



YAPAY ZEKÂ VE CEZÂİ SORUMLULUK

Doktora Tezi

Mümin GÜNGÖR

Eskişehir 2024

YAPAY ZEKÂ VE CEZÂİ SORUMLULUK

Mümin GÜNGÖR

DOKTORA TEZİ

Kamu Hukuku Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Nazmiye ÖZENBAŞ BOYDAĞ

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Temmuz 2024

Bu tez çalışması BAP Komisyonunca kabul edilen 2209E169 no.lu proje kapsamında desteklenmiştir.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Mümin GÜNGÖR' ün “*Yapay Zekâ ve Cezai Sorumluluk*” başlıklı tezi 18/07/2024 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek “*Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin*” ilgili maddeleri uyarınca, Kamu Hukuku Anabilim dalında Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı):	Dr. Öğr. Üyesi Nazmiye ÖZENBAŞ BOYDAĞ	
Üye	:Prof. Dr. Berrin AKBULUT	
Üye	:Prof. Dr. Hakan KARAKEHYA	
Üye	:Prof. Dr. Devrim AYDIN	
Üye	:Dr. Öğr. Üyesi Hakan KAŞKA	

Prof. Dr. Saime ÖNCE
Enstitü Müdürü

ÖZET

YAPAY ZEKÂ VE CEZAİ SORUMLULUK

Mümin GÜNGÖR

Kamu Hukuku Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Temmuz 2024

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Nazmiye ÖZENBAŞ BOYDAĞ

Çağımızın önemli bir konusu, insan yaratıcılığının ortaya koyduğu yapay zekâdır. Yapay zekânın kullanımı ve entegrasyonu, sosyal yaşam da dâhil olmak üzere yaşamın çeşitli alanlarında giderek artmaktadır. Yapay zekânın etkisi hem olumlu hem de olumsuz sonuçları kapsayacak şekilde çok yönlüdür. Yapay zekâ, hukuk alanına faydalar sunarken aynı zamanda ele alınması gereken zorlukları da beraberinde getirmektedir. Bu zorluklar, bireylere ve topluma yönelik olası riskler, tehlikeler ve zararların yanı sıra temel hakların ve hukuk ilkelerinin ihlal edilmesi şeklinde olabilir. Ayrıca yapay zekânın suç işleyebilmesi, onun geliştirilmesinde ve konuşlandırılmasında yer alan kişi ve kuruluşların sorumlulukları hakkında soruları gündeme getirmektedir. Ceza hukukunun bu hususları göz önünde bulundurması ve yapay zekâ bağlamında özen ve dikkat yükümlülüğünün kapsamını belirlemesi gerekmektedir. Ayrıca, izin verilen riskin insan sorumluluğunu ne ölçüde etkileyeceği ve farklı sorumluluk türlerinin belirlenip belirlenmeyeceği de değerlendirilmelidir. Yapay zekânın hareketlerinin suç olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği veya doğrudan suç işleyip işleyemeyeceği belirsizliğini korumaktadır. Problemlerin çözümünde kilit noktayı hukukun yapay zekâyı bakışı belirleyecektir. Hukukun yapay zekâyı içinde bulunduracağı hukuki statü, yapay zekânın ortaya çıkaracağı etkilere yüklenecek anlam ve sonuçları, yine sorumluluk ve yaptırım konularını da doğrudan belirleyecektir. Bu açıdan önümüzdeki dönemde yapay zekâyı ilişkin problemlerle sıklıkla karşılaşacak olan hukukun ve ceza hukukunun yapay zekâyı bakış açısının bu soruların cevaplarını belirleyeceğini ifade edebiliriz. Kısaca ceza hukuku, yapay zekâyı ilgili sorunların çözümünde çok önemli bir rol oynayacaktır. "*Yapay Zekâ ve Cezai Sorumluluk*" tezimiz, sorumluluk ilkeleri, sorumluluk teorileri, suçun unsurları ve kusurluluk gibi çeşitli ceza hukuku kavram ve kurumlarını inceleyerek bu hukuki sorunlara çözümler ve hipotezler önerecektir.

Anahtar Sözcükler: Yapay Zekâ, Ceza Hukuku, Cezai Sorumluluk, Sorumluluk Modelleri, Yapay Zekânın Cezai Sorumluluğu.

ABSTRACT
ARTİFİCİAL INTELLİGENCE AND CRIMINAL RESPONSIBILITY
Mümin GÜNGÖR

Department of Public Law

Anadolu University, Institute of Postgraduate Education, July 2024

Supervisor: Assoc.Prof.Dr. Nazmiye ÖZENBAŞ BOYDAĞ

Artificial Intelligence is an important issue of our time, revealed by human creativity. The integration and use of Artificial Intelligence is widespread in various areas of life, including society. The impact of Artificial Intelligence is multifaceted and encompasses both positive and negative consequences. While Artificial Intelligence offers benefits to the field of law, it also brings challenges that need to be addressed. These challenges include possible risks, dangers, and harm to individuals and society as well as the possibility of violations of fundamental rights and legal principles. Additionally, the ability of Artificial Intelligence to commit crimes raises questions about the responsibilities of individuals and organizations involved in its development and deployment. Criminal law must consider these issues and determine the scope of the duty of care and attention in artificial Intelligence. The extent to which permissible risk affects human liability and whether different types of liability should be identified should also be considered. It is not yet known whether the actions of artificial Intelligence can be considered a crime or whether it can directly commit a crime. The key point in solving these problems is determined by the legal perspective on Artificial Intelligence. The positioning of artificial Intelligence by law, the legal status it will have, the meaning and consequences to be attributed to the effects of Artificial Intelligence, and the issues of liability and sanctions will be directly determined. In this respect, we can say that the law and criminal law's perspective on Artificial Intelligence, which will frequently encounter problems related to artificial Intelligence in the coming period, will also determine the answers. In short, criminal law plays an important role in solving problems related to Artificial Intelligence. In our thesis "*Artificial Intelligence and Criminal Liability*" we will examine various criminal law concepts and institutions, such as principles of responsibility, theories of responsibility, elements of crime, and culpability, and propose solutions and hypotheses for these legal problems.

Key Words: Artificial Intelligence, Criminal Law, Criminal Liability, Liability Models, Criminal Liability of Artificial Intelligence.

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “*bilimsel intihal tespit programıyla*” tarandığını ve hiçbir şekilde “*intihal içermediğini*” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Mümin GÜNGÖR

İÇİNDEKİLER

BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR	x
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂYA DAİR GENEL BİLGİLER

1. YAPAY ZEKÂNIN TARİHİ GELİŞİMİ.....	9
1.1. Yapay Zekânın Doğuşu	9
1.2. Yapay Zekânın Altın Çağı.....	15
1.2.1. Yapay Zekâda Mantık'ın Gelişimi ve Akıl Yürütme Yeteneğinin Kullanılması Önerisi	16
1.2.2. Algılayıcıların Gelişimi	17
1.2.3. Joseph Weizenbaum'un Etkisi	18
1.2.4. Altın Çağın Son Gelişmesi: Marvin Minsky'ın Makalesi ve Kavramları	19
1.3. Yapay Zekânın Birinci Kışı.....	19
1.3.1. Genel Olarak.....	19
1.3.2. Roger Penrose'un Eleştirileri	20
1.3.3. Hubert Dreyfus'un Eleştirileri	20
1.3.4. John Searle'nin Eleştirileri.....	21
1.4. Yapay Zekânın Hızlanması	21
1.5. Yapay Zekânın İkinci Kışı	22
1.6. Teknolojik Devrim ve Yapay Zekâ Çağı.....	22
2. YAPAY ZEKÂ KAVRAMI, ÖZELLİKLERİ VE UNSURLARI.....	26
2.1. Yapay Zekâ Kavramı.....	26
2.2. Yapay Zekânın Özellikleri	27
2.3. Yapay Zekânın Unsurları.....	30
2.3.1. Yazılım ve Programlama	31
2.3.2. Algoritma, Yapay Evrim ve Genetik Algoritma	33
2.3.3. Makine Öğrenimi	34
2.3.4. Yapay Sinir Ağı ve Algılayıcılar.....	37
2.3.5. Bulanık Mantık ve Sinirsel Bulanık (Nöro-Bulanık) Mantık.....	38
2.3.6. Sensörler.....	39
2.3.7. Veriler	40
3. YAPAY ZEKÂ TÜRLERİ	41
3.1. Geleneksel (Sembolik) Yapay Zekâ – Yeni (Gelişmiş) Yapay Zekâ	41
3.2. Tepki Veren-Sınırlı Hafıza Kapasitesine Sahip Olan-Zihin Teorisi- Kendi Varlığının Farkında Olan Yapay Zekâ	41
3.3. Dar (Basit)-Genel-Süper Yapay Zekâ	42
3.4. Analitik-Fonksiyonel-Etkileşimli-Metinsel-Görsel Yapay Zekâ	43
3.5. Yapay Zekânın Katman Esasına Göre Türleri	44
4. YAPAY ZEKÂNIN ÇAĞIMIZ ÖRNEKLERİ (YAPAY ZEKÂLI VARLIKLAR).....	45
4.1. Genel Olarak	45
4.2. Otonom Araçlar	47
4.3. Robotlar	48
4.4. Botlar.....	49
4.5. Nesnelerin İnterneti	50
5. YAPAY ZEKÂ İLE İNSAN MUKAYESESİ.....	51
5.1. Zekâ Açısından Mukayesesi	51

5.1.1. Felsefe Açısından Varlık, İnsan ve Beyni	51
5.1.2. İnsan Zekâsı (Beyni) ve Yapay Zekâ	55
5.2. İnsan Bilinci ve Yapay Bilinç	60
6. YAPAY ZEKÂNIN ORTAYA ÇIKIŞ AMACI VE İNSANLIĞIN GELECEĞİ	66

İKİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂNIN HUKUK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

1. YAPAY ZEKÂNIN MUHTEMEL ETKİLERİ, ORTAYA ÇIKARDIĞI HUKUKİ SORUNLAR VE TARTIŞMALAR.....	75
1.1. Yapay Zekânın Gündelik Hayata Etkileri	75
1.2. Yapay Zekânın Hukuka Muhtemel Etkileri	82
1.3. Yapay Zekânın Ceza Hukukuna Muhtemel Etkileri ve Örnekleri.....	89
1.3.1. Genel Olarak.....	89
1.3.2. Yapay Zekânın Ceza Hukukuna Etkilerine Örnekler	92
1.3.2.1. Suç Önleme Faaliyetlerinde ve Kollukta Yapay Zekânın Yeri	92
1.3.2.2. Yapay Zekâ ile Doğrulama ve Belirleme	95
1.3.2.3. Yapay Zekâ ile Hukuk Argümantasyonu, Hukuksal Analitik	96
1.3.2.4. Avukatlıkta Yapay Zekânın Kullanılması	97
1.3.2.5. Yapay Zekânın Ceza Muhakemesinde Yargıç Olması	97
1.3.2.6. Yapay Zekâ ve Suç İşlenmesi.....	99
2. YAPAY ZEKÂNIN HUKUKİ STATÜSÜ SORUNALI VE BUNA İLİŞKİN TARTIŞMALAR	101
2.1. Genel Olarak Kişilik ve Yapay Zekâ	101
2.2. Yapay Zekânın Kişiliğe Sahip Olup Olamayacağı Sorunu	105
2.2.1. Yapay Zekânın Kişiliğe Sahip Olamayacağını Savunan Görüşler	106
2.2.1.1. Eşya Statüsü Görüşü (Tam Ehliyetsizlik Görüşü)	106
2.2.1.2. Köle Statüsü Görüşü (Sınırlı Ehliyet/Kısıtlılık Görüşü)	106
2.2.2. Yapay Zekânın Kişiliğe Sahip Olabileceğini Savunan Görüşler	109
2.2.2.1. Tüzel Kişilik Görüşü	109
2.2.2.2. Yapay İnsan (Elektronik Kişilik) Görüşü.....	110
2.2.3. Değerlendirme	112
3. YAPAY ZEKÂ HUKUKU (META HUKUK) SORUNALI	117
4. HUKUK DÜZENİNDE YAPAY ZEKÂNIN ETİĞİ VE İLKELERİ SORUNALI	121
5. YAPAY ZEKÂYA İLİŞKİN BAŞLICA HUKUKİ BELGELER VE DÜZENLEMELER.....	131
5.1. Birleşmiş Milletler Sisteminde Yapay Zekâya İlişkin Belgeleri ve Hukuki Düzenlemeleri	131
5.2. Avrupa Birliği'nin Yapay Zekâya İlişkin Belgeleri ve Hukuki Düzenlemeleri	133
5.2.1. Avrupa Birliği Hukuk İşleri Komitesi Raporu	133
5.2.2. Avrupa Komisyonu Yapay Zekâya İlişkin Beyaz Kitap	133
5.2.3. Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası (AI ACT)	134
5.2.4. Yargı Sistemlerinde Yapay Zekânın Kullanımına İlişkin Avrupa Etik Şartı	135
5.2.5. Ceza Hukukunda Yapay Zekâ ile Cezai Konularda Polis ve Adli Makamlar Tarafından Yapay Zekânın Kullanımına İlişkin Avrupa Parlamentosu Kararı	136
5.2.6. Avrupa Komisyonu Yapay Zekâ ve Gelişmekte Olan Diğer Dijital Teknolojiler için Sorumluluk Raporu	136
5.2.7. Robotiğe İlişkin Medeni Hukuk Kuralları	137
5.3. Diğer Ülkelerdeki Yapay Zekâya İlişkin Önemli Belgeler ve Hukuki Metinler.....	138
5.3.1. ABD' nin Yapay Zekâya İlişkin Belgeleri ve Hukuki Düzenlemeleri	138
5.3.1.1. ABD'nin Yapay Zekâ Alanında Liderliğinin Sürdürülmesine İlişkin Başkanlık Kararnamesi	138
5.3.1.2. ABD'nin Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi	139
5.3.1.3. Algoritmik Sorumluluk Yasası	139
5.3.1.4. Yapay Zekâya Yönelik Diğer Hukuki Düzenleme Örnekleri.....	140
5.3.2. Çin' in Yapay Zekâya İlişkin Belgeleri ve Hukuki Düzenlemeleri	141
5.3.3. Japonya'nın Yapay Zekâya İlişkin Belgeleri ve Hukuki Düzenlemeleri	141
5.3.4. Güney Kore'nin Yapay Zekâya İlişkin Belgeler ve Hukuki Düzenlemeleri	142
5.3.5. Türkiye'nin Yapay Zekâya İlişkin Belgeleri ve Hukuki Düzenlemeleri	144
5.4. Diğer Kurumların Yapay Zekâya İlişkin Belgeleri veya Hukuki Metinleri	146
5.4.1. Montreal Deklarasyonu	146
5.4.2. Toronto Deklarasyonu	146
5.4.3. Stanford Raporu.....	147
5.4.4. OECD Yapay Zekâ İlkeleri	147

5.4.5. Birleşik Krallık Mühendislik ve Fiziksel Bilimler Araştırma Konseyi (Engineering and Physical Sciences Research Council) Robotik İlkeleri.....	148
---	-----

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

CEZA HUKUKU AÇISINDAN YAPAY ZEKÂ

1. CEZA HUKUKUNUN GELİŞİMİ VE CEZAI SORUMLULUK.....	149
1.1. Ceza Hukukunun Tarihi ve Cezai Sorumluluğun Gelişimi.....	149
1.1.1. Ceza Hukukunun Tarihi Gelişimi.....	149
1.1.2. Cezai Sorumluluğun Gelişimi.....	153
1.2. Cezai Sorumluluğun Esası ve Ceza Hukukunun Amacı.....	160
1.2.1. Cezai Sorumluluğun Esası.....	160
1.2.1.1. Genel Olarak Suç ve Sorumluluk.....	160
1.2.1.2. Başlıca Cezai Sorumluluk Teorileri.....	164
1.2.2. Ceza Hukukunun Amacı.....	167
1.3. Cezai Sorumluluğun İlkeleri.....	169
1.4. Cezai Sorumluluğun Unsurları.....	171
1.4.1. Genel Olarak.....	171
1.4.2. Bilinç, İrade Özgürlüğü ve Serbest İrادی Hareket.....	172
1.4.3. İnsan Özelinde Kişilik.....	175
1.4.4. Bir Suçun İşlenmiş Olması (Suç).....	177
1.4.4.1. Suç Genel Teorisi.....	177
1.4.4.2. Suçun Unsurları.....	181
1.4.5. Kusurluluk.....	200
2. YAPAY ZEKÂ İLE BİRLİKTE GÜNDEME GELEN CEZAI SORUMLULUK MODELLERİ.....	202
2.1. Genel Olarak.....	202
2.2. Gerçek Kişilerin Yapay Zekâdan Kaynaklı Cezai Sorumluluk Modelleri.....	207
2.2.1. Yapay Zekânın Suçta Araç Olarak Kullanılması Sorumluluk Modeli (Kasten Suç İşlemek Üzere Üretilen Yapay Zekâdan Ortaya Çıkan Sorumluluk / Doğrudan Cezai Sorumluluk Modeli).....	207
2.2.2. Taksirli Cezai Sorumluluk veya Tehlike Suçu Sorumluluk Modeli (Doğal Olası Cezai Sorumluluk Modeli).....	208
2.3. İnsan Suçlularla Eşdeğer Olan Yapay Zekânın Doğrudan Cezai Sorumluluk Modeli (Yapay Failler / Robo-Suçlular).....	209
2.4. Yapay Zekâ ve Gerçek Kişilerin İştirak Hali ve Dolaylı Faillik Sorumluluk Modeli.....	211
3. GERÇEK KİŞİLERİN YAPAY ZEKÂ KAYNAKLI CEZAI SORUMLULUĞU.....	211
3.1. Özellikli Alanlarda Yapay Zekâ Kaynaklı Cezai Sorumluluk.....	211
3.1.1. Ulaşım Alanında Kullanılan Otonom Araçlar.....	211
3.1.2. Savunma ve Güvenlik Alanında Kullanılan Yapay Zekâlar.....	213
3.1.3. Kişisel Veri ve Fikri Mülkiyet Alanında Yapay Zekâ.....	216
3.1.4. Sağlık Alanında Kullanılan Yapay Zekâlar.....	217
3.1.5. Üretim (Endüstri) Alanında Kullanılan Yapay Zekâlar.....	218
3.2. Yapay Zekânın Suçta Araç Olarak Kullanılması Halinde Sorumluluk (Gerçek Kişilerin Kasıtlı Sorumluluğu).....	218
3.2.1. Genel Olarak.....	218
3.2.2. Neticesi Sebebiyle Ağırlaşan Suçlarda Cezai Sorumluluk.....	223
3.2.3. Suçun İhmali Hareketle İşlenmesi Halinde Cezai Sorumluluk.....	224
3.3. Gerçek Kişilerin Taksirli Sorumluluğu ve Tehlike Suçu (Doğal Olası Cezai Sorumluluk).....	225
3.3.1. Genel Olarak.....	225
3.3.2. Taksir Sorumluluğunun Şartları.....	227
3.3.2.1. Öngörülebilirlik İhlali.....	227
3.3.2.2. Dikkat ve Özen Yükümlülüğünün İhlali.....	230
3.3.3. Gerçek Kişiler Açısından Taksirli Sorumluluk Örnekleri.....	234
3.3.3.1. Programcı Açısından Taksirli Sorumluluk.....	234
3.3.3.2. Üretici Açısından Taksirli Sorumluluk.....	235
3.3.3.3. Kullanıcı Açısından Taksirli Sorumluluk.....	236
3.3.4. Taksir Sorumluluğunu Ortadan Kaldıran Durumlar (Taksir Sorumluluğunu Daraltıcı Görüşler).....	237
3.3.4.1. Genel Yaşam Riski (İzin Verilen Risk).....	237
3.3.4.2. Nedensellik Bağının Kesilmesi (Objektif İsnadiyetin Sağlanamaması).....	243
3.3.5. Taksir Sorumluluğunun Genişletilmesi ve Sorumluluğu Ortadan Kaldıran Hallerin Bertaraf Edilmesi: Objektif Sorumluluk ve Tehlike Suçu (Taksir Sorumluluğunu Genişletici Görüşler).....	246

3.3.5.1. İnsanlığı Koruma, Özgürlük, Kontrol ve Güvenlik	246
3.3.5.2. Yapay Zekâ ve Objektif Sorumluluk	247
3.3.5.3. Yapay Zekâ Tehlike Suçları	250
4. YAPAY ZEKÂNIN DOĞRUDAN FAİLLİĞİ VE CEZAI SORUMLULUĞU	255
4.1. Genel Olarak Yapay Zekâ, Cezai Sorumluluk ve Faillik	255
4.1.1. Suçun Faillliği ve Sorumluluğu	255
4.1.2. Yapay Zekânın Faillliğini ve Cezai Sorumluluğunu Kabul Etmeyen Görüşler	259
4.1.3. Yapay Zekânın Faillliğini ve Cezai Sorumluluğunu Kabul Eden Görüşler	264
4.1.4. Değerlendirmemiz	266
4.2. Yapay Zekânın Cezalandırılabilirliğinin Temel Kaideleri ve Genel Esasları	272
4.3. Suçu Oluşturan Haksızlık Açısından Yapay Zekânın Değerlendirilmesi	276
4.3.1. Tipiklik Unsuru Açısından Yapay Zekânın Değerlendirilmesi	276
4.3.1.1. Tipikliğin Maddi Unsuru Açısından Değerlendirilmesi	276
4.3.1.2. Tipikliğin Manevi Unsuru Açısından Değerlendirilmesi	287
4.3.2. Hukuka Aykırılık Unsuru Açısından Yapay Zekânın Değerlendirilmesi	292
4.4. Kusurluluk Açısından Yapay Zekânın Değerlendirilmesi	293
4.4.1. Kusur Yeteneğinin Olamayacağını Savunan Görüşler	294
4.4.2. Kusur Yeteneğinin Olabileceğini Savunan Görüşler	297
4.4.3. Kusurluluğa İlişkin Değerlendirme	299
4.4.4. Kusurluluğu Etkileyen Nedenler	300
4.5. Özellikli Alanlarda Genel Yapay Zekânın Cezai Sorumluluğu ve Yapay Zekâ Özel Suçları (AI Crime / AIC)	302
4.5.1. Genel Olarak	302
4.5.2. Siber Suçlar (Cybercrime)	302
4.5.3. Veri Suçları (Data Crimes)	304
4.5.4. Kişiye Karşı Suçlar	304
4.5.5. Malvarlığına Karşı Suçlar ve Ticari (Finansal) Suçlar	305
4.5.5. Zararlı ve Tehlikeli İlaçlar ile Uyuşturucu	306
5. YAPAY ZEKÂ İLE GERÇEK KİŞİLERİN İŞTİRAK HALİ VE DOLAYLI FAİLLİK SORUMLULUĞU	307
5.1. Yapay Zekâ ile Diğer Kişilerin İştirak Halinde Sorumluluğu (Müşterek Faillik)	307
5.2. İştirak Hali ve Dolaylı Faillik Sorumluluğu	307
6. YAPAY ZEKÂNIN MAĞDUR VEYA SUÇTAN ZARAR GÖREN OLMASI (YAPAY ZEKÂYA KARŞI SUÇLAR)	309
7. YAPAY ZEKÂ İÇİN ÖNGÖRÜLEBİLECEK YAPTIRIMLAR VE BU YAPTIRIMLARIN İNFAZI	310
7.1. Genel Olarak	310
7.2. Ceza Hukukunda Yaptırımının Amacı (Teorileri)	311
7.2.1. Mutlak (Kefaret/Adalet/İntikamcı) Ceza Teorisi	311
7.2.2. Nispi (Caydırıcı/Önleyici/Yararlı/İslah edici) Ceza Teorisi	313
7.2.3. Karma Ceza Teorisi	314
7.3. Yaptırım Türleri ve Bunların Yapay Zekâya Uygulanabilirliği	314
7.3.1. Genel Olarak	314
7.3.1.1. Yapay Zekânın Cezalandırılmayacağını Savunan Görüş	314
7.3.1.2. Yapay Zekânın Cezalandırılabilirliğini Savunan Görüşler	315
7.3.1.3. Cezalandırılabilirliğe İlişkin Değerlendirme	318
7.3.2. Yapay Zekâya Geleneksel Yaptırımların Uygulanması	319
7.3.2.1. Varlığını Sona Erdirici Ceza	320
7.3.2.2. Özgürlüğünü Kısıtlayıcı Ceza	320
7.3.2.3. Para cezası	321
7.3.2.4. Toplum Hizmeti	321
7.3.2.5. Güvenlik Tedbiri	322
7.3.3. Yapay Zekâya İlişkin Alternatif (Kendisine Özgü) Yaptırımlar	322
7.4. Kabahatler Hukuku Açısından Yapay Zekâ (Yapay Zekâya Dair İdari Cezalar)	323
DEĞERLENDİRME VE SONUÇ	325
KAYNAKÇA	336
ÖZGEÇMİŞ	

