹⁵.

ABD Hava Kuvvetleri Komutanlığı Sözcüsü Ann Stefanek ise yaptığı açıklamada böyle bir simülasyonun gerçekleştiğini yalanladı. "Hava Kuvvetleri böylesi bir yapay zekâ drone simülasyonu gerçekleştirmemiştir ve yapay zekâ teknolojisinin etik ve sorumlu bir şekilde kullanılması konusunda kararlıdır." diyen

¹⁹⁴ Aksoy, a.g.e., s. 20.

¹⁹⁵ "US air force denies running simulation in which AI drone 'killed' operator", <https://www.theguardian.com/us-news/2023/jun/01/us-military-drone-ai-killed-operator-simulated-test>, (Erişim Tarihi: 30.08.2023).

Sözcü, "Albayın yorumlarının bağlamından koparıldığı ve anekdot niteliğinde olduğu anlaşıyor." değerlendirmesinde bulundu¹⁹⁶.

Yapay zekânın savunma amaçlı üretilmediği lakin silah amacıyla kullanılması durumlarında Türk Ceza Kanunu'nun 6. maddesinin 1. fıkrasının f bendinde silah deyimi "taarruz ve müdafaa maksadıyla üretilmemiş olsa dahi fiilen taarruz ve müdafaa maksadıyla kullanılmaya uygun olan" tanımından da anlaşıldığı üzere, silah olarak kabul edilmektedir. Yapay zekâlı varlıkları bu kanun kapsamında değerlendirmesi sonucunda, suçun işlenişinde bir araç olarak kabul edilebileceği görülmektedir.

Buna ek olarak "patlayıcı yüklü otonom hava aracına, iradi olarak doğru olmayan koordinatların girilmesi suretiyle insanların ölümüne neden olunması bu durumu örnekler niteliktedir."¹⁹⁷.

Yapay zekâ teknolojisinin yaygın olarak kullanıldığı suçlardan başlıcaları Türk Ceza Kanunu'nun dokuzuncu kısmında düzenlenen özel hayata ve hayatın gizli alanına karşı suçlardır. İletişim faktörünün büyük bir bölümünü üstlenen sosyal medya uygulamaları aracılığıyla ses, görüntü ya da yazı gibi içeriklerin izinsiz paylaşmak suretiyle "haberleşmenin gizliliğinin ihlal edilmesi", insansız hava aracı olarak tanımlanan drone ile kişinin özel konutunun izlenmesi, görüntü alınması ile "özel hayatın gizliliğini ihlal" suçları işlenebilmektedir. Bu ve benzeri durumlarda suçun kişi unsuru olan fail yapay zekâ teknolojisine ait bu sistemleri bir araç olarak kullanmaktadır. Bahsi geçen bu suçlardan dolayı oluşan cezai sorumluluk, doğrudan bu fiilleri meydana getiren yaratıcısına yani gerçek kişilere ait olmaktadır.

Suçun oluşumdaki unsurlarda yapay zekânın bir araç olarak kullanılmasının başka bir yolu ise suç unsurunun doğumunda küçüklerin ya da akıl sağlığı yerinde olmayanların kullanılmasıdır¹⁹⁸.

¹⁹⁶“Yapay zekâ kontrollü bir ABD askeri drone'u, simülasyon testinde kendi operatörünü öldürdü”
<https://tr.euronews.com/2023/06/02/yapay-zeka-kontrollu-bir-abd-askeri-droneu-simulasyon-testinde-kendi-operatorunu-oldurdu>, (Erişim Tarihi: 30.08.2023).

¹⁹⁷ Aksoy, a.g.e., s.20.

¹⁹⁸ S. H., Kadish, "Complicity, Cause and Blame: A Study in the Interpretation of Doctrine", California Law Review, 73(2), 1985, s. 370.

Bu bakımdan yapay zekâlı varlıklar isnat kabiliyeti olmayan insanlarla özdeşleştirilmişir. Böyle insanların iradi olarak bir suç unsurunun oluşumuna sebebiyet ve verdirilmesi durumunda fail bu oluşuma sebebiyet veren kişidir¹⁹⁹. Lakin bu defa dolaylı faillik durumu söz konusu olacak ve yapay zekâlı varlık bu görüşe göre suç unsurunun oluşumda araç olarak kullanılan bir insan konumunda olacaktır²⁰⁰.

4.5 Yapay Zekânın Mağdur/Suçtan Zarar Gören Olup Olamayacağı Hususunda Değerlendirme

Mağdur, işlenen fiil nedeniyle haksızlığa uğrayan kişidir. Ceza hukuku kavramı olarak mağdur, suçun konusunu ait olduğu kişiyi ifade eder. Şayet suçun konusu belirli kişi veya kişilere yönelikse mağdurun bu kişi veya kişiler olduğu kabul edilir. Ancak, suçun konusu belirli kişilere yönelik değilse mağdur toplum olarak karşımıza çıkmaktadır²⁰¹. Gerçek kişilerin suçun mağduru olmasında tereddüt bulunmamaktadır. Ancak, tüzel kişilerin suçun mağduru olup olamayacağı hususu öğretide tartışmalıdır. Öğretide bir görüşe göre, tüzel kişiler suçun mağduru değil suçtan zarar gören olabilmekte²⁰²; diğer bir görüşe göre ise, tüzel kişiler suçun mağduru olabilmektedir²⁰³.

Yapay zekâyı bir tür eşya olarak kabul eden görüş açısından değerlendirecek olursak, bunlara zarar verildiği takdirde mala zarar verme (TCK m. 151/1) suçunu oluşacaktır²⁰⁴. Ancak, yapay zekânın sıradan bir eşya gibi görülmemesi gerektiğini ifade etmiştik. Çünkü örneğin, yapay zekâlı varlıklar soyut olarak da karşımıza çıkabildiği için, basit bir eşya statüsünde değerlendirmek birçok ceza hukuku sorununun çözümsüz kalmasına yol açacaktır.

Yapay zekâ yazılımının içeriğine girilmek suretiyle, onun işleyişinin engellenmesi veya değiştirilmesi söz konusu olabilecektir. Bu takdirde, bilişim

¹⁹⁹ Gabriel Hallevy, “The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities- from Science Fiction to Legal Social Control” Akron Intellectual Property Journal, 4(2), 2016, s. 370.

²⁰⁰ Sinan Altunç, “Robotlar, Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku”, https://www.researchgate.net/publication/336406393_Robotlar_Yapay_Zeka_ve_Ceza_Hukuku (Erişim Tarihi: 23.05.2022).

²⁰¹ Öztürk, Erdem, a.g.e., s. 201-202.

²⁰² Koca, Üzülmüş, a.g.e., s. 132.

²⁰³ Mustafa Özen, “Ceza Hukuku Genel Hükümler Dersleri”, 4. Baskı, Ankara, 2019, s. 129.

²⁰⁴ M. V. Dülger, a.g.e., s.86.

sistemini engelleme, bozma, verileri yok etme veya değiştirme (TCK m. 243) suçunun oluşması gündeme gelebilecektir. Örneğin, tam otomatik sürüş sistemine (yazılımına) sahip olan bir aracın, bu sistemine girilerek teknik değişiklikler yapılması durumunda söz konusu suç işlenmiş olacaktır.

Yapay zekâya tüzel kişilik veya elektronik kişilik verilmesi gerektiği görüşü açısından değerlendirecek olursak, suçun mağduru değil suçtan zarar gören olabilecektir. Buna karşılık, tüzel kişilerin mağdur olabileceği görüşü esas alınırsa, yapay zekâlı bir varlık mağdur olabilecektir.

Gelecek yıllarda hedeflenen yapay zekâ teknolojisine ulaşıldığı zaman, yani yapay zekâlı bir varlığın tıpkı insan gibi özelliklere sahip olduğu zaman suçun mağduru olabileceği düşünölebilir. Yapay zekâlı bir robotun insan gibi algılama, düşünme, öğrenme, kendi kendine karar alma şeklinde özelliklere sahip olduğu takdirde gerçek kişilik verilmesi söz konusu olabilecektir. Bundan dolayı, insan gibi bilince sahip yapay zekâlı robotlar suçun faili olabileceği gibi mağduru da olabilecektir. Benzer şekilde, yapay zekâya gerçek kişilik tanındığı durumda bir yapay zekâlı robot tarafından başka bir yapay zekâlı robota karşı da suç işlenebilecektir. Bu ihtimaller doğal olarak yapay zekânın en üst seviyeye geldiği noktada gerçekleşecektir. Ancak, bu ihtimallerin hukuki açıdan değerlendirilebilmesi için öncelikle kişilik sorununun çözümlenmesi gerekir.

4.6 Yapay Zekâlı Makinelere Ceza Uygulaması

Yapay zekâ teknolojisine sahip makinelerin ilerleyen süreçlerde cezai sorumluluklarının kabul olunması durumlarında, farklı bir sorun olarak karşımıza gelebilecek ceza hukuku yaptırımları ile kendini gösterecektir. Ceza hukuku, tüzel kişilerin cezai sorumluluklarına daha iyi tartışmalar bir kenara bırakılacak olursa, insan varlığını asıl önemli unsur olarak kabul etmekte ve insan varlığı dışındaki varlıkların hareketlerinden ya da eylemlerinden ötürü cezalandırılan bilmelerini ya da cezalandırılmaları ihtiyacı düşöncesini reddetmektedir²⁰⁵. Günümüz yaptırım

²⁰⁵ Zeynel T. Kangal, “Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku”, On iki levha Yayıncılık, 1. Baskı, İstanbul, s. 84.

sistemimiz de fiziksel bir varlığa ya da bir mal varlığına sahip olan kişiler yani gerçek kişi sıfatına sahip olanlar üzerine kurulmuştur²⁰⁶.

Cezalandırmanın amacını tanımlayan teorilerden kefarete teorisine göre, ceza, fail tarafından meydana getirilen adaletsizliğin eşitlenmesine ve bu yolla bu adaletsizliğin ortadan kaldırılmasını amaçlamaktadır. Bu bakımdan kamuoyunda uygun bir kefarete olarak takdir görüldüğü durumda, yapay zekâ teknolojisine sahip varlığa cezai bir yaptırım uygulanabilecek midir? Yapay zekâ teknolojisine sahip varlıklar için idam cezası anlamına gelebilecek olan parçalarına ayrılma ya da imha edilme yaptırımının mağdurlara ya da ölenlerin aile bireylerine adalet ihtiyacının yerine getirildiği hissiyatını verilmesinin imkânı yoktur. Herhangi bir zarara sebep olan yapay zekâ teknolojisine sahip varlığın toplumdan sürekli olarak uzaklaştırılması özel hukuk ya da idari hukuku açısından önem arz etmekle birlikte, bu durum kefarete düşüncesi bakımından hiçbir anlam ifade etmemektedir²⁰⁷. Bilinç unsuruna sahip bir yapay zekâlı makinenin hürriyeti kısıtlayan bir cezai yaptırımı acı çekme olarak algılamamak la birlikte ceza hukuku açısından da herhangi bir hissiyat sahibi olmayan yapay zekâ teknolojisine sahip bir makineye uygun olup olmayacağının da her zaman şüpheli durumda kalacağını ifade eden bir görüş, farklı yaptırımlar önermektedir.

Buna göre, yapay zekâ teknolojisine sahip makinelerin sahip olduğu özelliklerden bazılarının kullanıma kapatılması ya da internet de olan erişiminin kesilmesi veya hareket kabiliyetinin belirli bir alan içerisinde sınırlı olması gibi cezai yaptırımlar gündeme getirilmelidir. Self awareness düzeyine ulaşabilmiş yapay zekâ teknolojisine sahip bir varlığın, gelişim koşullarından eksik bırakılmayı amacı uygun bir sınırlama olarak görebileceğini ve bundan öğrenebileceğini ileri süren bu görüş, bu etkinin belirli durumlarda eksik kalmanın belli bir süresi be belli bir amacı sayesinde eksik ya da çok az acı çekme özelliğini karşılamak için geliştirilebileceğini ifade etmektedir²⁰⁸.

Günümüzde öğretide yaygın olarak kullanımı bulunan genel önleme teorisi, kamuoyunda norma sadakati öğretme ve normun geçerli kılınması beklentisi ne

²⁰⁶ Hallevy, a.g.e., s. 137-138.

²⁰⁷ Hallevy, a.g.e., s. 138.

²⁰⁸ Kangal, a.g.e., s. 84.

stabilize etme düşüncesini hedefler. Bu hedefler sadece, aksiyonları “ norm ihlalleri” olarak değerlendirilmesi yapıldığında, yapay zekâ teknolojisine sahip varlıklara karşı uygulanan bir ceza sayesinde izlenebilir. Ceza hukukuna göre, insansı özelliklerde olmayan, herhangi bir bilgisayar teknolojisi tarafından yön verilen aksiyonları norm ihlallere olarak anlayabilen bir hareket kavramına dayansa dahi, bu anlayış ceza hukukçularının oluşturduğu içsel bir grupla sınırlı olacaktır. Bu durum toplumda norm ihlalleri veya norma sadakat sadece insanlara ait olarak tanımlandı kılablecek terimler olarak kabul edilmeye devam edecektir²⁰⁹.

Özel önleme teorisi ise, ceza yaptırım ile failin ilerleyen süreçlerde normal sadık kalmasının güvence altına alınmasını savunmaktadır²¹⁰. Buna göre, yapay zekâ teknolojisine sahip varlık cezai yaptırıma uğradığında, doğru şekilde hareket etme, dijital olarak algılama ve kendini düzeltme amacının olumsuz sonuçlanmasına programlandığı ölçüde gerçekten ulaşılabilir. Tüm bunlarla birlikte, yapay zekâ teknolojisine sahip varlığın da cezalandırılma bilinci mevcut değildir. Cezai yaptırım sadece herhangi bir hissiyata sahip varlıklar tarafından hissedilebilir.

Bir normun emrini ya da davranışını şekillendiren bir baskı olarak algılayamayan bir yapay zekâ teknolojisine sahip varlık, cezai bir yaptırımın da bir yere norm ihlalinden dolayı yapılan “kınama” olarak anlayamaz ve bundan sonra gelen cezai yaptırımların da bir “yoksunluk” olarak kabul edemez.

Yapay zekâ teknolojisine sahip varlıklara cezai yaptırımların uygulanması, cezanın insanlar karşısında anlam ve hedef unsurunun oluşması göz önünde bulundurulduğunda hiçbir şekilde tasavvur edilememektedir. Cezai yaptırım olarak hapis cezası uygulanmak istenirse, yapay zekâ teknolojisine sahip varlıklara özel cezaevleri mi inşa edilmelidir? Yapay zekâ teknolojisine sahip varlıkların fiziksel bir yapının içine yerleştirilmemiş yapay zekâ algoritmaları açısından hapis cezası infaz edilebilir nitelikte midir? Hapis cezası uygulaması amacıyla yapay zekâ teknolojisine sahip varlıkların hareket özgürlüğünün kısıtlanması hiçbir anlam ifade etmediği gibi özel önleme amacına da hizmet etmemektedir²¹¹.

²⁰⁹ Kangal, a.g.e., s. 85.

²¹⁰ Kangal, a.g.e., s. 86

²¹¹ Kangal, a.g.e., s. 86.

Buna karşılık insanların yolculuğa çıkma, herhangi bir iş faaliyetinde bulunma, aile kurma gibi hak ve özgürlüklere üzerine kısıtlama sonucu doğuran hapis cezasının yapay zekâ teknolojilerine sahip makinelerle de faaliyet gösterdikleri ilgili alanlarda herhangi bir işlem yapılmasına izin verilmeyerek çalışma, üretme gibi akşam özgürlüklere üzerinde kısıtlama doğuracak şekilde belirli bir süre kullanılma veya devre dışı bırakılma şeklinde uyarlamasının mümkün olduğu ileri sürülmüştür²¹².

Yapay zekâ teknolojisine sahip olan varlıklar kendilerine ait bir mal varlığına sahip olmadıklarından dolayı haklarında hükmedilen bir adli para cezasının kullanıcısı veya sorumluluk sigortası tarafından ödenmesi gerekeceğinden, bu yaptırım yapay zekâ teknolojisine sahip varlıklara yönelik olmayacaktır ve cezai sorumluluğun şahsiliği ilkesini de zedeleyecektir²¹³.

Bu durumdan dolayı yapay zekâ teknolojisine sahip varlıklara adli para cezasının uygulanmasının bunların bir mal varlığının veya banka hesabının bulunması haliyle sınırlı olarak kabul edilmesi gerektiği belirtilmekte veya adli para cezasına seçenek olarak kamuya yararlı bir işte çalıştırılma yaptırımının uygulanması önerisi getirilmektedir²¹⁴.

4.7 Taksir Sorumluluğu

Türk Ceza Kanunu'nun 22. maddesinde yapılan tanımlamaya göre taksir “suça sebebiyet veren bir fiilin dikkat ve özen yükümlülüğüne aykırılık nedeniyle, bir davranışın suçun kanuni tanımında açıklanan sonucu öngörülemez olarak meydana gelmesidir”.

Doğal olmayan zekâyâ sahip olan varlığın yaratıcısı ya da kullanıcısı, onu suçun oluşumuna sebebiyet veren bir aktör namına kullanma kastı olmasa ve bir suçun oluşumuna sebebiyet verse burada yaratıcının ya da kullanıcının taksir sorumluluğu gündeme gelecektir²¹⁵. Yapay zekâlı varlığın yaratıcısı olan gerçek kişi gereken özen ve dikkati göstermediğinden bir suç unsuru meydana gelmiş lakin bu suç unsuru yapay

²¹² Hallevy, a.g.e., s. 139-140.

²¹³ Hallevy, a.g.e., s. 137.

²¹⁴ Hallevy, a.g.e., s. 137.

²¹⁵ Sinan Altunç, a.g.e., s. 9.

https://www.researchgate.net/publication/336406393_Robotlar_Yapay_Zeka_ve_Ceza_Hukuku, (Erişim Tarihi: 23.05.2022).

zekâlı varlığın yaratıcısı tarafından öngörülmemiştir. Bu sebepten dolayı kast unsurunun varlığından söz edilebilir. İlgili kanunun maddesinden tanımla, taksirli davranışın varlığı mevzubahis olacaktır. Dikkat ve özen sorumluluğu; bir kanun maddesine veyahut sözleşmeye ya da norma dayandırılabilir. Özen yükümlülüğünün önem kazandığı noktalar genellikle yüksek riskli faaliyet unsurlarıdır. Bu riskli faaliyetler kapsamında işlev gösteren kişilerin risk durumunu en düşük seviyeye indirmeleri zorunluluk halini almıştır. Örneğin ilgili kanun, araçların trafiğe çıkmasına izin verir. Bu durum için “izin verilen risk” tabiri kullanılır²¹⁶.

Kanun izin verdiği bu risk durumunu en minimum seviyeye indirmek amacıyla belli hukuki düzenlemeler yapmıştır²¹⁷. Fakat bahsedilen risk durumu sınırı ve neticeleri bilindiği takdirde gerekli tedbirler alınabilir ve bu riskli faaliyetlerin devamlılığı sağlanabilir.²¹⁸

Yapay zekâ teknolojisine sahip varlıklar, daha önce de bahsedildiği üzere zaman zaman etik ikilemlerle karşılaşabilir ve tercih etme durumu söz konusu olabilir. Bu ve benzeri durumlarda tercih yetkisi yapay zekâlı varlığın yaratıcısındadır ve tercihi yaratıcı tarafından belirlenecektir.

Çünkü yapay zekânın oluşumu esnasında ihlal edilebilecek hukuksal değer yaratıcı tarafından öngörülmüş ve tercihi yönünde kodlamalar yapmıştır. Kanunda taksir tanımı olarak belirtilen “neticenin öngörülememesi” söz konusu değildir. Dolayısıyla bu tarz ikilem durumlarında yapay zekâ yaratıcısının taksirle değil, hiç olmazsa olası kast ile hareket edip kodlamalar yaptığını söyleyebiliriz²¹⁹. Keza TCK 22/1 gereği taksirle işlenen suçların cezalandırılabilmesi için kanunda açık düzenleme bulunması gerekir. Bu konuda açık düzenleme olmadığına göre taksirle cezalandırılma olmaz.

Avrupa Konseyi Parlamenter Meclisi (AKPM), 2018 yılında hazırladığı ve yayımladığı “Yapay Zekâyı Kutudan Çıkarmak: İnsan Haklarını Korumak için 10

²¹⁶ “Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Ceza Hukuku Sorumluluğu- Dr. Zehra Başer Doğan”<https://www.youtube.com/watch?v=hfxvcoaOMgA>, (Erişim Tarihi: 19.12.2022, 15:50).

²¹⁷ 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu, 1983

²¹⁸ “Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Ceza Hukuku Sorumluluğu- Dr. Zehra Başer Doğan”<https://www.youtube.com/watch?v=hfxvcoaOMgA>, (Erişim Tarihi: 19.12.2022, 30:52).

²¹⁹ “Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Ceza Hukuku Sorumluluğu- Dr. Zehra Başer Doğan”<https://www.youtube.com/watch?v=hfxvcoaOMgA>, Erişim Tarihi: 19.12.2022, 18:05).

Adım” isimli tavsiye raporunda şu açıklamalara değinmiştir: “Yapay zekâ teknolojisi unsurlarının, farklı gelişimsel faaliyetler ya da otonom makine öğrenimi gibi teknikler aracılığıyla insan varlığından tamamen ayrı olarak iradeye bağlı davranışlar sergileyebildiği hallerde dahi, bu varlıkların ana kontrol unsurunun insan olması gerekmektedir. Avrupa Birliği üyesi ülkelerin, doğal olmayan bu zekâ teknolojisini farklı boyutlara ulaştırdığı ve bu aşamalar neticesinde insan hakları ve özgürlükleri konusunda herhangi bir ihlale sebebiyet verip veremeyeceği konusunda şimdiden gerekli sınırları belirlemelerinin yerinde olacağını belirtilmelidir.

Yapay zekâ teknolojisinin gelişimi, değişimi, dönüşümü, kullanımı, ya da benzeri yapay zekânın aktif olarak rol oynadığı durumlar sırasında ortaya çıkabilecek insan hakları ihlallerinde sorumluluk durumu kullanıcıların bizzat talimat vermediği durumlarda dahi, gerçek kişilere ya da tüzel kişilere ait bulunmalıdır”²²⁰. Bu rapordan da anlaşılacağı üzere sorumluluk her daim gerçek ya da tüzel kişi veya kişilere ait olmakta, kasıt unsuru bu bakımından bir fark yaratmamaktadır. Bu bakımdan taksir unsuru ile meydana gelmiş olan fiillerin cezalandırılabilirliği kanunun ilgili maddesinde açıkça bir sınırlamaya tabi tutulmuştur.