KISALTMALAR

AB: Avrupa Birliği
ABAD: Avrupa Birliği Adalet Divanı
AD: Adalet Dergisi
AİHM : Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi
AİHS : Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi
AK: Avrupa Konseyi
Al. Ay. : Alman Anayasası
Al. CK: Alman Ceza Kanunu
AÜHF : Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi
AÜHFD : Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi
Av. K. : Avukatlık Kanunu
AY : Anayasa
AYM : Anayasa Mahkemesi
BAM : Bölge Adliye Mahkemesi
BDDK : Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurumu
BGHSt : Entscheidungen des Bundesgerichtshofes in Strafsachen
BK : Borçlar Kanunu
Bkz. : Bakınız
BM.: Birleşmiş Milletler
BT: Besonderer Teil
BVerfGE: Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts
C. : Cilt
c. : Cümle
CD : Ceza Dairesi
CGK: Ceza Genel Kurulu
CGTİK : Ceza ve Güvenlik Tedbirlerinin İnfazı Hakkında Kanun
CMK : Ceza Muhakemesi Kanunu
CMUK : Ceza Muhakemeleri Usulü Kanunu
CHD: Ceza Hukuku Dergisi
CHKD: Ceza Hukuku ve Kriminoloji Dergisi
Çev. : Çeviren
Dpnt : Dipnot

E : Esas

Ed : Editör

ETCK: 765 Sayılı Türk Ceza Kanunu

f : Fıkra

HD. : Hukuk Dairesi

İBK : İçtihadı Birleştirme Kararı

İÜHFM : İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası

K : Karar

m. : Madde

nkl. : Nakleden

No : Numara

RG. : Resmi Gazete

s : sayfa

S. : Sayı

StGB : Strafgesetzbuch

T. : Tarih

TBB : Türkiye Barolar Birliği

T.C. : Türkiye Cumhuriyeti

TCK : Türk Ceza Kanunu

TMK : Türk Medeni Kanunu

vd : ve devamı

Vol. : Volume

Y : Yargıtay

YCGK : Yargıtay Ceza Genel Kurulu

YİBK : Yargıtay İçtihadı Birleştirme Kararı

GİRİŞ

İnsanı diğer canlılardan ayıran, hukuk gibi çeşitli düzenleri, sosyal bilimleri, kurumları oluşturan ve kendisini bunlara muhatap tutmasını sağlayan olgu, sahip olduğu aklı, zekâsı ve bilincidir. İnsan sahip olduğu bu yeteneklerle dünyayı anlamakta ve anlamlandırmaktadır. İnsanın hareket etmesi, nesnelere yönelmesi ve bunlara yönelik bilinçli hareketlerde bulunması sahip olduğu beynin birer ürünüdür¹. Aynı şekilde sahip olduğu akıl, insanın diğer varlıklardan farklı olmasını, belli bir konuma sahip olmasını (insanın egemenliği ve üstünlüğü) ve kurallara muhatap tutulmasını sağlamıştır. Beyin, oluşturduğu bilişsel süreç aracılığıyla nesne ile etkileşime girerek bilgiyi üretmektedir². Özne olan insan; amaçlarla etkileşime girdiği ölçüde, kendi bilgisini üretme ve bilme yetisini sağlamaktadır. Sahip olduğu bu yeteneklerle mantıksal süreç yürüten, bilgileri işleyen ve problem çözebilen bir varlık olmuştur. Sahip olunan insan beyni, her eylem için verimli seçimler yapma yeteneği ile birleşen, sorunları çözme yeteneğinin yanı sıra yaratma yeteneğini de içinde bulunduran insanı diğer varlıklardan ayıran önemli bir vasıftır³.

İnsanın zekâsıyla ortaya çıkan teknoloji ise dünyayı hızla değiştirmektedir. İnsanlık, teknolojiyi yalnızca birer vasıta olarak kullansaydı yapay zekâ ile tornavidalar, arabalar veya telefonlar arasında bir fark oluşmayacaktı. Ancak insan, son yüzyılda kendisinin sahip olduğu yeteneğe sahip olabilecek önemli bir varlık olan yapay zekânın⁴ oluşumunu sağlamaya yönelmiştir⁵. İlk olarak insan gibi zekâ yeteneklerine sahip bilgisayar sistemleri oluşturulmuştur. Ancak bilgisayarlar karmaşık hale gelmesiyle bilgisayarların yapay zekâyâ dönüşmeye başlamasıyla birlikte bu durum değişmiştir.

² DEMARSE/WAGENAAR/BLAU/POTTER, 2001, s.305-306.

³ ADOLPHS Ralph (2009). "The Social Brain: Neural Basis of Social Knowledge". Annual Review of Psychology. Sayı 60, ss.693-716 (s.693 vd.); CHEN Jiahong ve BURGESS Paul (2019). "The boundaries of legal personhood how spontaneous Intelligence can problematise differences between humans, Artificial Intelligence, companies and animals". Artificial Intelligence and Law. Sayı 27, ss.73-92 (s.82-84).

⁴ İngilizce "Artificial Intelligence" ve Almanca "Künstliche Intelligenz" olarak terim olarak karşılaşılan "Yapay Zekâ", tez içinde sıklıkla kullanılacak olup tezin en önemli kavramlarından birisidir. Yapay zekâ terimi lafzına bakıldığında sadece zekâyı kastediyor gibi görünmektedir. Aslında dar içerikli ve konuyu tam olarak ifade etmekte yetersiz olan bir terimdir. Bu terim yerine daha kapsamlı ve daha iyi ifade edebilecek terim olarak "Yapay beyinli insansı varlıklar (Artificial brain humanoid creatures)" kullanılabilir. Ancak bu terimi kullanmak yerine terim birliğini sağlamak ve literatürden ayrılmamak için yapay zekâ terimi kullanılmıştır. Aslında yapay zekâ ile kastedilen, yalnızca zekâ, mantık değildir. Yapay zekâ terimi ile insan beyninin sahip olduğu hem duyuşsal hem de bilişsel yetilere sahip olan insan benzeri bir varlığı ifade etmektedir. Belirtilen gerekçelerle tez içinde "yapay zekâ" teriminin kullanılması tercih edilmiştir.

⁵ CHEN/BURGESS, 2019, s.73 vd.

Böylece bilgisayar biliminin gücü ile yapay zekâ araştırmalarının gücü birleşmiş ve gelişim süreci hızlanmıştır⁶.

Yapay zekâ araştırması 1940'larda başlamıştır. O günden bugüne, yapay zekâ varlıkları, diğer günlük araçlardan, makinelerden ve cihazlardan çok daha karmaşık bir şekilde işlev görerek modern insan yaşamının ayrılmaz bir parçası olmuştur⁷. Gelişen teknoloji ile modern çağda yapay zekâ diğer günlük araçlardan çok daha karmaşık bir şekilde işlev görerek insanın önemli bir vasıtası konumuna gelmiştir. Son yıllarda akıllı ve muazzam güçte yapay zekâyı geliştirmek için kullanılan teknik ve karmaşık teknolojilerle yapay zekâ hızlı bir ivme kazanmıştır⁸. Bununla birlikte, insan zekâsının başka varlıklara da verilmeye ve kullanılmaya çalışılmasında büyük zorluklarla karşılaşmaktadır. Çünkü bilişsel sürecin insan zihninde nasıl gerçekleştiğini anlamaya çalışmak ve ardından onu bir teknolojik teknikle bir varlığa yapay olarak kazandırmaya çalışmak zordur⁹.

Tarihe bakıldığında teknoloji ile hukuk arasında bağımlı ve karşılıklı bir ilişki olduğu görülmektedir. Teknoloji, hukuku şekillendirebileceği gibi hukuk da teknolojiyi şekillendirebilmektedir. ABD’de 1990’lı yılların başında internetin hukuken düzenlenmesine ilişkin tartışmalar “*yapay zekâ hukuken düzenlenmeli mi yoksa tamamen hukuksal alanın dışında kendi kurallarına göre işleyen bağımsız bir alan mı olmalıdır*” tartışması ile benzerlik taşımaktadır. O zaman da internetin hükümetler tarafından hukuken düzenlenmesini kabul edilemez bulan görüş, siber evrenin gerçek dünyadan farklı kurallarla düzenlenmesi ve hatta tamamen düzenlemeden vareste

⁶**HİLDEBRANDT** Mireille, **KOOPS** Bert-Jaap ve **JAQUET-CHIFFELLE**, David-Olivier (2010). “*Bridging the Accountability Gap: Rights for New Entities in the Information Society?*”. Minnesota Journal of Law, Science & Technology. 11(2), s.497–561; **SOLUM** Lawrence (1992). “*Legal Personhood for Artificial Intelligences*”. North Carolina Law Review. 70(4), s.1231–1287.

⁷**PADHY** Narayana Prasad (2005). Artificial Intelligence and Intelligent Systems 3, Oxford University Press, s.2 vd.; **BUCHANAN** Bruce G., **ECKROTH** Joshua ve **SMİTH** Reid (2013). “*A Virtual Archive for the History of AI*”. AI Magazine. 34(2), ss.86-89.

⁸**ASARO** Peter M. (2007). “*Robots and Responsibility from a Legal Perspective*”. Proceedings of the IEEE 4(14), ss.20-24.

⁹**STUART** Russell (2019). Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control, 1.Baskı, Penguin Books, New York, s.79 vd.; **JEFFREY L.** Krichmar ve **GERALD M.** Edelman (2020). “*Machine Psychology: Autonomous Behavior, Perceptual Categorization and Conditioning in a Brain-based Device*”. Cerebral Cortex. 12(8), ss.818-830; **ESKİİZMİRLİLER** Selim, **FORESTIER** Nicolas **TONDU** Bertrand ve **DARLOT** Christian (2002). “*A model of the cerebellar pathways applied to the control of a single-joint robot arm actuated by McKibben Artificial muscles*”. Biological Cybernetics. 86, ss.379–394.

tutulması gerektiği fikrini savunmaktaydı¹⁰. Benzer görüş, yapay zekâ konusunda da aynı fikirleri ileri sürerek yapay zekânın hukuk düzenlemesine tabi olamayacağını, bağımsızlığını ileri sürmektedir. Nasıl ki teknolojinin hukuka etkisi söz konusu ise hukukun da teknolojiyi denetim altında tutması ve sınırlarını göstermesi gerekmektedir¹¹.

Yapay zekâ, insan zekâsını taklit edebilecek teknolojidir¹². Yapay zekâ, gelişmiş botlarla programlama yardımıyla soyut akıl yürütme ve mantıksal çıkarım gibi bilişsel işlevleri kullanmak suretiyle yeni bilgiler öğrenebilen ve hareket etmesini sağlayan ileri teknolojiye sahip varlıktır¹³. Yapay zekâ, insan davranışının ve bilişsel süreçlerinin bir bilgisayarda simüle edilmesidir; akıllı davranışı taklit etme yeteneğidir¹⁴. Yapay zekâda, insanların öğrenme şeklinde olduğu gibi zekâ simülasyonu ile kendi kendilerine öğrenecek şekilde programlama gerçekleştirilebilmektedir. Dolayısıyla yapay zekâ, insan zihninin işleyişini bir varlıkta simüle etmeyi amaçlayan gelişmiş teknolojik insan ürünüdür¹⁵. Söz konusu zekâ, bir programcı tarafından yapay olarak oluşturulduğu için “yapay zekâ” şeklinde adlandırılmaktadır. Yapay terimi, doğanın bir ürünü olmayan, ancak bir teknikle üretilen nesneler için kullanılmaktadır.

Yapay zekâ, “İnsan zekâsı süreçlerinin özellikle de öğrenme süreci(veri toplamaya ve verilerin nasıl eyleme geçirilebilir bilgilere dönüştürüleceğine ilişkin kurallar oluşturmaya odaklanır. Algoritmalar olarak adlandırılan kurallar, bilgi işlem cihazlarına belirli bir görevi nasıl tamamlayacaklarına ilişkin adım adım talimatlar sağlayan), akıl yürütme süreci(istenilen sonuca ulaşmak için doğru algoritmayı seçmeye odaklanan) ve kendini düzeltme süreci(algoritmalara sürekli olarak ince ayar yapmak

¹⁰**BARLOW** John Perry (1996). Siber Evren Bağımsızlık Bildirgesi (<https://dergi.bmo.org.tr/teknopolitika/siber-alem-bagimsizlik-bildirgesi>, Erişim Tarihi 03.02.2022); **BERK** Richard (2021). “Artificial Intelligence Predictive Policing and Risk Assessment for Law Enforcement”. Annual Review Criminology. Cilt 4, ss.209-237.

¹¹**PAGALLO** Ugo (2017). “From Automation to Autonomous Systems: A Legal Phenomenology with Problems of Accountability”. In Proceedings of the International Joint Conferences on Artificial Intelligence Organization (IJCAI-17), ss.17-24.

¹²**BROOKS** Rodney (1985). “A robust layered control system for a mobile robot”. IEEE Journal on Robotics and Automation, 2(1), ss.204-213.

¹³**DEMARSE/WAGENAAR/BLAU/POTTER**, 2001, s.305-308;

¹⁴**LESSİG** Lawrence (1998). “Developments in the Law: The Law of Cyberspace”. Harvard Law Review, 112(7), 1574-1704; **PAGALLO** Ugo (2018). “Vital, Sophia, and Co. - The Quest for the Legal Personhood of Robots”. Information. 9(9), 230-241.

¹⁵**MONGİOİ** Costanza Rosa, **REN** Giovanni, **ZANESCO** Giacomo ve **ZİVİANİ** Bianca (2019). “Intelligenza artificiale e diritto penale”. Trento Artificial Intelligence Laboratory Series Paper N. 4 a.a. 2019/2020, ss.1-12; **HAWYARD** Keith J. ve **MAAS** Matthijs M. (2021). “Artificial Intelligence and crime: A primer for criminologists”. Crime Media Culture, 17(2), ss.209-233.

ve mümkün olan en doğru sonuçları vermelerini sağlamak için tasarlanan) şeklinde üç bilişsel becerisinin teknoloji ile oluşturulan yapay bir simülasyonla insanca davranmak suretiyle ortaya konulduğu zekâ” şeklinde ifade edilebilir. Yapay zekâyı basitçe "akıllı makineler, araçlar yaratmak" olarak tanımlamak yapay zekânın gerçekte ne olduğunun açıklanamamasıdır. Yapay zekâ, birden fazla yaklaşımı olan multidisipliner bir bilimdir. Ancak makine öğrenimi ve derin öğrenmedeki gelişmeler, teknoloji endüstrisinin hemen hemen her sektöründe bir paradigma kayması yaratmaktadır¹⁶. Öyle ki, alanın tekil bir tanımı evrensel olarak kabul görmemiştir. Yapay zekâ birçok soru ve tartışmaya yol açmıştır¹⁷.

Önümüzdeki on yıllarda yapay zekânın daha da ilerleyerek çok daha fazlasını vaat eden varlıklar şeklinde dünyayı değiştirecek bir teknoloji olarak karşımıza çıkması beklenmektedir¹⁸. Başka bir deyişle ilerleyen süreçte yapay zekânın, insan zekâsının yardımına ihtiyaç duymadan kendi kendini oluşturması ve geliştirmesi durumu ile karşılaşılması muhtemeldir. Yapay zekânın teknolojiyle kazanabileceği yetenekler yapay zekânın sorumluluğu ile ilgili tartışmaları beraberinde getirmektedir. İnsan-makine ilişkisi hızla oluşturulmaktadır. Toplumumuzda özellikle etik yönleri, sorumluluk, adalet, ayrımcılık, şeffaflık, iş organizasyonu ve yönetim konularında yapay zekânın ortaya çıkardığı yeni durumlar karşısında hep birlikte çalışmak, fikir yürütmek her zamankinden daha fazla gereklidir¹⁹.

21.yüzyılda teknolojik gelişmeler çok hızlı bir şekilde yaşanmaktadır. İnsan ve toplum bu teknolojiyi kullanarak daha az emek ve vakit harcayarak çok daha hızlı ve verimli bir şekilde ihtiyacını karşılayabilmektedir. Yapay zekâ hayatın birçok alanında kullanılan ve artık hayatın vazgeçilmez bir parçasıdır. Yapay zekâ birçok alanda örneğin, yaratıcılıkta, hizmetlerde, güvenlikte, yaşam tarzlarında iyileştirmeler,

¹⁶STAHL Bernd Carsten (2021). Artificial Intelligence for a Better Future An Ecosystem Perspective on the Ethics of AI and Emerging Digital Technologies. Springer Publishing, s.2 vd; **POPKOVA** Elena G. ve **OSTROVSKAYA** Victoria N. (2021). Meta-Scientific Study of Artificial Intelligence. Information Age Publishing, s.3 vd.

¹⁷**RODRIGUES** Rowena (2020). "Legal and human rights issues of AI: Gaps, challenges and vulnerabilities". Journal of Responsible Technology. Sayı 4, ss.1-12; **CALO** Ryan (2017). "Artificial Intelligence Policy: A Primer and Roadmap". University of California Davis Law Review, Cilt 51, ss.399-435 (s.399 vd.).

¹⁸**BUCHANAN/ECKROTH/SMİTH**, 2013, s.86-88; **ESKİİZMİRLİLER/FORESTİER/TONDU/DARLOT**, 2002, s.379-380.

¹⁹**ITALIANO** Giuseppe F. (2019). "Intelligenza artificiale, che errore lasciarla agli informatici". Agendadigitale.eu, (<https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/intelligenza-artificiale-che-errore-lasciarla-agli-informatici/>, erişim tarihi 08.05.2022.).

sorunların çözülmesine yardımcı olma²⁰ şeklinde etkileri bulunmaktadır²¹. Ne var ki bu etkiler çözüm bekleyen önemli sorunları da beraberinde getirmektedir. Açıkçası yapay zekâ teknolojik gelişmesinin aynı zamanda insan özerkliği, mahremiyet ve temel hak ve özgürlükler üzerinde olumsuz etkileri²² ile karşılaşılabilir²³.

Yapay zekânın hayattaki etkisi ve önemi gün geçtikçe artmaktadır. Yapay zekâ, hukuk alanında da dikkate değer etkileri ve problemleri beraberinde getirmektedir. Kısacası yapay zekânın etkilediği alanlardan birisi de hukuk alanıdır. Yapay zekâ, hukuk alanında da birçok yeni hukuki sorunun oluşmasında etken olmuştur²⁴. Yapay zekâ genel hatlarıyla “*insan hakları, algoritmik şeffaflık, siber güvenlik açıkları, adaletsizlik, önyargı ve ayrımcılık*²⁵, *itiraz edilebilirlik eksikliği, tüzel kişilik sorunları, fikri mülkiyet sorunları, işçiler üzerindeki olumsuz etkiler*²⁶, mahremiyet ve veri koruma sorunları, zarar sorumluluğu ve hesap verebilirlik eksikliği²⁷” gibi hukukun çeşitli dallarında sorunlar yaratmaktadır²⁸. Ceza ve ceza muhakemesi hukukunda “yapay

²⁰YEUNG Karen (2017). Algorithmic Regulation: A Critical Interrogation, King's College London Law School Research Paper No. 2017-27.

²¹YEUNG Karen ve MARTİN Lodge (2019). Algorithmic Regulation. Oxford University Press, s.12 vd.; COECKELBERGH Mark, LOH Janina, FUNK Michael, SEİBT Johanna ve NØRSKOV Marco (2018). Envisioning Robots in Society – Power, Politics, and Public Space. Ios Press, s.1 vd.; RETORNAZ E. Eylem Aksoy, GÜÇLÜTÜRK Osman Gazi (2021). Gelişen Teknolojiler ve Hukuk II: Yapay Zekâ. 1.Baskı, On iki Levha Yayınevi, İstanbul, s.1 vd.

²²MARTİNEZ Rex (2019). “Artificial Intelligence: Distinguishing Between Types & Definitions”. Nevada Law Journal. 19(3), s.1015-1043.

²³ROTH-ISİĞKEİT David (2019). Social Implications of Artificial Intelligence – A Research Programme on Digital Transformation. SOCAI-Centre for Social Implications of Artificial Intelligence, SOCAI Research Paper No.1, s.1 vd.

²⁴SURDEN Harry (2019). “Artificial Intelligence and Law: An Overview”, Georgia State University Law Review, 35(4), ss.1305-1338; BAKER Dennis J. ve OBİNSON Paul H. (2020). Artificial Intelligence and the Law: Cybercrime and Criminal Liability. Routledge Yayınevi, s.8-9; BARFIELD Woodrow and PAGALLO Ugo (2018). International Journal of Legal Information Article contents Abstract Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence. Edward Elgar Publishing, s1 vd.; ABBOTT Ryan (2020). The Reasonable Robot: Artificial Intelligence and the Law. Cambridge University Press, s.1-17.

²⁵COUNCIL OF BARS AND LAW SOCIETİES OF EUROPE (2020). *Considerations On The Legal Aspects Of Artificial Intelligence*. The voice of European Lawyers, Brüksel, s.1 vd.

²⁶DEMPSEY James X. (2020). “Artificial Intelligence: An Introduction to the Legal, Policy and Ethical Issues”. Berkeley Center for Law and Technology, ss.3-47.

²⁷CAİANIELLO Michele (2021). “Dangerous Liaisons. Potentialities and Risks Deriving from the Interaction between Artificial Intelligence and Preventive Justice”. European Journal of Crime, Criminal Law and Criminal Justice. 29(1), ss.1-23.

²⁸BARFIELD Woodrow and PAGALLO Ugo (2020). Advanced Introduction to Law and Artificial Intelligence. Edward Elgar Publishing, s.4 vd.; EUROPEAN PARLIAMENT, “Artificial Intelligence in Criminal law and its use by the police and judicial authorities in Criminal matters”. Legislative Observatory, 2020/2016(INI); ATİF Ali (2021). “Artificial Intelligence and Criminal Liability: Challenges in Articulation of Legal Aspects for Counter-Productive Actions of Machine Learning”. International Journal of Instructional Technology and Educational Studies (IJITES), 2(3).

zekânın suçlarda araç olarak kullanılması²⁹, yapay zekânın suç işleyebilmesi³⁰, yapay zekânın cezai sorumluluğu nasıl etkileyebileceği, suç önlemede³¹, güvenlikte, kollukta yapay zekânın kullanılmasının muhakeme haklarını zedelemesi³², yapay zekâ ile suç tahminlerinde bulunmada yapılan hatalar³³, ceza yargılamalarında yapay zekânın kullanılması ve adil yargılamaya etkileri³⁴, şeklinde hukuki sorunlarla karşılaşmaya başlanmıştır³⁵.

Yapay zekânın hareketleri ve kararları nedeniyle ortaya çıkan sorumluluk 21.yüzyılın önemli konularından birisini oluşturmaktadır. Hukuk bilimi ise oluşan sorunların çözümünde önemli bir role sahiptir. Ceza hukuku da yapay zekâ alanına ilişkin sorunlarla karşılaşmakta ve karşılaştığı bu sorunların çözümünde ceza hukukuna büyük görev düşmektedir. Bunlardan birisi de yapay zekâ kaynaklı hareketlerin cezai sorumluluğudur. Tez, esasen yüksek derecede özerkliğe sahip yapay zekâyla ilgilidir. Bu durum hukuki düzenlemeler yapılması zarureti oluşturmaktadır. Çalışmayla bu konu, yapay zekânın kişiliğe ve faillik sıfatına sahip olup olamayacağı suçun unsurları

²⁹**HALLEVY** Gabriel (2010). "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities – from Science Fiction to Legal Social Control". Akron Intellectual Property Journal: 4(2), ss.171-203; **RACHEL** Charney (2015). "Can Androids Plead Automatism- A Review of When Robots Kill: Artificial Intelligence under the Criminal Law by Gabriel Hallevy Book Review". University of Toronto Faculty of Law Review, 73(1), s.69-72; **SUSHINA** Tatyana ve **SOBENİN** Andrew. "Artificial Intelligence in the Criminal Justice System: Leading Trends and Possibilities". Advances in Social Science, Education and Humanities Research, Cilt 441, ss.432-437; **SCHOLTEN** Nina (2019). "The Robo-Criminal". The Journal of Robotics, Artificial Intelligence and Law (RAIL). 2(4), ss.263-283.

³⁰**HALLEVY** Gabriel (2013). When Robots Kill: Artificial Intelligence Under Criminal Law, Northeastern University Press, s.1 vd.; **RACHEL**, 2015, s.70-71; **SCHOLTEN**, 2019, s.265-266; **FREITAS** Pedro Miguel, **ANDRADE** Francisco ve **NOVAIS** Paulo (2013). "Criminal Liability of Autonomous Agents: From the Unthinkable to the Plausible". AI Approaches to the Complexity of Legal Systems. Springer, ss.145-156; **HALLEVY** Gabriel (2015). Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence Systems. Springer Publishing, s.1 vd.

³¹**ZAVRŠNIK** Ales (2020). "Criminal justice, artificial Intelligence systems, and human rights". ERA Forum 20, 567–583; **HALLEVY** Gabriel. AI v IP Criminal Liability for IP Offenses of AI Entities, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2691923>, 2015.

³²**BERK** Richard (2019). Machine Learning Risk Assessments in Criminal Justice Settings. Springer Publishing, s.3 vd.; **MOMSEN** Carsten (2021). "Implications and Limitations of the Use of AI in Criminal Justice in Germany". Center for International Human Rights (CIHR), s.2.

³³**WANG** Caroline, **HAN** Bin, **PATEL** Bhrij, **RUDIN** Cynthia (2020). In Pursuit of Interpretable, Fair and Accurate Machine Learning for Criminal Recidivism Prediction, arXiv:2005.04176, s.567-583.

³⁴**LUDWIG** Jens and **MULLAİNATHAN** Sendhil (2021). "Fragile Algorithms and Fallible Decision-Makers: Lessons from the Justice System". NBER Working Paper No. 29267; **ELLYSON** Laura (2018) "La responsabilité criminelle et l'Intelligence artificielle: quelques pistes de réflexion". Les Cahiers de propriété intellectuelle. 13(3), ss.879-895.

³⁵**RODRIGUES**, 2020, s.3-4; European Committee On Crime Problems (CDPC) (2020). Feasibility Study On A Future Council Of Europe Instrument On Artificial Intelligence And Criminal Law, Strasbourg, s.2 vd.; **MCGUIRE** M. R. ve **HOLT** Thomas (2020). The Routledge Handbook of Technology, Crime and Justice. Routledge Yayınevi; **NERSESSIAN** David and **MANCHA** Ruben (2021). "From Automation to Autonomy: Legal and Ethical Responsibility Gaps in Artificial Intelligence Innovation", Michigan Technology Law Review. 27(1), ss.55-98.

ve kusurluluk açısından ele alınarak irdelenmektedir. Çalışmayla hedeflenen ise yapay zekânın ceza hukuku üzerinde oluşturabileceği etkileri incelemek ve ceza sorumluluğu sorununa çözüm önerileri ortaya koyabilmektedir³⁶.

Tez ile çağımızda gün gittikçe yaygınlaşarak önemini ve seviyesini arttıran yapay zekânın oluşturacağı tehlike ve zararlardan kaynaklanan cezai sorumluluk konusu ele alınmakta ve ceza hukukunun geliştirebileceği çözümler değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme esnasında sırasıyla yapay zekânın cezai sorumluluğunun olup olmayacağına; oluşan tehlike ve zararlardan dolayı yazılımcının, üreticinin ve kullanıcının kast ve taksirden kaynaklanan ceza sorumluluğunun durumunun ne olacağına ve yapay zekânın durumuna da bakılmaktadır³⁷.

Tezde “*Yapay Zekâ ve Cezai Sorumluluk*” konusu üç ana bölümde incelenmektedir. Birinci bölüm “*Yapay Zekâyâ Dair Genel Bilgiler*”, ikinci bölüm “*Yapay Zekânın Hukuk Açısından Değerlendirilmesi*” ve üçüncü bölüm ise “*Ceza Hukuku Açısından Yapay Zekâ*” şeklindedir.

“*Yapay Zekâyâ Dair Genel Bilgiler*” isimli tezin birinci bölümünde yapay zekânın tarihçesi, kavramı, tanımı, amacı, unsurları, özellikleri, türleri; yapay zekânın çağımız örnekleri, yapay zekâ alanı ile ilişkili bilim alanları; yapay zekâ ile insan mukayesesi, yapay zekânın ortaya çıkış amacı ve insanlığın geleceği ele alınmaktadır. Birinci bölüm kapsamında teknik bir kavram olan yapay zekâ kavramı, yapay zekâyâ benzer kavramların neler olduğu, bu kavramlarla yapay zekânın mukayesesine, yapay zekânın tarihçesine değinilmektedir. Yapay zekâ ve cezai sorumluluk tezimiz, yapay zekâ veya bilgisayar mühendisliği bilimi alanında bir tez olmadığı için “*Yapay Zekâyâ Dair Genel Bilgiler*” isimli birinci bölüm içinde teknik ayrıntılara ve hesaplama konularına girmeden ama sosyal bilimcilere yönelik genel bir bakış açısı sunabilmek adına yapay zekâyâ dair bilgiler verilmeye çalışılmıştır. Bir varlığın yapay zekâ olup olmadığının sınırlarını kesin ve net bir şekilde belirlemeye çalışmak bu çalışmanın amacı değildir. Yapay zekâ kavramı, unsurları, amacı, özellikleri ve türleri ele alınmakla neyin yapay zekâ olup olmayacağından ziyade bu tezle amaç yapay zekâ ve cezai sorumluluk ilişkisini ele almaktır.

³⁶İÇEL Kayıhan ve ÜNVER Yener (2021). Ceza Hukukunda Robot, Yapay Zekâ ve Yeni Teknolojiler. 1. Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara, s.1.

³⁷KANGAL Zeynel (2021). Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku, 1.Baskı, On iki Levha Yayınevi, İstanbul, s.1 vd.

“*Yapay Zekânın Hukuk Açısından Değerlendirilmesi*” isimli ikinci bölümde yapay zekânın muhtemel etkileri, ortaya çıkardığı hukuki sorunlar, tartışmalar, yapay zekânın hukuki statüsü sorunsalı, hukuk düzeninde yapay zekânın etiği ve ilkeleri sorunsalı ile yapay zekâyâ ilişkin başlıca belgeler ve hukuki düzenlemeler konularına değinilmektedir.

“*Ceza Hukuku Açısından Yapay Zekâ*” isimli tezin üçüncü bölümünde ceza hukukuna ilişkin genel bilgiler, yapay zekâ ile gündeme gelen cezai sorumluluk modelleri, gerçek kişilerin basit yapay zekâ kaynaklı cezai sorumluluğu, yapay zekânın failliği, yapay zekânın mağdur olup olamayacağı ile yapay zekâyâ yönelik yaptırımlar ve bunların infazı konuları incelenmektedir. Bu bölümde yapay zekânın cezai sorumluluğuna ilişkin sorumluluk modellerine değinilmektedir. Yapay zekâ kaynaklı tehlikelerden ve zararlardan yapay zekânın cezai olarak doğrudan sorumlu tutulup tutulmayacağı ile yapay zekânın gerçek kişilerin cezai sorumluluğuna etkisinin ne olacağı ele alınmaktadır. Yapay zekânın sorumlu tutulabileceği hallerde ise nasıl hapis cezasına çarptırılabilceği, ölüm cezasının verilir verilemeyeceği, denetimli serbestlik, para cezası vb. uygulanıp uygulanamayacağı irdelenmektedir. Bu bölüm, gerçek kişilerin cezai sorumluluğu ve yapay zekânın cezai sorumluluğunu ele alması dolayısıyla tezin en önemli kısmıdır. Bu açıdan bu bölümde yukarıda ifade edilen yapay zekânın etkilerinden sorumluluk bahsi geniş anlamda ceza hukuku çerçevesinde ele alınmamıştır. Ceza muhakemesi hukuku kısmına girilmeden sadece maddi ceza hukuku kapsamı içerisinde kalınarak yapay zekânın etkisi, sorumluluğu irdelenmeye çalışılmıştır.

Sonuç olarak, pratikte yapay zekâyâ veya yapay zekâ kuruluşlarına cezai sorumluluk yüklemek için uygulanabilir ceza biçimlerinin ortaya konulması gerekmektedir. Çalışma ile yapay zekâ ve cezai sorumluluğu, hukuki kişilik kavramları içinde incelenmektedir. Ceza hukuku bakımından tehlike veya zararlardan yapay zekânın cezai olarak sorumlu tutulup tutulamayacağı; eğer tutulursa ceza hukukunun bunun için yeni ne tür gereksinimlere ihtiyaç duyacağı; yine yapay zekânın gerçek kişilerin cezai sorumluluğuna etkisinin nasıl olacağı tartışılması gereken konulardır. En nihayetinde ise “*değerlendirme ve sonuç*” ile tez tamamlanmaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂYA DAİR GENEL BİLGİLER

1. YAPAY ZEKÂNIN TARİHİ GELİŞİMİ

1.1. Yapay Zekânın Doğuşu

19.yüzyılla birlikte bilimin birçok alanında önemli gelişmeler yaşanmaya başlamıştır. Kimya biliminde atomik yapı ve maddenin doğasını ortaya çıkaran keşifler ve yeni radyasyon türlerinin bulunması; matematikte matematiksel mantık biliminin uzun bir durgunluk döneminden sonra devrim niteliğinde atılımlar yaşaması; fizik biliminde önemli fikirler ile elektrik gücü, elektrik telgrafı, telefon, radyo ve bilgisayar gibi yeni teknolojilerin ortaya çıkmasının sağlanması; psikologların insanın öğrenmesi ve düşünmesi üzerine önemli bilimsel bilgilere ve verilere ulaşması; biyologların düşüncenin nörolojik temeli üzerine veri toplaması; yine sibernetik ve erken sinir ağları üzerine yapılan önemli çalışmaların bulunması yaşanan gelişmelerin göstergesidir³⁸.

Her türden mekanik aygıtın gelişmesi, teknik ilerlenmenin yaşanması otonom makineler metaforunu geliştirmiştir. 19.yüzyılda Mary Shelley'nin "*Frankenstein*", Karel Čapek'in "*Rossum'un Evrensel Robotları(R.U.R.)*" ve Samuel Butler'ın "*Makineler Arasında Darwin*" yapıtlarıyla yapay insanlar ve düşünen makineler hakkında fikirler ileri sürülmeye başlanmıştır³⁹. Bilimde yaşanan tüm bu gelişmeler yapay bir beyin inşa etmenin mümkün olabileceğini düşündürmüştür. Bu sürecin sonucu olarak yapay zekâ bilimi ortaya çıkmıştır. Dikkat edilmelidir ki bütün bu bilimler ve fikirler ile yapay zekânın sıkı bir bağı vardır⁴⁰.

Matematikte, fizikte, nörolojide, biyolojide, psikolojide, sibernetikte⁴¹, derin öğrenmede ve teknolojide yaşanan ilerlemeler yapay zekânın geliştirilmesini sağlamıştır. Dolayısıyla bu bilim dallarında yaşanan bazı gelişmelerden ve

³⁸ MCCORDUCK, s.51-57; RUSSELL Stuart J. ve NORVİG Peter (2010). Artificial Intelligence. A Modern Approach, 3.Baskı, Prentice Hall Yayınevi, New Jersey, s.6.; HAUGELAND, s.27; BUCHANAN, s.53.

³⁹ https://en.wikipedia.org/wiki/Darwin_among_the_Machines, erişim tarihi 18.02.2022.

⁴⁰ MCCORDUCK, s.51-57; RUSSELL/NORVİG, 2010, s.6; HAUGELAND, s.27; BUCHANAN, s.53; OVI Camilla, SALVIA Luigi ve TONNARA Pierluigi (2019). "*The Judge Of The Future: Artificial Intelligence And Justice*". (<https://www.ejtn.eu/PageFiles/17916/TEAM%20ITALY%20II%20TH%202019%20D.pdf>, erişim tarihi 18.06.2022).

⁴¹ Sibernetik, sinir ağları ve derin öğrenme, diğerleri arasında bilgisayar, yapay Zekâ, bilişsel bilim, karmaşıklık bilimi ve robotik gibi alanların en öncülüdür(<http://neuralnetworksanddeeplearning.com/>).

çalışmalardan bahsetmek yapay zekânın tarihçesi için ayrı bir öneme sahip olacaktır. Yapay zekâda yaşanan gelişmelere tarihsel perspektiften bakmak ve ne gibi ilerlemeler kaydedildiğini ortaya koymak ise yapay zekânın kavranmasını ve ceza hukuku ile ilişkisinin ortaya konmasını kolaylaştıracaktır.

Modern yapay zekânın ilk adımları “*insanın düşünme sürecini sembollerin mekanik manipülasyonu*” olarak gören klasik filozoflar tarafından atılmıştır. Bu adım yapay zekânın da kökenini oluşturan (“*fiziksel sembol sistemi hipotezinin*” Boole’nun “*The Laws of Thought*”⁴², Frege’nin “*Begriffsschrift und andere Aufsätze*”⁴³, Russell ve Whitehead’ın “*Principia Mathematica*”⁴⁴, Hilbert’in “*Mathematical Problems*”⁴⁵, Gödel’in “*On Formally Undecidable Propositions Of Principia Mathematica And Related Systems*”⁴⁶ ve Church’un “*Lambda calculus*”⁴⁷ çalışmalarında olduğu gibi) matematiksel mantığın çalışmalarda kullanılmasının yolunu açmıştır⁴⁸.

Yapay zekânın önemli bir diğer ayağı olan sibernetik ise 1940’ların sonlarında, elektrik mühendisliği, matematik ve biyoloji gibi yerleşik disiplinlere değinen bu dalları birleştiren disiplinler arası ancak bunlardan ayrı olan bir disiplin olarak ortaya çıkmıştır. Kısaca sibernetik, makinelerde ve canlılarda iletişim ve otomatik kontrol sistemleri bilimidir. Norbert Wiener’in “*elektrik ağlarında kontrol ve kararlılık*”⁴⁹ ile Claude Shannon’ın “*bilgi teorisi, dijital sinyaller*”⁵⁰ çalışmaları bu alanın fikir öncülüğünü oluşturmaktadır. Yine bu alanda Marvin Minsky ve Dean Edmonds takip eden⁵¹ Walter

⁴²<https://www.gutenberg.org/files/15114/15114-pdf.pdf>, erişim tarihi 05.03.2022.

⁴³<https://academiaanalitica.files.wordpress.com/2016/10/gottlob-frege-begriffsschrift-und-andere-aufsc3a4tze-zweite-auflage.pdf>, erişim tarihi 18.02.2022.

⁴⁴<https://lesharmoniesdelesprit.files.wordpress.com/2015/11/whiteheadrussell-principiamathematicavolumei.pdf>, erişim tarihi 21.02.2022.

⁴⁵<http://www.math.stonybrook.edu/~oleg/easymath/HilbProb.pdf>; hiç kuşkusuz bu sorunlardan en önemlilerinden birisi de Turing ve Church’ un sonucuna ulaşarak algoritmalara yeni bakış sunduğu “*Entscheidungsproblem*” dir (<https://en.wikipedia.org/wiki/Entscheidungsproblem>, erişim tarihi 22.02.2022).

⁴⁶https://monoskop.org/images/9/93/Kurt_G%C3%B6del_On_Formally_Undecidable_Propositions_of_Principia_Mathematica_and_Related_Systems_1992.pdf, erişim tarihi 22.02.2022.

⁴⁷https://en.wikipedia.org/wiki/Lambda_calculus, erişim tarihi 22.02.2022

⁴⁸MCCORDUCK, s.37–46; RUSSELL/NORVİG, 2010, s.940.

⁴⁹NORBERT Wiener (1985). *Cybernetics Or Control And Communication In The Animal And The Machine*. 2.Baskı, The M.I.T. Press, s.1 vd.; GALİSON Peter. “*The Ontology of the Enemy: Norbert Wiener and the Cybernetic Vision*”. *Critical Inquiry*, 21(1), s.228–266.

⁵⁰CLAUDE Shannon (1948). “*A Mathematical Theory of Communication*”. *The Bell System Technical Journal*. Cilt 27, s.379–423, 623–656; GRAY Robert M. (2013). *Entropy and Information Theory*. 1.Baskı, Springer Press, s. ix.

⁵¹“Minsky ve Dean Edmonds öğrenebilen bir elektronik makine yapmayı hayal etmeye başlamıştı. 1943’te bir nörofizyolog olan Warren S. McCulloch ve bir matematik dehası olan Walter Pitts tarafından yazılan bir makaleden büyülenmişti. Yazarlar bu makalelerinde, McCulloch ve Pitts beyin hücrelerinin soyut bir modelini oluşturdular ve öğrenme gibi zihinsel süreçleri yürütmek için nasıl bağlanabileceklerini

Pitts ve Warren McCulloch, “*idealize edilmiş yapay nöron ağlarını*” analiz etmiş ve basit mantıksal işlevleri nasıl gerçekleştirebileceklerini göstermişlerdir. Bu bilim adamları yapay zekâ için çok önemli bir kavram olan “*yapay sinir ağı*” olarak adlandırılan terimi ortaya koymuştur⁵². Minsky ve Dean Edmonds, 1951'de ilk yapay sinir ağı makinesi olan SNARC (Stochastic Neural Analog Reinforcement Calculator/ Stokastik Sinirsel Analog Güçlendirme Hesaplayıcı)'ı yapmıştır⁵³. Bu makine, yapay zekâ alanındaki ilk öncü girişimlerden biri olarak kabul edilmektedir. Minsky bu çalışmasını, “*yapay zekâ*” teriminin ilk kez ortaya çıktığı 1956 tarihli Dartmouth Konferansına katılarak sunmuştur. SNARC makinesi, yapay zekâdaki ilk deneylerden biri olduğundan, bu proje yapay zekâ tarihi için önemlidir⁵⁴. Minsky, ilerleyen süreçte de yapay zekânın en önemli kurucularından ve yenilikçilerinden birisi olmuştur. Minsky ayrıca, 1985 yılında MIT Bilgisayar Bilimi ve Yapay Zekâ Laboratuvarında MIT MAC Projesinin kurucusu olmuştur.

Bilgisayar bilimi de yapay zekâ biliminin oluşmasında etkili olmuştur. Bu bilim dalının temelleri ise Alan Turing tarafından 1936 yılında yayınlanan “*On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem*”⁵⁵ başlıklı makalesinde önerilmiştir. Turing, “*Evrensel Hesaplama makinesi*” adını verdiği ve şimdi evrensel bir Turing makinesi olarak bilinen basit bir cihaz önermiştir. Böyle bir makinenin, teypte saklanan talimatları (programı) yürüterek her matematiksel olguyu hesaplayabildiğini ifade etmiştir. Turing'in tasarımının temel konsepti, tüm hesaplama talimatlarının bellekte depolandığı bir programdır. Daha sonra Turing 1937'de Princeton'da doktora tezi ile bir dijital çarpan (Boolean algebra) oluşturmuş ve bunu elektromekanik aletlerle somutlaştırmaya çalışmıştır. Alan Turing hesaplama teorisi

gösterdiler. Minsky böyle bir makine yaratmaya çalışmanın zamanının geldiğini düşünmüş ve Edmonds ile çalışmalara başlamıştır.” (<http://cyberneticzoo.com/mazesolvers/1951-maze-solver-minsky-edmonds-american/>, erişim tarihi 09.03.2022).

⁵²Boole cebirinin tam bir temelini oluşturan And, Oder ve Not geçit simülasyonuna sahip olan McCulloch-Pitts Hücresi (McCulloch'un-Pitts nöron) modeli, Warren McCulloch ve Walter Pitts tarafından önerilen nöro informatikteki en basit nöron modelidir (**MCCULLOCH** Warren S. ve **PITTS** Walter. “*A Logical Calculus Of The Ideas Immanent In Nervous Activity*”. Bulletin of Mathematical Biology. 52(1-2), s. 99-115; **PALM** Günther (1986). “*Warren McCulloch and Walter Pitts: A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity*”. In: Palm G., Aertsen A. (eds) Brain Theory. Springer Press. s.229-230.