4.7.1 Olağan Risk Faktörü Olarak Yapay Zekâlı Makineler

Yapay zekânın fiil ve faaliyetlerinin sonucunun doğumuna sebebiyet veren yazılımcıya, yaratıcıya, ya da kullanıcıya bu neticenin insan tarafından kontrol edilip yönlendirilmediği ve bunun olağan bir yaşam riski faktörü olduğu gerekçesiyle kabul olunmaması gerektiğini savunan birtakım yaklaşımlar mevcuttur. Ancak bu durum yapay zekâ teknolojiye sahip makineler için, volkanik bir dağın patlaması, karlı bir mevsimde çığ düşmesi gibi doğal faktörlerin sebebiyet verdiği durumlarla aynı konumda olmadığı biliniyor olması gerekmektedir. Bu durumla beraber şu an ve daha sonraki süreçlerde fiil ve faaliyetleri sebebiyle oluşabilecek zararlar bakımından hala istisnai bir konumda bulunmaktadır. Bu sebepten dolayı bunları kullanımına olanak veren kişi olağan olmayan bir risk unsuru meydana getirir ve genel olarak

²²⁰ “Unboxing artificial intelligence: 10 steps to protect human rights”, <https://www.coe.int/en/web/commissioner/-/unboxing-artificial-intelligence-10-steps-to-%20protect-human-rights>, (Erişim Tarihi: 24.09.2022).

öngörülebilir problemlerle davranış sebebiyle taksir sorumluluğu kabullenmek durumunda kalır²²¹.

Günümüzde bu faktör herhangi bir arama motoru ya da sistemsel uygulamalarda kullanılan yapay zekâ teknolojisi ürünü yazılımlardan çok farklı bir durumdadır.

İnternet kullanıcıları kişilik haklarına aykırılık sebebiyle oluşabilecek risk unsurlarını bilmelerine rağmen gerek sosyal medya uygulamaları olsun gerek sanal alışveriş sayfaları ve uygulamaları olsun kullanımlarını sürdürmeye ve kişisel verilerini paylaşmaya devam etmektedirler. Bu durumlarda oluşabilecek risk ve olası kişilik haklarına müdahale gibi durumlar olası risk unsuru olarak kabul edilmektedir. Bu bakımdan bu tür yazılımsal teknolojilerin yazılımcıları ya da sağlayıcıları bakımından muhataplık durumu söz konusu olduğunda sadece genel yaşam riskini güncellediği söylenebilir. İleri ki süreçler açısından normal olarak değerlendirilen ve etkileşim faktörü görevi gören yapay zekâyâ sahip olan bu yazılımların basit makine olarak değerlendirilen tanımlama ile sınırlı kalmayacağı ve hatta tam tersine hayatın her noktasına erişilip müdahale edebileceğine olanak sağlamaktadır.

Sürücüsüz olarak tanımlanan trenler, otonom sürüş özelliği taşıyan arabalar demir yollarına ya da taşıt trafiğinin olağan akışına dahil olduklarında, insanlar açısından normalleşme sürecini tamamladığı andan itibaren olağan bir risk unsuruna dönüşecektir. Bu dönüşüm neticesi ile bu yapay zekâ teknolojisi ürünlerin yazılımcıları, yaratıcıları ve üreticileri genel olarak görülebilen her hatalı işlevden dolayı değil sadece kaçınılabilir yazılım ve programlama hatalarından dolayı oluşabilecek risk durumlarından dolayı cezai yaptırım uygulanması söz konusu olabilecektir²²². Yakın bir zamanda otonom sürüş özelliği tüm araçlar için kullanılabilir hale geldiğinde, olası fayda ve zararları bilinir ve kabul edilebilir bir duruma gelecektir. Otonom teknolojisi ürünlerin makine öğrenmesi bileşenleriyle giderek gelişmesi ve değişmesi, olağan kullanım faydalarını genişletmesi ve işlevselliğini daha iyi bir duruma getirmesi muhtemel bir durumdur. Yine de olası durumlarda hatalı şekilde işlev gösterebilmeleri mümkündür. Nasıl ki insan varlığı

²²¹ Kangal, a.g.e., s. 102.

²²² Kangal, a.g.e., s. 102.

doğanın getirmiş olduğu felaketler konusunda ihtiyatlı davranılabiliyorsa ileri ki süreçlerde gelişecek ve çoğalacak olan yapay zekâ sistemlerinin ortaya çıkarabileceği sorunlar karşısında da aynı şekilde davranması gerektiği neticesini kabullenecektir. Ancak bu duruma istisna olarak pilotların sebep olduğu kazaların ve olumsuz durumların izin verilen risk kapsamında değerlendirilmediği bilinmektedir²²³.

Burada belirtilmesi gereken önemli bir nokta ise yapay zekâ teknolojisine sahip olan varlıkların oluşturabileceği zarar unsurlarının aynı işin yapımında insan faktörünün oluşturduğu etik yöntemlerden daha az risk durumu meydana getirdiğidir. Küresel çapta bakıldığında her yıl yaklaşık 150.000 civarı insan önlenebilir tıbbi hatalar yüzünden hayatını kaybetmekte ve 3 milyondan fazla insan ise yanlış ilaçlardan zarar görmektedir. Bu bakımdan tıbbi veri analizleri yapabilen, hasta geçmişine dair ayrıntılı bilgiye erişebilen, ilaçların toksikliklerine ve yan etkilerine karşı doktor ve hemşirelere yapay zekâ asistanı olarak danışmanlık yapabilen bir sistem birçok durumda kolaylık unsuru sağlayacaktır.

Bu durum sağlık çalışanları açısından hata riskini en az seviyeye getirip olası risk durumlarında karşılaşılabilecekleri dava hallerinde var olabilecek tüm testleri yaptırmalarından kaynaklanan sosyal güvenlik ve özel sigorta maliyetlerini düşürmeye yarayacaktır²²⁴. Yine insan unsurunun kullanımında olan motorlu taşıtlar, yapay zekâ teknolojisiyle oluşturulmuş otonom araçların kullanımının ortaya çıkarabileceği zarardan doğan riskten daha yüksektir.

Dünya meydana gelen kazalardan dolayı her yıl yaklaşık 2,4 milyon insan etkilenmekte ve 250 bin insan hayatlarını kaybetmektedir. Bu kazaların büyük bir oranı insan hatasından kaynaklıdır. Bu açıdan bakıldığında yapay zekâ teknolojisi ile üretilmiş olan otonom araçlar geniş algı ve sürüş risklerini tahmin edebilme becerisi ile bu kazalardaki risk oranını düşürecek ve birçok insanın yaşaması konusunda yadsınamaz bir güvenlik unsuru meydana getirecektir²²⁵. Gelişmiş yazılımları ile araçta bulunan GPS sayesinde diğer otonom araçlarla etkileşim kurup çarpışma ya da farklı başka riskleri ortadan kaldıracaktır. Bunlara verilebilecek en uygun örneklerden

²²³ Kangal, a.g.e. s. 103.

²²⁴ Ford, a.g.e., s. 180.

²²⁵ Ford, a.g.e., s. 216, 217.

biri çarpışma önleyici yazılım sistemi bulunan Volvo marka araçlarıdır. Bu araçlarda şimdiden bu yazılıma sahip olmayan araçlara oranda %15’lik bir kaza düşüş oranı tespit edilmiştir²²⁶.

Bazı hareketlerin risk durumlarından ya da sosyal açıdan uygun olmamalarından kaynaklı ceza hukukunun kapsama alanına girmelerinden ya da suçun unsuru olan failin bu risklere hâkim olma durumunun olmamasından ötürü meydana gelmesinden kaçınılması gerekmektedir. Tüm bu durumlarda fail, fiil ya da eylemi meydana getirdiği için dikkat ve güzel sorumluluğunu yerine getirmemiş olur. Buna örnek olarak tüm testleri tamamlanmamış ve ne yapacağı bilinmeyen yapay zekâ teknolojisine sahip otonom bir aracı test sürüşü gerçekleştirmek için trafiğe çıkaran üretici ya da yazılımcı herhangi bir risk unsuruna sebebiyet verip kaza gibi bir durum meydana geldiği takdirde taksirli bir davranış söz konusu olacaktır. Lakin bu tarz risklere uygulama esnasında denk gelme olasılığı çok düşüktür.

Çünkü yapay zekâ teknolojisine sahip otonom araçlar öncelik olarak trafiğe kapalı alanlarda test sürüşü gerçekleştirdikten sonra herhangi bir risk durumunu en az seviyeye indirgendikten sonra insanların kullanımına sunulurlar. Özel hukuk ve idare hukukundan kaynaklanan güvenlik ve denetime dair esas unsurlar dikkate alındığı takdirde yeni teknolojilerin kullanımı gündeme gelmektedir²²⁷.

Yapay zekâ teknolojisine sahip makinenin yanlış bilgi erişiminden dolayı sebep olduğu davranışı veya davranış biçimini öngörebilen yazılımcı, ya da yapay zekânın yaratıcısı en doğru bilgiye ulaşabilme, test edebilme ve programlanması sayesinde hata payını en minimum seviyeye getirebilir. Lakin bu süreçler yapay zekâ teknolojisine sahip makinaların üreticilerinin yakın gözlem ve incelemelerinin yanı sıra tüketici konumunda olan ve yapay zekâ teknolojisini kullanan insanlar açısından meydana gelen risk durumlarını gözlemleyip hızlı bir şekilde tepki vermeleri gerekliliğini meydana getirmektedir. Örneğin, üretim aşaması yeni bitmiş gerekli testlerden geçmiş bir yapay zekâ teknolojisi ürünü herhangi bir risk durumuna sebebiyet verdiği takdirde üretici ya da yazılımcı konumunda olan kişi risk unsuruna sebebiyet veren hallere ya da durumları tespit edip nedenlerini araştırmak zorundadır.

²²⁶ Ford, a.g.e., s. 217.

²²⁷ Kangal, a.g.e. s. 105

Bu risk durumu yapay zekâlı makineyi kullanan kullanıcı tarafından ya da üçüncü bir kişi tarafından meydana getirilmediği hallerde sorun herhangi yazılımsal veya donanımsal bir düzenlemeyle eski haline getirilmediği takdirde üreticinin veya yaratıcının bu makinelerin üretimini durdurması ve piyasadaki ürünlerini geri çekmesi gerekmektedir. Üreticinin ya da yazılımcının bu durumu dikkate almayıp üretimini devam ettirmesi hallerinde risk unsuruna sebep olan makinenin verdiği zararlardan, yaralanma veya ölüm gibi durumlardan taksir unsuruna hatta kasıt unsuruna yer verilecektir²²⁸.

Yapay zekâ teknolojisinin getirmiş olduğu yenilikler, birtakım aşamalardan geçirilmiş problemleri giderilmiş ve esaslı güvenlik gereksinimlerine göre üretilmiş olsa dahi, kullanılmaya başlandıktan bir süre sonra tecrübe unsurunun olmayışından ötürü hesaplanmayan ve olası senaryolar açısından deneyimlenememiş olmasından dolayı yüksek risk unsurlarını bünyesinde barındırır.

Bu tarz durumların yaşanabileceği her olası alan bilinmezlik içermektedir. Dikkat ve özen sorumluluğunun yerine getirilmemesinin ihlalini olası riskler taşıyan bütün fiil ve faaliyetler yansıtmamakta, tam tersine en yüksek seviyede olmakla beraber izin verilmiş olan risk unsurunun aşıp aşılmadığı her zaman kontrol edilmektedir. Kişi olası riskleri en düşük seviyeye indirmesine rağmen yani dikkat ve özen yükümlülüğüne dair tüm esasları yerine getirdiği halde ortaya çıkan risk ya da netice unsurları kişiye isnat edilemez. Bu yüzden yapay zekâ teknolojisi gibi yeni teknolojilerde somut durumda dikkat ve özen yükümlülüğü çerçevesinde yapay zekâyâ sahip makinaların kullanılmasının, yazılımsal süreçleri açısından yaratıcı veya üretici tarafından sahip olunamadığı için sosyal bakımdan yeterli olmayan bir riski tanımlayıp tanımlayamadığı ya da izin verilen risk unsurunun sınırlarını aşmadığı müddetçe bu sistemin olası risklerine toplumsal olarak katlanılmak mecburiyetinde olup olunmadığı problemi gündeme gelmektedir. Bu unsurlara sahip bir ayırım yapılması yapay zekânın olası riskleri ve olumsuz durumları ile toplum açısından beklenen avantajlarının karşılaştırılması yoluyla da mümkündür.

²²⁸ Kangal, a.g.e. s.105.

Örneğin, yapay zekâ teknolojisine sahip otonom araçların avantajları, meydana getirebileceği olası risk ve tehlike unsurlarından daha fazla durumdadır. Bu sebepten dolayı toplumlar olası riskleri ya da tehlikeleri kabullenmeye hazır görünmektedir. Ancak bu kabullenmenin fiziki olarak gerçekleşebilecek bir olayda ne kadar üst düzeyde ve yargısal aktörlerin karşı olgusal durum değerlendirmesi bakımından da ne seviyede dikkate alınacağı ilerleyen süreçlerde ortaya çıkacaktır²²⁹.

Yazılımcının üreticinin veya tüketicinin dikkat ve yükümlülük kapsamında davranması sonucunda dahi bazı riskler hâlâ aktifliğini koruyabilir. Yapay zekâ teknolojisine sahip bu makinelerin kendi otonom öğrenme sisteminden kaynaklanan, kendisinden beklenen davranış biçiminden çıkmış ve bir zarara ya da olası bir riske sebep olduğu durumlarda, bu zarar yalnızca üretici ya da yazılımcı konumunda olan kişiye değil yapay zekâ sisteminin çalışmasıyla ilişkisi olan ve bunları kabul etmiş toplumlara da yüklenebilir.

Bu gibi durumlarda zarar gören kişi, üretici ya da yazılımcı olan kişinin taksirli davranışından dolayı değil, toplumun da üstlenmiş olduğu risk unsurunun mağduru konumundadır²³⁰.

4.7.2 Objektif İsnadiyet

Objektif isnadiyet teorisine göre, failin neden olmuş olduğu netice objektif tipikliğe sadece, failin gerçekleştirmiş oldu hareketin konusu açısından izin verilen risk unsuru haricinde kalan bir tehlikeyi meydana getirmişse ve bu tehlike somut neticede de oluşmuşsa isnad durumu söz konusudur. Tehlike unsurunun oluşmaması halinde tipiklik durumu söz konusu değildir²³¹.

Diğer bir deyişle, tipe uygun bir netice yalnızca, fail nedensel davranışıyla ilgili suç unsurunu oluşturan konuyu korumaya yardımcı olan davranış normunu reddederek yasağa uygun olmayan bir şekilde uygun bir netice riski meydana getirdiğinde veya böyle bir riski arttırdığında ve hukuken yasak olan bu tehlike somut olarak meydana gelmiş neticede meydana geldiğinde isnad edilebilir²³². Netice fail aracılığıyla

²²⁹ Kangal, a.g.e. s.106.

²³⁰ Kangal, a.g.e. s. 107.

²³¹ Straftecht Roxin, ‘‘Allgemeiner Teil I’’, S. 11, s. 47.

²³² Roxin, a.g.e., s. 45.

oluşturulan bir tehlikenin meydana gelmesi şeklinde açıklandığı zaman kural olarak da isnad edilebilir ve bu şekilde de objektif tipiklik bütün halini alır. Lakin bu ve buna benzer tehlikelerin ve bu tehlikelerin sonuçlarının oluşmaması suç tipinin içeriğinde mevcut değilse, istisnai olarak isnadiyet meydana gelmeyebilir²³³. Özetle objektif isnadiyet, suç tipinin Kapsamı içerisinde fail eliyle yaratılan ve izin verilen risk haricinde başka bir tehlike unsurunun gerçekleşmesini mecbur kılmaktadır²³⁴.

Yazılımsal olarak planlanması düzgün olan yapay zekâ teknolojisine sahip bir makine, herhangi bir zarara sebebiyet veren kararları özgürce olabilmektedir. Yapay zekâ teknolojisine sahip bu makineler özelliklerinden bir takımı zarar unsuru riskini yapısal olarak taşıdıklarından, yazılımcının, yaratıcının ya da kullanım yapacak olan kişinin tehlikeli davranışlarının sebep unsurunun ne olduğu sorusunun sorulması gerekmektedir.

Örneğin, otonom yazılıma sahip araçlar ve otonom bir şekilde hareket eden bilgisayarları direkt olarak fiziksel zarar verme riskini de bünyesinde taşımaktadırlar. Bu sebepten dolayı otonom onların işleve geçirilmesiyle beraber bu olası risk, yazılım ve programlanması kusursuz olsa dahi, meydana gelmektedir. Bu durum hukukun geçmişten beri tehlikeli nesneler olarak nitelendirdiği otomobil, tren ve uçak benzeri geleneksel ulaşım araçlarının yönetilmesine benzetilebilir²³⁵.

Yapay zekâ teknolojisinin yazılımcıların, yaratıcının veya kullanıcısının olası tehlikeliliğinin yapay zekâ eliyle sebep olunan zararların her daim isnadiyeti neticesini meydana getirip getirmeyeceği sorusu sorulabilir.

Objektif isnadiyetin genel tanımı göz önüne alındığında, bu duruma basit bir şekilde olumlu yanıtlamak mümkün duruma geldiği gözükmektedir. Çünkü şeffaf bir programlama soyut olarak kontrollü sağlanamayan bir risk unsurunu meydana getirdiğinde, yapay zekâ hukuken ciddi bir halde tehlike oluşturur. Bu programlama ya da yazılım sebebiyle tipikliği doğuran bir zarar meydana geldiğinde, bu tehlikelilik sonuç olarak gerçekleşmiş olur²³⁶.

²³³ Roxin, a.g.e., s. 48.

²³⁴ Roxin, a.g.e., s. 49.

²³⁵ Gerhald Seher, "Intelligente Agenten als "Personen" im Strafrecht?", Intelligente Agenten und das Recht, 2016, s.52.

²³⁶ Seher, a.g.e., s. 53.

Bu duruma karşılık yapay zekâ teknolojisine sahip olan makinenin kullanıcısı zarara kendisi değil, makinenin sebep olduğunu söyleyerek tipikliğin kendisine isnad edilemeyeceğini ileri sürecektir. Örnek olarak, otonom niteliğindeki bir aracın sürücüsü bu aracı oto pilota geçirmesinin izin verilen bir risk unsur olduğunu ve herhangi bir zarar durumunda sorumlunun kendisinin değil yapay zekâ teknolojisine sahip olan, öğrenme ve kullanıcısından ayrı hareket etme yeteneğine sahip bir yazılımın ürünü olarak ortaya çıkacağını ileri sürmesi olası bir durumdur²³⁷.

4.7.2.1 Kabul Edilemez Risk

Hayatın birçok alanında meydana gelebilecek olası risk ve tehlike unsurlarının kanun koyucu tarafından düzenlenerek tehlikeye sokma yasağını soyut olarak öngörülebilmesidir. Genel olarak bu yasağın ihlal durumu da kabul edilemeyen risk ya da tehlike unsurunun ortaya çıkmasını gerekçelendirmektedir. Niteliği itibarıyla sosyal bakımdan olağan bir eylemin içerisinde ceza hukuku açısından önemli bir risk durumunun meydana gelmesi hâlinde ihlal edilebilen yükümlülüğün içeriği ve eylemin kişisel isnat edilebilirliği konusunda problemler meydana gelmektedir. Bu bakımdan izin verilen riskin içeriği bir açıdan yasal düzenlemeler ilgili sektör ve ilgilendiren hukuk dalı ile faaliyetin risk olabilmesine göre ve diğer açıdan bu şekilde olan düzenlemelerin hiç olmaması durumunda herhangi birine zarar verilmemesi gerektiğine dair genel tehlikeye sokma yasağına göre şekillendirilir²³⁸.

Yasal normlarla oluşturulan kurallar ilk olarak neticeye ulaştırılmış fayda karşılaştırmalarının bir tanımlamasıdır. Bu kurallara uyulmaması sebebiyle tipe uygun bir sonucun meydana gelmiş ve bu tür sonuçlardan kaçınılması normun koruma hedeflerinden biriye, en düşük seviyede izin verilen riskin aşılması kurallar bakımından böyle bir normun ihlal edilmesinden gelmektedir. Muhatap olduğuna bakımından incelendiğinde, bu durum yalnızca, bir kişinin ehliyet sınavını geçmesi ve trafik kurallarına uyması için olması gereken risk unsurunu en az seviyede kapasitesi yeterli olmadığında veya gerekli ve olağan risk unsurunu azaltma kapasitesini olması gerektiği kadar kullanmadığında, aracı kullanmaktan vazgeçtiği durumda sorumluluğuna uygun davranışlar sergilediği anlamına gelir. Bu yatkinlıkları var

²³⁷ Kangal, a.g.e. s.108.

²³⁸ Ünver, a.g.e., s.336.

olmamasına rağmen aracını otonom bir şekilde devreye sokan ve bu sebepten de birine zarar veren kullanıcıya zarar verme sonucu isnat edilebilir²³⁹. Bu risklerin indirgenme kapasitesinin şekillenmesinde insanın yeteneklerinin en üst düzeyine çıkılmamalıdır. Risk unsurlarını büyük ölçüde gerçekten sınırlayabildikleri kadarıyla belirleyici faktörler olarak özellikle bilim ve tekniğin şekli aynı anda incelenmelidir²⁴⁰.

Kabul edilemez riskin ortaya çıkmasında teknik alanlarda ve farklı sportif faaliyetlerde meslek örgütleri tarafından meydana getirilmiş olan standart davranış kuralları ayırt edici rol oynayabilmektedir. Örneğin Barolar Birliği, Ticaret Odaları Spor Federasyonları faaliyet gösterdikleri alanlar kapsamında ilgili birçok davranış kuralı belirleyebilmektedirler.

Yapay zekâ teknolojisini sahip ürünlerin sistemsel yazılımın oluşturulması, geliştirilmesi, yaratılması ve işleve sokulması ile alınması gereken önlemler hususunda günümüzde belirlenmiş çok az nitelikli standart kural bulunmaktadır. Bu tür normların gelişiminin geriliğinin sebebi, sürece dahil olan kişilerin davranışlarının hangi standartlara göre şekillenmesi hususunda problemler yaşamasıdır. Yapay zekâlı varlıklar için bu standartların belirlenmesinin büyük bir önem taşıdığı yadsınamaz bir gerçektir. Bu makinelerin hâlâ gelişim ve değişim aşamasında olduğu değerlendirilmekte, olası risk unsurları halen tam anlamıyla bilinmemektedir.

Belirlenecek standartlar yalnızca aşırı ağır risk unsurlarından nasıl korunabileceğini değil, aynı zamanda hangi risk unsurlarının aşırı ağır risk niteliği taşıdığını tespitine yardımcı olacaktır²⁴¹. Burada şunu da belirtmek gerekir ki gelişen ve değişen yapay zekâ teknolojisi unsurlarının gelişimini sürdürmesini ile bu alandaki standartların da aynı oranda değişimi ve gelişimi devam edecektir.

Kabul edilemez risk açısından söz konusu olan standartları kural olarak devlet dışı kurumlar geliştirmekte ve değiştirmektedir. Bu kurumlar temsil ettikleri değerler açısından bağımsız olarak şeffaflıktan ve demokratiklikten noksanlardır. Bunun sebebi bir kişinin herhangi bir kurula nasıl üye olduğu, bu kurulun standartlarının kim veya kimler tarafından hazırlandığı ve karar organının kimler olduğu belirsizliği olduğu

²³⁹ Ünver, a.g.e., s.339.