⁵³**RAMOS** Carlos, **AUGUSTO** Juan Carlos ve **SHAPIRO** Daniel. “*Ambient Intelligence-the Next Step for Artificial Intelligence*”. IEEE Intelligent Systems. 23(2), s.16-19.

⁵⁴**MINSKY** Marvin (1988). Society of Mind. 1.Baskı, A Touchstone Book, New York, s.20 vd.

⁵⁵**TURING** Alan Mathison (1937). “*On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem*”. Proceedings of the London Mathematical Society. Series 2. 42 (1), ss.230-265.

ile herhangi bir form hesaplamasının dijital olarak tanımlanabileceğini gösterdi⁵⁶. Aynı yönde John Von Neumann(ABD’de,1937), Konrad Zuse (Almanya’da,1938), Howard Aiken (ABD’de,1939) ve George Stbitz’de (ABD’de,1937) çalışmalar yürütmüştür⁵⁷. Turing tarafından önerilen bu hesaplama makineleri bugüne kadar hesaplama teorisinde merkezi bir çalışma nesnesidir. Modern bilgisayarların birer Turing makineleri olduğu ifade edilmektedir. Bilgisayar, evrensel bir Turing makinesine eşdeğer algoritma yürütme yeteneğine sahiptir.

Bu adımı 1940’larda matematiksel akıl yürütmenin soyut özüne dayanan bir makine olan programlanabilir dijital bilgisayarın icadı takip etmiştir. John Von Neumann tarafından 1947 yılında ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer/Elektronik sayısal entegreli hesaplayıcı) oluşturulmuştur. ENIAC, elektrikle çalışan ve elektronik veri işleme kapasitesine sahip ilk bilgisayardır. Daha sonra bu bilgisayarı sırasıyla EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer), ORDVAC (Ordnance Discrete Variable Automatic Computer), BRESLEC (Ballistic Research Laboratories Electronic Scientific Computer), CDC 6600 takip etmiştir⁵⁸. Böylece dijital bilgisayarın ve bilgisayar biliminin doğuşu gerçekleşmiştir. Ancak ilk modern bilgisayarın temelleri Alan Turing tarafından atılan ve geliştirilen teorik temele dayanmaktadır.

Bilgisayarın tarihsel gelişimi beraberinde işlemcinin, işletim sistemlerinin, hafıza organizasyonlarının, programlamanın ve yazılım alanının oluşmasını ve zamanla üst seviyeye gelmesini sağlamıştır. İlerleyen ve gelişen teknoloji, yapay zekânın çekirdeği olan algoritmaların, hesaplama modelinin ve beraberinde hesaplama yapabilen makinelerin oluşmasını sağlamıştır. Bu icat ve arkasındaki fikirler, bilim insanlarına elektronik (yapay) bir beyin yaratma olasılığını, yapay zekâ ile insan düşüncesinin simülasyonu ve bir makine düşüncesi konularını tartışmaya başlamaları içinde yol gösterici olmuştur⁵⁹.

Bununla birlikte esasen yapay zekânın gelişimi yapay zekânın doğuşu (1943-1956), yapay zekânın altın yılları (1956-1974), yapay zekânın birinci kıışı (1974-1980),

⁵⁶**HODGES** Andrew (2012). Alan Turing: The Enigma (The Centenary ed.). Princeton University Press, s.175-176.

⁵⁷**HODGES**, s.298.

⁵⁸https://en.wikipedia.org/wiki/Counter-machine_model, erişim tarihi 11.03.2022.

⁵⁹**MCCORDUCK** Pamela (2004). Machines Who Think. (2.Baskı), A K Peters, Ltd. Natick, Massachusetts, s.3-17.

yapay zekânın hızlanması (1980-1987), yapay zekânın ikinci kışı (1987-1993), siber devrim ve yapay zekâ çağı (1993-günümüz) şeklinde altı zaman dilimine ayrılarak ele alınmaktadır⁶⁰.

1950'li yıllara gelindiğinde matematikçiler, dilbilimciler ve filozoflarla birlikte birçok disiplinden bilim insanı, yeni teorileri kodlamak ve test etmek için yeni geliştirilen dijital bilgisayarları kullanıyordu. Alan Turing'in 1950 yılında "*Computing Machinery and Intelligence*" makalesinde ifade ettiği "*Makineler düşünebilir mi?*" sorusu ile makinelerin düşünebileceğini belirttiğinde farklı çalışmalara yeni bir odak getirmiştir⁶¹. Yine çalışmasında "*makinelerin ölmesinin söz konusu olmayacağı ve zekâlarını keskinleştirmek için birbirleriyle konuşabilecekleri için insanüstü seviyedeki yapay zekânın yakında ortaya çıkacağını*" da belirtmiştir. Turing bu makalesiyle "*düşünen makinenin*" olacağını tartışmış ve önermeye yönelik yaygın itirazların tümünü yanıtlamıştır. Bu makale de belirtilen Turing Testi, yapay zekâ felsefesindeki ilk ciddi öneri olmuştur⁶². 1959 yılında Atatürk Üniversitesi Halk Konferansları kapsamında konuşan Ordinaryüs Prof. Dr. Cahit Arf da Alan Turing ile benzer bir soruyu sormuş; hatta biraz daha ileri giderek makinelerin nasıl düşünülebilecekleri detayına da değinmiştir⁶³.

1950'li yıllarda dijital bilgisayarlara erişim mümkün olduğunda, birkaç bilim insanı sayıları manipüle edebilen bir makinenin sembolleri de manipüle edebileceğini ve sembollerin manipüle edilmesinin insan düşüncesinin özü olabileceği ve düşünebilen makineler yaratılabileceği sonuçlarıyla karşılaşmıştır⁶⁴. Sembolik muhakeme ve mantık teorisyeni olarak kabul edilen Allen Newell , Herbert Simon ve Cliff Shaw tarafından 1955 yılında yazılan, ilk bilgisayar programı (yazılım programı) olan ve şimdi ilk yapay zekâ programı olarak kabul edilen "*Logic Theorist (mantık teorisyeni)*" geliştirilmiştir. Geliştirilen bilgisayar yazılım programı, ilk kez Russell ve Whitehead'ın "*Principia*

⁶⁰ CREVIER, s.1 vd.

⁶¹ BUCHANAN Bruce G., ECKROTH Joshua ve SMITH Reid (2013). "A Virtual Archive for the History of AI". AI Magazine. 34(2), s.86-99.

⁶² PROUDFOOT Diane (2018). "Alan turing and evil Artificial Intelligence", OUP blog (<https://blog.oup.com/2018/01/alan-turing-evil-artificial-Intelligence/>, erişim tarihi 05.03.2022)

⁶³ ARF Cahit (1959). "*Makine Düşünebilir mi ve Nasıl Düşünebilir?*". Atatürk Üniversitesi-Üniversite Çalışmalarını Muhite Yayma ve Halk Eğitimi Yayınları Konferanslar Serisi No: 1, Erzurum, ss.91-103.

⁶⁴ MCCORDUCK, s.137-170; CREVIER Daniel (1993). AI The Tumultuous History Of The Search For Artificial Intelligence. 1. Baskı. Basic Books. A Division of Harper Collins Publishers, New York, s.44-47.

Mathematica"⁶⁵ eserinde yer alan 52 matematik teoreminden 38'ini ispatlamış ve bazıları içinde yeni ve net ispatlar bulmuştur⁶⁶. Çalışma neticesinde Simon, "*Biz bilim adamları uzun zamandır dört büyük soruya kafayı takmış durumdayız:maddenin doğası, evrenin kökenleri, yaşamın doğası, zihnin işleyişi. Bu sorulardan zihnin işleyişi hakkında bugün önemli bir sonuçla karşılaştık. Maddeden oluşan bir sistemin nasıl zihin özelliklerine sahip olabileceğini ve makinelerinde tıpkı insan bedenlerinde olduğu gibi zihinleri barındırabileceğini açıklayarak beden dışında da makineyle sembolik muhakeme ile mantık/zihin probleminin çözümünü kaydedeğer bir şekilde ortaya koyduklarını*" ifade etmiştir⁶⁷. Makinelerin tıpkı insanlar gibi zihinleri olabileceğine dair Simon'un bu ifadesi, filozof John Searle tarafından "*Güçlü Yapay Zekâ*" olarak adlandırılmış ve önemli tartışmaları, hipotezleri beraberinde getirmiştir⁶⁸. Günümüzde de bu konu ciddi bir tartışma konusu olmaya devam etmektedir. İsimleri ifade edilen bilim adamları aynı zamanda yapay zekânın da önemli temsilcileridir.

Bulunan ilk yazılım olan "*Logic Theorist*" in yapay zekâ üzerindeki etkileri şu şekilde ifade edilmektedir: *1-Arama olarak akıl yürütme*: Bu yazılım bir arama ağacı keşfetmiştir. Kök ilk hipotezdir, her dal mantık kurallarına dayanan bir kesintidir. Yazılımın kanıtlamayı amaçladığı hedef ise ağacın içinde bir yer önermesiydi. Newell ve Simon, arama ağacının katlanarak büyüyeceğini ve hangi yolların bir çözüme götürme olasılığının düşük olduğunu belirlemek için temel kuralları kullanarak bazı dalları kırpma gerektğini fark etmişlerdir; *2-Sezgisel yöntemler*, yapay zekâda önemli bir araştırma alanı haline gelmiştir ve zorlu problemlerin üstesinden gelmek için önemli bir yöntem olmuştur. Bu yazılım sezgisel yöntemi kullanmıştır; *3-Liste işleme*: Logic Theorist'i bir bilgisayarda uygulamak için, bir programlama dili olan IPL (Information Processing Language) geliştirilmiştir. Bugün yapay zekâ araştırmacıları tarafından kullanılan önemli bir dil olan LISP programlama dili, 1958'de John McCarthy tarafından geliştirilen ve sembolik liste işleme biçimi fikirlerine IPL'ye dayanarak oluşturulan yazılım dilidir. Başka bir ifadeyle IPL'nin yerini çok daha güçlü özelliklere, daha basit bir sözdizimine ve otomatik bilgi toplama avantajına sahip olan

⁶⁵<https://lesharmoniesdelesprit.files.wordpress.com/2015/11/whiteheadrussell-principiamathematicavolumei.pdf>, erişim tarihi 11.03.2022.

⁶⁶MCCORDUCK, s.123-125; CREVIER, s.45-46; RUSSELL/NORVIG, 2010, s.17

⁶⁷CREVIER, s.45-46; RUSSELL/NORVIG, 2010, s.17-18.

⁶⁸SEARLE John R. (1980). "*Minds, brains, and programs*". The Behavioral and Brain Sciences, Sayı 3, ss.417-457.

LISP yapay zekâ için standart programlama dili haline gelmiştir⁶⁹. IPL, bugün hakim yazılım dilleri olan C, C++, JAVA Script, Python dillerinin başlangıcı olmuştur⁷⁰.

İlerleyen süreçte Newell ve Simon, Carnegie Institute of Technology'deki ilk yapay zekâ laboratuvarını kurarak ve GPS(General Problem Solver), Soar ve bunların birleşik biliş teorisi(Unified Theories of Cognition) dahil olmak üzere bir dizi etkili yapay zekâ programı ve fikri geliştirmiştir. Dartmouth College kampüsündeki bir konferansta 1956 yılında Marvin Minsky, John McCarthy⁷¹, Claude Shannon ve Nathan Rochester öncülüğünde “*Dartmouth Yaz Yapay Zekâ Araştırma Projesi*”⁷² oluşturulmuştur. Konferansın ana teması “*insan beyninin, zihninin ve bu zihnin öğrenmesine ilişkin bilgilerinin bütün yönleriyle ortaya konulabileceği; ortaya koyulan bu beynin bir varlık tarafından taklit edilebileceğidir.*”⁷³. Konferansta yapay zekâ araştırmasının ilk yıllarında önemli programlar oluşturacak olan Ray Solomonoff, Oliver Selfridge, Trenchard More, Arthur Samuel, Allen Newell ve Herbert Simon gibi önemli kişiler de yer almaktaydı. Konferansta ortaya konulan teorilerden biri de 1955 yılında Herbert Simon ve Allen Newell tarafından ilk yazılım olarak “*Logic Theorist*” bulunmuştur. Böylece konferansta Newell ve Simon “*Logic Theoristi*” tanıtmışlardır. Yine konferansta McCarthy katılımcıları alanın adı olarak “*yapay zekâyı*” kabul etmeye ikna etmiş ve böylece “*yapay zekâ*” ismi ilk defa kullanılmıştır. 1956 Dartmouth konferansı, yapay zekânın adını, misyonunu, ilk başarısını ve önemli temsilcilerini kazandığı andır ve yaygın olarak yapay zekânın doğuşu olarak kabul edilmektedir. Konferansa katılanlar, yapay zekâ araştırmalarının öncüleri olmuşlardır⁷⁴.

1.2.Yapay Zekânın Altın Çağı

Dartmouth konferansından sonraki yıllar, bir keşif, uygulama ve pratikte atılım dönemi olmuştur. Bu süre zarfında birçok önemli programlar ve yazılımlar geliştirilmiştir. Geline nokta bilgisayarlar cebirsel kelime problemlerini çözmekte, geometrideki teoremleri kanıtlamakta ve İngilizce konuşmayı öğrenebilmekteydi.

⁶⁹<http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/lisp/node2.html>, erişim tarihi 14.03.2022.

⁷⁰https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_programming_languages, erişim tarihi 14.03.2022.

⁷¹John McCarthy hakkında detaylı bilgi için bkz. <http://www-formal.stanford.edu/jmc/>, erişim tarihi 24.01.2022.

⁷²MCCARTHY John, MINSKY Marvin, ROCHESTER Nathan, SHANNON Claude (1955). “A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence”. (<http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html>), s.1 vd.

⁷³MCCARTHY ve diğerleri, s.2 vd.; MCCORDUCK, s.111-130; CREVIER, s.49-50; RUSSELL/NORVIG, 2010, s.17.

⁷⁴MCCORDUCK, s.126-130; CREVIER, s.44.

Araştırmacılar ve bilim insanlarının çoğu, bir insan kadar zeki bir makinenin bir nesilden daha kısa bir süre içinde inşa edileceğini tahmin etmiştir. Bu vizyonu gerçekleştirmeleri için başta ARPA (Advanced Research Projects Agency) gibi devlet kurumları bu yeni alana kaynak sağlamıştır⁷⁵. İlk nesil yapay zekâ araştırmacılarının iyimser öngörülerine rağmen insan zekâsı düzeyinde hiçbir varlık oluşturulamamıştır⁷⁶. Ancak desteklerin azalmasına ve hayal kırıklıklarına rağmen, yapay zekâdaki ilerleme devam etmiştir. 1970 yılında imkansız gibi görünen problemler çözülmüş ve çözümler artık başarılı ticari ürünlerde kullanılmaya başlanmıştır⁷⁷. Özellikle bu dönemde yapay zekâyâ ilişkin “*Mantık ve arama olarak akıl yürütme*”, “*doğal dille iletişim*”, “*mikro dünyalar*” ve “*algılayıcılar*” şeklinde birçok başarılı program ve yeni yönler ortaya konulmuştur.

1.2.1. Yapay Zekâda Mantık’ın Gelişimi ve Akıl Yürütme Yeteneğinin Kullanılması Önerisi

John McCarthy tarafından 1958 tarihli “*Programs with Common Sense/ Sağduyulu Programlar*”⁷⁸ makalesinde varsayımsal bir bilgisayar programı olarak “*Advice Taker (Sağduyu Sahibi/Tavsiye alan kişi)*” önerilmiştir. Bu makaleyle “*mantık*” yapay zekâ araştırmasına dahil edilmiştir. Başka bir ifadeyle McCarthy makalesinde “*bir program, kendisine söylenen ve zaten bildiği bilgilerden otomatik olarak yeterince sonuç çıkarıyorsa, sağduyu sahibidir.*” demek suretiyle bir bilgisayarda bilgiyi temsil etmek için mantığı ve aynı zamanda yapay zekânın anahtarı olarak sağduyulu akıl yürütme yeteneğini kullanma önerisini getirmiştir⁷⁹. Bunu 1963 yılında Alan Robinson takip ederek otomatikleştirilmiş akıl yürütmeyi bulmuş ve bilgisayarlarda tündengelim yöntemini uygulayarak çözümlülük ve birleştirme algoritmasını getirmiştir⁸⁰. Devamında 1970’ lerde önemli bir diğer bilim insanı Robert Kowalski mantığa daha verimli bir yaklaşım getirmiş ve hem olay hesabının hem de mantıksal programlamanın

⁷⁵MCCORDUCK, s.218; CREVIER, s.52-107; RUSSELL/NORVIG, 2010, s.18-21.

⁷⁶MOOR James (2006). “*The Dartmouth College Artificial Intelligence Conference: The Next Fifty Years*”. AI Magazine. 27(4), ss.87-91.

⁷⁷MCCORDUCK, s.4.

⁷⁸<http://www-formal.stanford.edu/jmc/mcc59.pdf>, erişim tarihi 24.01.2022.

⁷⁹<http://www-formal.stanford.edu/jmc/mcc59.pdf>, s.1, 8-9, erişim tarihi 24.01.2022.

⁸⁰MCCORDUCK, s.51; CREVIER, s.190-192.

yasal muhakeme uygulamasını geliştirmiştir⁸¹. Özellikle 2021 yılında CodeX⁸² hukuk ödülüne layık görülen Robert Kowalski'nin 1986 tarihli "*The British Nationality Act As a Logic Program*"⁸³ isimli çalışmasında "*LegalTechnology*" kavramının oluşmasını sağlamış ve hukuk alanında yapay zekânın durumuna ilişkin önemli tespitlerde bulunmuştur⁸⁴. Bugünde "*Legal Tecnology (hukuk teknolojisi)*" olarak isimlendirilen terim, adaleti sağlamak ve hukuk hizmetlerini desteklemek için teknolojinin, yazılımın ve yapay zekânın kullanılmasını ifade etmektedir⁸⁵.

1.2.2. Algılayıcıların Gelişimi

Bu dönemde önemli bir diğer gelişme olarak karşımıza "*algılayıcı*" çıkmaktadır. Algılayıcı, 1950'lerin sonlarında derin öğrenmenin babası olarak da görülen Frank Rosenblatt tarafından tanıtılan ve geliştirilen bir tür yapay sinir ağı biçimiydi. İlk "*Perceptron*" modelini yayınlayan psikolog Rosenblatt algılayıcıların gücü konusunda çok iyimserdi ve "*algılayıcının sonunda öğrenebileceği, karar verebileceği ve dilleri çevirebileceği*" hipotezini ileri sürmüştür. 60'lar boyunca bu hipoteze yönelik aktif bir araştırma programı yürütmüş ve 1962 yılında "*Principles of Neurodynamics: Perceptrons and the Theory of Brain Mechanisms (Nörodinamiğin İlkeleri: Algılayıcılar ve Beyin Mekanizmaları Teorisi)*" isimli eseri ortaya koymuştur⁸⁶. Ancak ortaya koyulan çalışma, Marvin Minsky ve Seymour Papert tarafından 1969 yılında yazılan "*Perceptrons (Algılayıcılar)*"⁸⁷ isimli kitapta "*algılayıcıların yapabilecekleri konusunda ciddi sınırlamalar olduğunu ve Rosenblatt'ın tahminlerinin fazlasıyla abartılı olduğunu*" ileri sürmek suretiyle ağır bir şekilde eleştirilmiştir. Rosenblatt, hipotezine yönelik eleştirilere karşılık veremediği için 1971 yılında ölmüştür. Yazılan bu eserlerle birlikte algılayıcılar ve bağlantıcılık alanında da "*yapay zekânın kışı*" olarak ifade edilen durgunluk süreci başlamıştır. Ancak 1980'lerde Minsky ve Papert eleştirilerinden dönerek "*perceptrons*" isimli eserlerinde Rosenblatt'ın fikirlerini

⁸¹ KOWALSKI Robert (1992). "*Legislation as Logic Programs*", in *Logic Programming in Action* (eds. G. Comyn, N. E. Fuchs, M. J. Ratcliffe), Springer-Verlag, s.203–230.

⁸² CodeX, Stanford Hukuk Okulu, hukuk öğrencileri ve bilgisayar bilimcileri tarafından kurulan disiplinlerarası bir araştırma merkezi olan Hukuk Bilişimi Merkezidir.

⁸³ <http://www.doc.ic.ac.uk/~rak/papers/British%20Nationality%20Act.pdf>, erişim tarihi 27.01.2022.

⁸⁴ <https://law.stanford.edu/press/new-codex-prize-awarded-to-computational-law-pioneers-during-9th-annual-codex-futurelaw-conference/>, erişim tarihi 27.01.2022.

⁸⁵ <https://contractbook.com/blog/legal-technology>, erişim tarihi 27.01.2022.

⁸⁶ https://de.wikipedia.org/wiki/Frank_Rosenblatt, erişim tarihi 17.03.2022

⁸⁷ Rosenbart'ın birçok fikrini de içeren eserin tekrarlanmış baskısı için bkz. MINSKY Marvin and PAPERT Seymour (2017). *Perceptrons*. MIT Press, Cambridge, s.1 vd.

desteklemeye ve hatta savunmaya başlamışlardır. Yine 80'lerin sonlarında bağlantıcılığın canlanmasıyla birlikte, bağlantıcılık araştırmacısı David Rumelhart ve diğer araştırmacılar algılayıcı alanına yönelmişlerdir. Bu bilim adamlarının katkılarıyla algılayıcılar alanı tekrar canlanmış ve bundan sonra bu alan yapay zekânın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir⁸⁸.

1.2.3. Joseph Weizenbaum'un Etkisi

Joseph Weizenbaum 1966 yılında bir bilgisayar tarafından doğal dil kullanmayı göstermek için hazırlamış olduğu bilgisayar programı olan “*Eliza*” ’ yı tanıtmıştır. Eliza, bir psikologla konuşmayı taklit eden yapay zekâ olarak dönüm noktası olmuştur. Eliza, Turing testinin erken bir uygulaması olarak ifade edilmiştir. Büyük ölçüde deneylerdeki denekler, Elizanın sorunlarını gerçekten anladığına ikna olmuştur. Pek çok kullanıcı bir makineyle iletişim kurduklarının farkında olmadığı için Eliza, Turing testini geçmiştir. Bugün Eliza, modern sohbet robotları (Chatbots) için bir prototip olarak kabul edilmektedir⁸⁹.

Weizenbaum kendisi bile birçok insanın diyalog içinde kendilerine ait en mahrem detayları açığa vurarak bu nispeten basit programı ne kadar ciddiye aldığına şaşırmıştır. Zira program hiçbir zaman bir insan terapisti içerecek şekilde tasarlanmamıştı. İnsanların ciddi şekilde inandıkları programa verdikleri tepkiler karşısında Weizenbaum, bilgisayarları ve yapay zekâyı destekleyici fikirlerin bir eleştirmeni haline gelmiştir. Gerçekleştirilen bu deney sonrasında Weizenbaum, bilgisayarların sadece bir araç olarak kullanılması ve bilim adamlarının bu yönde sorumluluk alması çağrısında bulunmuştur. Özellikle yapay zekâ sistemleri bilgi edinme aracı olarak kullanılsa bile asıl karar verme gücünün her zaman insan elinde kalması gerektiğini vurgulamıştır. Weizenbaum yaşadığı deneyimler sebebiyle yapay zekâ eleştirmeni haline gelmiştir. Weizenbaum’un bu fikir dönüşü yapay zekânın durgunluk yaşamasında etkisi olan bilim adamlarından birisi olmasına da yol açmıştır. Weizenbaum ilerleyen süreçte insanların yapay zekâ ve bilgisayara karşı korunması ve üstünlüğünün sürdürülmesi için önemli birçok çalışmaya da imza atmıştır. Yayınladığı “*Computer Power and Human Reason*” eserinde yapay zekânın yanlış kullanımının insan yaşamını değersizleştirme potansiyeline sahip olduğunu açıkça belirterek bulgular

⁸⁸SEİSSİNG Rudolf (2020). Es denkt nicht! Buchergilde Gutenberg. Frankfurt, s.96-109.

⁸⁹WEIZENBAUM Joseph (1966). “*ELIZA: A Computer Program For the Study of Natural Language Communication Between Man And Machine*”. Communications of the ACM. 9(1), s.36-45.

dizisini ifade etmiş ve destek istemiştir⁹⁰. Weizenbaum'un bu dönüşümü, 2010'da yayınlanan “*Plug & Pray*” adlı bir belgesel de konu olmuştur⁹¹.

1.2.4. Altın Çağın Son Gelişmesi: Marvin Minsky’ın Makalesi ve Kavramları

Marvin Minsky tarafından 1975 yılında “*Minsky's Frame System Theory*”⁹² isimli önemli bir makale kaleme alınmıştır. Bu makalede, bugün yapay zekâ ve birçok bilim alanı için önemli olan “*Object-oriented programming (OOP/Nesne Odaklı Proglama)*”, “*Frames(Çerçeveler)*”, “*Scripts(Senaryolar/Kodlar)*” ve “*inheritance(kalit)*” kavramlarını yapay zekâ odaklı keşfetmiştir. Ancak esasında bu kavramlar artık yapay zekânın unsurları olup, unsurlar başlığı içinde daha detaylı bir şekilde ele alınmaktadır⁹³.

1.3.Yapay Zekânın Birinci Kışı

1.3.1. Genel Olarak

Yapay zekâ araştırmacıları, karşılaştıkları sorunların zorluğunu kestirememişlerdir. Muazzam iyimserlikleri, beklentileri ciddi derecede yükseltmiştir. Vaat edilen sonuçlar gerçekleşmediği için yapay zekânın gelişimi 1970'lerde ciddi yıkıcı eleştirilerle ve finansal desteklerin geri alınması ile sonuçlanmıştır. Bu dönemde “*sınırlı bilgisayar gücü*”⁹⁴, “*sağduyu bilgisi ve muhakeme*”⁹⁵, “*Moravec paradoksu*”⁹⁶,

⁹⁰WEIZENBAUM Joseph. (1976). Computer Power and Human Reason. 1.Baskı, W. H. Freeman and Company, New York, s.1 vd.

⁹¹<https://de.wikipedia.org/wiki/ELIZA>, erişim tarihi 19.03.2022

⁹²MINSKY Marvin (1975). “*Minsky's frame system theory*”. Proceedings of the 1975 Workshop on Theoretical Issues in Natural Language Processing. Association for Computational Linguistics, Massachusetts, ss.104-117.

⁹³MINSKY, 1975, s.104 vd.

⁹⁴Yapay Zekâ, uçakların güç gerektirdiği şekilde bilgisayar gücü gerektirir (*The Role of Raw Power in Intelligence*, <https://frc.ri.cmu.edu/~hpm/project.archive/general.articles/1975/Raw.Power.html>, erişim tarihi 19.03.2022).

⁹⁵Görme veya doğal dil gibi birçok önemli yapay Zekâ uygulaması, dünya hakkında gerçekten çok büyük miktarda bilgi gerektirmekteydi. Buna göre programın neye baktığı veya neden bahsettiği hakkında bir fikri olması gerekmekteydi. Bu, programın bir çocuğun yaptığı gibi dünya hakkında birçok bilgiyi öğrenmeye başlaması ve sonrasında bilmesinin gerekmesidir. Başka bir deyişle bu kadar çok bilgiyi öğrenebilecek bir program ve bu programda büyük bir veri tabanının oluşturulması lazımdı. Bu açıdan önemli veri eksikliği bulunmaktaydı. Güçlü bir veri tabanının oluşturulması gerekmekteydi (MCCORDUCK, s.300; CREVIER, s.113-114; RUSSELL/NORVİG, 2010, s.21.).

⁹⁶Yapay Zekâ araştırmalarının ilk günlerinde, önde gelen araştırmacılar genellikle sadece birkaç on yıl içinde düşünen makineler yaratabileceklerini tahmin ettiler. İyimserlikleri kısmen, mantık kullanan, cebir ve geometri problemlerini çözen ve dama ve satranç gibi oyunlar oynayan programlar yazmakta başarılı olmalarından kaynaklanıyordu. Mantık ve cebir insanlar için zordur ve Zekâ göstergesi olarak kabul edilir. Birçok önde gelen araştırmacı, "zor" problemleri (neredeyse) çözdükten sonra, "kolay" görme ve sağduyulu muhakeme problemlerinin yakında yerine geçeceğini varsaydılar. Yanıldılar ve bunun bir nedeni, bu sorunların hiç de kolay değil, inanılmaz derecede zor olmasıdır. Mantık ve cebir gibi problemleri çözmüş olmaları konu dışıydı çünkü bu problemlerin çözülmesi makineler için son derece

“Çerçeve ve yeterlilik sorunları”⁹⁷ ve “Algılayıcılık ve bağlantıcılık sorunu” şeklinde problemlerle karşılaşmıştır. 1970'lerin sonlarında yapay zekâ ile ilgili zorluklara rağmen, mantıksal programlama, sağduyulu akıl yürütme ve diğer birçok alanda yeni fikirler keşfedilmiştir. Bu dönemde John Lucas, Roger Penrose, Hubert Dreyfus, John Searle, Joseph Weizenbaum gibi bilim adamları yapay zekâyâ ağır eleştirilerde bulunmuşlardır. Penrose, Dreyfus ve Searle anlatılanların gerçekleşmeyeceği ve hayalle uğraşıldığı yönünde eleştirilerde bulunması sebebiyle yapay zekânın durgunluk yaşamasında etkili olmuşlardır⁹⁸. Özellikle bu bilim adamlarının eleştirilerine tarihçede değinmekte çok fayda bulunmaktadır. Zira bu eleştiriler önemli terimlerin ve fikirlerin oluşmasında etkili olmuştur. Ceza hukuku açısından kusurluluk, bilinç ve manevi unsur kavramlarında şekillenmesinde etkili olacak olan bu tartışmalar yapay zekânın “Know-How / Knowhowing How / Knowing That (nasıl olduğunu bilmek, bunu bilmek)”, “intentionality(kasıtlılık, niyetlilik)” ve “consciousness (bilinç, idrak, zihin)” şeklindeki özellikleri üzerinden ilerlemiştir⁹⁹.

1.3.2. Roger Penrose’un Eleştirileri

Penrose; aklın, rasyonel işleyişinin tamamen algoritmik olduğu ve bundan dolayı bir bilgisayar tarafından yerine getirilebileceği görüşüne karşı çıkmıştır. Bununla birlikte Penrose tarafından yapay zekânın asla bir bilince sahip olamayacağı veya bilinç sahibi insan beyninin yerini alamayacağı savunulmuştur. Bu, düşüncenin algoritmalarla oluşturulabileceğini savunan yapay zekâ savunucularının fikirlerine zıttır. Çünkü onlar düşüncelerin algoritmik olarak oluşturulabileceğini savunmaktadırlar¹⁰⁰.

1.3.3. Hubert Dreyfus’un Eleştirileri

Dreyfus “Alchemy and AI (simya ve yapay zekâ)”, “What Computers Can't Do (Bilgisayarın Yapamayacakları)” ve “Mind over Machine (Makinenin üzerinde Zihin)” isimli çalışmaları ile neden yapay zekânın ileri gidemeyeceğini, insan gibi

kolaydı. Moravec paradoksuna göre teoremleri kanıtlamak ve geometri problemlerini çözmek bilgisayarlar için nispeten kolaydır, ancak bir yüzü tanımak veya herhangi bir varlığa çarpmadan bir odayı geçmek gibi sözde basit bir görev son derece zordur. Bu sebeple yapay Zekâ araştırmalarının 1970'lerin ortalarında neden bu kadar az ilerleme kaydettiğini açıklamaktadır (MCCORDUCK, s.456).

⁹⁷Mantığı kullanan yapay zekâ araştırmacıları, mantığın yapısında değişiklik yapmadan planlama veya varsayılan akıl yürütmeyi içeren sıradan kesintileri temsil edemeyeceklerini keşfettiler. Problemleri çözmeye çalışmak için yeni mantıklar (monoton olmayan mantıklar ve modsal mantıklar) geliştirdiler (CREVIER, s.117-119).

⁹⁸MCCORDUCK, s.443-445; CREVIER, s.22; RUSSELL/NORVIG, 2010, s.949-950.

⁹⁹CREVIER, s.122-143.

¹⁰⁰RUSSELL/NORVIG, 2010, s.1023.

olamayacağını belirtmeye çalışmaktadır. Bu eserlerle yapay zekânın ilerleyişinin karamsar bir değerlendirmesini ve eleştirisini ifade etmiştir. Dreyfus, insan zekâsının ve uzmanlığının bilinçli sembolik manipülasyondan ziyade öncelikle bilinçsiz süreçlere bağlı olduğunu ve bu bilinçsiz becerilerin hiçbir zaman resmi kurallarda tam olarak yakalanamayacağını savunmuştur. Bununla birlikte, 1980'lere gelindiğinde, Dreyfus'un bakış açısının çoğu, robotik ve yeni bağlantıcılık alanında çalışan araştırmacılar tarafından yeniden keşfedilmiştir. 21. yüzyılda, makine öğrenimine yönelik istatistik temelli yaklaşımlar, beynin anormallikleri algılamak, fark etmek ve hızlı kararlar vermek için bilinçsiz süreci kullanma şeklini simüle etmektedir. Ancak bütün bunlara ulaşılabilmesi Dreyfus'un eleştirileri sayesinde mümkün olabilmıştır¹⁰¹.

1.3.4. John Searle'nin Eleştirileri

Searle 1980'de sunduğu Chinese Room argümanı ile bir programın kullandığı sembollerini "niyetlilik" olarak adlandırılan bir niteliğe sahip anlama şeklinde görülemeyeceğini söylemeye çalışmıştır. Searle, sembollerin makine için bir anlamı yoksa, o zaman makinenin "düşünme/niyet" olarak bir yetiye sahip olamayacağını savunmuştur. Yapay düşünmenin ne kadar etkileyici olursa olsun asla gerçek olmayacağını belirtmektedir¹⁰².

1.4. Yapay Zekânın Hızlanması

1980'lerde "uzman sistemler isimli yapay zekâ programlarının geliştirilmesi, beşinci nesil bilgisayar programlarının finanse edilmesi ve bağlantıcılık akımı" şeklinde meydana gelen üç önemli hadise bulunmaktadır. İlk olarak "uzman sistemlere" bakıldığında sistem, bilgi tabanlı sisteme bir örnektir. Uzman sistemler, bilgi tabanlı programı kullanan ilk sistemdir. Uzman sistem "bir bilgi tabanı, çıkarım motoru, açıklama tesisi, bilgi edinme tesisi ve bir kullanıcı ara yüzü" şeklinde bileşenleri içermektedir¹⁰³. Bilgi tabanı, dünya hakkındaki gerçekleri ifade etmektedir. Çıkarım motoru, bilgi tabanının mevcut durumunu değerlendiren, ilgili kuralları uygulayan ve ardından yeni bilgiyi bilgi tabanına aktaran otomatik bir akıl yürütme sistemidir. Modern uzman sistemler yeni bilgileri daha kolay bir şekilde bünyesine

¹⁰¹DREYFUS Hubert L. (1979). What Computers Still Can't Do. The MIT Press, Massachusetts, s.16 vd.

¹⁰²RUSSELL/NORVIG, 2010, s.1027.

¹⁰³SMITH Reid (1985). "Knowledge-Based Systems Concepts, Techniques, Examples", https://www.reidsmith.com/Knowledge-Based_Systems_-_Concepts_Techniques_Examples_08-May-1985.pdf, erişim tarihi 21.03.2022.

katabilmektedir. Bu sayede kendilerini kolayca güncelleyebilmektedir. Önemli bir diğer özellik ise mevcut bilgilerden daha iyi genelleme yapabilmeleri ve çok büyük miktarlarda karmaşık verilerle başa çıkabilmeleridir. Bu sebeple bu tür uzman sistemlere "*akıllı sistemler*" de denilmektedir¹⁰⁴.

1.5. Yapay Zekânın İkinci Kışı

Yapay zekâ, ikinci kışında önemli bir dizi finansal sorun yaşamıştır. Yapay zekâ kışının belirtisi, 1987’de özel yapay zekâ donanımı pazarının ani çöküşü olmuştur. İlerleyen süreçte yapay zekâyâ yönelik finansmanlar çok hızlı bir şekilde kesilmiştir¹⁰⁵. İkinci kışta ortaya çıkan önemli bir diğer gelişme, yapay zekânın bir vücuda sahip olmasının ve somutlaşmış aklın öneminin konuşuluyor olmasıdır. Netice olarak yapay zekâyâ robotik tabanlı gören "*Nouvelle yapay zekâ*" isimli yeni bir yaklaşım ortaya çıkmıştır. Moravec paradoksu ile duyuşal-motor becerilerin, sağduyulu akıl yürütme gibi daha üst düzey beceriler için gerekli olduğu savunulmuştur¹⁰⁶.

1.6. Teknolojik Devrim ve Yapay Zekâ Çağı

1968’de Arthur C. Clarke, Stanley Kubrick ve birçok yapay zekâ araştırmacısı 2001 yılına kadar insanoğlunun kapasitesiyle eşdeğer veya aşan bir zekâyâ sahip makinenin ortaya çıkabileceğini ileri sürmüşlerdir; ancak ileri sürdükleri hedef gerçekleşmemiştir¹⁰⁷. Marvin Minsky tarafından ulaşılamamasının en önemli sebebi olarak "*sağduyulu akıl yürütme, sinir ağları veya genetik algoritmalar gibi temel sorunların ihmal edildiği ve bu sorunlarda yetersiz kalındığı*" gösterilmiştir¹⁰⁸. Ray Kurzweil, bilgisayar gücü ve Moore Yasasını kullanılarak, insan seviyesinde zekâyâ sahip makinelerin 2029 yılına kadar ortaya çıkacağını ileri sürmektedir¹⁰⁹. Jeff Hawkins

¹⁰⁴ YANASE Juri ve EVANGELOS Triantaphyllou (2019). "A systematic survey of computer-aided diagnosis in medicine: Past and present developments". Expert Systems with Applications. Sayı 138, ss.2-48.

¹⁰⁵ MCCORDUCK, s.435, CREVIER, s.209-210.

¹⁰⁶ CREVIER 1993, s.183-190.

¹⁰⁷ REESE Byron (2022). Yapay Zekâ Çağı (Çeviren: Mihriban Doğan). 2.Baskı, Say Yayınları, İstanbul, s.9 vd.

¹⁰⁸ MINSKY Marvin (2001), It's 2001. Where Is HAL? (http://www.ddj.com/hpc-high-performance-computing/197700454?cid=RSSfeed_DDJ_AI), erişim tarihi 29.03.2022).

¹⁰⁹ KURZWEIL Ray (2005). The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology. Viking Press, New York, s.2 vd; KURZWEIL, Ray (2020). İnsanlık 2.0 (Çeviren: Mine Şengel). 5.Basım, Alfa Yayıncılık, İstanbul, s. 8 vd.

de, sinir ağı araştırmasında insan korteksinin temel özelliklerinin görmezden gelinmemesi halinde başarıya ulaşılabilceğini ileri sürmüştür¹¹⁰.

Yapay zekâ alanında “*Artificial Intelligence: A Modern Approach*” isimli kitaplarıyla Stuart Russell ve Peter Norvig 1995 yılında çığır açmışlardır. Çalışmalarını makinelerdeki akıllı ajanlar teması etrafında birleştirerek soruya yaklaşmışlardır. Yapay zekâyâ “*çevreden algılar alan ve hareketler gerçekleştiren ajanların çalışması*” şeklinde belirtmişlerdir. Norvig ve Russell, yapay zekâ alanını tarihsel olarak tanımlayan dört farklı yaklaşımı keşfetmişlerdir: “1-*insanca düşünmek(Thinking humanly)*, 2-*mantıklı düşünmek(Thinking rationally)*, 3-*insanca davranmak(Acting humanly)* ve 4-*rasyonel davranmak(Acting rationally)*”. İlk iki fikir, düşünce süreçleri ve muhakeme ile ilgiliyken, diğerleri davranışla ilgilenir. Norvig ve Russell, “*Turing Testi için gereken tüm becerilerin aynı zamanda bir etmen rasyonel olarak hareket etmesine izin verdiğini*” belirterek, özellikle en iyi sonucu elde etmek için hareket eden rasyonel ajanlara odaklanmaktadır¹¹¹.

Stephen Hawking, “*yapay zekâ yaratmanın insanların yaptığı son obje olduğunu*”; Bill Joy, “*aşırı kötülüğün daha da mükemmelleşmesinin eşiğinde olduğunu*”; Ray Kurzweil, “*(2045 civarında) insanların ölümsüz olacağını*” belirtmiştir. “*Yapay zekânın birçok insanı artık gereksiz hale getireceği, insanların kendi beyin ürünlerinin kurbanları olarak soyu tükenebileceği*” şeklinde fikirlerde bulunmaktadır¹¹². Bununla birlikte yapay zekâyı zihinsel varlıklar yaratmakla karıştırmanın büyük bir hata olduğu; akıllı davranış göstermenin, bilinç ve duyguya eşit olmadığı belirtilmektedir¹¹³.

Teknolojik devrime gelene kadar yapay zekâ neredeyse 50 yıllık bir geçmişe ve birikime sahip olmuş, ortaya çıktığı anda belirttiği hedeflerden bazılarına ulaşmış ve teknoloji endüstrisinde başarıyla kullanılmaya başlanmıştır. Bununla birlikte yapay zekâ alt alanlara bölünerek temkinli ve daha başarılı bir şekilde ilerlemesini devam ettirmiştir¹¹⁴. Yapay zekâ bu süreçte sırasıyla şu önemli gelişmeleri yaşamıştır: 1997’de Deep Blue, dünya satranç şampiyonu Garry Kasparov’u yenen ilk bilgisayar satranç

¹¹⁰HAWKINS Jeff ve BLAKESLEE Sandra (2004). *On Intelligence*. Times Books. New York, s.12.

¹¹¹BODEN Margaret A. (2016). *AI: Its nature and future*. Oxford University Press, London, s.2 vd.;

KURKİ Visa A. J. (2019). *Theory of Legal Personhood*. Oxford University Press, s.25.

¹¹²PROUDFOOT, s.125.

¹¹³PROUDFOOT, s.126.

¹¹⁴MCCORDUCK, s.424.

oynama sistemi olmuştur¹¹⁵. 2005'te bir Stanford robotu, prova edilmemiş bir çöl yolunda 131 mil boyunca otonom olarak ilerleyerek DARPA Grand Challenge'ı kazanmıştır¹¹⁶. Yine 2007'de Carnegie Mellon University (CMU)¹¹⁷'dan bir ekip, trafik tehlikelerine ve tüm trafik yasalarına bağlı kalarak bir kentsel ortamda 55 mil yol alarak DARPA Urban Challenge'ı kazanmıştır¹¹⁸.

Yapay zekânın en önemli unsuru olan algoritmalar, yapay zekâ araştırmacıları tarafından geliştirilen daha büyük sistemlerin parçaları olarak ortaya çıkmaya başlamıştır. Yapay zekâ birçok zor sorunun üstesinden gelerek veri madenciliği, endüstriyel robotik, konuşma tanıma, bankacılık yazılımı, tıbbi teşhis ve Google'un arama motoru gibi birçok alanda çözümler ortaya koymuştur¹¹⁹. Birçok son teknoloji yapay zekâ uygulamalarının genellikle yapay zekâ olarak adlandırılmadan genel uygulamalarda kullanıldığı belirtilmektedir. Bilgisayar bilimcileri ve yazılım mühendisleri gibi yapay zekâda birçok araştırmacı, fon sağlamaya yardımcı olmak ve başarısız vaatci olarak görülmemek amacıyla çalışmalarını yapay zekâ olarak göstermekten kaçınarak bilişim, bilgi tabanlı sistemler, bilişsel sistemler veya hesaplama zekâsı şeklinde isimlerle adlandırmaktadır¹²⁰.

Sonuç olarak teknoloji beraberinde birçok gelişmeyi, ilerlemeyi ve siber (dijital/bilişim/teknolojik) devrimi getirmektedir. Dijital devrimin merkezinde dijital mantığın, MOSFET'lerin (MOS transistörler), entegre devreler (IC, çip, mikroçip), bilgisayarlar, mikroişlemciler, dijital cep telefonları ve internet dahil olmak üzere bunlardan türetilmiş teknolojilerin seri üretimi ve yaygın kullanımı yer almaktadır. Temel etkinleştirme teknolojileri (örneğin nesnelerin interneti, gelişmiş gömülü sistemler, bulut bilişim, büyük veri, bilişsel sistemler, sanal ve artırılmış gerçeklik),

¹¹⁵MCCORDUCK, s.480-483.

¹¹⁶[http:// www. darpa. mil/ grandchallenge/](http://www.darpa.mil/grandchallenge/), erişim tarihi 27.03.2022.

¹¹⁷Carnegie Mellon Üniversitesi (CMU) Robotik Enstitüsü, Robotik Enstitüsü yeni bir düşünen robotlar çağını başlatma hedefiyle Ekim 1979'da kurulmuştur. CMU, takip eden yıllarda akıllı üretim, otonom araçlar, evrenle ilgili robotlar, tıbbi robotik, nano makineler, bilgisayarlı görü ve grafikler ve antropomorfik robotlarda birçok araştırma başarısına ulaşmıştır (<https://www.ri.cmu.edu/about/ri-history/>, erişim tarihi 27.03.2022).

¹¹⁸[http://archive. darpa. mil/ grandchallenge/](http://archive.darpa.mil/grandchallenge/), erişim tarihi 27.03.2022.

¹¹⁹RUSSELL/NORVIG, 2010 2003, s. 28; CIOFFI Raffaele, TRAVAGLIONI Marta, PISCITELLI Giuseppina, PETRILLO Antonella ve DE FELICE Fabio (2020). "Artificial Intelligence and Machine Learning Applications in Smart Production: Progress, Trends, and Directions" Sustainability Journal. 12(2), ss.492-518.