²⁴⁰ Seher, a.g.e., s. 53.

²⁴¹ Seher, a.g.e., s. 53.

gibi, bu kurullara alakası olmayan kişiler de katılabilmektedir. Bu sebepten dolayı yapay zekâ veya robotik alanında faaliyetler gösteren standardizasyon kurumlarının gerçekleştirdikleri faaliyetlerin incelenmesi ve araştırılması gerekli hukuki değerlendirmelerin yapılması açısından önem taşımaktadır. Yapay zekâ alanında geliştirilecek olan standartlara uyum ve bağlılık oranı teoride daha yüksek olacaktır.

Bu alanda çalışmalar yapan yazılımcılar olsun üreticiler olsun var olan bu normlara uygun davrandığında, norm belirsiz dahi olsa hatta önemli ve tehlikeli boyutlarını kapsamına dahil etmese ve normatif bakımdan şüpheli durumda olduğunda bile hukuken doğru bir davranış sergiledikleri düşüncesinde olacaklardır.

Bilimsel ve teknolojik alanlarda yaşanan gelişmelerden dolayı birçok alanda işlemlerin gerçekleştirilmesi uzman kişilerden oluşan ekipler aracılığıyla yürütülmektedir. Bu tür işlerin yürütülmesinde tüm uzmanlar kendi üzerine düşen görevi yerine getirmek durumunda olduğu gibi diğer ekip arkadaşlarının da kendilerine verilen görevleri yerine getirecekleri hususunda güven duymaktadırlar. Gelişmekte olan ve risk unsuru taşıyan bu teknolojilerin hayatımıza girmesine tek başına karar vermediğimiz bir toplumda iş birliği ve plansız etkileşim hallerinde kişiler arasında paylaşılması önemli bir rol oynamaktadır.

Güven ilkesi gereğince, her insan unsuru iletişim halinde bulunduğu diğer kişilerin hukukun getirmiş olduğu kurallara uyacaklarını ve aksine bir durum olmadığı müddetçe kural olarak güven duyabilmelidir. Hukuk kuralları da bu güven unsurunun niteliğini, şartlarını ve koşullarını belirleyen normlar koyarak güvene dayalı davranışları korumak zorundadır. Bu durum yapay zekâ teknolojisini üreten ya da geliştiren kişiler içinde geçerliliğini korumaktadır. Bu şekilde sadece ispatı yapılabilen kusurlu bir davranışı meydana getiren kişi sorumlu olacaktır. Diğer bir deyişle, ceza hukukunun temel ilke ve değerlerine aykırı hareket eden ve başkalarının kusurlu davranışlarını yok sayan ve onların katkısının hukuka uygun olduğuna yanlış bir şekilde inanan kişi sorumlu tutulabilecektir²⁴².

Objektif isnadiyet kapsamında olan bir diğer konu bilgilenme vazgeçmeme yükümlülüğüdür. Ceza hukukuyla korunan değerler açısından risk unsurunun

²⁴² Beck, a.g.e., s. 228.

öngöremediği bir hareketi gerçekleştirmeye hazırlanan kişi bu konuda bilgi sahibi olmak zorundadır. Bilgilenmek mümkün değilse ya da sonuç bekleniyorsa, böyle bir hareket meydana getirilmemelidir²⁴³. Yine bu kapsam dahilinde olan bir faaliyette bulunmak isteyen ve fiziksel eksikliğinden veya yanlış uygulamadan veyahut beceriksizliğinden kaynaklı Başa çıkamayan kişi bu faaliyeti ya da davranışı yapmaktan vazgeçmelidir. Aksi halde taksir durumu söz konusu olacaktır²⁴⁴.

4.7.2.2 Normun Koruma Alanına Dahil Olmayan Durumlar

Geçekleşen sonuçta; mağdurun yarattığı riskler kendi sorumluluk alanında oluşmuşsa; bu risk öncesinde oluşan tehlikeden dolayı, tehlikeyi failin yarattığı gerekçesiyle sonuç faile isnad edilemez. Örnek olarak; çok iyi programlanmış olan bir otonom aracın önüne aniden fırlayan bir çocuk; otonom aracın fren yapmasına rağmen ona çarpmasından kurtulamayabilir. Bu bakımdan sonucun yazılımcıya ölüm veya yaralanmadan dolayı isnad edilmesi; aracı başka bir şekilde programlama olanağı olmadığı takdirde mümkün değildir²⁴⁵.

Ancak mağdurun hareketi makul ve beklenebilir bir şekilde gerçekleşmişse; sonuç failin hareketi üzerine faile isnad edilebilir. Sonucun üçüncü bir şahsın sebep olduğu bir risk neticesinde gerçekleşmesi takdirde; sonuç, failin hareketiyle oluşturulan izin verilmeyen bir riskten kaynaklanmaması sebebiyle artık faile isnad edilemez. Bununla birlikte sonuç, üreticinin üretim hatasından kaynaklanıyorsa üreticiye; ürünün bakımını hatalı yapan servis görevlisinden kaynaklanıyorsa servis görevlisine isnad edilebilir. Ayrıca kullanım talimatlarına uymamalarından veya manipüle etmelerinden dolayı yapay zekâlı makinelerin oluşturduğu riskin sebep olduğu sonuç; kullanıcılara isnad edilebilir. Diğer taraftan otonom bir aracın, (hacking) yoluyla internetten gönderilen bir elektronik virüsle bozulması sebebiyle birinin ölümüne ve yaralanmasına neden olmuşsa, bu sonucun yazılımcıya isnad edilmesi veya üreticiye ya da kullanıcıya yüklenilmesi söz konusu değildir. Ancak bu tür siber saldırılara karşı otonom aracın programının yeterli bir korumayla donatılmış

²⁴³ Beck, a.g.e., s. 229.

²⁴⁴ Beck, a.g.e., s. 341.

²⁴⁵ Sternberg, a.g.e., s. 105.

olması ve gerekli güvenlik önlemlerinin alınarak güncellemelerinin yapılmış olması gerekmektedir²⁴⁶.

Otomatik ve teknolojik araçlarla çalışma süreçlerini belirli oranda destekleyen bugünkü iş dünyasında; yanlış veya eksik programlanan yapay zekâlı bir makinenin yol açtığı bir kazadan dolayı yazılımcının ceza sorumluluğu sorunu ortaya çıkmaktadır²⁴⁷. Örnek olarak; Almanya Baunatal’da bulunan Volkswagen otomobil firmasına ait bir fabrikada, 2015 yılının haziran ayında bir sanayi robotunun, olası kazalara karşı gerekli koruma tedbirleri alınmamış olmasından dolayı, bir işçiyi metal plaka arasına sıkıştırarak ölümüne sebep olmasını gösterebiliriz²⁴⁸. Burada çözülmesi gereken iki sorun söz konusudur. Birincisi; yazılımcının, dikkatsiz ve özensiz çalışması neticesinde yapay zekâlı makinenin yanlış fonksiyon görmesine yol açıp açmadığı sorunudur. İkinci sorun ise; meydana gelen sonuçtan yazılımcının sorumlu tutulup tutulmayacağı sorunudur²⁴⁹.

Keza bu sonuç; yapay zekâyâ müdahaleleri sonucu üçüncü kişilerce ortaya çıkmışsa, artık yazılımcının sorumluluğuna gidilemez; üçüncü kişilere isnad edilebilir. Verdiğimiz örnekte bu sanayi robotunu, dikkat ve özen yükümlülüğüne aykırı davranışı nedeniyle bir başka işçinin çok erken çalıştırdığı göz önüne alındığında; ölüm neticesinin yazılımcıya isnad edilmesi mümkün değildir. Ancak bahsettiğimiz olayda yalnızca robotu çalıştıran işçinin değil bu işçinin dışında isnadiyeti söz konusu olan diğer üçüncü kişilerin de olduğunu söyleyebiliriz. Şöyle ki robotların işçilerle doğrudan temas kurabildikleri ve güvenli alanlarda belirli bir süreden beri faaliyet göstermediklerinin göz önüne alınması gerekmektedir. Bu sebepten dolayı da fabrikanın departman şefine ya da iş güvenliği uzmanına; işçiye karşı garanti yükümlülüğü bulunduğu ölçüde, ölüm neticesinin isnad edilmesi gerekliliği söz konusu olabilir²⁵⁰.

²⁴⁶ Sternberg, a.g.e., s. 105.

²⁴⁷ Sternberg, a.g.e., s. 106.

²⁴⁸ Hans Heinrich Jescheck, ‘‘Otonom Araç Sürmekte Olası Cezalandırılabilirlik Riskleri’’, Hukuk Köprüsü, 2019, Sayı: 16., s. 27.

²⁴⁹ Kangal, a.g.e. s.110.

²⁵⁰ Markwalder, a.g.e., 175.

Otonom araçların internet veya bulut teknolojisi üzerinden birbirleriyle haberleşebilmeleri ve bilgi akışı sağlayabilmeleri mümkündür. Bu bilgi akışının hatalı olması neticesinde bir kazaya neden olunması veya bir ya da birden fazla kişinin ölümüne veya yaralanmasına sebep olunması sonucu; kazayı yapan otonom aracın yazılımcısı, üretici veya kullanıcısı değil, yol bilgisini yanlış veren otonom aracın yazılımcısı, üreticisi veya kullanıcısına isnad edilebilir.

Birden fazla kişi; yapay zekâlı makinenin neden olduğu ve taksirli bir suç tipinde meydana gelen izin verilmeyen riske sebep olabilir. Örneğin otonom aracın bir tehlikeyi vaktinde algılamadığını fark etmediği için; ancak ellerini direksiyondan çekmesine rağmen her an otonom aracın yol almasını gözlemekle yükümlü olan ve ihmaliyle bir kazaya sebep olan sürücü (kullanıcı), ortaya çıkan sonuçtan otonom aracın yazılımcısıyla beraber sorumlu tutulacaktır. Çünkü sürücünün (kullanıcının) ihmaliyle oluşan risk ile yazılımcının yarattığı risk bir araya gelerek sonuca sebep olmuştur. Bu halde sorumluluk TCK Md. 22/5 gereğince kusurlara göre belirlenir. Ancak kullanıcının makineye devrettiği tüm hareketlerden dolayı sorumlu tutulması öğretide eleştiriyle karşılanan bir durumdur.

Zira otonom konuma getirilen bir aracın bütün davranışlarından ve kararlarından dolayı kullanıcının sorumlu tutulmasının sosyal açıdan kabul edilmesi söz konusu olamayacağı gibi, kullanıcının sorumluluğuna gidilebilmesi bahsedilen bu teknolojinin de üretim amacına aykırılık teşkil etmektedir. Bu açıdan bakıldığında, örnek olarak ifade edersek; otonom komutta hareket ettirilen bir aracın, yorgun olan veya daha az mola vererek devam etmek isteyen bir sürücünden genel olarak daha az hata yapacağı toplumsal olarak kabul edildiğinde, otonom aracın her hatalı kararından dolayı sırf kullanıcı olduğu için sürücünün ceza hukukunca sorumlu tutulması bir tutarsızlığa neden olacaktır. Zira bu şekilde hareket edilmesi otonom aracın bizzat kullanılmasına göre daha fazla özen ve dikkat gerektirmesi sonucunu meydana getirecektir. Bu nedenle de aracın uzun süre sürücü tarafından bizzat sürülmemesi, sürücü (kullanıcı) açısından daha ağır bir sorumluluğu gerektirebilecektir. Bu bakımdan otonom bir makinenin kullanılmasının bir anlamı kalmayacaktır. Dolayısıyla toplumsal bakımdan ne zaman otonom araçların kullanılması yükümlülük

boşluklarıyla birlikte kabul görürse, ceza hukuku bakımından da gerektiğinde hiç kimsenin sorumlu tutulamayacağını ayrıca benimsenmesi gerekmektedir²⁵¹.

Bir robotun “kendi” kararıyla otonom olarak hareket edebiliyor olması; yazılımcı, üretici veya kullanıcı ile ceza hukuku açısından önemli sonuç arasındaki isnadiyet ilişkisini kesmesi bakımından; objektif isnadiyeti ortadan kaldıran nedenlerden birisi olması mümkündür. Çünkü böylece otonom hareket eden üçüncü bir kişi olarak yapay zekâlı bir makine ortaya çıkabilecektir. Örnek olarak; sebep olunan yaralama neticesinde kesin olarak yazılımcının değil; otonom aracın sonuca yol açması sebebiyle “bizzat otomobilin” fiili olarak görülmesi söz konusu olabilecektir. Yukarıda da belirttiğimiz gibi; insanlar için uygulama alanı bulunan ceza hukukuna göre bugün yapay zekâlı makinelerin cezalandırılması mümkün değildir. Ancak bununla beraber belirtmek gerekir ki bu durum zorunlu olarak; sonucun makinenin arkasındaki insana isnad edilmesi yönünden; otonom şekilde hareket eden teknolojinin kullanılmasının önemsiz olduğu anlamına gelmemektedir.

“Arka planda bulunan bir kişi” (yazılımcı, üretici veya kullanıcı) ile yapay zekânın bir hareketi “ön planda bulunan bir kişinin” otonom hareketi olarak değerlendirildiğinde isnadiyet ilişkisi kesilebilir. Bununla birlikte kendi iradesini oluşturma yeteneği yapay zekâyâ verilmediği sürece, otonom olarak neden olduğu aksiyonlardan söz etmek şu an için henüz mümkün görünmemektedir. Doğal olarak iradi bir harekette bulunma özelliğine sahip olmayan yapay zekânın hareketleri kendi ürünü olarak değil, daha önceden programlanmış davranış modelleri olarak kabul edilebilir. Yapay zekâlı makinelerin cezalandırma olanağı olmadığı sürece; her ne kadar öğrenme, hatırlama ve kendi iradelerini oluşturma yeteneğine sahip olsalar bile, yazılımcı, üretici ve kullanıcı olan ve sadece ceza hukukunun taksirle hareket eden kişileri sorumlu tutması uygun olacaktır. Bunun aksi düşünüldüğünde; yapay zekâ ve insan arasında sorumluluğun yüklenmesi konusunda; zarara yol açan fiilden zarar gören fiilin mağdurunda tatminsizlik oluşacaktır²⁵².

²⁵¹ Beck, a.g.e., s. 191.

²⁵² Kangal, a.g.e. s.106.

4.7.3 Öngörülebilirlik

Yapay zekâlı makinelerin üretilmesinde ve kullanılmasında ortaya çıkan problemlerden biri de taksirli bir suç tipinin gerçekleşmesinin öngörülebilirliği sorunudur. Şöyle ki; çevresinden topladığı bilgileri değerlendirmekte bağımsız olan yapay zekâ; bu değerlendirmenin sonuçlarına karşılık verirken başka herhangi bir insanın etkisine ihtiyaç duymamaktadır. Dolayısıyla yapay zekâ; kendisine yüklenen yükümlülüğü en uygun şekilde uygulamaktadır. Bu sebepten dolayı yapay zekânın; herkesten ayrı olarak kendi başına münferit olaylarda topladığı verilerden hangi modeli seçeceği, bu verileri nasıl yorumlayacağı ve bunlara nasıl tepkiler vereceği konusu; bu yapay zekâyla ilgili olan kişinin bu karmaşık aksiyonları sürekli olarak gözlem altında tutsa bile; öngörebileceği bir durum değildir. Dolayısıyla bu şekilde açık bir sistemde belirlenmiş olan karar verme ilkeleri oldukça sık boşluklar içerebilir. Nitekim hayatta her durum ve anın öngörülebilmesi ve algoritmalar tarafından hareket direktiflerine çevrilebilmesi mümkün olmayabilir.

Ayrıca kullanım süreci boyunca sistemin bağımsız şekilde ek bilgiler öğrenebilmesi ve kendi çözüm tarzını geliştirebilmesi de mümkündür²⁵³. Dolayısıyla programlanması ve belirli bir durumda denenmesinden sonraki aşamada öğrenme yeteneğine sahip bir makinenin nasıl hareket edeceğinin ve aksiyon göstereceğinin öngörülmesi her zaman mümkün görünmemektedir. Üstelik böyle bir özelliğe sahip bir makinenin sonradan yapılan incelemelerinde bile; oldukça spesifik bir durumda neden o şekilde bir aksiyon gösterdiğinin anlaşılması mümkün olmayabilecektir²⁵⁴. Şöyle ki; otonom sistemlerin nasıl hareket edecekleri ve ne şekilde aksiyon gösterecekleri; bulundukları yerlerin ve çevresel koşulların ilke olarak daha önceden bilinmemesi veya tam olarak bilinmemesi, internete ve birbirilerine bağlı olarak çalışmaları nedeniyle öngörülememektedir²⁵⁵. Kaldı ki insanlar tarafından tahmin edilemez bir şekilde hareket etmeleri ve çok karmaşık şekilde aksiyon göstermeleri; bu şekilde uyum sağlama ve öğrenme yeteneklerine sahip olmaları bakımında geleceğin makinelerinden beklenen bir tutumdur²⁵⁶.

²⁵³ Markwalder, a.g.e., 175.

²⁵⁴ Beck, a.g.e., s. 191.

²⁵⁵ Eberl, a.g.e., s. 80.

²⁵⁶ Beck, a.g.e., s. 191.

Yapay zekâya sahip makinelerin adaptasyon ve öğrenme yetenekleriyle donatılabilmelerinin mümkün olmasıyla; yazılımcının, üreticinin veya kullanıcının sorumluluğuna gidilmesi şüpheyeye açık bir durumdur. Nitekim yapay zekâlı makinelerin göstermiş oldukları aksiyonların; bahsedilen bu özelliklerinden dolayı önceden kesin bir şekilde kestirilememesini kaçınılmaz kılmaktadır. Yapay zekâlı makinelerin davranışları; bağımsız olarak kazandığı tecrübeler sayesinde planlanabilmesi ve kontrol edilebilmesi tam olarak mümkün değildir. Dolayısıyla yapay zekâlı makineyi sistemli bir davranış modeline alıştırma imkanına sahip olan kullanıcının başka ürünlerdekine göre daha çok kontrol etme olanağına sahip olduğunu belirtebiliriz.

Bu da bizi yapay zekâlı makinenin meydana getirdiği her yanlış aksiyonunun, sürece katılanlardan birinin (yazılımcı, üretici veya kullanıcının) hukuki bakımdan hatalı davranışından kaynaklanıp kaynaklanmadığı problemine getirmektedir. İnsanlarla kontrolsüz bir şekilde etkileşim kurabilmeleri halinde; adaptasyon ve öğrenme yeteneklerine sahip olduklarından dolayı yapay zekâlı makinelerin yeni durumlar karşısında önceden tahmin edilemeyen şekilde tepkiler vermesi kaçınılmaz olacaktır. Bununla beraber bu tür tepkilerinden dolayı yapay zekâlı makinelerin yol açtıkları bir zarara karşı da yazılımcının, üreticinin veya kullanıcının hatalı davranışından dolayı mı böyle bir zararın meydana gelip gelmediğini de anlamak güçleşecektir²⁵⁷.

Bu nedenle yapay zekâlı makinelerin üçüncü kişiler bakımından oluşturduğu riskler; ne yapacaklarının önceden kesin olarak kestirilememesi yönünden ortadır. Örnek olarak; olası bir toz birikintisi sebebiyle trafik işaretini doğru okuyamayan otonom bir aracın geçiş üstünlüğüne riayet edememesinden dolayı bu kuralı ihlal ederek bir bisikletliyi yaralayabilmesi mümkündür. Bu bakımdan bu otonom aracın karışmış olduğu taksirli yaralama suçundan dolayı yapılacak olan kınama yargısına karşı; otonom aracın yazılımcısı, üreticisi veya kullanıcısının; bu hatalı davranışı

²⁵⁷ Beck, a.g.e., s. 185.

kendisinin öngöremeyeceğini ileri sürmesi; aracın topladığı verileri otonom bir şekilde işlemiş olmasından dolayı oldukça olası bir durumdur²⁵⁸.

Otonom bir aracın sürüş fonksiyonlarının oto pilota aktarılması durumunda; bu otonom aracın yazılımcısı, üreticisi veya kullanıcısı kaza riskinin azalacağına yönelik bir güven duymaktadır. Çünkü rutin sürüş faaliyetlerini aynı konsantrasyonda sürekli olarak algılama yeteneği; insandan farklı olarak bir bilgisayar programında daha gelişmiş düzeydedir. Ancak belirsiz ve sıra dışı beklenmeyen durumlara karşı tepki verme konusunda robotlar; halen daha günümüzde istenen durumda değildirler. Bu bakımdan oto pilotların uyumasa veya telefonla görüşme dahi, sürüş faaliyetlerini ihlal etme riskleri her zaman vardır.

Her ne kadar bir oto pilotun yazılımı gerektiği ölçüde işlevini yerine getirirse de karayollarında hiç beklenilmeyen durumların her zaman ortaya çıkabileceği ve belirli hava şartlarının sensörlerde her türlü renk çeşitliliğini ve tezadını algılayabilmesini ve bunların doğru bir şekilde hareket talimatlarına aktarılabilmesinin garanti edilememesinden dolayı her zaman bir zararın ortaya çıkabilmesi söz konusu olabilmektedir. Kaldı ki kazaların son bulmasına yönelik ne programları geliştiren yazılımcının ne aracı piyasaya süren üreticinin ne de teknolojiden yararlanan kullanıcının böyle bir beklentisi bulunmamaktadır. Ancak geleneksel araçlar ile otonom araçların bir arada bulunduğu geçiş safhasında trafik kazalarının geçici olarak bir artış gösterebileceği bu kişilerce tahmin edilse de otonom araçların diğer araçlarla veya trafiğe katılanlarla çarpışmalarının asgari düzeyde olması umulmaktadır. Ayrıca ölümcül kazaların tamamıyla sona ereceği iddia edilmemekle beraber; otonom araçların sürüşünün kural olarak sürüşü insanlar tarafından yapılanlara göre daha güvenli olduğu beklentisi içindedirler. Dolayısıyla bu konunun; ceza hukuku açısından, tipik sonucunun ortaya çıkmasının kişi bakımından genel olarak öngörülebilir olduğunu söyleyebiliriz²⁵⁹.

Yapay zekâlı makinelerin hareketlerinin öngörülebilirliği yönünde iki çözüm şekli ortaya konulabilir. Birinci çözüm tarzı; yapay zekâ yazılımcısının, üreticisinin

²⁵⁸ Kangal, a.g.e. s.135.

²⁵⁹ Beck, a.g.e., s. 187.

veya kullanıcısının otonom olarak aksiyon gösteren bir yapay zekâlı makinenin zararlı fiilinin kendine özgü bilgi işlemlerinden dolayı öngörülebilir olmaması nedeniyle hiçbir şekilde taksirden sorumlu tutulamamasıdır. Öğretide bu yaklaşımın yeterli desteği bulamamaktadır. Şöyle ki; kesin bir şekilde kontrol altında bulunduramadığı bir yapay zekâyı meydana getiren bir kişi; yapay zekânın zarara yol açan öngöremediği hatalı davranışlarından dolayı sorumluluğunu; yapay zekânın aksiyonlarının bilinmezliği bahsiyle üzerinden atabilmesi mümkün görünmemektedir²⁶⁰. Aksine dikkat ve özen yükümlülüğünün daha da artırılmasına sebep olan husus, yapay zekânın öngörülemeyen reaksiyonlar sergileyebilecek olmasıdır.

Bu sebeple başkalarını bedensel ve yaşamsal açıdan kendi hareketleri ile zarara uğratabileceğini öngörmesi gereken bir kişinin kendisini bu hareketi yapmaktan alıkoymasının gerektiği ortadadır²⁶¹. Bir başka ifadeyle, bir makine ne kadar otonom ve potansiyel olarak da ne kadar tehlikeli ise, günümüzde ve gelecekte de insanları tehlikeye sokabileceği ve zarar verebileceğinin genel itibarıyla o derece öngörülebilmesi mümkündür²⁶². Daha önce de ifade edildiği şekilde; kullanıcının bir dikkat ve özen yükümlülüğü altında otonom araçlarda; otomatik pilotu sürekli olarak gözetlemek ve gerektiği durumlarda düzeltmek zorunda olduğunun kabul edilmesi bu tür teknolojilerin üretim amaçlarıyla bağdaştığı söylenemez. Çünkü otonom sürüş geçirilen bir otonom aracın kullanıcısı; aracın bir anda ortaya çıkan engeli ya da kirden veya tozdan dolayı bir trafik işareti levhasını doğru veya yanlış yorumlayabilecek olup olmadığını kesin bir şekilde bilmesi mümkün değildir. Ancak oto pilotun hatalı değerlendirmesini ve bundan doğacak muhtemel tehlikeleri kullanıcı en erken; otonom aracın ikazı üzerine bilebilecektir. Bu bakımdan kullanıcının otonom sistemin hatalarını zarar meydana gelmeden önce; sürekli olarak düzeltmek zorunluluğu şeklinde bir dikkat ve özen yükümlülüğünü yerine getirmesine imkân bulunmamaktadır.

Ancak kullanıcının; otonom aracın gerektiği gibi işlev görmesi konusunda şüphelenmesine sebep olacak bir neden yoksa, otonom cihazın verdiği ikaza tepki

²⁶⁰ Beck, a.g.e., s. 187.

²⁶¹ Beck, a.g.e., s. 185.

²⁶² Beck, a.g.e., s. 185.

vermek için hazır şekilde bulunmak zorunda olduğunda ve bir tehlikenin algılanması halinde derhal müdahale etmek zorunda olduğunda, oto pilotu devreye sokabileceği biçiminde bir dikkat ve özen yükümlülüğü altında olduğunu söyleyebiliriz²⁶³.

İkinci çözüm tarzı ise; zararın her türünün kural olarak öngörülebilir olması sebebiyle, yapay zekâlı makineleri programlayan, üreten veya kullanan kişinin, her şeyi dikkate almak zorunda olmasıdır. Bu şekilde düşünüldüğünde, yazılımcı, üretici veya kullanıcının yapay zekâlı makinelerin öngörülebilir davranışlarını öngörmemesi halinde, taksirden bahsetmek mümkün olabilecektir.

Bununla birlikte yapay zekânın somut olaydaki kararı somut olay bakımından hiç kimse tarafından öngörülebilir olmadığı için şaşkınlıkla karşılanabilir. Ancak öğrenme ve karar verme yeteneklerine sahip olan bilgisayarların yaşam tecrübesi pek çok olay ve durum hakkındaki bilgiye dayandığından; istisnai durumlarda zarara yol açan aksiyonları gerçekleştireceklerinin genel olarak öngörülebilir olup olmadığı sorusuna olumlu cevap verilmekte ve böylece yapay zekânın zarara yol açan hatalı bir aksiyonunun yazılımcısı, üreticisi veya kullanıcısı açısından öngörülebilir olduğu kabul görmektedir²⁶⁴. Örnek olarak; uçağı korumaya da programlı olan yapay zekâ yazılımlı bir oto pilota sahip olan bir uçağın pilotu, beklenmedik bir hava olayının gerçekleşmesi üzerine her ne kadar uçağı oto pilota almış olsa da devreye girerek en yakın havalimanına uçağı indirmek isteyecektir. Ancak bu durumda yapay zekâlı yazılım, pilotu bir tehdit olarak algılayarak kontrolü pilota bırakmayacak ve önceden belirlenen rotada uçmaya devam edecektir. Sonuç olarak uçak bir süre sonra düşecek ve yüzlerce kişinin ölümüne sebep olacaktır. Bu durumda bu ihtimalin yazılımcı ve üretici tarafından öngörülebilir olduğu kabul edilebilecektir.

Öngörülebilirlik sadece genel tehlikeye düşme ihtimaline yönelik bir durumdur. Bununla beraber spesifik şartlar ve durumlar her zaman öngörülebilir nitelikte olmamaktadır.

²⁶³ Jescheck, a.g.e., s.73.

²⁶⁴ Jescheck, a.g.e. s.73.

Bundan dolayı yapay zekâ öngörülebilirliğin gerçekten nasıl spesifik olması gerektiği konusundaki tartışmayı güçlü kılmaktadır. Burada ‘‘öngörülebilirlik spesifik koşullara, nedensellik bağına ve tehlikelere yönelmek zorunda mıdır ya da insanları genel olarak tehlikeye koyma ihtimalinin öngörülmesi yeterli midir?’’ sorusunun sorulması gerekmektedir²⁶⁵. Zarara yol açan bir hareketin genel olarak bir öngörülebilirliği yeterli olmayacaktır. Öngörülebilirliğin dikkat ve özen eksikliğinin özellikle üçüncü kişide somut bir zarara götürmesine yönelik olması gerekmektedir²⁶⁶. Neticesi sebebiyle ağırlaşmış suçlar bakımından da ortaya çıkacak problem benzer özellikler taşımaktadır.

Örnek olarak, yapay zekâ; bir suç işlemeye yönelik programlanmış veya yapay zekâyâ böyle bir talimat yüklenmiş olmasına rağmen, yazılımcının, üreticinin veya kullanıcının kastettiğinden daha ağır veya başka bir sonucun meydana gelmesine neden olunmuş olunabilir²⁶⁷. Bu ağır veya başka sonuçların meydana gelmesi bakımından yazılımcı, üretici veya kullanıcının en azından taksiri mevcutsa, suçun neticesi sebebiyle ağırlaşmış halinden sorumlu tutulabileceği aşıkardır. Taksire yönelik açıklamalar bu durumda da geçerli olabilecektir.

4.7.4 Ölçü Alınan Kişi

Çözüme kavuşturulması gereken sorunlardan biri de taksirin belirlenmesinde kimin ölçü olarak alınacağı sorunudur. Böylece failin gerçekleştirmiş olduğu ‘‘olan’’ ile ölçü alınan kişinin gerçekleştirebileceği ‘‘olması gereken’’ karşılaştırılarak bir sonuca varılabilecektir. Somut olayda fiil, ölçü alınan kişi tarafından çizilen çerçeve içerisinde gerçekleştirilmiş ise, ortaya çıkan tehlike ya da en azından izin verilen riskin aşılması mevcut olmadığından dolayı taksir de söz konusu olmayacaktır. Buna karşılık olarak, karşılaştırılan farazi kişinin gerçekleştirebileceği riskten daha büyük bir risk meydana getirilmişse, failin taksirinin mevcut olduğu sonucuna varılabilecektir²⁶⁸.

²⁶⁵ Sternberg, a.g.e., s. 106.

²⁶⁶ Sternberg, a.g.e., s. 106.

²⁶⁷ Sternberg, a.g.e., s. 107.

²⁶⁸ Seher, a.g.e., s. 53.

Taksirli davranışı iki aşamada saptayabiliriz. Objektif öngörülebilirliğin tespiti birinci aşamadır. Buna göre, failin sosyal çevresinden makul ve tedbirli ortalama bir kişiden beklenen davranış esas alınmaktadır. Sübjektif öngörülebilirliğin tespiti ise ikinci aşamadır. Buna göre, failin eğitime, yeteneğine, zekâsına, maharetine, hayat tecrübesine ve sosyal konumuna göre dikkat ve özen yükümlülüğünü yerine getirip getiremeyeceği incelemesi yapılmaktadır. Eğer fail, makul ve tedbirli ortalama bir kişiden beklenenlerin gereğini yapmışsa, artık başka bir araştırmaya gerek yoktur. Aksi halde fail bu beklentileri yerine getirmemişse, kişisel yeteneklerine göre bunların gereğini yapabilecek durumda olup olmadığı incelenecektir²⁶⁹.

Geleneksel taksir yaklaşımlarının yalnızca olası katılımcılardan birine (yazılımcı, üretici, kullanıcı) uygulanması halinde sınırlarına ulaştığı ileri sürülebilmektedir. Zira yapay zekânın yeni bir teknoloji olarak toplumsal yönden kabul görmüş normatif bir referans noktası şu an için mevcut görünmemektedir²⁷⁰. Dolayısıyla “olması gereken” fiili ortaya koyacak ölçü kişinin de tespit edilmesi henüz mümkün görünmemektedir.

Yazılımcı tarafından izin verilmeyen riskli hareketi nedeniyle yapay zekâlı makinelerin üretilmesinde ve kullanılmasında taksirli bir suç tipinin gerçekleşmesine neden olmuşsa, bunun yazılımcıya kişisel olarak isnad edilebilir olması gerekmektedir. Bu durumda da yazılımcının tipikliğin gerçekleşmesi riskini öngörebilmesi ve bundan kaçınılabir durumda olması gerekmektedir. Öngörülebilirliğin ve kaçınılabirliğin tespitinde somut olayın koşulları ve failin özelliklerinin de dikkate alınması gerekmektedir. Burada “somut olayda faille aynı eğitime ve aynı bireysel yeteneklere sahip özenli ve dikkatli bir insan ne yapardı veya ne yapmazdı” sorusunun sorulması gerekmektedir. Bu yönüyle yukarıda bahsettiğimiz Volkswagen otomobil fabrikasında sanayi robotu tarafından öldürülen işçi örneğinde, risk yaratmayı ve robotun bundan doğan hatalı işlev görmesini yazılımcının öngörüp öngöremediğinin ve dikkat ve özen yükümlülüğüne uygun davranmış olsaydı olaydan kaçınabilecek durumda olup olmadığının sorulması gerekmektedir²⁷¹.

²⁶⁹ Altunç, a.g.e., s. 168.

²⁷⁰ Roxin, a.g.e., s. 49.

²⁷¹ Roxin, a.g.e., s. 49.

4.8 Hayvan Sahibinin Sorumluluğu

Bu görüŖe göre, yapay zekâlı varlığın ya da varlıkların herhangi bir davranışının öngörülemediği bir durumda suç unsurunu meydana getirmesi aşamasında, Türk Ceza Kanunu'nun 177. maddesi yol gösterici nitelikte olabilir.

Bu maddede belirtildiği üzere, “kontrolü altında bulunan hayvanın başkalarının hayatını ya da sağlığı açısından tehlike unsuru oluşturabilecek şekilde özgür bırakan veya bunların gözetiminde ihmali davranış sergileyen kişi, altı aya kadar hapis veya adli para cezası ile cezalandırılır.”

Yargı sistemimizde konu hakkında çok fazla durulmamasına karşın, otonom sürüş özelliğine sahip araçların bir suça sebebiyet verdiği durumlarda gidilebilecek sorumluluk şekli (canine liability) açısından uluslararası alanlardaki bazı araştırmacı ya da yazarlar için bu konunun büyük önem arz ettiği ve ciddi şekilde gündemde olduğu görölmektedir. 2013 yılında yayınlanmış olan bir çalışmadaki açıklamalara göre, otonom araçların denetimi ile köpek maliki olabilmeyi sağlayan kanun maddelerinin iyi bir dayanak olabileceği belirtilmiştir²⁷². Buradan yola çıkarak hem otonom araçların hem de köpek malikinin birbirinden ayrı ve bağımsız olarak da hareket edebileceğine dikkat çekilmiş, olası yalanma ve mala zarar verme durumlarında neticenin benzerliğine de vurgu yapılmıştır. Yapay zekâlı varlıklar benzerinde hayvanlarında herhangi gerçek ya da tüzel bir kişiliği kişiliği bulunmadığından sorumluluklarının olamayacağı belirtilmiştir. Bu sebepten dolayı bir hayvanı malikinde bulunduran kişi, hayvanın sebebiyet verdiği suç vb. gibi durumlarda sorumluluğun da maliki sıfatını kazanır. Herhangi bir yolda insan veya sürücülerin bulunduğu sırada köpek ve malikinin bu yolda yürümesinin otonom bir araç sürmekle benzer özellikler gösterdiği ileri sürölmektedir. İnsana karşı görev sahibi olmaları açısından da benzerliklerinin bulunduğu söylenmektedir. Buna örnek şu durum verilebilir:

Örneğin, malik tarafından yürüyüşe çıkarılmış bir köpeği hayal edin. Daha öncesinde herhangi bir saldırı girişiminde bulunmayan köpek o esnada herhangi bir

²⁷² Sophia Duffy, & Jamie Patrick Hopkins, “Sit, Stay, Drive: The Future of Autonomous Car Liability”. Science and Technology Law Review, 2013, 16(3), s. 453-480.

kışkırtıcı davranışta bulunmayan ve yoldan geçmekte olan bir insan unsuruna saldırarak zarar verir. Benzer nitelikte otonom sürüş yapan bir araç, sistemsal bir probleminden dolayı sensörlerinin bozulmasıyla bir yayanın varlığını tanımlayamaz ve ona çarparak zarar verir. Aynı iki durumda da görüldüğü üzere mağdurların hasarlarının sorumlulukları malikine ait olmaktadır²⁷³. Yapay zekâ teknolojisine sahip bir makine özel hukuk anlamında bir eşya olarak kabul edildiği takdirde, ceza hukuku tarafından yaptırım uygulanabilir bir süje olarak görülemez. Çünkü ceza hukuku normlarının muhatabı hayvanlar ve eşyalar değil, sadece insanlardır.

Ceza hukuku sadece iradeyle etki altına alınabilir icrai veya ihmali hareketleri değerlendirmektedir. Böyle bir iradeyle yönlendirilmiş bir davranışın tekniğin bugünkü durumu itibariyle yapay zekâlı bir makineye atfedilmesi mümkün gözükmemektedir. Yine başka bir şekilde hareket edebilirlik yargısı, başka bir ifadeyle hukuka uygun davranışa karar verme olanağını ifade eden geleneksel kusur öğretisi, programlanma ve karar verme bakımından sınırlı bir otonomiye sahip olması nedeniyle yapay zekâlı bir makine karşısında işlevsiz kaldığı için böyle bir makinenin ceza sorumluluğu bu açıdan da söz konusu olamamaktadır²⁷⁴. Böylece yapay zekâlı bir makinenin hareket ve kusur yeteneğinin bulunmaması nedeniyle olası bir ceza sorumluluğunun bu makinenin yazılımcısına, üreticisine veya kullanıcıya yüklenip yüklenemeyeceği sorunu gündeme gelecektir.

Ceza hukuku açısından “kusursuz ceza olmaz” ilkesi kabul gördüğünden²⁷⁵, bu ve benzeri görüşlerin daha çok medeni hukukun sebebiyet verdiği uyuşmazlık durumlarına kılavuz niteliğinde önerildiği söylenebilir. Ayrıca Türk yargı sisteminde bu görüşü inceleyip araştırmalar yapan birtakım düşünürler hayvan malikinin sebebiyet verdiği zararlara özgü bir sorumluluk yöntemi olduğunu ve kıyas yolunun yapay zekâ teknolojisine sahip varlıkların herhangi bir zararı neticesinde uygulanamayacağını savunmaktadır²⁷⁶. Öğretide sorumluluk adı altında bahsi geçen diğer görüşler Türk Ceza Kanunu’nun 175. maddesinde “akıl sağlığı yerinde

²⁷³ Sophia Duffy, & Jamie Patrick Hopkins, a.g.e., s. 453-480.

²⁷⁴ Simmler/Markwalder, a.g.e., s. 174.

²⁷⁵ Berrin Akbulut, “Türk Ceza Hukuku”, Seçkin Yayınevi, 2020, Ankara, s. 218.

²⁷⁶ “What is AI Anyway?” AI Magazine, 8(4), s. 273., <https://doi.org/10.1609/aimag.v8i4.623>, (Erişim Tarihi: 12.11.2022).

olmayanın üzerindeki bakım ve gözetim sorumluluğunun ihlali'' ve Türk Ceza Kanunu'nun 176. maddesinde açıklanan "İnşaat veya yıkımla alakalı güvenlik kaidelerine aykırı davranma" buna ek olarak sayılmaktadır²⁷⁷.

5 UYGULAMADA YAPAY ZEKÂ FAALİYETLERİ

Günümüz koşullarında yapay zekâ teknolojisi hukuk alanında kullanılmaya başlanılmış hatta bununla alakalı mevzuat ve içtihat programları geliştirilmiştir. Teknolojinin getirmiş olduğu bu avantajlar sayesinde hukukçu olarak tanımlanan insanların hayatlarında hem kolaylık hem de süreklilik konusunda gelişmeler meydana gelmiştir. Dünyanın çeşitli yerlerindeki benzer uygulamalara bakıldığında, imkânsız olarak görülebilen iradi kararlar alabilen hukuk teknolojileri hızla hayatımıza dahil olmaktadır. ABD'de yapılan bir araştırmaya göre yapay zekâ teknolojisinin imkân ve olanaklarına yapılan yatırımlar 2018 yılında %713'lik bir artış göstererek dikkatleri çekmiştir²⁷⁸.

Yargısal faaliyetlerdeki bu teknolojik gelişim ve değişim hızı, hukuksal alanda da birtakım soruları da beraberinde getirmektedir. Bunlardan başlıcası yargılama faaliyetlerinin doğal olmayan bir zekâ tarafından yerine getirilip getirilmeyeceğidir. Hatta yapay zekâ teknolojisine sahip yargıçların, insan varlığını oluşturan unsurlardan biri olan önyargı durumunu değiştirebileceği ve ortadan kaldıracabileceği, zaman kavramı bakımından avantajları ve bu teknolojik sistemlerin sınırsız bellek ve işlem unsuru sayesinde yargılama faaliyetlerinin birbirine eş olarak görülebileceği araştırma konusudur²⁷⁹.

Hukuki süreçlerde yapay zekâ teknolojisinin kullanımı, avukatlık faaliyetlerinde, adli kolluk uygulamalarında ve yargısal uygulamalarda söz konusu olmaktadır.

²⁷⁷ "Yapay Zekâ ve Robot Eylemlerinden Doğan Cezai Sorumluluk- Av. M. Gökhan Ahi", 02:21:01., <https://www.youtube.com/watch?v=5k0EE1L8A7o>, (Erişim Tarihi: 12.11.2022).

²⁷⁸ Mark A. Cohen, "Getting Beyond The Tech in Legal Tech", <https://www.forbes.com/sites/markcohen1/2019/05/03/getting-beyond-the-tech-in-legal-tech/?sh=3bb8365a16fc>, (Erişim Tarihi: 11.03.2023).

²⁷⁹ John Morison, Adam Harkens, "Re- Engineering Justice? Robot Judges, Computerised Courts And (Semi) Automated Legal Desicion- Making", Legal Studies, Sayı:4, 2019, s. 2.

5.1 Avukatlık Faaliyetlerinde Yapay Zekâ Teknolojisinin Kullanımı

Dünya çapında yapay zekâ teknolojisinin müdafilik konumuna sağladığı avantajların örnekleri çok çeşitli bir şekilde sıralanabilir. Bunun en iyi örnekleri olarak ABD tarafından geliştirilen IBM, Opentext, Veritone yine İsrailli bir şirket tarafından geliştirilen LawGeex küresel hukuki yapay zekâ teknolojisi üreten firmaların başlıcalarıdır. Özellikle LawGeex, yapay zekâ teknolojisinin unsurlarının kullanımı ile meydana gelen akıllı bir sözleşme inceleme platformu olarak kabul edilmiştir. Bu konudaki başarısı ise avukatlarla arasında yapılan karşılıklı çalışmada ortaya konulmuştur. Bu çalışmada en aktif olarak kullanılan sözleşmelerden biri olan gizlilik sözleşmesinin (NDA), olası risk faktörlerinin ortaya çıkarılması hususunda LawGeex, 20 kurumsal avukat ile karşı karşıya getirilmiştir. Daha öncesinde incelenip analiz edilmeyen 153 paragraflık yeni bir sözleşme hem LawGeex hem de avukatlar tarafından incelenmiştir.

LawGeex, 26 saniye içerisinde yaptığı bu analizler sonucunda %94'lük bir doğruluk oranı elde ederken, karşılaştırılan avukatlar grubu tam tamına 92 dakikada %85'lik bir doğruluk oranında sabit kalmıştır²⁸⁰.

Avukatlık görevi icra edilirken faydalanılacak yardımcı yapay zekâ teknolojisi ürünü uygulamalarının geliştirilmesinde yapılan ilk temel yapı taşlarından biri de ABD merkezli IBM tarafından atılmıştır. IBM tarafından geliştirilip faaliyete geçirilen Ross, dünyanın ilk yapay zekâ teknolojisine sahip avukatı olarak da kayda geçmiştir. Bu yapay zekâ, Amerika'nın ve küresel çapta en iyisi olarak tanımlanan hukuk şirketlerinden biri tarafından kullanılmakta ve tarama özelliği sayesinde avukatlık görevini icra eden insan unsuruna istediği veri akışını sağlamaktadır²⁸¹.

Benzer yazılımlarda olan Lex Machina ve Ravel Law gibi yapay zekâ teknolojisi uygulamalar, yargısal faaliyetler bakımından görülmüş olan bir dosyanın ya da davanın kazanılması ya da kaybedilmesi, yargı mercii tarafından verilmiş olan emsal kararlar ya da dosyanın hakiminin vermiş olduğu karardan yola çıkarak

²⁸⁰ “Artificial Intelligence More Accurate Than Lawyers for Reviewing Contracts, New Study Reveals”, <https://www.prnewswire.com/news-releases/artificial-intelligence-more-accurate-than-lawyers-for-reviewing-contracts-new-study-reveals-300603781.html>, (Erişim Tarihi: 21.04.2023).

²⁸¹ “Artificial Intelligence”, <https://www.ibm.com/blogs/think/category/artificial-intelligence/>, (Erişim Tarihi: 21.04.2023).

yöntemsel bir strateji belirlenmesindeki yazılımsal uygulamalara örnek olarak verilebilmektedir²⁸².

Yine ABD merkezli olan Harvard Üniversitesi Hukuk Fakültesi ve Bilgisayar Bilişim bölümlerinin 2012 yılında ortaklaşa hazırlayıp geliştirdiği Ravel Law, yargılama süreci devam eden bir davaya verilebilecek olası kararları, bu davanın içeriğine ilişkin kanunda mevcut olan maddelerin tespiti hususu gibi yöntemsel amaçların bir araya getirilmesi bakımından avukatlara yardımcı olmaktadır²⁸³.