¹²⁰TASCARELLA Patty. *Robotics firms find fundraising struggle, with venture capital shy*. Pittsburgh Business Times ([http:// www. bizjournals. com/ pittsburgh/ stories/ 2006/ 08/ 14/ focus3. html?b=115528000^1329573](http://www.bizjournals.com/pittsburgh/stories/2006/08/14/focus3.html?b=115528000^1329573)), erişim tarihi 07.04.2022;

yapay zekâ odaklı teknoloji oluşmaktadır ve oluşturmaya devam etmektedir¹²¹. Bu teknolojik yenilikler, geleneksel ilişkileri, bilgileri, üretim ve iş tekniklerini dönüştürmeye başlamıştır¹²². Yapay zekâyla öngörülen dijital ve siber devrimle dönüşen topluma “*Toplum 5.0*”; üretime “*Endüstri 4.0*”; siber alana “*Web 4.0*” denilmektedir. Yapay zekâyla oluşan “*Toplum 5.0*”; siber evren (sanal evren) ile fiziksel evren (gerçek evren) yüksek ilerlemeyi bütünleştiren bir sistem aracılığıyla ekonomik, sosyal gidişatı çözümle dengeleyen insan merkezli bir toplumdur. Geçmişteki bilgi toplumunda (Toplum 4.0), insanlar internet aracılığıyla siber evrendeki bir bulut hizmetine (veri tabanlarına) erişiyor, bilgi veya veri arıyor ve analiz ediyorlardı. Ancak ortaya çıkacak bu toplumla, siber evren ile fiziksel evren arasında yüksek düzeyde yakınlaşma söz konusu olacaktır. Bu sürecin endüstriye ve topluma daha önce mümkün olmayan yollarla yeni değer katacağı belirtilmektedir¹²³. Şu an için teknolojik devrimin öncüleri olarak Amerika Birleşik Devletleri, Güney Kore, Japonya ve Çin olarak görülmektedir. Doğru politikalar ve ilkelerle teknolojik devrimin dünya için yeni bir büyüme ve refah gücü olabileceği belirtilmektedir¹²⁴.

Yapay zekâ artan bilişsel beceriler kazandıkça ve sinirbilim ilerleme kaydetmeye devam ettikçe genel yapay zekâyı ulaşabileceği belirtilmektedir. Yapay zekânın insan seviyesine ulaşp onu geçerek Yaşam 5.0’ ı ortaya çıkarmasının hemen değil ancak 10-100 yıl arasında gerçekleşebileceğine ve yapay zekânın gelişimine ilişkin farklı görüşler ileri sürülmektedir. Bu hususta dijital ütopyacı görüşe göre yapay zekânın bu yüzyılda gerçekleşmesi beklenmektedir. Bu görüş, yaşam 5.0’ ın (dijital yaşamın) kozmik evrimin bir sonraki adımı olacağını savunmaktadır. Dijital makineleri durdurup onları köleleştirmek yerine onları özgür bırakmanın daha doğru olacağı ileri sürülmektedir. Tekno-kuşkucu (techno-skeptics) görüş, yapay zekâ inşa etmenin uzun bir zaman alacağını ve bu konuda endişe edilmemesi gerektiğini belirtmektedir. Faydalı yapay zekâ (beneficial AI movement) görüş ise genel yapay zekânın bu yüzyılda olma

¹²¹ CIOFFI/ TRAVAGLIONI/ PISCITELLI/ PETRILLO / DE FELICE, 2020, s.492.

¹²² BOJANOVA Irena (2014). "The Digital Revolution: What's on the Horizon?" IT Professional. 16(1). ss.8-12(s.8);

¹²³ CIOFFI/ TRAVAGLIONI/ PISCITELLI/ PETRILLO / DE FELICE, 2020, s.492.

¹²⁴ <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2018/09/asia-digital-revolution-sedik>, Erişim Tarihi 04.03.2022; ÖZTEMEL, 2020, s.104; DERELİ, 2020, s.121; REESE, 2022, s.202 vd.

ihtimalini yüksek görmekle birlikte iyi bir sonucun her zaman garanti olmadığını ifade etmektedir¹²⁵.

2. YAPAY ZEKÂ KAVRAMI, ÖZELLİKLERİ VE UNSURLARI

2.1. Yapay Zekâ Kavramı

Çok eski dönemlerden bu yana insan, kendine benzer hatta kendisinden üstün nitelikte, zeki ve otonom varlıklar üretmeyi istikrarlı şekilde istemiştir. Bu isteğin bir yaratılışı olarak yapay zekâ, doğada kendiliğinden oluşmadığından ötürü yapay ve taklit olarak adlandırılmak zorundadır. Bunun bir diğer sebebi henüz insan zekâsının tüm boyutlarıyla ifade edilebilirliğinin olmamasından kaynaklıdır¹²⁶. Yapay zekâ üzerine çalışan akademisyenler, makinelerin gösterdiği zekâyı içeren zekâ tanımları ileri sürmüşlerdir¹²⁷.

Teknolojik varlıklarda bulunan zekâ ise yapay zekâ olarak ifade edilmektedir. Bu tanımlardan bazılarının, insan ve diğer hayvan zekâsını da kapsayacak kadar genel olması amaçlanmıştır. Yapay zekâ genel olarak bir sistemin dış verileri doğru bir şekilde yorumlama, bu tür verilerden öğrenme ve bu öğrenmeleri esnek uyarlama yoluyla belirli hedeflere ve görevlere ulaşmak için kullanma yeteneği şeklinde tanımlanmaktadır¹²⁸. Robotik ve yapay zekâ alanında akıllı teknolojiler, farklı şekillerde yorumlandığı ve tanımlandığı için bu kavramların özellikle de yapay zekâ kavramının özgün ve net bir şekilde ortaya konulmasında zorluk çekilmektedir. Robotik ve yapay zekâ gibi akıllı teknolojileri tanımlamak için kullanılan terimler iç içe geçmektedir. Robot, otonom teknoloji, yapay zekâ terimleri için literatürde kullanılan çok sayıda ve genellikle birbiriyle çelişen tanımlar bulunmaktadır. Burada ortaya çıkan akıllı teknolojiler için düzenlemenin konusunu ve kapsamını belirlemek önemlidir. Yapay

¹²⁵TEGMARK, s. 71-72.

¹²⁶ERDOĞAN Irmak (2022). Yapay Zekâ ve Profillemeye Teknolojilerinin Ceza Muhakemesinde Kişisel Veri İşlenmesine Etkileri, 1.Baskı, Ankara, Seçkin Yayınevi, s.22.

¹²⁷FREITAS Pedro Miguel, ANDRADE Francisco, NOVAIS Paulo (2014). "Criminal Liability of Autonomous Agents: From the Unthinkable to the Plausible". Artificial Intelligence Approaches to the Complexity of Legal Systems (eds. Casanovas, P., Pagallo, U., Palmirani, M., Sartor, G.). Lecture Notes in Computer Science, sayı 8929, Springer Yayınevi, Heidelberg, ss.145-160.

¹²⁸GLESS Sabine ve WEIGEND Thomas (2014)."Intelligente Agenten und das Strafrecht". De Gruyter. ZSTW, 126(3), ss.561–591; BECK Susanne (2016). Intelligent agents and Criminal law- Negligence, diffusion of liability and electronic personhood, Robotics and Autonomous Systems, s.119.

zekâyı, robotik ve diğer akıllı teknolojilere kıyasla daha üst bir kategori olarak düşünmek faydalı olabilir¹²⁹.

Yapay zekâ kavramı olarak ilk kez 1955 yılında Dortmund Konferansında Amerikalı bilgisayar bilimci John McCarthy tarafından ortaya atılmış ve temel olarak insanlar tarafından yapıldığında belli bir zekâ gerektiren işlerin makineler tarafından yapılmasını ifade etmektedir. Yapay zekâ öncüsü John McCarthy yapay zekâyı; “*Yapay zekâlı varlıklar, insan gibi düşünebilen ve kendi kendine kararlar alabilen, bunun yanında insanların odaklandıkları işleri yapma ve çözmeye çalıştıkları problemleri sonuca kavuşturma yeteneğine sahip olan makineler*” şeklinde tanımlamıştır. Belmann, 1978’de yapay zekâyı “*insan ile ilişkilendirilen düşünme, karar alma, problem çözme ve öğrenme gibi faaliyetlerin otomasyonu*”, 1985’te Charniak ve McDermott “*algılamayı, rasyoneliteyi ve hareketi mümkün kılan hesaplama çalışmaları*” olarak tanımlamıştır¹³⁰. Max Tegmark, “*Yaşam 3.0 Yapay Zekâ Çağında İnsan Olmak*” adlı eserinde yapay zekâyı, “*hem davranışına hem de donanımına karar veren, kendini kopyalayan, bilgi üreten bir sistem ve geleceğe hâkim olabilecek yaşam türü*” olarak belirtmektedir¹³¹.

2.2. Yapay Zekânın Özellikleri

Yapay zekânın özellikleri hakkında Roger Schank yapay zekânın şu beş özelliğe sahip olması gerektiğini belirtmiştir. Birincisi iletişim, ikincisi içsel bilgidir. Akıllı bir varlığın kendisi hakkında biraz bilgisi olması gerekmektedir. Üçüncüsü, dış bilgiye sahip olması gerekmektedir. Akıllı bir varlığın dış dünyayı bilmesi, onun hakkında öğrenmesi ve bu bilgiyi kullanması önemli bir özelliğidir. Dördüncüsü, hedef odaklı hareket edebilmesidir. Akıllı bir varlığın, hedeflerine ulaşmak için sırayla harekete geçmesi de bir diğer özelliğidir. Beşinci özelliği yaratıcılıktır. Akıllı bir varlığın bir dereceye kadar yaratıcılığa sahip olması özellik olarak aranmaktadır. Bu bağlamda yaratıcılık, ilk eylem başarısız olduğunda alternatif eylemde bulunma yeteneği anlamına gelmektedir. Yapay zekânın yaşam kaynağı (gücü) olarak sahip olacağı güç hücresi 120

¹²⁹BARFIELD, 2018, s.22; BOSTROM Nick (2014). Super Intelligence. 1.Baskı, Oxford University Press, Lavis, s.23 vd.

¹³⁰WINSTON Patrick Henry (1992). Artificial Intelligence. 3.Baskı, Pearson Yayınevi, s.12.

¹³¹TEGMARK Max (2017). Life 3.0 Being Human in the Age of Artificial Intelligence, Alfred A. Knoph Yayınevi, New York, s.20.

yıl boyunca enerji sağlayabilmesi ve alternatif bir güç devresi hasar durumunda arıza toleransı sağlayabilmesi de önemli bir diğer özelliğidir¹³².

Bununla birlikte yapay zekânın birkaç özelliğinin de vurgulanması gerekir. Buna göre yapay zekâ açıklanamayacak şekilde hareket etme potansiyeline sahiptir. Bir yapay zekânın ne yaptığını belirlemek mümkün olabilir, ancak nasıl ve neden öyle davrandığını belirlemek mümkün olmayabilir. Bu, bazı yapay zekâların “kara kutu” sistemleri olarak tanımlanmasına yol açmıştır. Örneğin, bir algoritma, bir kredi başvurusunu reddedebilir. Ancak başvurunun neden reddedildiğini açıklanamamaktadır¹³³. Bu özellikle verilerden öğrenen, milyonlarca veya milyarlarca veri noktasına maruz kalmış yapay zekâlar söz konusu olduğunda olasıdır¹³⁴. Bağımsız olarak hareket edebilmesi ve karar alabilmesi yapay zekâ olarak isimlendirilen varlığın önemli özellikleridir. Yapay zekânın kendini geliştirmesi, veri ve bilgiye dayalı bağımsız kararlar vermesi gelişime açık olması özellikleri olarak ifade edilebilir. Yapay zekâ insanlar tarafından programlanan yazılımlarla, verileri ve bilgileri toplayıp değerlendirerek bağımsız olarak içerik üretmektedir¹³⁵.

İkinci özelliği ise, yapay zekânın doğrudan bir kişi tarafından kontrol edilmeden özerk bir şekilde hareket edebilmesidir. Özerklik, sahip olduğu yazılım, algoritma ve programlarla herhangi bir insan müdahalesi olmadan görevleri yerine getirmek, gerçekleştirmek ve hedeflere ulaşmak için esnek bir şekilde hareket etme yeteneği ve hangi hareketleri gerçekleştireceğine ilişkin karar alma kapasitesidir¹³⁶. Hem içsel durumunu hem de hareketini kontrol edebilir, amaçlarını net bir şekilde anlayabilir ve belirlenen hedeflere ulaşmak için bir strateji tanımlayabilir. Yapay zekânın seviyesine göre özerklik seviyeleri de büyük ölçüde değişebilir¹³⁷. Örneğin bir kişinin, bir bankanın web sitesini taklit ederek, kullanıcı bilgilerini çalarak ve bu bilgileri çevrimiçi olarak

¹³²**SCHANK** Roger Carl (1987). “*What’s IA, Anyway?*”. AI Magazine. Winter 8(4), s.59; **HALLEYVS**, 2010, s.175; **SCHOLTEN**, 2019, s.264.

¹³³**CASTELVECCHI** Davide (2016). “*Can We Open the Black Box of AI?*”. Nature Journal, 538(7623), ss.21-25 (<https://www.nature.com/news/can-we-open-the-black-box-of-ai-1.20731>, erişim tarihi 06.08.2022).

¹³⁴**CASTELVECCHI**, 2016, s.22; **RUSSEL /NORVIG**, 2003, s.41.

¹³⁵**AI HLEG** (High-Level Expert Group on Artificial Intelligence) (2019). A Definition of AI: Main Capabilities and Scientific Disciplines. European Commission , Brussels, s.2-4; **MUZYKA** Kâmil (2020). “*The basic rules for coexistence: The possible applicability of metalaw for human-AGI relations*”. Journal of Behavioral Robotic, 11(1), ss.104-117.

¹³⁶**WEITZENBOECK** Emily (2001). “*Electronic agents and the formation of contracts*”. International Journal of Law and Information Technology. 9(3), ss.204-234.

¹³⁷**WOOLDRIDGE** Michael (2009). An Introduction to MultiAgent Systems. Wiley Yayınevi, Chichester, s.15.

yayınlayarak finansal bilgileri çalmak için bir yapay zekâ oluşturduğunu varsayalım. Hırsızlık tamamen yapay zekâyı bir araç olarak kullanan bir kişiye indirgenebilir olsa da yapay zekâ, daha fazla insan müdahalesi olmadan zararlı şekillerde hareket etmeye devam edebilir. Hatta bir yapay zekâyı harekete geçiren kişinin, tasarım gereği yapay zekânın kontrolünü yeniden ele geçirememesi bile söz konusu olabilir¹³⁸. Sonuçta genel yapay zekâ, yüksek derecede özerklik sergileyecek şekilde iradi hareket edebilir. Özerklik açısından yapay zekâ, büyük ölçüde insan kontrolünden bağımsız hareket etme kapasitesine sahiptir. Yapay zekâ, insan emirleri tarafından yönlendirilmeden duyuşal girdi alabilir, hedefler belirleyebilir, sonuçları kriterlere göre değerlendirebilir, kararlar verebilir ve başarı olasılığını artırmak için hareketlerini buna göre belirleyebilir¹³⁹.

Üçüncü özelliği, yapay zekânın insana özgü düşünme ve kendini geliştirme yeteneğine sahip olmasıdır. Yapay zekâ bazı alanlarda zaten sahip olduğı muhteşem zekâsıyla insanlardan daha iyi performans gösterebilmektedir. Yakın zamanda satranç, GO oyunu ve benzeri birçok faaliyetlerde yapay zekânın insana karşı ezici bir üstünlük sağlaması durumuna tanıklık edilmiştir. Ancak bir yapay zekâ şu an bebeğin yaptığı faaliyetlerde bir bebekle yarışması mümkün değildir. Bunun sebebi, tüm yapay zekâların oyun, dil öğrenme ve benzeri özellikli alanlarda "dar" veya "özel" görevleri yerine getirmek üzere tasarlanmış olmasıdır. Bunun aksine, yapay zekâ bilimi araştırmalarının temel amacı, bir kişinin gerçekleştirebileceğı herhangi bir görevi yerine getirebilecek "genel" yapay zekâ geliştirmektir. Uzmanlar, bunun yapılıp yapılmayacağı ve ne zaman yapılacağı konusunda bölünmüş durumdadır. Şimdilik, uzman görüşleri, en azından birkaç on yıl boyunca genel bir yapay zekânın muhtemelen olmayacağı yönündedir. Bununla birlikte, en azından yapay zekânın bu özellikleri sergileme ve bunları daha büyük ölçüde sergileme olasılığı çok daha yüksektir. Son olarak, genel yapay zekâ ve hatta süper yapay zekâ, kendinin farkında olan, bilinçli, duyarlı yapay zekâlardan farklıdır. Yapay zekânın bu türlerinin, bilişsel olarak akıl yürütme ve

¹³⁸FALKON Samuel (2017). "The Story of the DAO-Its History and Consequences" (<https://medium.com/swlh/the-story-of-the-dao-its-history-and-consequences-71e6a8a551ee>, erişim tarihi 07.09.2023); HU Ying (2019). "Robot Criminals". University of Michigan Journal of Law Reform. 52(2), ss.487-531.

¹³⁹CHALMERS David J. (1995). "Facing Up To The Problem Of Consciousness". Journal of Consciousness Studies. 2(3), ss.200-219.

hareketlerinden dolayı ahlaki açıdan suçlu olma konusunda insan benzeri yeteneklere sahip olacağı belirtilmektedir¹⁴⁰.

Son olarak tepkisellik özelliği; öngörülemez ortamlardaki koşullara uyum sağlanabilmesidir. Proaktif olması özelliği ise, gelecekteki hedefleri ve riskleri öngörerek hareket etmesidir¹⁴¹. Ayrıca bu özellik, bir iradeye eşdeğer veya en azından “kasıtlı durumlar” (yapay zekânın kasıtlılığı) olarak adlandırılabilir yeteneğe sahip olduğunu da ifade etmektedir¹⁴².

Yapay zekânın insan eliyle yapılmış olması da bir özelliğidir. Ancak bu özellik gelişen teknoloji ile bir yapay zekânın başka bir yapay zekâyı üretebilmesi imkânıyla değişkenlik gösterebilir. Sonuç olarak, “*yapay zekâ, sahip olabileceği gelişmiş zekâsı, bilinci, iradesi, kendi kendine öğrenebilmesi ve kendini geliştirebilmesi, edinebileceği tecrübe, deneyimleri ve duygularıyla insana özgü düşünme, anlama, akıl yürütme, algılama, yargılama, sonuç çıkarma, kendiliğinden iradi olarak hareket edebilme ve karar alabilme gibi birçok yeteneğe, kişiliğe sahip olabilme potansiyeli bulunan varlıktır.*”.

2.3. Yapay Zekânın Unsurları

Yapay zekânın vücuda gelebilmesi ve yukarıda ifade edilen özellikleri, fonksiyonları ve amaçları icra edebilmesi için sahip olması gereken öğelerine yapay zekânın unsurları denilmektedir. Yapay zekâ oluşabilmesi için hem fiziksel hem de siber evrende unsurlara sahip olmalıdır. Yapay zekâ fiziksel ve siber evren unsurlarıyla oluşmaktadır. Ancak özellikle gelişen teknolojiyle birlikte fiziksel evren unsurları bulunmadan da sadece siber evren unsurlarının bulunmasıyla da yapay zekânın vücuda gelmesi olasılığı doğmuştur, bunun da göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Ancak siber evren unsurları olmayan sadece fiziksel evren unsurları bulunan bir varlığın yapay zekâ olması söz konusu olamaz. Yapay zekâ maddi cisme bürünmüş olabileceği gibi buna sahip olmadan bir yazılım ve program olarak siber evrende de karşımıza çıkabilir¹⁴³.

¹⁴⁰MÜLLER Vincent ve BOSTROM Nick (2016). “Future progress in artificial Intelligence: A Survey of Expert Opinion”. Fundamental Issues of Artificial Intelligence (ed. Vincent Müller), Springer, Berlin, s.553-571;

¹⁴¹WEITZENBOECK, 2001, s.204; WOOLDRIDGE, 2009, s.23.

¹⁴²SARTOR Giovanni (2009). “Cognitive automata and the law: electronic contracting and the intentionality of software agents”. Artificial Intelligence and Law. 17(4), ss.253-290.

¹⁴³NILSSON, 2010, s.14.

Siber evren; teknolojiyle oluşan araçlar vasıtasıyla tüm dünyaya ve evrene yayılmış durumda bulunan bilişim sistemlerinden ve bunları birbirine bağlayan ağlardan veya bağımsız bilgi sistemlerinden oluşan internet ortamı, büyük veri âlemi, sanal oyun âlemi gibi ortamları da içinde bulunduran kavramdır. Bir varlığa yapay zekâ denilebilmesi için öncelikle böyle bir ortamda vücuda gelmesi gerekmektedir. Veri, siber alan, internet, algoritma, program (kod), yazılım, yapay sinir ağı ve sanal öğrenme gibi öğeleri yapay zekânın siber evren unsurlarıdır. Yapay sinir ağları, sensörler ve diğer mekanik ve donanım öğeleri ise yapay zekânın fiziksel evren unsurlarıdır¹⁴⁴. Örneğin ilk basit robotlar, motorları ve sensörleri ile sadece fiziksel evren unsurlarına sahip olan bir makinedir. Ancak gelişen teknolojiyle bir robot, donanım (mekanik) bileşenlerini aktif olarak kullanacak şekilde programlanmasıyla yani siber evren unsurlarına sahip olmaya başlamasıyla otonom bir robota dönüşmeye başlamıştır. Böylece en son teknolojiye sahip yapay zekâ örneği olan robotlar; iç mekânlarda kendilerini yönlendirebilmekte, serbestçe iradi olarak hareket edebilmekte, zorlu dış arazilerde ilerleyebilmekte, nesneleri tanımak için stereo vizyon kullanabilmekte ve yapay uzuvlar yardımıyla basit nesne manipülasyonu yapabilmekte, akıl yürüterek karmaşık ve uzun vadeli stratejileri takip edebilmekte ve yüksek düzeyde rasyonel kararlar alma gibi daha yüksek bilişsel yetenekler sergileyebilmektedir¹⁴⁵.

2.3.1. Yazılım ve Programlama

2.4.1.1. Genel Olarak Yazılım ve Programlama

Yazılım; bilgisayarın veya elektronik aygıtların temel işlevlerini yapabilmesini, belirli bir işi yapmasını, donanımsal ve sistemsel işlevlerini yerine getirebilmesini sağlayan, var olan bir problemi çözmek amacıyla Pascal, C++ ve Java gibi çeşitli bilgisayar dilleri kullanarak oluşturulmuş anlatımlar bütünüdür¹⁴⁶. Bilgisayar ve benzeri elektronik (dijital) makineye bir işi yaptırabilmek için yazılan komutlar, programı oluşturmaktadır. Program; bir işlemi, görevi veya işi yaptırmak için verilen komutlara denilmektedir. Programlama (kodlama); bir bilgisayar sisteminin ya da elektronik

¹⁴⁴THIELSCHER Michael (2005). Reasoning Robots: The Art and Science of Programming Robotic Agents, 1.Baskı, Springer Yayınevi, Dordrecht, s.1 vd.; NİLSSON, 2010, s.14.