Oluşumunun ilk süreçlerinde yalnızca fikri mülkiyet hukuna hizmet eden Lex Machina, sonraki süreçlerde hukuk analitiği yapabilen ve avukatlık mesleğini icra edenlere yasal stratejileri konusunda yol gösterebilen bir platform haline dönüşmüştür²⁸⁴. Bu platform aracılığıyla ortaya çıkan uyuşmazlığın yargılama mercii analizine, tarafların vekillerinin daha önceki deneyimlerinin raporlanmasına, yargılama süresinin her aşamasında olası tamamlanma sürelerinin öngörülmesine ve davayı kazanmaya yönelik yöntemlerin belirlenmesine yönelik analizler yaparak vekil sıfatına haiz olan kişiye öneriler yapılmasına olanak sağlayan ve bu aşamaların hepsini çok kısa bir süre içerisinde gerçekleştiren bir uygulamadır²⁸⁵. Yapay zekâ teknolojisi aynı zamanda olası varsayımlarda bulunan ve tahminler yürütebilen bir teknoloji olarak da hukuk alanında varlığını sürdürmektedir.

ABD’ de bulunan Washington Üniversitesinin 2004 yılında geliştirmiş olduğu bir diğer algoritma ise, geçmiş yıllara ait yüksek mahkemelerde görülen davaların kararlarını %75 doğruluk payı ile tahmin edebilmiş aynı kararları inceleyen uzmanların tahminlerinde ise bu oran %59 oranında düşüş göstermiştir²⁸⁶.

Yapay zekâ teknolojisinin tahmin bazlı geliştirilen en büyük örneği, Premonition isimli küresel çapta en büyük dava datasına sahip yazılımıdır. Dava

²⁸² Zafer İçer, Başak Buluz, “Yapay Zekânın Ceza Muhakemesindeki Rolü ve Geleceği”, 9. Uluslararası Suç ve Ceza Film Festivali, 2019, s. 13.

²⁸³ “Ravel Law: Unraveling Justice Through Big Data”, <https://d3.harvard.edu/platform-digit/submission/ravel-law-unraveling-justice-through-big-data/>, (Erişim Tarihi: 21.11.2022).

²⁸⁴ “Lex Machina”, <https://www.lex.com/media/press-releases/archive/23-11-2015>, (Erişim Tarihi: 12.11.2022).

²⁸⁵ “Lex Machina”, <https://lexmachina.com/>, (Erişim Tarihi: 12.11.2022).

²⁸⁶ Theodore Ruger, Pauline Kim, Martin Quinn, “The Supreme Court Forecasting Project: Legal and Political Science Approaches To Predicting Supreme Court Decision Making”, Columbia Law Review, C. 104, 2004, s. 1150- 1210.

konusunda her türlü olasılığı ve ihtimali oransal olarak analiz edip davanın kazanılma durumu, süresi ve türünü olası yargıç ile eşleştirip savunma mercii olan avukatın başarısına ait çıkarımları gözler önüne serebilmektedir²⁸⁷.

Yine tahmin bazlı olarak kullanım sağlayan ve Kodex Bilişim ismiyle ülkemizde faaliyet gösteren şirketin geliştirmiş olduğu yapay zekâ uygulaması ARYA, tahmin teknolojisini örnekler niteliktedir.

Bu teknolojinin yargıtay da görülmekte olan davaları analiz ederek sonuçlarını %90'dan fazla bir oranda doğru tahmin edebildiği bilinmektedir²⁸⁸. Yine ülkemizde geliştirilen diğer bir tahmin teknolojisi ürün Hukuk Work isimli yazılım, var olan bir uyuşmazlığın kanun bazında analizini yaparak sonuçlandırabilmektedir²⁸⁹. Turklex olarak varlığını sürdüren yazılım ise, yargılamaya dair bir dosyayı otomatik olarak oluşturup, karar aşamasındaki olasılıkların tamamını analiz edip sonuca ulaştırabilmektedir²⁹⁰.

Yapay zekâ teknolojilerin yargı faaliyetlerine yardımcı yazılımlar olmasının haricinde, normal insanlar içinde hukuki bilgiye erişebilme kolaylıkları bulunmaktadır. İngiltere ve NewYork'da aktif olarak kullanımda bulunan DoNotPay uygulaması, kullanıcılarına saniyeler içinde araçlarına ait park cezalarına itiraz hakkı vermektedir²⁹¹. Yapay zekâ teknolojilerini geliştiren uzmanlar ve yargılama mercii kişileri tarafından Avustralya'da toplanan ekip, aile ve kişiler hukukuna dair görülen mülkiyet davalarındaki sonuçları tahmin eden Split- Up uygulamasını faaliyete geçirmişlerdir²⁹².

²⁸⁷ "Premonition", <https://premonition.ai/court-data/>, (Erişim Tarihi: 12.11.2022).

²⁸⁸ "Türkiye'deki Yargıtay Davalarını Doğru Tahmin Eden Yapay Zekâ Geliştirildi", <https://www.webtekno.com/turkiye-deki-yargitay-davalarini-dogru-tahmin-eden-yapay-zeka-gelistirildi-h58904.html>, (Erişim Tarihi: 01.04.2023).

²⁸⁹ "Hukuk Work", <https://hukukwork.com>, (Erişim Tarihi: 01.04.2023).

²⁹⁰ "TurkLex", <https://www.turklex.com/turklex2/signup.zul>, (Erişim Tarihi: 01.04.2023).

²⁹¹ "Robot Hâkim ve Bazı Yapay Zekâlı Hukukçular", <http://www.ilsaedergi.com/robot-hakim-ve-bazi-yapay-zekali-hukukcular/>, (Erişim Tarihi: 01.04.2023).

²⁹² "The split- up system: integrating neural networks and rule- based reasoning in the legal domain", https://www.researchgate.net/publication/221539158_The_split-up_system_integrating_neural_networks_and_rule-based_reasoning_in_the_legal_domain, (Erişim Tarihi: 01.04.2023).

5.2 Adli Kolluk Hizmetlerinde Yapay Zekânın Kullanımı

Yapay zekâ teknolojinin sahip ülkeler bu teknolojinin varlığını adli kolluk faaliyetleri içinde de sürdürmektedir. Bu kapsamda öncelik olarak güvenlik unsurunun sağlanması, risk faktörlerinin belirlenmesi gibi durumlar suçun önlenmesi bakımından önem arz ettiğinden, yapay zekâ teknolojisinin kullanımına hız verilmiştir.

Somut bir örnek olarak İngiltere’de bulunan Durham Polis teşkilatı, gözaltına alınan bir şüphelinin toplumun unsurları adına oluşturacağı potansiyel tehdit durumunu analiz etmek, gözaltı durumu ya da serbest kalması açısından karar mercii konumunda olacak “zarar değerlendirme riski” adı altında yapay zekâ teknolojisinin unsurları kullanılarak oluşturulan bir sistemi test etmiştir. Sistemin çalışma prensibi belli yıllar arasında elde edilen bulgular ve şüphelinin cinsiyeti gibi faktörleri analiz ederek neticeye ulaştırılacak şekilde tasarlanmıştır. Test süreci iki yıl süren bu yazılım, yaptığı analizler neticesinde şüphelinin suç işleme olasılığının %98 oranında düşük olduğunu öngörmeyi başarmıştır.

Bu sistemin kurucu unsurları yapay zekânın hata yapma olasılığını asgari düzeye indirmeye çalıştıklarını ve asıl amaçları olarak tehlike arz eden şüphelinin serbest kalmasının önlenmesi olduğunu belirtmişlerdir²⁹³

Yine İngiltere’de bulunan West Midlands Polis teşkilatı, herhangi bir suçun işlendiği olay mahallinin fiziken temiz hale getirildikten sonra dahi sanal inceleme olanağı sağlayan bir yazılımın geliştirilmesine öncülük etmişlerdir. Bu teknolojinin hayata geçirilmesi için geliştirilen 3D tarayıcılar ile olay mahallinin haritalandırılması yapılmış sonrasında ise saliselik hızla olay mahallinin boyutları ölçülüp bu veriler ışığında modellemesi yapılabilmektedir. Bu yazılım sayesinde dijital görsellerin yanıltıcılığı sorunu çözülmüş, daha sağlıklı analizler yapılmasına olanak sağlanmıştır. Böylece suç mahalli temizlenip suça dair tüm unsurlar ortadan kaldırıldıktan sonra dahi tekrardan inceleme fırsatı bulunmuştur²⁹⁴.

²⁹³ “UK police are using AI to inform custodial decisions – but it could be discriminating against the poor”, <https://www.wired.co.uk/article/police-ai-uk-durham-hart-checkpoint-algorithm-edit>, (Erişim Tarihi: 01.12. 2022).

²⁹⁴ “Suç Kestirimi (Crime Prediction)”, <https://tr.linkedin.com/pulse/suç-kestirimi-crime-prediction-ertan-pamukcu>, (Erişim Tarihi: 01.12. 2022).

Bu alanda en çarpıcı adımlardan biri ise Çin Halk Cumhuriyeti tarafından atılmıştır. Çin, geliştirmiş olduğu ve halen üzerinde çalışmalar yaptığı özel yazılımlara sahip kameralar aracılığı ile büyük şehirlerini, kalabalık caddelerini ve insan varlığı olan her noktayı tarayabilen, yaptığı bu taramalar ile kişinin suça yatkınlığı, suç becerisi ve suça dair olan tüm davranış biçimlerini izleyip analizler yapabilen bir yapay zekâ teknolojisini kullanıma sunmuştur²⁹⁵.

5.3 Yargılama Faaliyetlerinde Yapay Zekâ Kullanımı

Gelişmekte olan yapay zekâ teknolojilerinin bir sonucu olarak ortaya çıkan akıllı yazılımlara sahip programlar ya da uygulamalar günümüzde daha çok kullanıcıya erişebilen ve daha işlevsel bir konuma ulaşmıştır. Bu teknolojinin günümüz yargı faaliyetlerinde kullanımı yapay zekânın asli unsur olmaktan ziyade yardımcı bir işleve sahip nitelikte olduğunu göstermektedir²⁹⁶.

Bu yönde en tartışmalı örneklerden biri yine Çin Halk Cumhuriyeti'nin başkenti olan Pekin'de hayata geçirilen İnternet Mahkemesi, yapay zekâ teknolojisine dayalı bir yazılım örneği olup internet üzerinden işlenen suçlar ve internetle alakalı sorunlar için Çin vatandaşlarının başvurularını kabul etmektedir. Yargıç pozisyonunda bulunan yapay zekâ modülü basit işlem olarak nitelendirilebilecek faaliyetleri yürütmektedir²⁹⁷. Nitekim yapay zekânın yargı faaliyetlerinde gelebileceği en üst mertebe robot yargıçlardır. Elbette yapay zekâ araçlarının yargısal faaliyetlerde kullanımı birçok açıdan avantaj sağlamaktadır. Fakat dikkat çekilmesi gereken önemli bir husus vardır. İnsanların bu olağanüstü veri akışını, miktarlarını ve mantıksal aşamaları kontrol etmesi mümkün değildir. İşte bu husus robot yargıçların vereceği kararların güvenilirliği sorununu ortaya çıkaracaktır. Nitekim veri bilimcilerin son zamanlarda yaptıkları çalışmalarda yapay zekâ teknolojilerinin gerçekten adil ve objektif olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu gibi olumsuz durumların meydana

²⁹⁵“Çin yapay zekâlı yüz tarama teknolojisi ile suçlu yakalıyor”, <https://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/cin-yapay-zekali-yuz-tarama-teknolojisi-ile-suclu-yakaliyor-40892992> ,(Erişim Tarihi: 18.05. 2023).

²⁹⁶ Amy J. Schmitz, “Expanding Access to Remedies Through E- Court Initiatives”, <https://digitalcommons.law.buffalo.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4724&context=buffalolawreview>, (Erişim Tarihi: 02.01.2023).

²⁹⁷ “Çin’de Mahkemelerde “Yapay Zekâ Yargıç” Dönemi” <https://www.cybermagonline.com/cin039de-mahkemelerde-quotyapay-zeka-yargicquot-donemi>, (Erişim Tarihi: 11.12.2022).

gelmesinde etkili olan husus yapay zekâ teknolojilerinin tasarımcısı tarafından verilen “başarı” tanımına yapay zekânın sıkı sıkıya bağlı olması ve somut olayda yer alan önemli değişkenleri göz ardı etmesidir.

CMK m. 217/1’e göre; “Hâkim, kararını ancak duruşmaya getirilmiş ve huzurunda tartışılmış delillere dayandırabilir. Bu deliller hâkimin vicdani kanaatiyle serbestçe takdir edilir.” şeklinde açıklanmıştır. Burada yapay zekâlı yargıcın vicdani kanaati konusu tartışmalı bir konudur.

Unutmamak gerekir ki toplumu oluşturan bir ceza yargılamasında hâkimin vicdani kanaati için bir mücadele verdiğini ve en önemlisi bunu gerekçelendirebildiğini görmek arzusu vardır. Nitekim duruşmaların kanunda görülen istisnai haller haricinde aleni olması ve vatandaşın istediği zaman yargılamayı şeffaf bir şekilde takip edebilmesi bunun bir göstergesidir. Böyle bir durumda ise yapay zekâlı yargıcın toplum vicdani kavramından uzak olması toplumsal adalet ve barışın tesisi hususunda kendinde bir sorumluluk hissetmemesi anlamına gelecektir. Bu durum yapay zekâlı yargıçların toplumsal olarak olumsuz bakışına sebep olan başlıca hallerden biri olacaktır. Hâkimin vicdani kanaati manevi bir olgu olup delillerden tamamen bağımsız bir olgu değildir. Hâkim delilleri inceleyerek vicdanına göre serbest bir kanaate vardığı için hâkimin vicdani kanaati somut olayda yer alan delillerden bağımsız bir şekilde düşünülemeyecektir.

Hâkimin takdir yetkisi konusunda da benzer durumlar ortaya çıkmaktadır. Yapay zekâlı yargıç kendisine verilen bilgiye benzer bir bilgi söz konusu ise faydalı ve isabetli bir şekilde bu bilgiyi analiz edebilecektir. Çünkü makine öğrenmesiyle desenleri keşfetme ve etkili bir genelleme yapabilmek için kendisine önceden verilen örnek davaların boyutu yeterli olmayabilecektir²⁹⁸. Bir başka deyişle yapay zekâlı yargıç somut olay ile kendisine verilen verilerde bir benzerlik ya da bağlantı yakalayamaz ise somut olay özelinde takdir hakkı kullanamayacaktır. Çünkü bu makine öğrenmesinin verdiği yeteneğin çok daha ötesinde her zaman yeni bir öğrenme

²⁹⁸ Tania Sourdin, “Judge v. Robot? Artificial Intelligence and Judicial Decision-Making”, UNSW Law Journali Volume 41(4), s. 1114-1133, <https://www.unswlawjournal.unsw.edu.au/wp-content/uploads/2018/>, (Erişim Tarihi: 30. 08.2023)

örüntüsünü gerektirmektedir. Burada aslında robot hâkimden beklenen bir insan hâkim gibi iç görüye sahip olmasıdır.

Şu an yapay zekâlı yargıçların bu iç görüye sahip olmaması nedeniyle ceza yargılamasında hâkim olarak görev alması mümkün görünmemektedir²⁹⁹. Yargılama faaliyeti ispat ve hükmün verilmesiyle birlikte bir bütün niteliğindedir³⁰⁰.

İspat kurumu nispi bir nitelik taşımakta olup delillerin hâkim tarafından serbestçe değerlendirilmesi ve en önemlisi vicdani kanaat sisteminin mevcut olması bu soruna temel gerekçeler olarak gösterilebilir.

Örneğin; Türk Ceza Kanunu’nun 62. maddesinin ikinci fıkrasında yer alan “failin geçmişi, sosyal ilişkileri, fiilden sonraki ve yargılama sürecindeki davranışları, cezanın failin geleceği üzerindeki olası etkileri” gibi takdiri indirim nedenlerinin robot hâkim tarafından uygulanabilmesi mümkün değildir. Bu takdiri indirim nedenlerinin bir şekilde algoritmik olarak tespiti mümkün olsa dahi yine aynı hüküm nedeniyle robot hâkimin hangi takdiri indirim nedenini tercih ettiğini gerekçeli bir şekilde kararda ortaya koyması gerekecektir.

Yine insan hâkimin vicdani kanaati bir bakıma ikna olup olmamasını da içerdiğinden ceza muhakemesi hukukuna hâkim ilkelerden biri olan “kuşkudan sanık yararlanır” gibi vicdan ve irade kavramlarından bağımsız düşünülemeyecek bir ilkenin robot hâkim tarafından nasıl uygulanacağı da bir muammadır.

Yapay zekâ teknolojilerinin günümüz koşullarındaki yetkinliği göz önünde bulundurulduğunda yargılama faaliyetini yürüten konumdaki insan unsuruna delillerin toplanması ve değerlendirilmesi hususunda usta bir yardımcı konumunda olabileceği görülmektedir. Bu açıdan yapay zekâyâ sahip varlıkların yargı sistemine olan katkısı bilirkişilik kurumu benzer özellikler göstermektedir. Bilirkişilik kurumunun göz önünde bulundurduğu hususlar delil niteliği taşıyıp, delillerin aydınlatılmasında bir aracı olarak kabul edilmektedir³⁰¹.

²⁹⁹ İçer, Buluz, a.g.e., s.32.

³⁰⁰ Murat Volkan Dülger, “Günümüz Yapay Zekâ Teknolojisi ve ‘Robot Yargıç/Avukat’ Gerçeği: Mesleğimiz Elimizden Gidiyor Mu?”, <https://www.researchgate.net/publication/322789785>, (Erişim Tarihi: 30. 08.2023)

³⁰¹ İçer, Buluz, a.g.e., s.13.

Daha önce de bahsedildiği üzere Çin Halk Cumhuriyeti yargılama faaliyetlerinde yapay zekâ teknolojilerini en üst düzeyde ve en aktif olarak kullanan devletlerden biridir. Çin, kendi yargı sistemi için oluşturduğu veri tabanı ile yargıçların emsal nitelik taşıyan kararları ve önceki benzer davaları takip etmesini mecburi kılarak Aynı Tip Dava Referans Sistemini (Same Type Case Reference System, STCR) geliştirmiştir. Bu sisteme göre yargıçlar, aldıkları yeni kararları uygulamaya koymadan önce emsal nitelikteki diğer kararları incelemeleri gerekmektedir.

Eğer farklı bir karar alınmak isteniyorsa, gerekçeleriyle birlikte açıklaması yapılarak bir üst yargı merciinin onayına sunulmaktadır³⁰².

Geliştirilen bu uygulamanın yürürlüğe girmesiyle birbirine paralel olarak verilen kararların çıkış kontrolünü sağlamak için sisteme yeni yazılımsal bileşenler eklenmiştir. Bu bileşenlerin eklenmesi yalnızca kararların çıkışını değil analizler yapabilen, yargı faaliyetlerini dijitalleştirebilen, yönetimini ve gelişimini sağlayan unsurları da içeren bir uygulama olmasını amaçlamaktadır. Yapay zekâ bu uygulamada tahminsel yapay zekâ uygulaması faaliyetlerini de gerçekleştirmektedir. Bu sistem sayesinde elektronik ortama yüklenen şikâyet ve duruşma kayıtları, analizler sonucu diğer benzer türde olan referans dosyalarını bulabilmektedir. Yazılım içerisine yaklaşık kırk milyon yargı kararı yüklenmiş ve yapay zekâ tarafından yaklaşık analizleri yapılmış, yeni davaların eski olanlarla karşılaştırılması olasılığı imkân bulmuştur. Hemen ardından ise aynı tip uyuşmazlıkların birbiri ile eşleşmesi durumunda dava kayıtlarının analizi ile sonuç üretilebilmektedir³⁰³.

İşlemcisine irade yetkisi veren ilk devletlerden biri olan Estonya, kendi Adalet Bakanlığı bünyesinde hayata geçirilen “Robot Yargıç” aracılığıyla parasal değeri 7.000 avrodan az olan tazminat davalarında karar mercii konumunda hükmedebilecektir.

Bu yapay zekânın çalışma prensibi, davaya taraf olanlar tarafından belge ve ilgili bilgilerin sisteme yüklenmesiyle yapay zekânın gerçek kişi olan hâkime itiraz

³⁰² Jinting Deng, “Should The Common Law System Welcome Artificial Intelligence: A Case Study Of China’s Same- Type Case Reference System”, Georgetown Law Technology Review, C.3, S. 2, s. 226.

³⁰³ Deng, a.g.e., s. 226.

edebilecek bir karar ortaya koymasındır³⁰⁴. Kullanılan bu yapay zekâ teknolojisi tamamen sonuç odaklı çalıştığından, insan beynine benzer şekilde birtakım yazılım sistemleri ile iletişime geçmektedir.

Bu durum bize yapay zekâ teknolojisinin nasıl karar verme iradesine sahip olduğu hususu konusunda birtakım güvenlik endişelerini beraberinde getirmektedir. Bu kapsamda uzman görüşlerine göre yapay zekânın kontrolü noktasında etik bir kara kutuya sahip olması gerektiği hatta yapay zekâlar için ayrıca yargı sistemlerinde yasalar düzenlenmesi gerektiği dile getirilmiştir³⁰⁵. Bu güvenlik sorununu aşabilmek amacıyla Avrupa Birliği'nin üzerinde çalıştığı Yapay Zekâ Yasası (AI) ile güvenli ve güvenilir uygulamalar için tek bir pazarın oluşturulması hedeflenmektedir³⁰⁶.

Ceza muhakemesi hukukunda yapay zekânın kullanımı bakımından kendisine sunulan verileri işleyerek suçları tahmin etmeyi amaçlayan başlıca risk analiz araçlarından COMPAS ayrıntılı bir şekilde incelenecektir.

5.4 COMPAS Algoritması

Yapay zekâ, ceza muhakemesindeki karar süreçlerini önemli bir şekilde etkilemektedir. Ceza muhakemesinde şüphelinin kimliğini tespit etmek, suça ilişkin delil toplamak, şüpheli veya sanığın gelecekteki davranışını tahmin etmek, sanığa uygulanacak en uygun rehabilitasyon programını veya yaptırımını seçmek gibi çeşitli kararların verilmesi süreçlerinde algoritmalar ve yapay zekâ kullanılmaktadır.

Algoritma farklı şekillerde tanımlanabilir. Bilgisayar bilimindeki klasik tanım; girdi olarak bir değer ya da değerler kümesini alan ve çıktı olarak bazı değer ya da değerler kümesi üreten bir hesaplama prosedürüdür. Bir başka ifadeyle, algoritma belirli bir problemi çözmek veya belirli bir amaca ulaşmak için adım adım takip edilmek üzere tasarlanan yol şeklinde tarif edilir. Bu bağlamda algoritma, bir hesaplama problemini çözme sürecinin parçası olarak düşünülebilir. Bu bakımdan sanığın mükerrer suç işleme riskini hesaplayan COMPAS algoritması Loomis kararı da dikkate alınarak değerlendirilecektir.

³⁰⁴ Joshua Park, ‘‘ Your Honor, AI’’, <https://hir.harvard.edu/your-honor-ai/>, (Erişim Tarihi: 13.02.2023).

³⁰⁵ İçer, Buluz, a.g.e., s.17.

³⁰⁶ ‘‘Kara Kutudaki Yapay Zekâ’’, <https://www.map.com.tr/tr/kara-kutudaki-yapay-zeka/>, (Erişim Tarihi: 11.12. 2022).

Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions (COMPAS) adlı algoritma sanığın mükerrer suç işleme riskini hesaplamak için Amerika’da Wisconsin, Kaliforniya ve Florida eyaletlerinde karar destek aracı olarak kullanılmaktadır³⁰⁷. İlk olarak 1998 yılında geliştirilen COMPAS, kriminolojik veri tabanı geliştikçe yıllar içerisinde yenilenmiştir³⁰⁸. COMPAS yazılımı failin yaşı, cinsiyeti, eğitim seviyesi, ailesi, çevresi, geçmiş adli sicil kaydı, evlilik ve aile ilişkisi, okul ve iş performansı, madde bağımlılığı gibi kriminolojik ihtiyaçları dikkate alarak düşük, orta veya yüksek şeklinde yeniden suç işleme riskine karşılık gelen 1 ila 10 arasında bir puan vermektedir. Algoritmanın verdiği puan ne kadar yüksekse kişinin yeniden suç işleme riskinin o kadar yüksek olduğu tespit edilmektedir. Hâkim, COMPAS yazılımının şüpheli veya sanık için verdiği puana göre tutuklanmasına veya salıverilmesine karar verebilmektedir³⁰⁹. COMPAS yazılımının mükerrer suç işleme riskini %61 oranında doğru tahmin ettiği belirtilmektedir.

COMPAS yazılımı, 137 sorudan oluşan bir risk değerlendirmesi yapmaktadır. Değerlendirmede, hem dinamik (kriminolojik faktörler) hem de statik risk (tarihsel faktörler) dikkate alınmaktadır. Yazılım, sanığın potansiyel olarak yeniden suç işleme riskini hesaplamak için davranışsal ve psikolojik yapılardan oluşan çeşitli ölçekler kullanmaktadır. Van Voorhis, Wright, Salisbury ve Bauman tarafından geliştirilen COMPAS, çeşitli alanlardaki öğeleri kullanan dört üst düzey ölçek ve kadınların risk ve ihtiyaç değerlendirmesinden (WRNA) oluşan on yedi ölçek de dahil olmak üzere toplam kırk üç ölçek içermektedir. Bu ölçeklerden biri; Genel Mükerrer Suç İşleme Ölçeğidir (General Recidivism Scale). COMPAS değerlendirmesi sonrası serbest bırakılan failin yeni bir suç işleme riski tahmin edilmektedir. Bu tahminde geçmiş adli sicil kaydı, uyuşturucu ve uyarıcı madde ile olan ilişkisi ve çocuk- genç suçluluğun göstergeleri dikkate alınmaktadır. İkincisi ise Mükerrer Şiddet Suçu Ölçeğidir (Violent Recidivism Scale).

³⁰⁷ Keith Kirkpatrick, “It’s not the algorithm, it’s the data”, Communications of the ACM, Volume:60, Issue: 2, s. 21-23., <https://doi.org/10.1145/3582276>, (Erişim Tarihi: 23.07.2023).

³⁰⁸ Northpointe, Practitioner’s Guide to COMPAS Core, 2015, s. 2., <https://www.equivant.com/wp-content/uploads/Practitioners-Guide-to-COMPAS-Core-040419.pdf>, (Erişim Tarihi: 23.07.2023).

³⁰⁹ A. Carlson, “The need for transparency in the age of predictive sentencing algorithms”, Iowa Law Review, 103, 2017, s. 303-329; L. Eckhouse, K. Lum, C. Conti-Cook, And J. Ciccolini, “Layers of bias: A unified approach for understanding problems with risk assessment”, Criminal Justice and Behavior, 46(2), 2019, s. 185-209.

Şüpheli veya sanığın serbest bırakıldıktan sonra şiddet suçu içeren suçları işleme riskini tahmin etmektedir. Bu ölçekte, bir kişinin şiddet öyküsü, uyumsuzluk öyküsü, meslek veya eğitim hayatındaki sorunları, ilk suç işleme yaşı ve ilk tutuklanma yaşını içeren bilgiler kullanılmaktadır³¹⁰. Ayrıca Yargılama Öncesi Serbest Bırakılma Ölçeğini (Pretrial Release Risk Scale) ise eğer şüpheli veya sanık serbest bırakılırsa; kaçma veya yeni bir suç işleme potansiyelinin hesaplanmasında kullanılmaktadır. Duruşma öncesindeki işlemler için Serbest Bırakılma Ölçeği kullanılırken; denetimli serbestlik kararı için Mükerrer Şiddet Suçu Ölçeği ve Genel Mükerrer Suç İşleme Ölçeği sanığın yeniden suç işleme riskine göre triyaj için kullanılmaktadır³¹¹.

Bu kapsamda sanığın yeniden suç işleme riskini hesaplamak için kullanılan COMPAS algoritmasının konu olduğu Loomis davası dikkate değerdir. Sanık Eric Loomis sahibinin rızası olmadan bir arabayı kullanırken yakalanmış ve polis memurundan kaçtığı için tutuklanmıştır. Winsconsin Yüksek mahkemesi sanığın yeniden suç işleme riskini hesaplamak için adli sicil kaydının yanı sıra COMPAS algoritmasının verdiği puanı dikkate almıştır. Kapalı kaynaklı bir risk değerlendirmesi yapan COMPAS, sanığın yeniden suç işleme riskine 7 puan vermiştir. Oldukça yüksek bir değer olan bu puanlama sonrası, sanık 6 yıl hapis cezasına çarptırılmıştır. Sanık Loomis, bu yazılımın kullanılmasına itiraz etmiştir. Çünkü COMPAS'ı geliştiren şirket, bu puanın nasıl hesaplandığını ticari sır nedeniyle açıklamayı reddetmektedir. Sanık da bu yazılımın cezalandırma sırasında kullanılmasının adil yargılanma hakkını ihlal ettiğini, ayrıca söz konusu algoritmanın cinsiyet ve ırk ayrımcılığı yaptığını da iddia etmiştir.

Wisconsin Yüksek Mahkemesi, 2016 yılında verdiği kararında özel bir şirket olan Northpointe'nin COMPAS'ı bir ticari sır olarak ele aldığını ve risk puanlarının veya faktörlerinin nasıl belirlendiğinin açıklanmasına gerek olmadığını kabul ederek sanığın aleyhine karar vermiştir³¹². Amerika Birleşik Devletleri Yüksek Mahkemesi'ne yapılan başvuru ise 26 Haziran 2017 tarihinde reddedilmiştir.

³¹⁰ Northpointe, Practitioner's Guide to COMPAS Core, a.g.e., s. 26-28.

³¹¹ Northpointe, Practitioner's Guide to COMPAS Core, a.g.e., s. 26-28.

³¹² Carlson, a.g.e., s.329.

Eckhouse ve diğer yazarlar, bu kararı COMPAS aracının ticari sır olarak ele alınmasının hâkim, sanık ve araştırmacıların algoritmaları incelemesini ve verilen çıktıyı değerlendirmesini engellediği için eleştirmektedir. Carlson da ceza adaletinde özel şirketlerin ticari çıkarlarını korumasının doğru olmadığını onların da diğer devlet kurumları gibi aynı şeffaflık gerekliliklerine tabi olması gerektiğini savunmaktadır³¹³. Kanaatimizce, sanığın algoritmanın kriterlerine ve karar sürecine itiraz edebilme imkânı olmadığı için silahların eşitliği ilkesinde denge savunma aleyhine bozulmaktadır. Silahların eşitliği ilkesi, şüpheli ve sanığın hakları ile savcının yetkileri arasında bir denge sağlanması, şüpheli ve sanığın savcı karşısında dezavantajlı olmaması anlamına gelmektedir. Bir hâkimin kararın gerekçesini sunmaması nasıl bir durumsa bir algoritmanın karar verme mantığını açıklamaması da aynı şeydir. Algoritmanın karar verme süreci büyük ölçüde gizli ve görünmez olduğundan geçerliliğini sorgulamak zorlaşmaktadır.

Oysa risk değerlendirme araçları sürekli olarak gelişmektedir ve değişen koşullar sebebiyle doğru sonuç için yeniden düzenlemeleri de gerekebilir. Silahların eşitliği ilkesi gereği bu tür araçların test edilebilir ve tartışılabilir olması gerekir. Sanık, savcı, hâkim, mahkeme ya da toplum bir sanığın hukuki statüsünü ve özgürlüğünü belirlemede kullanılan algoritmaların nasıl karar verdiklerini gözden kaçırdığında ortaya adil bir sonuç çıkmayacak.

5.5 Genel Olarak Yapay Zekânın Sebep Olabileceği Sorunlar

Günümüz teknolojilerin gelişimi insanla iç içe olan her alanda belirli düzeyde etki meydana getirmektedir. Hukukun her alanı bu dönüşümde yerini almaya başlamıştır. Şimdi de yeni teknolojiler ile ulaşılan güncel bir durum olan yapay zekâ teknolojileri aracılığıyla meydana gelen verilerin otonom işlenmesiyle birlikte, veriler arası etkileşim ile birbirinden bağımsız verilerin ilişkilendirilip tanılandırılması da kolay hale gelmiştir. Günümüz hukukçularına en başta çok farklı ve yabancı gibi duran bu güncel gelişmeler hukukun birçok aşamasında değişiklikler meydana getirmeye başlamıştır.

³¹³ Eckhouse, a.g.e., s.16.

Yapay zekâ teknolojilerinin, hukuk gibi hassasiyet gerektiren alanlara girişı ile bu teknolojilerinin arkasındaki algoritmaların etik ve adalet ile ilgili problemler kaçınılmaz olarak ortaya çıkmaktadır. Yargıda yapay zekâ teknolojilerini kullanırken karşıımıza çıkan problem, saydamlığın olmaması durumudur. Bazı durumlarda COMPAS gibi algoritmaların üreticisi şirketler algoritmalarını gizli tutmaktadırlar. Ancak algoritma gizliliğı olmasa dahi bu gibi iç içe girmiş sistemlerde makine öğrenimi modelleriyle ilgili güncel problemler aktifliğini korumaktadır³¹⁴.

Diğer bir problem ise, yasallık konusundaki sorundur. Genellikle yargı yetkisinin kimde ya da kimlerde olduğı kanunlarda açıkça tanılandırılmıştır. Yargı işlevi, bağımsız hâkimler eliyle yürütölür. Ancak yapay zekâ teknolojilerine sahip sistemlerinin kararlarından kim sorumlu olacaktır? Devlet mi, yapay zekâ teknolojisini geliştiren yazılımcı mı, yoksa yapay zekâlı varlığın kendisi mi? Bu aşamada, yapay zekâ teknolojisine sahip bir varlığın sorumluluk duygusu olmadığını belirtmek gereklidir³¹⁵. Çünkü yapay zekâ teknolojisine sahip varlıkların vicdani değerdendirme yapamadığı gerçeğı tartışmaya kapalı bir konumdadır. Çünkü bu ve buna benzer değerdendirmeler sadece matematiksel yorumlama yöntemiyle yapılması mümkün olmayan insana özgü insani ve vicdani takdirlerin de kullanılması gerektiren yorumlardır. Bu durumdan dolayı yapay zekânın algoritmaları aracılığıyla yaptığı değerdendirmeler olasılıklara dayalı mahkûmiyet ya da koruma tedbirlerine hükmedilmesi tehlikelerini de doğurabilir³¹⁶. Aynı şekilde TCK m. 61, ‘‘ İşlendiğı zaman yürürlükte bulunan kanuna göre suç sayılmayan bir fiilden dolayı kimseye ceza verilemez ve güvenlik tedbiri uygulanamaz.

İşlendikten sonra yürürlüğe giren kanuna göre suç sayılmayan bir fiilden dolayı da kimse cezalandırılmaz ve hakkında güvenlik tedbiri uygulanamaz.’’ ve TCK m. 62, ‘‘ Fail yararına cezayı hafifletecek takdiri nedenlerin varlığı halinde, ağırlaştırılmış müebbet hapis cezası yerine, müebbet hapis; müebbet hapis cezası yerine, yirmi beş

³¹⁴ Buket Abanoz Öztürk, ‘‘Ceza Muhakemesinde Sanığın Mükerrer Suç İşleme Riskinin Hesaplanması: COMPAS Algoritması ve Adil Yargılanma Hakkı’’, Yapay zekânın cezai sorumluluğı, (Ed: Murat Balcı, Hüseyin Aydın), Adalet Yayınevi, Ankara, 2021, s. 89.

³¹⁵ A. B. Öztürk, a.g.e., s.89.

³¹⁶ Şaban Cankat Taşkın, ‘‘Yapay Zekânın Ceza Muhakemesinde İddia ve Hüküm Makamında Bulunmasına İlişkin Düşünceler’’, Bilişim ve Teknoloji Hukuku Yıllığı 2022, (Ed: Şerafettin Ekici, Ekrem Solak, Muhammed Emre Avşar) Ankara, Adalet Yayınevi, s. 157.

yıl hapis cezası verilir. Diğer cezaların altıda birine kadarı indirilir.” belirtildiği üzere haksız tahrik ve meşru savunmanın koşullarının oluşup oluşmadığı da yapay zekâ algoritmalarıyla yorumlanamaz. Failin pişmanlığı ya da cezanın failin geleceği üzerindeki olası etkileri gibi durumlar vicdani değerlendirme gerektirmektedir. Öyleyse, yapay zekânın ceza hukukunun en temel ilkelerinden biri olan “insancılık” ilkesini yorumlaması, en azından şu an bulunduğumuz gelişmişlik düzeyine göre mümkün değildir.³¹⁷

Yapay zekâlı varlıkların farklı amaçlar için üretildiği ve kullanımının sağlanmasıyla, kendi türleriyle ya da insan varlığıyla girdiği ya da gireceği etkileşimlerden olumsuz sonuçlar çıkabileceği olasılığı gün geçtikçe artmaktadır. Bu bakımdan yapay zekâlı varlıklar, otonom kararlar ve hareketleri sonucunda yaşam, beden bütünlüğü, sağlık durumu, özel hayatın gizliliği, kişisel veriler, şeref ve haysiyet gibi kişilik hakkı çerçevesinde bulunan değerleri ihlâl edebileceği gibi etik ve ekonomik hataları sonucunda manevi ve maddi zararlara da sebep olabilir.

Örneğin askeri amaçlı kullanılan yapay zekâ teknolojisine sahip varlığın, özellikle robotiğin kendi otonom kararları ile yaşam hakkını sonlandırması³¹⁸ ya da beden bütünlüğüne zarar vermesi, son yıllarda üzerinde durulan önemli hususlardandır. Aynı risk çalışmanın taksir sorumluluğu kısmında belirtildiği üzere otonom araçların yani sürücüsüz araçların yanlış kararları dolayısıyla trafik kazalarına sebebiyet vermesi durumlarında olduğu üzere otomotiv amaçlı yapay zekâ teknolojileri bakımından da geçerlidir.

Özetle, sürdürülebilirliğe dair çevresel, ekonomik ve sosyal faktörlerde günümüzde giderek daha fazla şekilde yapay zekâ teknolojilerinden faydalanılsa da sürdürülebilir yapay zekâ uygulamalarının işleve geçirilmesinde yapay zekâ teknolojilerinin avantajlarının yanı sıra, risk faktörlerinin de değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Çünkü toplumsal gelişim ve değişimlere karşıt olarak yapay zekânın avantajları kadar dezavantajları da artacaktır. Buna ek olarak yapay zekâ teknolojilerinin sunduğu sistemlerin evrensel düzeyde büyük veri kümelerine ve bu

³¹⁷ Ş. C. Taşkın, a.g.e., s.156.

³¹⁸ Sami Sinan Akkurt, “Yapay Zekânın Otonom Davranışlarından Kaynaklanan Hukuki Sorumluluk”, Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, Sayı:13, 2019, s. 43.

sistemlerin kullanımı doğrultunda gerekli sistem altyapısına olan ihtiyaç daima devamlılık arz edecektir. Bundan ötürü yeni yapay zekâ sistemlerinin verimlilik, etik, saydamlık ve devamlılık üzerindeki etkisinin değerlendirilmesini sağlamak için yeni yöntemler geliştirilmesi şarttır.

6 YAPAY ZEKÂ İLE İLGİLİ ULUSLARARASI DÜZENLEMELER

Yasal düzenleme yaklaşımları söz konusu olduğunda temel belirleyicinin o ülkenin hukuk sistemi ve geleneği olduğunu inkâr edemeyiz. Akademik araştırma ve çalışmalarda da kendisini gösteren bu yaklaşım farkı, Anglo Sakson sistem söz konusu olduğunda ‘’aşağıdan yukarıya’’, Kıta Avrupası sisteminde ise ‘’yukarıdan aşağıya’’ şeklinde ifade edilebilir.

Yukarıdan aşağı olarak tabir edilen yaklaşımın daha faydalı olduğunu ileri sürenler mevcut yasal düzenlemelerden yola çıkılarak robotik teknolojilerin hepsini kapsayabilecek yasal analizlerin yapılabileceğini, daha geniş alanı kapsayan sorunların tespit edilebileceğini ve ele alınabileceğini ifade ediyorlar. Bunun yanında, aşağıdan yukarıya yaklaşımın bazı yasal sorunların unutulması, sorunun görüldüğünden küçük ve eksik yansıtılması, robotik ve diğer teknolojik disiplinlerdeki ortak noktaların gözden kaçırılması gibi dezavantajları olması yanında çok zaman alan ve yorucu bir yol olduğu bilinmektedir³¹⁹.

Dünyadaki mevzuat durumuna baktığımızda robotlara yönelik olarak hazırlanmış ve yürürlüğe konmuş az sayıda düzenleme ile karşılaşırız. Yapay zekâ çalışmaları ve geleceği kapsamında benimsenecek ilkeleri belirleme noktasında bazı ülkelerin açıkladığı ilkesel listeler olsa da yürürlükteki kanunlar açısından aynı zenginlik henüz söz konusu değildir.

6.1 AB’de Yürütülen Çalışmalar

Robotik hukuku ile alakalı olarak AB düzeyinde birçok çalışma sürdürülmekte, ulusal araştırma merkezleri ile üniversitelere bağlı merkezlerin çatısı altında da çeşitli projeler yürütülmektedir.

³¹⁹ Ersoy., a.g.e., s.38.

6.2 FP7 ve Horizon 2020

Avrupa Birliği düzeyindeki en kapsamlı çerçeveyi oluşturan ve Birliğin gelecekteki konumunu sağlamlaştırma amacı taşıyan ‘‘Europe 2020’’³²⁰ programı altında inovasyonun desteklenmesi amacıyla oluşturulmuş bir program ‘‘Horizon 2020’’³²¹ ve ayrılan bütçe bakımından şimdiye kadar ki en büyük araştırma ve inovasyon teşvik programı olma özelliğini taşımaktadır. 2007- 2013 yılları arasında teşvik programı olan ve ‘‘FP7’’ olarak da bilinen Yedinci Çerçeve Programı’nın devamı niteliğindeki bu program kapsamında 7 yıllık bir süreyle 80 milyar avro miktarında teşvik verilmesi hedeflenmektedir. FP7 kapsamında maddi destek almış olan birçok proje de bir yandan yürütölmeye devam edilmektedir.

Horizon 2020 programı kapsamında devreye alınan ‘‘Responsible Research and Innovation, (RRI)’’, ‘‘Sorumlu Araştırma ve İnovasyon, (SAİ)’’ isimli yaklaşım³²² ise bir teknolojinin olası etkilerinin ve sosyal sonuçlarının değerlendirildiğı bir araştırma sürecinin varlığı şart koşulmakta ve AB’nin üzerine kurulu olduğı temel değerlerin zarar görmesini engellemeyi amaçlamaktadır. Teknolojik araştırma ve geliştirmelerin etik kabul edilebilirliğe ve sosyal ihtiyaçlara yönelik olması gerektiğı şeklinde iki kriterden hareket eden SAİ’nin, teknolojik gelişmelerin etkilerinin öngörölmesi ve olumsuz ihtimallere yönelik önlemler alınması açısından yerinde bir örnek olarak verilebilir.

6.3 SPARC ve euRobotics, RoboLaw, EURON Roboethics Roadmap

Avrupa’nın robotik alanındaki konumunu muhafaza etmek amacıyla kurulmuş olan bir ortaklık olan SPARC, bir tarafta özel sektörün temsilcisi niteliğindeki euRobotics isimli kuruluştan, diğ er tarafta ise kamunun temsilcisi konumundaki Avrupa Birliği’nden oluşmaktadır. Ekonomik ve sosyal alanda olumlu etki

³²⁰ European Commission, ‘‘Europe 2020’’, <https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>, (Erişim Tarihi: 10.07.2023).

³²¹ European Commission, ‘‘What is Horizon 2020?’’, https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-2020_en#:~:text=Horizon%202020%20was%20the%20EU%27s,succeeded%20by%20Horizon%20EuropeEN&text=...the%20archived%20Horizon%202020%20website., (Erişim Tarihi: 10.07.2023).

³²² European Commission, ‘‘What is Horizon 2020?’’, a.g.e., (Erişim Tarihi: 10.07.2023).

sağlayabilecek robotik teknolojilerin mümkün olan her sektörde yaygınlaşmasını sağlamak amacıyla oluşturulmuş bir yapıdadır³²³.

RoboLaw Yedinci Çerçeve Programı kapsamında başlatılmış ve Mayıs 2014 itibariyle sonlandırılmış bir projedir. Yapılan çalışmaların amacı ortaya çıkan robotik teknolojilerin yasal ve etik temeldeki etkilerini anlamak, bu teknolojilerin hızla yaygınlaşması karşısında mevcut yasal çerçevelerin yeterli olup olmadığını ve robotik alandaki gelişmelerin AB tarafından benimsenen ilkeleri, değerleri ve sosyal süreçleri nasıl etkilediğini ortaya çıkarmak olarak ifade edilmiştir. Proje kapsamında çeşitli makale ve raporlar yayınlanmış ve son olarak “Robotik Alanında Yapılacak Yasal Düzenlemelerde Temel Alınacak İlkeler” isimli bir rapor hazırlanarak Avrupa Komisyonu’na sunulmuştur³²⁴.

EURON (Avrupa Robotik Ağı) tarafından yürütülen ve önümüzdeki 20 yıllık sürede robotik teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanılmasına yönelik etik değerlendirme ve tespitlerin yer alacağı bir yol haritası oluşturmayı amaçlayan EURON Roboetik Yol Haritası da bu başlık altında sayılması gereken çalışmalardan bir diğeridir.

Robotların kendilerine ait olacak sanal etiği üzerine değil de robot tasarımcıları, üreticileri ve kullanıcılarının etiği üzerine bir çalışma olması bakımından da ayrı bir bakış açısı bulunmaktadır³²⁵. İnsanların robotlara yönelik etik anlayışı sağlam temellere oturtulmadıkça, robotların içerisine yerleştirilecek sanal bir etik kontrol mekanizmasının mümkün olamayacağını ifade etmesi bakımından da isabetli tespitler içerdiğini düşünüyorum.