¹⁴⁵THIELSCHER, 2005, s.1-4.

¹⁴⁶NABİYEYEV, 2021, s.332.

devrenin işlem yaptırılabilmesi veya verilen bir görevi yapabilmesi için yazılan komut dizisidir¹⁴⁷.

2.4.1.2. Programlamada Çerçeveler ve Senaryolar

Çerçeveler (Frames), belirli nesne ve olay türleri hakkındaki gerçekleri bir araya getiren ve bu türleri büyük bir taksonomik hiyerarşi içinde düzenleyen yapıdır¹⁴⁸. Marvin Minsky tarafından görsel akıl yürütmeyi ve doğal dil işlemeyi anlamak için bir paradigma olarak kullanılan çerçeveler, "*klişeleşmiş durumları*" temsil ederek bilgiyi alt yapılara bölmek için kullanılan yapay zekâ veri yapılarıdır. Çerçeveler ilk olarak Marvin Minsky tarafından görsel akıl yürütmeyi ve doğal dil işlemeyi anlamak için bir paradigma olarak kullanılmıştır. Çerçeveler, yapay zekâ çerçeve dilinde kullanılan birincil yapay zekâ veri yapısıdır. Çerçeveler ayrıca bilgi temsili ve akıl yürütme şemalarının kapsamlı bir parçasıdır¹⁴⁹.

Senaryolar (Scripts/Komut dosyaları) teorisi, insan hareketlerinin büyük ölçüde "*komut dosyası*" adı verilen kalıplara dayandığını, çünkü bir hareket için bir program (amaç) sağlayarak yazılı bir komut dosyasına benzer şekilde çalıştığını öne süren psikolojik bir teoridir. İlk olarak Silvan Tomkins, duygulanmanın salt biyolojik tepkisini, farkındalığın ve bu duygulanım üzerinde hareket etmek açısından bilişsel/biliş (*cognitively*)¹⁵⁰ olarak ne yaptığımızı takip edebileceğini görmüştür. Tomkins; duygusal tepkilerin, ilgili kişi, yer türleri ve deneyimlenen etkinin yoğunluk derecesi gibi ölçütlere göre "*affect (etki)*" olarak adlandırılan kategorilere ayrıldığını ve bu kalıpların hareketleri belirleyen senaryoları oluşturduğunu belirtmiştir. Böylece senaryo teorisi ortaya çıkmıştır. Senaryo teorisinde, temel analiz birimine, bu olayların deneyimi sırasında oluşan etkilerle bağlantılı olaylar dizisine "*scene (sahne)*" denilmektedir¹⁵¹. Bir komut dosyası dili (kodlar) ise, bir insan operatör tarafından ayrı ayrı

¹⁴⁷ NABİYEYEV, 2021, s.333.

¹⁴⁸ RUSSELL/NORVİG, 2010, s.284 vd.

¹⁴⁹ MİNSKY, 1975, s.105 vd.

¹⁵⁰ Düşünce, deneyim ve duyular yoluyla bilgi ve anlayış edinmenin zihinsel eylemi veya süreci anlamına gelmektedir. Algı, dikkat, düşünce, bilginin oluşumu, bellek ve çalışma belleği, yargılama ve değerlendirme, akıl yürütme, hesaplama, problem çözme ve karar verme, dilin anlaşılması ve üretilmesi gibi entelektüel işlevlerin ve süreçlerin birçok yönünü kapsamaktadır. Bilişsel süreçler mevcut bilgiyi kullanır ve yeni bilgiyi keşfeder.

¹⁵¹ TOMKİNS Silvan (1987). "*Script Theory*". The Emergence of Personality. Eds. Joel Arnoff, A. I. Rabin, and Robert A. Zucker. New York: Springer Yayınevi, s.147-216; TOMKİNS Silvan (1978). "*Script Theory: Differential Magnification of Affects*". Nebraska Symposium On Motivation. Ed. Richard A. Deinstbier. Lincoln, University of Nebraska Press, s.201–236.

gerçekleştirilecek görevlerin yürütülmesini bir çalışma sistemi içinde otomatikleştiren bir programlama dilidir¹⁵².

2.3.2. Algoritma, Yapay Evrim ve Genetik Algoritma

Yapay zekâ; mantık, hesaplama ve olasılık olmak üzere üç kilit alanda belli bir düzeyde matematiksel formalizasyon gerektirmektedir. Bu açıdan algoritma önemli bir rol oynamaktadır. Algoritma, bilgisayar bilimi alanında verilen öncüllerden doğru ve anlaşılır çıktıya geçmek için sabit bir sırayla takip edilmesi gereken bir dizi matematiksel talimata uyulması gerektiğini ifade etmektedir¹⁵³. Başka bir ifadeyle algoritmalar olabildiğince basitleştirerek, yazabildiğimiz ve okuyabildiğimiz komut dizileri, yazılım kod satırlarıdır. Algoritma, ilk bilgi girişinden bir sonuç elde edilmesini mümkün kılan resmi kuralların (mantıksal işlemler ve talimatların) sonlu dizisidir. Bu sıra, otomatik yürütme sürecinin bir parçası olabilir veya makine öğrenimi aracılığıyla tasarlanan modellerden faydalanabilir¹⁵⁴.

Varsayım, gerçekliğin matematiksel dil aracılığıyla temsil edilebilecek bir veri toplamıdır. Akıl yürütme (insan zekâsının işleyişi), veriler arasında bir ilişkiler ağı kurmaktır ve bu nedenle sayısal formüllerde sentezlenebilir. Bu tür formüller, verili olduğu varsayıldığında, doğrudan ve net bir çıktının elde edilmesine izin vermektedir. İşte insan zekâsının işleyişi ile algoritmanın kullanımı arasında bu şekilde bir bağlantı bulunmaktadır. Bu gözlemi yapan, biyolojik sinir ağlarından ilham alan mühendislerde bilgi işlem sistemleri olan yapay sinir ağlarına (YSA) sahip makineler oluşturabilmişlerdir. Yapay sinir ağları herhangi bir göreve özgü kurallarla programlanmadan, örnekleri göz önünde bulundurarak görevleri gerçekleştirmeyi öğrenmektedirler¹⁵⁵. Genetik algoritmalar; mutasyon, çaprazlama ve seçim gibi biyolojik olarak ilham alan operatörlere dayanarak optimizasyon ve arama problemlerine yüksek kaliteli çözümler üretmek için yaygın olarak kullanılan algoritmalar¹⁵⁶.

¹⁵²https://en.wikipedia.org/wiki/Scripting_language, Erişim Tarihi 09.10.2022.

¹⁵³RUSSELL/NORVIG, 2010, s.7.

¹⁵⁴ITALIANO, 2019, s.2.

¹⁵⁵OVI / SALVIA / TONNARA, 2019, s.4.

¹⁵⁶NİLSSON, 2010, s.45-46; NABİYEYEV, 2021, s.435 vd.; http://www.cs.cmu.edu/~02317/slides/lec_8.pdf, Erişim Tarihi:10.11.2022.

2.3.3. Makine Öğrenimi

Makine öğrenimi (Machine Learning) bir bilgisayarın zeki olmasını, insanlar gibi çevresinden bilgiler öğrenmesini ve giderek performansını arttırmasını sağlayan yöntemdir. Makine öğrenmesi, milyonlarca veri yığını içinde sürekli analiz yaparak ilgili veri örüntüsünün tespit edilebilmesidir. 1960'lardan beri makine öğrenimi üzerine çalışmalar başlatılmıştır ve özellikle 1990'ların başında akademide makine öğrenimi üzerine araştırmalar artmıştır. Bu yöntemle bilgisayarlar kendi deneyimlerinden öğrenmekte, binlerce örneği inceleyerek bir algoritma geliştirmekte ve giderek daha zeki hale gelmektedirler¹⁵⁷. Makine öğrenimindeki son teknikler, bilgisayarların deneyimlerden öğrenmesini, örneklerle öğrenmesini veya pekiştirme ilkeleriyle öğrenmesini sağlayan teknikleri içermektedir¹⁵⁸.

Geleneksel yöntemde, bir makineye veya yazılıma sınırlı sayıdaki soruların cevabı yüklenmektedir. Dolayısıyla da geleneksel olarak makinelerin bilgisi geliştiricisinin yükledikleri ile sınırlıdır. Makine öğrenmesi yöntemi, insani düşünme tarzının mühendislik uygulamalarında kullanılmasıdır. Yapay zekâ, insanı örnek alarak aynı yöntemlerle öğrenmekte ve kendi deneyimlerinden öğrenme çıktısı elde etmektedir. Bunu da gerçekleştirebilmek amacıyla insan beynindeki nöronların makinelerdeki taklidi olan yapay sinir hücreleri oluşturulmuştur. Böylece yapay zekâ makine öğreniminde program, algoritma ve yazılımla kullanıcı verilerinden yola çıkarak kendi başına tamamen yeni bir bilgiye ulaşabilmektedir. Artık makine, veriye eriştiği sürece ilk başta yüklenenden daha fazlasını öğrenebilmektedir¹⁵⁹.

Yapay zekâda büyük veri işlem gücü ve algoritmik yeniliklerdeki gelişmeler makine öğreniminin ve derin öğrenmenin ivme kazanmasını sağlamıştır. Makine öğrenimi, sistemlere açıkça programlanmadan deneyimlerden otomatik olarak öğrenme ve iyileştirme yeteneği sağlayan bir yapay zekâ uygulamasıdır. Verilere erişebilen ve bunları öğrenmek için kullanabilen bilgisayar programlarının geliştirilmesine odaklanmaktadır. Makine öğrenmesi, önceden bilinmeyen çok sayıda değişkeni birleştirerek verilerden matematiksel bir model oluşturmayı sağlamaktadır. Makine Öğrenimi, programcılar tarafından açıkça programlanmak yerine verileri kullanarak

¹⁵⁷ BAK Başak (2018). “Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk”. Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, 9(35), s.213.

¹⁵⁸ BARFIELD, 2018, s.20.

¹⁵⁹ DANZIG Richard (2022). "Machines, Bureaucracies, and Markets as Artificial Intelligences". Center for Security and Emerging Technology, s.11-14.

görevleri tekrar tekrar gerçekleştirerek sistemin verimliliğinin kendini geliştirdiği yapay zekâ biliminin bir unsurudur¹⁶⁰.

Tamamlanacak görevlerin niteliğine (gruplandırmaya) bağlı olarak tasarımcılar tarafından farklı makine öğrenimi yöntemleri oluşturulmaktadır. Bu yöntemler genellikle (insan) denetimli öğrenme (supervised machine learning-SML), denetimsiz öğrenme (unsupervised machine learning-UML), pekiştirmeli(güçlendirilmiş) öğrenme (reinforcement machine learning-RML) ve derin öğrenme (deep machine learning-DML) şeklinde dört kategoriye ayrılmaktadır. Bu dört kategori, sinir ağları ve derin öğrenme dâhil olmak üzere farklı yöntemler kullanmaktadır¹⁶¹. Öğrenme görevine bağlı olarak bu alan, regresyon modelleri, örnek tabanlı algoritmalar, karar ağaçları, bayesian yöntemleri ve yapay sinir ağları dâhil olmak üzere çeşitli makine öğrenimi algoritması sunmaktadır¹⁶².

Yapay zekânın öğretimi ve eğitimi, algoritma türlerine ve üreticiler tarafından kullanılan veri türüne bağlıdır. Bunlardan ilki olan denetimli öğrenmede, algoritma insanlar tarafından önceden doğru şekilde etiketlenmiş eğitim verilerini kullanılmaktadır. Bu öğrenmede, makinenin öğrenmesi insan gözetimi altında gerçekleşmektedir. Makine öğrenmesi esnasında, doğru cevaplar belli olup makinenin doğru yapıp yapmadığı insan tarafından denetlenmektedir. Makinenin insan öğretmeni bulunmaktadır. Ancak ikinci öğrenim türü olan denetimsiz öğrenmede algoritmalar, etiketlenmemiş verileri kullanmakta ve kalıpları/ilişkileri bağımsız olarak tanımlayabilmektedir. Bu öğrenme, yapay zekânın insanların göremediği kalıpları tanımlamasını sağladığı için yararlı olduğu ifade edilmektedir. Bu öğrenme, algoritmaların kendi kendine sonuç üretmesini sağlamaktadır. Yazılımcı, denetimsiz öğrenme modelinde sonuç verileri hakkında program sunmamaktadır. Algoritmaların kendi kendine sonuç üretmesi beklenmektedir. Dolayısıyla denetimli öğrenmenin aksine denetimsiz öğrenmede doğru cevaplar ve öğretmen yoktur. Algoritmalar verideki ilgi çekici yapıyı keşfedip sunma konusunda kendi icatlarına bırakılmıştır. Üçüncü olarak pekiştirmeli öğrenme, yapay zekâ sistemleri gelen geri bildirimlerden, deneme yanılma

¹⁶⁰ **BROWNLEE** Jason (2016). Master Machine Learning Algorithms: Discover How They Work and Implement Them From Scratch. Machine Learning Mastery, s.16; **JANIËSCH** Christian, **ZSCHECH** Patrick ve **HEİNRİCH** Kai (2021). "Machine learning and deep learning". Electronic Markets Journal. Sayı 31, ss.687-688.

¹⁶¹ **JANIËSCH/ ZSCHECH/ HEİNRİCH**, 2021, s.687.

¹⁶² **BROWNLEE**, 2016, s.16-17.

yoluyla farklı eylemlerin (kombinasyonların veya dizilerin) kullanılması ile keşfettiği öğrenmedir. Pekiştirmeli öğrenme modeli, yazılımcının sonuç verilerini programa sunmadığı fakat doğru sonuçlarda ödüllendirdiği öğrenme modelidir. Havaalanında suç teşkil eden hareketleri tespit etmeyi öğrenen yapay zekâ örneğinden devam edilirse, pekiştirmeli öğrenme için yazılım tarafından varılan sonuçların güvenlik görevlileri tarafından doğrulanması ve sisteme olumlu geri bildirim sunulması gerekmektedir. Böylelikle sistem, sonuçları olumlu bildirimlere uyarlayacak şekilde optimize edilecektir. Sonuç olarak pekiştirmeli öğrenme ne denetimli öğrenmeye ne de denetimsiz öğrenmeye dayanmaz. Üstelik burada algoritmalar bir ortama kendi başlarına tepki vermeyi öğrenmektedir. Hızla öğrenmekte ve dahası çeşitli öğrenme algoritmaları üretmektedir. Denetimli öğrenme son derece denetlenebilirken denetimsiz öğrenme denetlenemez. Buna karşılık, pekiştirmeli öğrenme daha az denetlenebilmektedir¹⁶³.

Dördüncü olarak derin öğrenme, makine öğreniminin içinden doğan, onun bir alt dalı olan yeni bir tekniktir. Derin öğrenme daha büyük ve karmaşık sorunları çözmek için daha güçlü bilgisayarlarda kullanılarak büyük veri ile ilişkilendirilmektedir. Makine öğreniminde kullanılan derin öğrenmede, bir yapay zekâ tekniği olan, biyolojik beyinlerde nöronların birbirleriyle nasıl iletişim kurduğundan ilham alan yapay sinir ağları kullanılmaktadır. Yapay sinir ağları, birbirine bağlı “*dijital nöronlar*” katmanlarından oluşmaktadır. Bu teknikle kurallar açıkça programlanmasından ziyade eğitim verilerine dayanarak oluşturulmaktadır¹⁶⁴. Eğitim veri örneğine verilen her genel yanlış/doğru yanıtın sonra, sistem ilgili nöronlar arasındaki bağlantıların gücünü değiştirmektedir. Bu şekilde, görevini yapmak için kuralları kodlamayı öğrenmektedir. Örneğin, bir görüntü tanıma algoritması, “*piksel renginden*”, “*kenarlara ve köşelere*”, “*şekillere (gözler, burunlar)*”, “*kavramlara (insan, köpek)*” giderek daha soyut kavramların algılanmasına adanmış nöron kümeleri oluşturmaktadır¹⁶⁵.

Derin öğrenme, yapay zekâyı programlamanın düzenli bir parçasıdır. Derin öğrenme, yapay zekânın veri yığınlarını değerlendirerek kendi performansını artırma yeteneğidir. Deneyimden öğrenmek için deneme yanılma yoluyla veri girerek

¹⁶³ SARKER, Iqbal H. (2021). “*Machine Learning: Algorithms, Real-World Applications and Research Directions*”. SN Computer Science, Sayı 2, ss.159-180; BROWNLEE, 2016, s.16-17.

¹⁶⁴ HAWYARD/MAAS, 2021, s.212.

¹⁶⁵ SARKER, 2021, s.167-172; HAWYARD/MAAS, 2021, s.212-213.

eğitilmektedir. Bu, yapay sinir ağları sayesinde mümkün olmaktadır. Hatta yapay zekânın derin öğrenme ve yapay sinir ağları ile yapay zekânın bilince sahip olmasının ve ek bir çip ile duyguları hissedebilmesinin gerçekleşeceği belirtilmektedir¹⁶⁶. Ayrıca yapay öğrenmeyi mükemmelleştirmek için araştırmalar, yapay zekâyı çocuk gibi öğrenmesi gereken robotlara yerleştirmeye giderek daha fazla odaklanmaktadır. Günümüzde yapay zekâ kontrollü robotlar, çevrelerini sensörler aracılığıyla algılayabilmekte ve bağımsız algılarıyla tam olarak öngörülemeyen hareketler gerçekleştirebilmektedir. Derin öğrenme yöntemiyle bir makineyi kodlamak, programlamak veya yazılım yüklemek yerine gözlemlerden anlamlı ilişkileri ve kalıpları otomatik olarak öğrenmesini sağlamak amaçlanmaktadır. Derin öğrenme yöntemi; yapay zekânın daha karmaşık öğrenmesini, akıl yürütmesini ve farklı iradi hareket edebilmesine olanak sağladığı için bugün güvenlik, savunma, tıp, hukuk, finans, yüz tanıma ve otonom araçlar gibi pek çok alanda kullanılmaktadır¹⁶⁷.

2.3.4. Yapay Sinir Ağı ve Algılayıcılar

Makine öğrenmesinin yapı taşlarından birisi de yapay sinir ağlarıdır. Makine öğreniminde kullanılan derin öğrenmede, bir yapay zekâ tekniği olan, biyolojik beyinlerde nöronların birbirleriyle nasıl iletişim kurduğundan ilham alan derin (yapay) sinir ağları kullanılmaktadır. Yapay zekânın önemli unsurlarından biri olan yapay sinir ağı (YSA), insan nöronlarının biyolojik işleyişinden esinlenmiştir. YSA, insan beyninin davranışını ve yapısını taklit eden sistemlerdir. Bu nöronlar sırayla verileri paralel olarak işlemekte ve karmaşık bir ara bağlantı ağı boyunca yaymaktadır. İnsan beynine benzer şekilde, YSA'lar dış çevre ile etkileşime girme ve ona uyum sağlama yeteneğine sahiptir. Bu şekilde, dış çevreye uyum sağlamayı öğrenebilir, ilişkilendirmeler, genellemeler, soyutlamalar yapabilmektedir. YSA'lar, genellikle göreve özel kurallarla programlanmadan, örnekleri dikkate alarak görevleri yerine getirmeyi öğrenmektedir. Örneğin, görüntü tanımda, manuel olarak "*kedi var*" veya "*kedi yok*" olarak etiketlenen örnek görüntüleri analiz ederek ve sonuçları diğer görüntülerdeki kedileri tanımlamak için kullanarak kedi içeren görüntüleri tanımlamayı öğrenebilmektedir. Bunu kediler hakkında herhangi bir ön bilgiye sahip olmadan, örneğin kürkleri, kuyrukları, bıyıkları

¹⁶⁶GAEDE, 2019, s.20; SARKER, 2021, s.168.

¹⁶⁷GAEDE, 2019, s.20.

ve kediye benzer yüzleri olmadan yapmaktadır. Bunun yerine, işledikleri öğrenme materyalinden otomatik olarak tanımlayıcı özellikler üretmektedir¹⁶⁸.

Bir YSA, biyolojik bir beyindeki nöronları gevşek bir şekilde modelleyen, yapay nöronlar adı verilen birbirine bağlı birimlerin veya düğümlerin bir koleksiyonuna dayanmaktadır. Her bağlantı, biyolojik beyindeki sinapslar gibi, bir yapay nörondan diğerine sinyal iletebilmektedir. Bir sinyali alan yapay bir nöron, bu sinyali işleyebilir ve daha sonra ona bağlı diğer yapay nöronlara sinyal gönderebilir. YSA yaklaşımının asıl amacı, sorunları insan beyniyle aynı şekilde çözebilmektir. Örneğin; yapay sinir ağları, bilgisayar görüşü, konuşma tanıma, makine çevirisi, sosyal ağ filtreleme, masa ve video oyunları oynama ve tıbbi teşhis gibi çeşitli görevlerde kullanılmıştır¹⁶⁹.

Sonuç itibarıyla YSA çalışmaları, insan müdahalesi olmadan hareket edebilen yapay zekâ yaratmayı amaçlamaktadır. Kendi başlarına öğrenmeleri ve beklenmedik sorunları çözmek için akıllıca hareket etmeleri beklenmektedir. Yapay sinir ağları tekniği ile yapay zekânın oluşturulması, gerçekleştirilen etkileşimler yoluyla bilgi edinme yeteneği sağlanması yapay zekâyı çağımızın konusu konumuna getirmiştir. Yapay sinir ağları, verilerdeki karmaşık kalıpları modellemek için kullanılan bir tür makine öğrenme algoritmasıdır¹⁷⁰. Algılayıcılar da yapay sinir ağının bir türü olan ve öğrenmede kullanılan makine öğrenme algoritmasıdır. Mümkün olan en basit sinir ağı olarak algılayıcılar, yapay bir nörondur¹⁷¹.

2.3.5. Bulanık Mantık ve Sinirsel Bulanık (Nöro-Bulanık) Mantık

Mantık kapıları dijital sistemin, özellikle sinir ağlarının yapı taşlarıdır. Kısacası karmaşık devrelerin oluşmasına yardımcı olan, seçmeye, reddetmeye ve birleştirmeye yardımcı olan elektronik devrelerdir. Mantık kapılarını kullanarak yapay sinir ağları, mantığı manuel olarak kodlamanıza gerek kalmadan kendi başlarına öğrenebilmektedir¹⁷².

Makine öğrenmesinde yapay sinir ağları gibi bulanık mantık ve sinirsel bulanık mantık da bir o kadar önemlidir. Yapay sinir ağları görüntü tanımda iyidir, bulanık mantık ise kesin olmayan veya eksik verileri işlemede iyidir. Yapay sinir ağları, karmaşık tasarımları bilgiden öğrenme ve tahminlerde bulunma konusunda beklentileri

¹⁶⁸<https://www.aiforanyone.org/glossary/artificial-neural-network>, Erişim Tarihi:13.11.2022.

¹⁶⁹ NİLSSON, 2010, s.95-96.