6.4 eThicAa ve CAAAI Girişimleri

Birlik işleyişi içerisinde, ulusal araştırma merkezleri veya üniversitelere bağlı merkezler tarafından yürütülen çalışmalar da robotik teknolojiler alanındaki bilgi birikimine önemli katkılarda bulunmaktadırlar. Fransa Ulusal Araştırma Ajansı’nın

³²³ Sparc, “The Partnership for Robotics in Europe”, https://eu-robotics.net/divi_overlay/sparc/, (Erişim Tarihi: 19.08.2023).

³²⁴ “Robolaw”, <http://www.robolaw.eu>, (Erişim Tarihi: 19.08.2023).

³²⁵ “EURON Roboethics”, <http://www.roboethics.org/atelier2006/docs/ROBOETHICS%20ROADMAP%20Rel2.1.1.pdf>, (Erişim Tarihi: 19.08.2023).

desteklediği ve robotik teknolojilerin sebep olabileceği etik ve hukuki temeldeki çatışmaları araştıran eThicAA projesini ve Utrecht Üniversitesi bünyesindeki bir merkez olan CAAAI'nin (Otonom Zekâya Erişimi ve Otonom Zekânın Kabulünü Destekleme Merkezi) bünyesinde yürütölen çalışmalar da örnek olarak gösterilebilmektedir.



SONUÇ

Bu çalışmada asıl olarak robotik teknolojilerin ve yapay zekâ teknolojilerinin ceza hukuku karşısındaki durumu açıklanmaya çalışılmıştır. Bu bakımdan ilk olarak genel kavramlar ve yapay zekâ ile ilgili genel bilgilere yer verilmiştir. Bu kapsamda yapılan açıklamalardan da anlaşıldığı üzere karşılaştırmalı hukukta çalışmamızın konusu ile alakalı özellikle de otonom araçlarla ilgili bazı ülkelerde hukuki düzenlemeler yapılmaya başlanmıştır. Uluslararası düzenlemeler incelendiğinde genel olarak bu düzenlemelerin tazminat sorumluluğuna dair değerlendirmelerin yer aldığı görülür. Başta robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojisine sahip varlıkların kişilik unsuruna sahip olup olmadığı hakkında birçok konuda çok açık ve keskin bir görüş olamamakla birlikte bu düzenlemelerde kanun koyuculara öneriler de bulunmaktadır.

Robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin hukuk karşısındaki durumuna dair bir yöntem tanımlayabilmek amacıyla ilk olarak bu teknolojilerin bir hukuki kişi olup olmadığından bahsetmek gerekmektedir. Bazı yazarlar robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin henüz tam anlamıyla otonom olmadığından dolayı kişilik statüsüne ihtiyacı olmadığını belirtmektedirler. Bu görüşün dayandırıldığı nokta açısından kendi içerisinde beşe ayrılmaktadır.

Diğer bir yandan robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin bir kişilik statüsü gerekliliği olduğunu belirten görüşler arasında farklılıklar bulunmaktadır. Bu görüşler arasında en çok tartışılan ve günümüz hukuk kurallarını kapsayan tüzel kişilik görüşüdür. Buna rağmen robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin tüzel kişi olarak tanımlandırılmasının olanağı görülmemektedir. Hukukumuzda tüzel kişiler için kabul gören sınırlı sayı kuralı gereğince robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin tüzel kişi olarak tanımlandırılmasının imkânı yoktur. Bu problem çözümlenebilse dahi tüzel kişilerin ceza sorumluluğu hukuk sistemimizde kabul görmemektedir. Güvenlik tedbiri sorumluluğunun kabul edilmesi durumunda ise ortaya yaptırım problemi meydana gelecektir. Hukukumuzda tüzel kişiler bakımından iznin iptali ve müsadere öngörülmüştür. İzin iptalinin robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojileri için uygulanması mümkün olamayacak lakin üretici ve programcı tüzel kişi için gündeme gelebilecektir. Müsadere için ise;

robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin mülkiyet kazanabilmesi ve bu kazanımı ya suçtan elde etmesi ya da suç işlemekte kullanması gerekir. Ayrıca bir sigorta sistemi ile veya tek başına robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin hak edinebilmesine izin verilerek problemin çözümünün de imkânı bulunmamaktadır. Bu çözüm sadece robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin ekonomik kapsamda bir suç işleyerek malvarlığı kazanması durumunda söz konusu olabilirse de diğer farklı suç tipleri bakımından etkisiz durumda olacaktır.

Robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin ceza sorumluluğunun belirlenebilmesi bakımından şu an için en fazla meydana gelebilecek olasılık robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin araç olarak kullanılması durumudur. Bu bakımdan kural olarak kullanıcı sorumlu tutulacaktır. Kendi iradi kararlarını alabilen otonom bir teknolojinin varlığının söz konusu olması durumunda ise iştirak kuralları kapsamında bir çözüm tanımlandırmak gerekli olacaktır. Dolayısıyla birlikte faillik ya da aracılık gündeme gelebilir. Benzer şekilde robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerini programlayan ya da kullanımını sağlayan kişi açısından da azmettirme durumu söz konusu olabilir. Mevcut konumda dolayısıyla faillik bir insanın suç işlemekte kullanılması anlamına geldiği için robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin kullanımını sağlayan kişi ancak doğrudan fail konumunda olabilecektir.

İhmali davranış açısından da buradaki problem sorumluluk ilişkisi bakımından da tartışılmalıdır. Kanaatimizce henüz robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin hukuk karşısında TCK m. 83'te belirtildiği üzere bir sorumluluk üstlenebileceğini söylemek erkendir. Diğer bir yandan üreticiler, programcılar ve kullanıcılar açısından garantörsel ihmali suç somut olayın özelliklerine göre koşulların oluşması halinde imkân dahilinde olabilecektir.

Taksir durumu açısından farklı olasılıklar gündeme gelebilmekte ve bununla birlikte üreticiler, programcılar ve kullanıcılar açısından mevcut düzenin kabul gördüğü kurallardan ayrılmak için herhangi bir sebep yoktur. Hukuk sistemimiz açısından özen sorumluluğunu yerine getiren bir kimsenin taksir durumundan sorumlu olması zaten söz konusu olmayacaktır. Diğer bir yandan nedensellik bağına ilişkin yapılacak değerlendirme de sorumluluk kapsamını kısıtlayacaktır.

Tüm bu tartışmalar neticesinde robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin doğrudan fail konumunda olup olmayacağı göz önünde bulundurulduğunda şu an için öz farkındalık seviyesine ulaşabilmiş, otonom, irade sahibi bir robot teknolojisi ya da yapay zekâ teknolojisi mevcut değildir. Dolayısıyla şu an kusur yeteneğinden de söz etmenin imkânı bulunmamaktadır. Bir an için robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin fail konumunda olabileceği kabul edilse bile böyle bu durumda yaptırım problemi gündeme gelecektir.

Robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin insanlara denk bir şekilde cezalandırılması söz konusu olur ise burada hapis ya da para cezası söz konusu olacaktır. Cezalandırmanın amaçlarının meydana gelebilmesi için failin cezayı anlayabilmesi, idrak edebilmesi ve maruz kaldığı yoksunluk sebebiyle ruhsal bir baskı hissetmesi gereklidir. Dolayısıyla bu cezaların önleme amacını meydana getirebilmesi için robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin insana yakın bir bilince sahip olması gerekir. İlerleyen dönemlerde klasik ceza hukuku yaptırımlarının haricinde robot teknolojileri ve yapay zekâ teknolojilerine özgü yaptırımlara da hukuk sistemlerinde yer verilebileceğini düşünmekteyiz. Bu bakımdan tekrardan programlama, kamuya yararlı faaliyetler kullanma gibi yaptırımların yanı sıra mağduriyetin telafisi amacı ile robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin malvarlığının bir bölümünün mağdura verilmesinin uygun olabileceğini düşünmekteyiz. Burada düşündüğümüz model esas itibarıyla uzlaştırma kurumu gibi suç neticesinde meydana gelen mağduriyetin giderilmesini amaçlayan ve fakat robot teknolojilerine ve yapay zekâ teknolojilerine uyumlu ve ayrıca gerektiğinde bu sistemlerin sigortalarını da kapsayıcı bir sistem olmalıdır.

Çalışmamızda robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin çoğunluklu olarak kullanıldığı özellikli alanlara ve bu alanlarda meydana gelen özel ve farklı hukuki sorunlara da ayrıca değinilmiştir. Yine robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin fikri hakka sahip olup olamayacakları durumunda teknolojik gelişmenin mevcut halinde oldukça önemli bir diğer konudur. Günümüzde kendilerine sağlanan sistemsal verilerle yeni şeyler üretebilmekte ve icatlar yapabilmektedir. Bu bakımdan robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin bir şeyler üreten ya da eser sahibi olarak kabul edilip edilmeyeceği ele alınmalıdır. Bu durum zannımızca

burada probleme yakınlaşırken buluşa ya da eserin özgülüğüne sağlanan katkıya göre bir değerlendirme yapmak gerekecektir.

Robot teknolojileri ve yapay zekâ teknolojileri denildiğinde aklımıza ilk gelen otonom teknolojiye sahip araçlardır. Son yıllarda ilgi odağı olarak artış gösteren bu araçların kullanımının sebep olduğu zararlar ceza hukukunu da yakından ilgilendirmektedir. Burada cezai sorumluluğu en temel hatlarıyla özetleyecek olur isek; öncelikle aracın ne kadar otonom teknolojiye sahip olduğu yani sürücü konumunda bulunan kişinin aracın kontrolüne ne kadar sahip olduğu belirlenmelidir. Aracı tamamen sürücünün kontrol ettiği durumda tüm sonuçlardan ve mağduriyetlerden sürücü sorumlu olacaktır. Acil durumlarda sürücünün aracın kontrolünü ele alması gerekiyor ise değerlendirme sürücünün davranışına göre yapılacaktır. Aracın tamamen sürücü konumunda olan kişiden bağımsız olduğu durumlarda ise üretici ya da programcının sorumluluğu gündeme gelecektir.

Diğer bir insansız araç türü olan drone'ların faaliyetleri de ceza hukuku açısından önem taşımaktadır. Öncelikle bu araçların kontrolsüz ve izinsiz havalandırılmasının bir suç olduğu belirtilmelidir. Bu araçlarla işlenen özel hayatın gizliliğini ihlal gibi faaliyetler de kullanıcının sorumluluğunu gündeme gelecektir. Bunun haricinde bir drone aracılığıyla hakkı ihlal edilen kişilerin meşru savunma hakkının doğacağını ifade etmek gerekir.

 nsansız araçlar bakımından son olarak savunma sanayinde kullanılan araçlardan söz edilmelidir. Bu araçlar savunma ya da saldırı amaçlı kullanılabilir, hedefleyerek kişileri öldürebilir. Savaş haline özgü bu durumlarda savaş hukukunun gereklerine uyulmalı ve zararın en aza indirecek şekilde hareket edilmelidir.

Robot teknolojilerinin ve yapay zekâ teknolojilerinin en sık kullanıldığı alanlardan birisi şüphesiz sağlık sektörüdür. Bu sektörde özellikle robotik cerrahi bakımından şu olasılıklar ortaya çıkabilir:

Hekim dikkat ve  zen sorumluluğunu yerine getirmiş olmanın yanı sıra robotik cerrahi müdahale neticesinde bir zarar neticesi meydana gelmiş olabilir. Burada kural olarak taksir durumundan söz edilemez. Fakat hekim neticeyi önleyebilecek durumda ise hekimin cezai sorumluluğu belirlenirken taksirli sorumluluğu söz konusu olabilecektir.

İkinci olasılıkta: ortaya çıkan zarar sonucu hekimden değil de robottan kaynaklı olma durumudur. Burada robotun yazılımında bir hata durumunun olması, mekanik bir arıza, robotun durması ve bir süre sonra çalışması, robotun öğrenme sonrası geliştirdiği yeni becerilerde bir hatanın meydana gelmesi gibi haller söz konusu olabilecektir. Bu olasılıkta üreticinin, programcının ya da hastanenin sorumluluğu söz konusu olabilecektir

Üçüncü olasılık olarak: robotik cerrahi sonucunda meydana gelen zarar hekimden kaynaklı olabilir. Burada en yaygın örnekler: hekimin bilgi ve eğitim eksikliği sebebiyle robotu yanlış yönlendirmesi ve kullanımı durumudur. Burada hekimin cezai sorumluluğu söz konusu olacaktır.

Tüm bu olasılıklar bakımından aydınlatılmış onamın önemini bir kez daha vurgulamak istiyoruz. Aydınlatılmış onam koşulunun gerçekleşmediği hiçbir müdahale hukuka uygun sayılmayacaktır.

Buraya kadar sözünü ettiğimiz ve aşağıda da sözünü edeceğimiz bütün olasılıklarda yapay zekâ kendisine sağlanan verileri işleyerek hareket eder. Bu durumda da kişisel verilerin korunması sorunu ele alınmalıdır. Yapay zekânın çok miktarda ver işleme ihtiyacı olması ve bu verilerin bazen yanlış öğrenmeye neden olması sıkça karşılaşılan problemlerdir. Başta veri sistemleri olmak üzere kişisel verileri korunma hukukunun temel ilkelerinin yol gösterici olacağı kanaatindeyiz.

Robot/yapay zekâ günümüzde ceza muhakemesi hukukuna da büyük ölçüde yardımcı olmaktadır. İdari işlerin ve hukuki metin hazırlamanın kolaylaşmasına yarayan uygulamalar son derece popüler olup sıklıkla kullanılmaktadır. Yapay zekâ sistemlerinin ceza muhakemesinde kullanıldığı ilk alan risk değerlendirme yazılımlarıdır. Kişilere ilişkin olarak başta bir anket çalışması olmak üzere pek çok veriyi işleyerek suç işleme/ mükerrer olma gibi olasılıkları hesaplayan bu yazılımlar beraberinde birçok sorunu da getirmektedir. Öncelikle bu yazılımların ön yargılı şekilde hazırlanması mümkündür. Öte yandan başta masumiyet karinesi olmak üzere pek çok ilkeyi de ihlal eder niteliktedir.

Son olarak çalışmamızda yapay zekânın hâkim olarak kullanılması olasılığına değindik. Risk değerlendirme araçlarında olduğu gibi hâkim olarak görev yapacak yazılımlar bakımından da önyargı ve hataların olma ihtimali yüksektir. Öte yandan

hakimlik mesleği yapısı gereği birçok özelliği bünyesinde barındırır. Başta dil becerisi olmakla birlikte yapay zekânın günümüzdeki seviyesi hakimlik mesleğine elverişli değildir. Özellikle hâkimin takdir yetkisinin söz konusu olduğu hallerde yapay zekâ kullanmanın daha da riskli olduğunu düşünöyoruz.



KAYNAKÇA

Kitap

Adalı, E., **“Yapay Zekâ”**, İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Yayınları, İstanbul, 2017.

Aristoteles, **“Politika”**, çev. Mete Tuncay, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1975.

Akbulut, B., **“Türk Ceza Hukuku”**, Seçkin Yayınevi, Ankara, 2020.

Akipek, J., Akıntürk, T., Ve Ateş, D., **“Kişiler Hukuku”**, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2019.

Bacaksız, P., Sümer, S, Y., **“Robotlar, Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku”**, Adalet Yayınevi, Ankara, 2021.

Bayraktar, K., **“Suç İşlemeğe Tahrik Cürmü”**, Formül Matbaası, İstanbul, 1977.

Bozkurt, A., Bak, B., **“Yapay Zekâ”**, Fütürist Hukuk, Aristo Yayınları, İstanbul, 2018.

Bozkurt, Y., Türk Dil Kurumu, **“Türkçe Sözlük”**, 9. Baskı, Ankara, 1998.

Bilge, N., **“Hukuk Başlangıcı”**, Turhan Kitabevi, Ankara, 2009.

Crevier, D., **“AL: The tumultuous search for artificial intelligence”**, BasicBooks, New York, 1993.

Crick, F., **“Şaşırtan Varsayım”**, Tübitak Yayınları, Ankara.

Çağlayan, R., **“Tarihsel, Teorik ve Pratik Yönleriyle İdarenin Kusursuz Sorumluluğu”**, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2007.

Demirbaş, T., **“Ceza Hukuku Genel Hükümler”**, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2019.

- Dönmezer, S., **“Cezai Mesuliyetin Esası”**, Sayı: 96, İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları, İsmail Akgün Matbaası, İstanbul, 1949.
- Dönmezer, S., Ve Erman, S., **“ Nazari ve Tatbiki Ceza Hukuku”**, DER Yayınları, İstanbul, 1997.
- Duffy, S. D., & Hopkins, J. P., **“Sit, Stay, Drive: The Future of Autonomous Car Liability”**, Science and Technology Law Review, 2013.
- Eberl, U., **“Akıllı Makineler, Yapay Zekâ Hayatımızı Nasıl Değiştiriyor”**, (Çev.: Levent Talya), Ankara, 2019.
- Elmas, Ç., **“Yapay Zekâ Uygulamaları”**, Ankara, Seçkin Yayıncılık, 2018.
- Ersoy, Ç., **“Robotlar, Yapay Zekâ ve Hukuk”**, 5. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2020.
- Erman, H., **“Medeni Hukuk Dersleri”**, Der Yayınları, İstanbul, 2020.
- Ford, M., **“Robotların Yükselişi, Yapay Zekâ ve İşsiz Bir Gelecek Tehlikesi”**, (Çev.: Cem Duran), 3. Baskı, İstanbul, 2018.
- Seher, G., **“Intelligente Agenten als “Personen” im Strafrecht?”**, Intelligente Agenten und das Recht, 2016.
- Hallevy, G., **“ Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence System”**, Springer International, 2015.
- Hildebrandt, M., **“Human Law and Computer Law: Comparative Perspectives”** 2013.
- Jescheck, H., H., **“Alman Ceza Hukukuna Giriş”**, (Çev.: Feridun Yenisey), 2. Baskı, İstanbul, 2007.
- Kangal, Z, T., **“ Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku”**, On iki levha Yayıncılık, 1. Baskı, İstanbul, 2021.
- Kaku, M., **“Geleceğin Fiziği”**, ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık, Ankara,

- Krausová, A. S., Hazan, H., **“Creating Free Will in Artificial Intelligence”**, Conference Paper, Beyaon Al: Artificial Golem Intelligence International Conference, Pilsen, November, 2013.
- Koca, M., Üzülmöz, İ., **“Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler”**, 13. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2020.
- Kothe, V., **“Cyborg- Strafrecht- Ist das heutige Strafrecht einer modernen Auslegung zugänglich”**, Strafrecht und Moderne Technologien, Studien zum deutschen und türkischen Strafrecht”, (Hrsg.: Gunnar Duttge/ Yener Ünver), 5. Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara, 2018.
- Küçüktaşdemir, Ö., **“Yeni İnsanla Tanışmak, Hukukun Genel İlkeleri ve Ceza Hukukunun Geleceği Üzerine Bir Deneme”**, Nami Çağan Anısına Armağan, Ankara, 2020.
- Loucks, J., Wade, M., Macaulay J., **“Digital Vortex”**, DBT Center Press, 2016.
- Mccorduck, P., **“Machines who think: A personal inquiry into the history and prospects of artificial intelligence”**, Massachusetts: A. K., Peters Publishing, 2004.
- Morison, J., Harkens, A., **“Re- Engineering Justice? Robot Judges, Computerised Courts And (Semi) Automated Legal Desicion- Making”**, Legal Studies, Sayı:4, 2019.
- Newquist, H. P., **“The brain makers: Genius, ego, and greed in the quest for machines that think”**, New York, Macmillan, 1994.
- Nişanyan, S., **“Nişanyan Sözlük, Çağdaş Türkçenin Etimolojisi”**, İstanbul, 2018.
- Nilsson, N. J., **“Yapay Zekâ Geçmişi ve Geleceği”**, 2. Baskı, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul, 2019.
- Oğuzman, M. K., Ve Barlas, N., **“Medeni Hukuk”**, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2019.

- Onagi, A., **“Strafrecht im Zeitalter der Hochtechnik: Vorschlag eines Cyborg Strafrechts”**, Aktuelle Entwicklungslinien des japanischen Strafrechts im 21. Jahrhundert Tübingen, 2017.
- Özbek, V. Ö., Doğan K., Bacaksız P., Tepe, İ., **“Ceza Muhakemesi Hukuku”**, 11. Baskı, Ankara 2018.
- Özbek, V. Ö., Doğan K., Bacaksız P., **“Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler”**, Güncellenmiş ve Gözden Geçirilmiş 14. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2023.
- Özbek, V. Ö., **“Yeni Türk Ceza Kanunu’nun Anlamı”**, 3. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2006.
- Öztürk, A. B., **“Ceza Muhakemesinde Sanığın Mükerrer Suç İşleme Riskinin Hesaplanması: COMPAS Algoritması ve Adil Yargılanma Hakkı”**, **Yapay zekânın cezai sorumluluğu**, (Ed: BALCI, Murat., AYDIN, Hüseyin), Adalet Yayınevi, Ankara, 2021.
- Öztürk, B., Erdem, M. R., **“Uygulamalı Ceza Hukuku ve Güvenlik Tedbirleri Hukuku”**, Ankara, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2018.
- Pagallo, U., **“The Laws of Robots, Law, Governance and Technology Series”**, Volume 10, Springer 2013.
- Pentrose, R., **“Bilgisayar ve Zekâ”**, (çev. Tekin Dereli), Tübitak Yayınları
- Roxin, S., **“Allgemeiner Teil I”**, S. 11, s. 47.
- Schwab, K., **“The Fourth Industrial Revolution”**, Portfolio, UK, 2017.
- Solum, L. B., **“Yapay Zekâların Hukuki Kişiliği”**. (çev. Müslüm Fincan); **“Ceza Hukukunda Robot, Yapay Zekâ ve Yeni Teknolojiler”**, (ed. Yener Ünver), Seçkin Yayıncılık, Ankara, 1. Basım, 2021.

Sternberg, L. D., **“Strafrechtliche Verbote einer ‘Maschinisierung des Menschen’- Erste Überlegungen”**, Robotik im Kontext von Recht und Moral (Hrsg.: Eric Hilgendorf), Baden- Baden, 2014.

Sümer, H., **“Hukuka Giriş –Kavramlar”**, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2017.

Tarhan, U., **“T-İnsan”**, 29. Baskı, İstanbul, 2020.

Taslaman, C., **“Modern Bilim, Felsefe ve Tanrı”**, İstanbul, 2018.

Taşkın., Ş, C., **“Yapay Zekânın Ceza Muhakemesinde İddia ve Hüküm Makamında Bulunmasına İlişkin Düşünceler ”, Bilişim ve Teknoloji Hukuku Yıllığı 2022**, (Ed: EKİCİ, Şerafettin., SOLAK, Ekrem., AVŞAR, Muhammed, Emre), Adalet Yayınevi, Ankara, 2022.

Toroslu, H., **“Ceza Hukukunda İsnat Yeteneği”**, Ankara, 2015.

Toroslu, N., **“Ceza Hukukunda Okullar”**, Prof Dr. Nurullah Kunter’e Armağan, İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Eğitim, Öğretim ve Yardımlaşma Vakfı Yayını, No: 716, İstanbul, 1998.

Ünver, Y., Hakeri, H., **“Ceza Muhakemesi Hukuku”**, 10. Baskı, Ankara, 2015.

Veruggio, G., **“The EURON Roboethics Roadmap”**, Scuola di Robotica, Cenova, 2006.

Zafer, H., **“ Ceza Hukuku Genel Hükümler TCK m. 1-75 Ders Kitabı”**, Beta Yayınevi, İstanbul, 2016.

Sürelî Yayınlar

Akkurt, S. S., “**Yapay Zekânın Otonom Davranışlarından Kaynaklanan Hukuki Sorumluluk**”, Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, Sayı:13, 2019.

Aksoy, H., “**Yapay Zekâlı Varlıklar ve Ceza Hukuku**”, International Journal of Economics, Politics, Humanities and Social Sciences, 4/1, 2021.

Aydemir, M., “**Yapay Zekâlı Robotların Ceza Sorumluluklarının Araştırılması**”, Suç ve Ceza Hukuku Dergisi, 1. Baskı, No.4, 2018.

Artuk, M. E., Alşahin, M. E., “**Objektif Cezalandırabilme Şartı ve Zamanaşımı**”, Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, Sayı. 19, 2013.

Bak, B., “**Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk**”, TAAD, Sayı: 35, Temmuz 2018.

Beck, S., “**Grundlegende Fragen zum rechtlichen Umgang mit der Robotik**”, Walter de Gruyter GmbH & Co, 2009/6.

Bozkurt, Y., “**Robot Hukuku**”, Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, Sayı: 29, Ocak, 2017.

Bozkurt, Y., “**Yıkıcı Teknolojilerin Bedensel Zararlara Etkileri**”, Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, Sayı: 15, 2020.

Day, F. D., “**Ceza Hukukunun Kökeni ve Doğası**”, (Çev: Devrim Aydın), Ceza Hukuku Dergisi, Yıl: 6, Sayı:16, Ağustos 2011.

Deng, J., “**Should The Common Law System Welcome Artificial Intelligence: A Case Study Of China’s Same- Type Case Reference System**”, Georgetown Law Technology Review, C.3, S. 2.

Doğan, E., “**Dijital Çağda Yeni Bir Hukukî Kişilik Arayışı: Yapay Zekâ**”, TAAD, Sayı: 158, 2022.

- Doğan, K., **“Sürücüsüz Araçlar, Robotik Cerrahi, Endüstriyel Robotlar ve Cezai Sorumluluk”**, DEÜHFD, c: 21, Özel Sayı: Durmuş Tezcan'a Armağan, c: III, 2019.
- Dülger, M. V., **“Yapay Zekâlı Varlıkların Hukuk Dünyasına Yansıması: Bu Varlıkların Hukuki Statüsü Nasıl Belirlenmeli?”**, Terazi Hukuk Dergisi, Cilt: 13, Sayı 142, 2018.
- Ercan, C., **“Robotların Fiillerinden Doğan Hukuki Sorumluluk, Sözleşme Dışı Sorumluluk Hallerinde Çözüm Önerileri”**, TAAD, 2019, Sayı: 40, 2019.
- Eriş, M. H., **“Yapay Zekâ ve Tarihsel Gelişimi”**, Çalıştay Raporu, İstanbul, Ankara, İzmir, Barosu, 2019.
- Hallevy, G., **“The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities- from Science Fiction to Legal Social Control”**, Akron Intellectual Property, 4(2), 2010.
- Hallevy, G., **“Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence System”**, Springer International, 2015.
- İçer, Z., Buluz, B., **“Yapay Zekânın Ceza Muhakemesindeki Rolü ve Geleceği”**, 9. Uluslararası Suç ve Ceza Film Festivali, 2019.
- İnce, Ş., Şimşek, M. Z., Ve Kaynarca, F., **“Yapay Zekâ ve Robotların Hukuki Sorumluluğunun Türk Yasal Mevzuatı Çerçevesinde İncelenmesi”**, GSI ARTICLE, No: 21, 2019.
- Kadish, S. H., **“Complicity, Cause and Blame: A Study in the Interpretation of Doctrine”**, California Law Review, 73(2), 1985.
- Karaduman, T., **“Yapay Zekâ Uygulama Alanları”**, Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü Adli Bilişim A.B.D.

- Karakehya, H., Usluadam K. A., **“Türk Ceza Hukuku Öğretisinde Suçun Manevi Unsuru Bağlamında Suç Genel Teorisine İlişkin Görüşler”**, Ceza Hukuku ve Kriminoloji Dergisi, sayı: 3, 2015.
- Kılıçarslan, S. K., **“Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar”**, Yıldırım. Beyazıt Hukuk Dergisi, 2019.
- Markwalder N., Simmler, M., **“Roboter in der Vaerantwortung? – Zur Neuauflage der Debatte um den funktionalen Schuldbegriff”**, 2017.
- Markwalder N., Simmler, M., **“Roboterstrafrecht, Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz”**, 2017.
- Morison, J., Harkens, A., **“Re- Engineering Justice? Robot Judges, Computerised Courts And (Semi) Automated Legal Desicion- Making”**, Legal Studies, Sayı:4, 2019.
- Müller, M. F., **“Roboter und Recht, Eine Einführung”**, AJP/ PJA, 2014/5.
- Ormanlı, O., **“Dijitalleşme ve Türk Sineması”**, The Turkish Online Journal of Desingn, and Communication, Sayı: 2, 2012.
- Özbek, C., Özbek, V. Ö., **“Yapay Zekânın Dahil Olduğu Suçlar Bakımından Ceza Hukuku Sorumluluğunun Belirlenmesi”**, Ceza. Hukuku Dergisi, Sayı: 41, 2019.
- Özen, M., **“Ceza Hukuku Genel Hükümler Dersleri”**, 4. Baskı, Ankara, 2019.
- Özenbaş, N., **“Ceza Sorumluluğunun Gelişimi”**, Erciyes Üniversitesi, Hukuk Fakültesi Dergisi (Prof. Dr. Doğan Soyaslan Armağanı), Cilt:7, Sayı: 2, 2013.
- Ruger, T., Kim, P., Quinn, M. And K., **“The Supreme Court Forecasting Project: Legal and Political Science Approaches To Predicting Supreme Court Desicion Making”**, Columbia Law Rewiew, C. 104, 2004.
- Toroslu, N., **“Cezai Sorumluluğun Gelişimi”**, Yargıtay Dergisi, sayı: 1-2. 1990.

Uzun, F. B., “Gerçek Kişilerin Hak Ehliyeti ve Hak Ehliyetine Uygulanacak **Hukukun Tespiti**”, Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt:6, Sayı: 2, 2016.

Üzülmez, İ., “Ceza Sorumluluğun Esası ve Cezalandırmanın Amacına Dair **Düşünce Hareketleri (Ceza Hukukunda Okullar Mücadelesi)**”, Atatürk Üniversitesi Erzincan Hukuk Fakültesi, Cilt:5, Sayı: 1-4, 2001.

Zeytin, Z., Gençay, E., “**Hukuk ve Yapay Zekâ: E-Kişi, Mali Sorumluluk ve Bir Hukuk Uygulaması**”, Türk Alman Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt: 1, Sayı:1, 2019.



Yüksek Lisans Tezleri ve Diğer Yayınlar

Demirci, B., “**Türk Ceza Hukukunda Taksirden Doğan Sorumluk**”, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, 2011, s. 14.

Koyuncu, M., “**Çağdaş Zihin Felsefesinde Yapay Zekâ Tartışmaları- Turing Testi ve Yansımaları**”, Çukurova Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, Adana, s. 85.



İnternet Kaynakları

A Tribute To Joseph Engelberger, **The First Industrial Robot**,
<https://www.automate.org/a3-content/joseph-engelberger-unimate>, (Erişim Tarihi: 23.02.2023).

Ahi., M. G., **Yapay Zekâ ve Robot Eylemlerinden Doğan Cezai Sorumluluk**,
<https://www.youtube.com/watch?v=5k0EE1L8A7o> , (Erişim Tarihi: 12.11.2022).

Alexandre, F. M., **The Legal Status Of Artificially Intelligent Robots**,
https://www.researchgate.net/profile/Filipe-Maia-Alexandre/publication/317565163_The_Legal_Status_of_Artificially_Intelligent_Robots_Personhood_Taxation_and_Control/links/59c4c3d40f7e9bd2c003ff6d/The-Legal-Status-of-Artificially-Intelligent-Robots-Personhood-Taxation-and-Control.pdf, s. 12., (Çevrimiçi Tarihi: 20.12.2022)

Altunç, S., **Robotlar, Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku**,
https://www.researchgate.net/publication/336406393_Robotlar_Yapay_Zeka_ve_Ceza_Hukuku (Erişim Tarihi: 23.05.2022).

Avar., B., **Yeşili Takip Etmek**,
<https://www.youtube.com/watch?v=MUDYqhddCyY>, (Erişim Tarihi: 25.05.2023).

Bravo, I. B., **Thomas Hobbes ve John Locke'un Doğal Hak Anlayışları**,
<https://hfsa-sempozyum.com/wp-content/uploads/2019/02/HFSA23-B.-Bravo.pdf> , (Erişim Tarihi: 03.12.2022).

Braun, J. V., Archer, M. S., Sorando, M. S., **Robotics, AI, and Humanity**,
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-030-54173-6.pdf?pdf=button> (Erişim Tarihi: 23.05.2022)

Cbs News Haber Sitesi, **Charlie Rose Interviews... A robot?**,
<https://www.cbsnews.com/news/60-minutes-charlie-rose-interviews-a-robot-sophia/> , (Erişim Tarihi: 05.06.2022).

Cision PR Newswire, **Artificial Intelligence More Accurate Than Lawyers for Reviewing Contracts, New Study Reveals**, <https://www.prnewswire.com/news-releases/artificial-intelligence-more-accurate-than-lawyers-for-reviewing-contracts-new-study-reveals-300603781.html>, (Erişim Tarihi: 21.04.2023).

Cnn Türk Haber İnternet Sitesi, **Neuralink nedir? Elon Musk'ın yeni projesi neuralink ne demek?**, <https://www.cnnturk.com/teknoloji/neuralink-nedir-elon-muskin-yeni-projesi-neuralink-ne-demek#:~:text=Neuralink%2C%20ileri%20teknoloji%20n roloji%20uygula malarında,bakış%20açısı%20olarak%20gör n rl k%20kazandı>, (Erişim Tarihi: 23.05.2022).

Council Of Europhe Portal, **Unboxing artificial intelligence: 10 steps to protect human rights**, <https://www.coe.int/en/web/commissioner/-/unboxing-artificial-intelligence-10-steps-to-%20protect-human-rights>, (Erişim Tarihi: 24.09.2022).

Cohen, M, A., **Getting Beyond The Tech in Legal Tech**, <https://www.forbes.com/sites/markcohen1/2019/05/03/getting-beyond-the-tech-in-legal-tech/?sh=3bb8365a16fc>, (Erişim Tarihi: 11.03.2023).

Cyber Mag Dergisi, **Çin'de Mahkemelerde ‘Yapay Zekâ Yargıç’ D nemi**, <https://www.cybermagonline.com/cin039de-mahkemelerde-quotyapay-zeka-yargicquot-donemi>, (Erişim Tarihi: 11.12.2022).

DeepMind, **Alphago**, <https://www.deepmind.com/research/highlighted-research/alphago>, (Erişim Tarihi: 21.05.2023).

Digital Initiative, **Ravel Law: Unraveling Justice Through Big Data**, <https://d3.harvard.edu/platform-digit/submission/ravel-law-unraveling-justice-through-big-data/>, (Erişim Tarihi: 21.11.2022).

Dike, Annie., **Would you trust an Artificially- Intelligent Expert?**, <https://www.natlawreview.com/article/would-you-trust-artificially-intelligent-expert>, (Erişim Tarihi: 11.12.2022).

Doğan., Z, B., **Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Ceza Hukuku Sorumluluğu**, <https://www.youtube.com/watch?v=hfxvcoaOMgA>, (Erişim Tarihi: 19.12.2022, 30:52).

Dölger, M, V., **Günümüz Yapay Zekâ Teknolojisi ve ‘Robot Yargıç/Avukat’ Gerçeği: Mesleğimiz Elimizden Gidiyor Mu?**, <https://www.researchgate.net/publication/322789785> , (Erişim Tarihi: 30.08.2023).

European Commission, **Europe 2020**, <https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>, (Erişim Tarihi: 10.07.2023).

European Commission, **What is Horizon 2020?**, https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-2020_en#:~:text=Horizon%202020%20was%20the%20EU%27s,succeeded%20by%20Horizon%20EuropeEN&text=...-,,the%20archived%20Horizon%202020%20website.,, (Erişim Tarihi: 10.07.2023).

EURON Roboethics, **EURON Roboethics Roadmap**, <http://www.roboethics.org/atelier2006/docs/ROBOETHICS%20ROADMAP%20Rel2.1.1.pdf>, (Erişim Tarihi: 19.08.2023).

Euronews, **Yapay zekâ kontrollü bir ABD askeri drone'u, simölasyon testinde kendi operatörünü öldürdü**, <https://tr.euronews.com/2023/06/02/yapay-zeka-kontrollu-bir-abd-askeri-droneu-simulasyon-testinde-kendi-operatorunu-oldurdu> , (Erişim Tarihi: 30.08.2023).

Forbes, **Getting Beyond The in Legal Tech**,
<https://www.forbes.com/sites/markcohen1/2019/05/03/getting-beyond-the-tech-in-legal-tech/#63f5d4f716fc>, (Erişim Tarihi: 19.12.2022).

Gartner, **A Roadmap for Technology Adoption in Legal**,
<https://www.gartner.com/smarterwithgartner/a-roadmap-for-technology-adoption-in-legal/>, (Erişim Tarihi: 19.12.2022).

Government Technology, **Understanding the Four Types of Artificial Intelligence**,
<https://www.govtech.com/computing/Understanding-the-Four-Types-of-Artificial-Intelligence.html>, (Çevrimiçi Tarihi: 20.12.2022).

Gunkel, D. J., **The Other question: can and should have rights?**,
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-030-54173-6.pdf?pdf=button> , (Erişim Tarihi: 23.05.2022).

Hintze, A., **Understanding The Four Types Of AI, From Reactive Robots To Self-Aware Being**, <https://theconversation.com/understanding-the-four-types-of-ai-from-reactive-robots-to-self-aware-beings-67616>, (Erişim Tarihi: 12.01.2023).

Hukuk Work, **Yapay Zekâ** <https://hukukwork.com>, (Erişim Tarihi: 01.04.2023).

Hürriyet, **Çin yapay zekâlı yüz tarama teknolojisi ile suçlu yakalıyor**,
<https://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/cin-yapay-zekali-yuz-tarama-teknolojisi-ile-suclu-yakaliyor-40892992> ,(Erişim Tarihi: 18.05. 2023).

IBM, **Why it matters that All is better than humans at games like Jeopardy**,
<https://www.ibm.com/blogs/watson/2017/06/why-it-matters-that-ai-is-better-than-humans-at-their-own-games/>, (Erişim Tarihi: 02.01.2023).

IBM, **Icons of Progress: Deep Blue**,
<https://www.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/deepblue/>, (Erişim Tarihi: 18.05.2023).

IBM, **Artificial Intelligence**, <https://www.ibm.com/blogs/think/category/artificial-intelligence/>, (Erişim Tarihi: 21.04.2023).

İlsa E- Dergi, **Robot Hâkim ve Bazı Yapay Zekâlı Hukukçular**, <http://www.ilsaederji.com/robot-hakim-ve-bazi-yapay-zekali-hukukcular/>, (Erişim Tarihi: 01.04.2023).

Javapoint, **Types Of Artificial İntelligence**, <https://www.javatpoint.com/types-of-artificial-intelligence> , (Erişim Tarihi: 31.08.2023).

Jigsawacademy, **What Are The Different Types Of AI**, <https://www.jigsawacademy.com/what-are-the-different-types-of-ai/> , (Erişim Tarihi: 31.08.2023).

Kılınç Hukuk ve Danışmanlık İnternet Sitesi, **Robotik Sistemlerin E-Kişilikleri ve Hukuki Sorumlulukları**, **Kılınç Hukuk ve Danışmanlık**, <https://kilinclaw.com.tr/robotik-sistemlerin-e-kisilikleri-hukuki-sorumluluklari/>, (Erişim Tarihi: 27.03.2023).

Kırkpatrik, K., **It's not the algorithm, it's the data**, **Communications of the ACM**, <https://doi.org/10.1145/3582276> , (Erişim Tarihi: 23.07.2023).

Lex Machina, <https://lexmachina.com/>, (Erişim Tarihi: 12.11.2022).

Linkedin, **Suç Kestirimi (Crime Prediction)**, <https://tr.linkedin.com/pulse/suç-kestirimi-crime-prediction-ertan-pamukcu>, (Erişim Tarihi: 01.12. 2022).

Map, **Kara Kutudaki Yapay Zekâ**, <https://www.map.com.tr/tr/kara-kutudaki-yapay-zeka/> , (Erişim Tarihi: 11.12. 2022).

Microsoft, **Yapay zekâ nedir?**, <https://azure.microsoft.com/tr-tr/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-artificial-intelligence/#how> , (Erişim Tarihi: 31.08.2023).

NASA, **Nasa Space Science Data Coordinated Archive, Luna 16**,
<https://nssdc.gsfc.nasa.gov/nmc/spacecraft/display.action?id=1970-072A>,
(Erişim Tarihi: 23.02.2023).

Nature, **Andreas von Bubnoff, Robots master reproduction: Modular machine
assembles copies of itself in minutes**,
<https://www.nature.com/articles/news050509-6>, (Erişim Tarihi: 18.05.2023).

New Scientist Haber Sitesi, **Germany to create world's first highway code for
driverless cars**, <https://www.newscientist.com/article/mg23130923-200-germany-to-create-worlds-first-highway-code-for-driverless-cars/> (Erişim
Tarihi: 05.06.2022).

Northpointe, **Practitioner's Guide to COMPAS Core, 2015**,
[https://www.equivant.com/wp-content/uploads/Practitioners-Guide-to-
COMPAS-Core-040419.pdf](https://www.equivant.com/wp-content/uploads/Practitioners-Guide-to-COMPAS-Core-040419.pdf) , (Erişim Tarihi: 23.07.2023).

Park, J., **Your Honor, AI**, <https://hir.harvard.edu/your-honor-ai/>, (Erişim Tarihi:
13.02.2023).

Pagallo, U., **Vital Sophia, and Co. —The Quest for the Legal Personhood of
Robots**,
[https://www.researchgate.net/publication/327567440_Vital_Sophia_and_Co-
The_Quest_for_the_Legal_Personhood_of_Robots](https://www.researchgate.net/publication/327567440_Vital_Sophia_and_Co-The_Quest_for_the_Legal_Personhood_of_Robots) ,(Erişim Tarihi:
19.12.2022),

Park, J., **Your Honor, AI**, <https://hir.harvard.edu/your-honor-ai/> , (Erişim Tarihi:
13.02.2023).

Premonition, <https://premonition.ai/court-data/>, (Erişim Tarihi: 12.11.2022).

Relx, **Lex Machina**, <https://www.relx.com/media/press-releases/archive/23-11-2015>,
(Erişim Tarihi:12.11.2022).

Robolaw, <http://www.robolaw.eu> , (Erişim Tarihi: 19.08.2023).

Sparc, **The Partnership for Robotics in Europe**, https://eu-robotics.net/divi_overlay/sparc/, (Erişim Tarihi: 19.08.2023).

Schank., R. C., **What is AI Anyway?**, <https://doi.org/10.1609/aimag.v8i4.623>, (Erişim Tarihi: 12.11.2022).

Schmitz, A. J., **Expanding Access to Remedies Through E- Court Initiatives**, <https://digitalcommons.law.buffalo.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4724&context=buffalolawreview>, (Erişim Tarihi: 02.01.2023).

Sourdin, T., **Judge v. Robot? Artificial Intelligence and Judicial Decision-Making**, <https://www.unswlawjournal.unsw.edu.au/wp-content/uploads/2018/>, (Erişim Tarihi: 30. 08.2023).

The Guardian Haber Sitesi, **US air force denies running simulation in which AI drone ‘killed’ operator**, <https://www.theguardian.com/us-news/2023/jun/01/us-military-drone-ai-killed-operator-simulated-test>, (Erişim Tarihi: 30.08.2023).

The Guardian Haber Sitesi, **Are the robots about to rise? Google's new director of engineering thinks so...**, <https://www.theguardian.com/technology/2014/feb/22/robots-google-ray-kurzweil-terminator-singularity-artificial-intelligence>, (Erişim Tarihi: 23.05.2022).

TurkLex, **Turklex** <https://www.turklex.com/turklex2/signup.zul>, (Erişim Tarihi: 01.04.2023).

Türk Dil Kurumu Güncel Sözlük, **Yapay**, <https://sozluk.gov.tr> (Erişim Tarihi: 26.03.2023).

Türk Dil Kurumu Güncel Sözlük, **Zekâ**, <https://sozluk.gov.tr> (Erişim Tarihi: 26.03.2023).

Türk Dil Kurumu Güncel Sözlük, **Sorumluluk**, <https://sozluk.gov.tr> (Erişim Tarihi: 07.05.2022).

Unmanned Systems Integrated Roadmap, **A.B.D. Savunma Bakanlığı, Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2013-2038**, <https://www.hsdl.org/c/view?docid=816179>, (Erişim Tarihi: 25.05.2023).

Zelevnikow., J., Stranleri., A., **The split- up system: integrating neural networks and rule- based reasoning in the legal domain**, https://www.researchgate.net/publication/221539158_The_split-up_system_integrating_neural_networks_and_rule-based_reasoning_in_the_legal_domain, (Erişim Tarihi: 01.04.2023).

Webtekno, **Türkiye'deki Yargıtay Davalarını Doğru Tahmin Eden Yapay Zekâ Geliştirildi**, <https://www.webtekno.com/turkiye-deki-yargitay-davalarini-dogru-tahmin-eden-yapay-zeka-gelistirildi-h58904.html>, (Erişim Tarihi: 01.04.2023).

Wolfgang, Friedmann., Ansay, T., **Tüzel Kişilik Nazariyeleri ve Tatbikat**, <https://kutuphane.dogus.edu.tr/mvt/pdf.php>, (Erişim Tarihi: 09.11.2022).

Wired, **UK police are using AI to inform custodial decisions – but it could be discriminating against the poor**, <https://www.wired.co.uk/article/police-ai-uk-durham-hart-checkpoint-algorithm-edit>, (Erişim Tarihi: 01.12. 2022).

Wikipedia, **Neuralink**, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Neuralink> (Erişim Tarihi: 23.05.2022).

Wikipedia, **Roomba**, <https://en.wikipedia.org/wiki/Roomba>, (Erişim Tarihi: 21.05.2023).

Wikipedia, **R.U.R.**, <https://tr.wikipedia.org/wiki/R.U.R.>, (Erişim Tarihi: 04.04.2023).