¹⁷⁰<https://www.aiforanyone.org/glossary/artificial-neural-network>, Erişim Tarihi:13.11.2022.

¹⁷¹ NİLSSON, 2010, s.95-96.

¹⁷² NABİYEYEV, 2021, s.661-667.

karşılarken; bulanık mantık, belirsizlikle ilgilenme ve kesin olmayan bilgilerle akıl yürütme konusunda yapay zekâda kullanılmaktadır. “*Bulanık Mantık*”; yaklaşık akıl yürütmeye izin veren bir mantık türüdür. Bulanık mantık, modern bilgisayarın dayandığı olağan “*doğru veya yanlış*” (1 veya 0) boole mantığı yerine “*doğruluk derecelerine*” dayalı bir hesaplama yaklaşımıdır. Bulanık mantık, birden fazla olası doğruluk değerinin aynı değişken aracılığıyla işlenmesine olanak tanıyan değişken işlemeye yönelik bir yaklaşımdır. Bulanık mantık, akıl yürütmenin gerçekten çalışma şeklidir. Bulanık mantık, mevcut tüm bilgileri dikkate alarak ve girdiye göre mümkün olan en iyi kararı vererek sorunları çözmek için tasarlanmıştır. Bulanık mantık, daha gelişmiş karar ağacı işlemeye ve kurallara dayalı programlamayla daha iyi entegrasyona olanak tanıyan sezgisel bir yaklaşımdır. Yapay zekâda insan muhakemesini ve bilişini taklit etmek için bulanık mantık kullanılmaktadır. Bulanık mantık, bir dizi doğru sonucun elde edilmesini mümkün kılan açık, kesin olmayan bir veri spektrumu ve buluşsal yöntemler ile problemleri çözmeye çalışmaktadır¹⁷³.

Nöro-bulanık mantık hem sinir ağlarının hem de bulanık mantığın faydalarını birleştiren bir yöntemdir. Nöro-bulanık mantık, aynı yapay sinir ağları gibi öğrenip verilere dayalı kararlar verebilmektedir. Ancak Nöro-bulanık mantık, bulanık mantık sistemleri gibi kesin olmayan veya eksik verilerle de başa çıkabilmektedir. Nöro-bulanık mantık, hem sinir ağlarının iyi idare ettiği yapılandırılmış verilerle hem de bulanık mantığın iyi idare ettiği yapısal olmayan verilerle ilgilenebilmektedir. Nöro-bulanık mantık; semptomlara dayalı olarak hastalıkları tanımlamaya yardımcı olmak için tıbbi teşhiste; borsa eğilimlerini tahmin etmek için finansal tahminde; hava tahmininde, görüntü tanıma, kontrol sistemleri gibi pek çok alanda potansiyel uygulamada kullanılabilmektedir. Güçlü yapay zekâyâ ön ayak olabilecek yapay zekâ unsurudur¹⁷⁴.

2.3.6. Sensörler

Makinenin ve elektronik aygıtların, faaliyette bulunabilmesi, iş ve görevlerini yerine getirebilmesi, belirli bir hareketi yerine getirebilmesi, olaylar dizisini anlayabilmesi, bulunduğu ortamdan bilgi alması, algılarını, duygularını, hislerini oluşturabilmeleri ve geliştirebilmeleri için sensörler gerekmektedir. Başka bir ifadeyle

¹⁷³ELMAS, 2021, s.257-259, 375-376.

¹⁷⁴NABİYEYEV, 2021, s.661-667.

yapay zekâ yeteneklerini geliştirmek ve fiziksel evrende faaliyette bulunabilmek için sensörlere ihtiyaç duymaktadır. Sensörler, insanlara sağlanan desteği artırmak için makinelerin, elektronik aygıt ve cihazların faaliyette bulunmasını sağlayan önemli unsurlardır. Örneğin; hava sıcak mı soğuk mu, bir insan mı yoksa başka bir varlık mı gibi nesneleri tanımlama, yön bulma vb. için sensörler önem taşımaktadır. Sensörlerin; kimyasal sensörler, biyosensörler, fiziksel sensörler, optik sensörler, mikroakışkanlar, sensör ağları, elektronik ve mekanik, mekatronik, nanoteknoloji, organik elektronik, optoelektronik, fotonik, biyofotonik, optik fiberler ve biyofizik şeklinde birçok türü bulunmaktadır¹⁷⁵.

2.3.7. Veriler

Bilgi ve iletişim teknolojileri alanında, son yıllarda yaşanan kişisel bilgisayarların internetinden nesnelerin internetine geçiş süreci, yazılım ve programlamada yeni teknikler, yapay sinir ağları, makine öğrenmesi ve sensör (algılayıcı) teknolojilerinin oluşması gibi yaşanan büyük gelişmelerle birlikte bilginin (verinin) çok önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmasını sağlamıştır¹⁷⁶. Yapay zekâ; bilgi sahibi olmadan, elinde bir veri bulunmadan çaresizdir ve herhangi bir bilgiyi bilemez. Süper zekâ uygulamalarında bile gerçek dünya ile uyumlu veri sağlanmadıkça, rastgele veya bir modelden veri simülasyonu yapılmadıkça, yapay zekâdan herhangi bir sonuç alınamayacaktır. Dolayısıyla yapay zekânın en önemli unsurlarından birisi de verilerdir. Veriler olmadan yapay zekânın olması düşünülemez. Bu noktada verilerin elde edilmesi, toplanması, saklanması, işlenmesi ve kullanılması gibi benzeri işlemlerin yapay zekâ tarafından sağlanması gerekmektedir. Bu sürecin ve işlemlerin yapay zekâ tarafından yerine getirilebilmesi ise yukarıda ifade edilen programlama, yazılım, donanım, makine öğrenmesi ve yapay sinir ağları gibi yapay zekânın unsurlarının var olması, kullanımı ve yardımıyla mümkündür¹⁷⁷.

¹⁷⁵ <https://towardsdatascience.com/ai-sensors-and-robotics-882caae34df9>, Erişim Tarihi: 13.11.2022.

¹⁷⁶ https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/04_wcotech22_chapter_4_e.pdf, Erişim Tarihi 09.10.2022.

¹⁷⁷ **DANZİG**, 2022, s.32-34.

3. YAPAY ZEKÂ TÜRLERİ

3.1. Geleneksel (Sembolik) Yapay Zekâ – Yeni (Gelişmiş) Yapay Zekâ

Geleneksel yapay zekâ (Traditional of AI) ve Yeni yapay zekâ (Nouvelle AI) şeklinde de türleri olduğu belirtilmektedir. Geleneksel yapay zekânın amacı, dünya ile yalnızca klavye, ekran veya yazıcı aracılığıyla etkileşime girebilecek bedenler olmadan zekâlar oluşturmaktır. Bununla birlikte yeni yapay zekâ, gerçek dünyada yer alan somutlaştırılmış zekâ oluşturmaya çalışmaktadır. Şu an için günlük hayatta yaygın olarak kullanılan tür geleneksel yapay zekâdır¹⁷⁸. Rodney Brooks tarafından ortaya konulan yeni (gelişmiş) yapay zekâ, büyük veri işlem gücü ve algoritmik yeniliklerdeki gelişmelerin makine öğreniminin ve derin öğrenmenin ivme kazanmasını sağlamaya başlaması ile ortaya çıkmıştır¹⁷⁹.

3.2. Tepki Veren-Sınırlı Hafıza Kapasitesine Sahip Olan-Zihin Teorisi- Kendi Varlığının Farkında Olan Yapay Zekâ

İlk tür yapay zekâ, tepki veren (reactive) yapay zekâ olarak ifade edilmektedir. İnsanlardan çok daha hızlı ve başarılı bir biçimde öğrenmekte; ancak yalnızca tepki vermekte ve tek bir alanda uzmanlaşmıştır. Uzmanlaştığı işte ise insanlardan daha zeki hale gelebilmektedir¹⁸⁰. Bu türün önemli bir eksikliği mevcut kararları oluşturabilmek için anı oluşturabilme ve geçmiş deneyimleri kullanabilme yeteneğinin olmamasıdır. Bu türe 1990'ların sonlarında uluslararası büyük usta Garry Kasparov'u yenen IBM'in satranç oynayan süper bilgisayar Deep Blue ile dünya Go şampiyonlarını sayısız defa yenen Google'ın Alpha Go adlı yapay zekâsı örnek olarak verilebilir¹⁸¹.

İkinci türü olan sınırlı hafıza kapasiteli yapay zekâ ise yalnızca tepki vermemekte aynı zamanda geçmişin bilgisine ve önceden programlanmış becerilere sahiptir. Otonom araçlar, diğer arabaların hızını ve yönünü gözlemlemektedirler. Dolayısıyla bu tip yapay zekâlar ikinci tür olan sınırlı hafıza kapasiteli yapay zekâyâ örnektir. Üçüncü tür yapay zekâ zihin teorisi yapay zekâdır. Bu varlıklar yalnızca dünya hakkında değil, aynı zamanda dünyadaki diğer araçlar veya varlıklar hakkında da

¹⁷⁸<https://www.britannica.com/technology/nouvelle-artificial-Intelligence>, Erişim Tarihi 09.10.2022.

¹⁷⁹**BROOKS** Rodney (1985). "A robust layered control system for a mobile robot". IEEE Journal on Robotics and Automation. 2(1), s.14-23.

¹⁸⁰**HINTZE**, 2016, s.2.

¹⁸¹**SİLVER** David (2016). "Mastering the game of go with deep neural networks and tree search". Nature Dergisi. Sayı 529, ss.484-489.

temsiller oluşturmaktadır. Psikolojide buna "*zihin teorisi*" denilmektedir. Bu tür yapay zekâ, insanların duygularını ve düşüncelerini anlayabilen ve onlarla sosyal olarak ilişkiye geçebilen bir yapay zekâ türüdür. Dolayısıyla zihin teorili yapay zekânın bireylere nasıl davranılacağına dair düşüncelerinin, duygularının ve beklentilerinin olabileceği ve buna göre hareketlerini belirleyebileceği ifade edilmektedir¹⁸².

Öz-farkındalığa sahip yapay zekâ geliştirmenin son adımı, kendileri hakkında temsiller oluşturabilen sistemler oluşturmaktır. Yapay zekâ araştırmacılarının yalnızca bilinci anlamakla kalmayıp, bilince sahip yapay zekâyı da oluşturacakları belirtilmektedir. "*Öz-farkındalık*", bilinç sahibi olmayı gerektirmektedir. Zira bilinçli varlıklar kendilerinin farkındadır, içsel durumlarını bilebilmekte ve başkalarının duygularını tahmin edebilmektedir. Ancak bir zihne sahip olmadan, bu tür çıkarımları yapması mümkün değildir. Dolayısıyla aslında öz farkındalığa sahip yapay zekâ, zihne sahip yapay zekânın bir uzantısı ve yapay zekânın son aşamasıdır. Bu aşamalar için yapay zekânın hafızayı, öğrenmeyi ve kararları geçmiş deneyimlere dayandırma yeteneğini anlama ve zihin ile bilince sahip olma gibi özelliklerinin olması gerekmektedir¹⁸³. Yapılan bu ayrım da yapay zekânın karşımıza çıkan türlerinden ilk ikisini çağımızda görebilmekteyken, üçüncü ve dördüncü türün gelişimi tamamlanmadığı için henüz karşımıza çıkmamaktadır¹⁸⁴.

3.3. Dar (Basit)-Genel-Süper Yapay Zekâ

Dar yapay zekâ, zayıf yapay zekânın alt sınıflandırılmasıdır. Günlük hayatta kullanılan sesli asistanlardan otonom araçlara kadar çoğu yapay zekâ, basit yapay zekâdır. Günümüzdeki yapay zekâ teknolojileri çok boyutlu düşünemeyen, yalnızca tek bir problem çözümü için üretilen ve veriden öğrenen dar yapay zekâ olarak adlandırılan yapay zekâdır. Dar yapay zekâ, bilgi işleme ve karar mekanizmasında bilinç ya da duygular yer almamaktadır. Dar yapay zekâ, varlığın akıllıymış gibi hareket etmesinin sağlanabilmesidir¹⁸⁵.

¹⁸² LAIRD John, LEBIERE Christian ve ROSENBLOOM Paul (2017). "A Standard Model of the Mind: Toward a Common Computational Framework Across Artificial Intelligence, Cognitive Science, Neuroscience, and Robotics". AI Magazine, 38(4), ss.13-27.

¹⁸³ LAIRD / LEBIERE / ROSENBLOOM, 2017, s.21-23.

¹⁸⁴ HINTZE, 2016, s.2.

¹⁸⁵ <https://www.differencebetween.com/difference-between-strong-ai-and-vs-weak-ai/>, erişim tarihi 03.06.2022.

Güçlü yapay zekâ ise genel yapay zekâ ve süper yapay zekâ olmak üzere iki alt sınıfa ayrılmaktadır. Genel yapay zekâ, sorunları çözme, öğrenme ve geleceği planlama yeteneğine, kendinin farkında olan, bir bilinci yeteneği bulunan yapay zekâdır. Genel yapay zekâ, insan sinir sisteminden esinlenmektedir. Genel yapay zekâ ile insan gibi algılayabilme, konuşabilme, muhakeme edebilme amaçlanmaktadır. Ancak şu anki aşamada, bu tür bir zekânın üretilebildiğini söylemek mümkün olmamakla birlikte yapay zekâ henüz yazılımcılar tarafında aktarılan programlar dışına çıkmamaktadır. Kendi kararlarını alabilen en önemlisi kendi aldığı kararlar üzerine düşünebilen bir yapay zekâ hala üretilmemiştir¹⁸⁶.

Süper yapay zekâ ise dakikalar içinde var olan tüm bilgileri öğrenen, sonra yine dakikalar içinde bunları işleyerek insanlık tarihinde çığır açacak buluşlara imza atan muazzam güçteki insan beyninin sınırlarını aşan zekâdır. Yapay süper zekâ, beraberinde “singularity” olarak ifade edilen teknolojik tekilliği getirmektedir. Teknolojik tekillik, insan zekâsının önüne geçen yapay zekânın insan doğasını ve medeniyetini radikal bir şekilde değiştirmesi olarak da tanımlanmaktadır. Bunun insanlığın en büyük ve son başarısı olacağı iddia edilmektedir¹⁸⁷.

3.4. Analitik-Fonksiyonel-Etkileşimli-Metinsel-Görsel Yapay Zekâ

Makine öğrenimi (en gelişmiş derin öğrenme teknikleri dâhil) ile güçlendirilmiş analitik yapay zekâ, öneriler üretmek veya bir işletmeye öngörü sağlamak için devasa veriyi tarayabilen ve böylece veriye dayalı karar vermeye katkıda bulunan yapay zekâdır. Fonksiyonel(işlevsel) yapay zekâ, analitik yapay zekâyâ çok benzemektedir. Yine devasa verileri taramakta ve bağlantıları ortaya çıkarmaktadır. Ancak ek olarak önerilerde bulunmak yerine harekete geçmektedir. Etkileşimli yapay zekâ, etkileşimde bulunarak iletişimi otomatikleştirebilen yapay zekâdır. Bu tür bir yapay zekâyâ sohbet robotları ve akıllı kişisel asistanlar gösterilmektedir. Metinsel yapay zekâ metin tanıma, konuşmayı metne dönüştürme, makine çevirisi ve içerik oluşturma özelliklerine sahip yapay zekâdır. Görsel yapay zekâ nesneleri tanımlayabilen, tanıyabilen, sınıflandırabilen ve sıralayabilen veya görüntüleri ve videoları tahminlere dönüştürebilen yapay zekâdır. Bir sigortacının hasarlı araba fotoğraflarına göre hasarı tahmin etmesine yardımcı olan bir bilgisayar sistemi veya elmaları renk ve boyutlarına

¹⁸⁶ GILL Karamjit (2016). “Artificial super Intelligence: beyond rhetoric”. AI & SOCIETY. Sayı 31, ss.137-143.

¹⁸⁷ GILL, 2016, s.140-142.

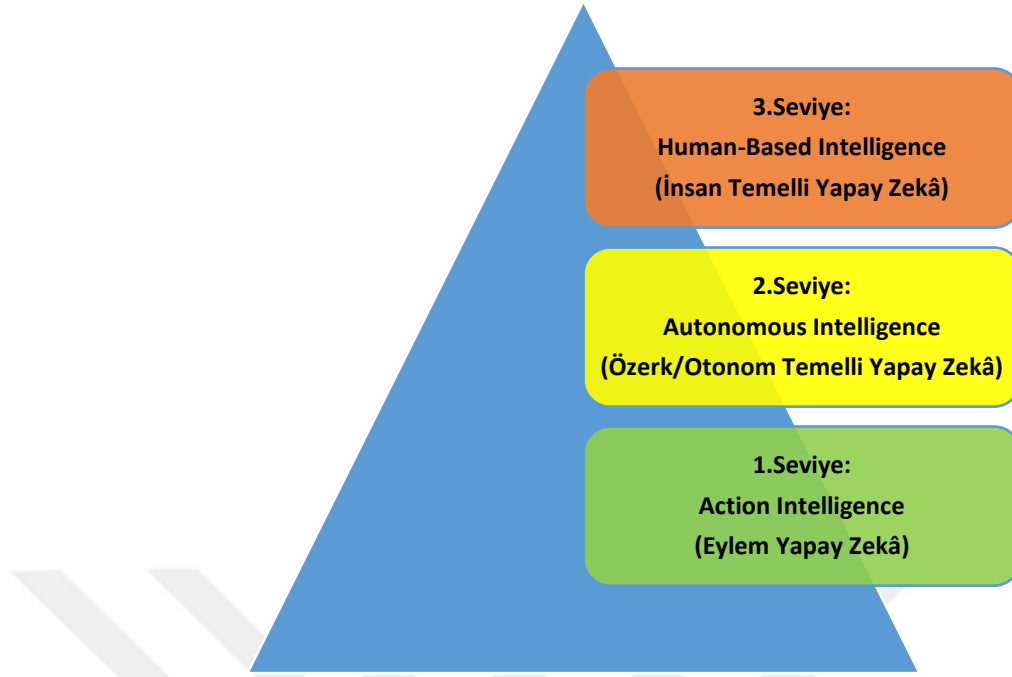
göre derecelendiren bir makine, görsel yapay zekâya birer örnektir. Analitik, işlevsel, etkileşimli, metinsel ve görsel olmak üzere beş yapay zekâ türünden herhangi biri veya birkaçı birleştirilmek suretiyle kullanılabilirler. Aslında tekil olarak kullanılırsa bu yapay zekâlar dar yapay zekânın örneklerini oluşturacaktır. Bu yapay zekâ türlerinin birleştirilmesi suretiyle kullanılması halinde genel yapay zekâya da ulaşılabileceği belirtilmektedir¹⁸⁸.

3.5. Yapay Zekânın Katman Esasına Göre Türleri

Yapay zekânın, zekâsı açısından sahip olduğu özellikler katman esasına göre belirlenmektedir. Nörologlar; insan beynini ilkel, paleo pallium ve neopalyum olmak üzere üç biyolojik katmana sahip olduğunu belirtmektedir. Yapay zekâda üç katmanın biyomorfolojik eşdeğerleri, “*eylem zekâsı (Action Intelligence)*”, “*özerk/otonom zekâ (Autonomous Intelligence)*” ve “*insan tabanlı zekâ (Human-Based Intelligence)*” olarak belirtilmektedir. Eylem zekâsı işlevleri, duyuşsal ve davranışsal bilgileri koordine eden, böylece bir yapay zekâya baş ve göz hareketini kontrol etme uzamsal olarak hareket etme, nesneleri manipüle etmek için makine kollarını çalıştırma ve görsel olarak yetenek veren sinir sistemi tepkilerine benzer, yakın çevresini kontrol eden zekâyı ifade etmektedir. Özerk/otonom zekâ, örüntü tanıma, otomatik çizelgeleme ve önceki deneyime dayalı planlamayı içeren sorunları çözme yeteneklerini ifade etmektedir. Ancak bu tür zekâların davranışları mantıklı ve programlanabilir, ancak bilinçli değildir. Dolayısıyla otonom zekâlı yapay zekâ varlıkları kendilerine faydalı eylemlerle ilgili kararlar alamazlar veya kendi değerlerine dayalı olarak neyin doğru ya da yanlış olduğuna karar veremezler. Yapay zekânın üçüncü ve en gelişmiş seviyesini oluşturan, aynı zamanda “*zihin/bilinç*” ve “*gerçek zekâ*” olarak da adlandırılan insan tabanlı zekâ, yapay zekâ varlığına çevresine ve soyut düşünceye yeni bakış yollarına izin veren daha yüksek bilişsel yeteneklere sahip olan zekâdır¹⁸⁹.

¹⁸⁸ <https://www.scnsoft.com/blog/Artificial-Intelligence-types>, erişim tarihi 03.06.2022.

¹⁸⁹ WENG Yueh-Hsuan, CHEN Chien-Hsun ve SUN Chuen-Tsai (2009). "Toward the Human-Robot Co-Existence Society: On Safety Intelligence for Next Generation Robots". International Journal of Social Robotics. 1(4), ss.267–282(273-275).



Şekil 1: Yapay Zekâ Katmanları¹⁹⁰

4. YAPAY ZEKÂNIN ÇAĞIMIZ ÖRNEKLERİ (YAPAY ZEKÂLI VARLIKLAR)

4.1. Genel Olarak

Toplumda; kendi kendine giden (otonom) arabalar, müşteri hizmetleri, sohbet robotları gibi yapay zekâlı varlıkların birçok alanda artan kullanımıyla karşılaşılmaktadır¹⁹¹. Çevrimiçi borsa ticaretinde otonom alım veya satım kararları veren yapay zekâ, tıbbi operasyon gerçekleştiren yapay zekâ ve yalnızca askeri amaçlarla değil, aynı zamanda hassas sivil alanların gözetlenmesi ve güvenliği ve malların teslimi için kullanılan drone yapay zekâları ve sürücüsüz otonom araçlar yapay zekânın önemli türleri olarak çağımız örneklerini oluşturmaktadır¹⁹². Artık günümüzde yapay zekâ bir insandan daha iyi komutları anlamakta, gelişmiş uçaklara pilotluk yapmakta, hassas ameliyat yapmakta, gezegenlerde bulunmakta ve inceleme yapmakta, akıllı nanoteknoloji sayesinde mikroskopik makineler, hedeflenen ilaçları vücut içinde normalde ulaşılabilen bölgelere kısa sürede ulaştırabilmekte, resimleri ayırt etmekte,

¹⁹⁰ WENG / CHEN / SUN, 2009, s.274.

¹⁹¹ BASILE Fabio (2019). “Intelligenza artificiale e diritto penale: quattro possibili percorsi di indagine”. Diritto penale e uomo. Sayı 10, ss.1-33(s.7); PADHY, s.3

¹⁹² GLESS / WEIGEND, 2014, s.562; MUZYKA, 2020, s.105.

araba kullanabilmekte ve oyun oynayabilmektedir¹⁹³. Artık yapay zekâ insan yaşamı içindedir. Zaten hastanelerdeki robot bakıcılar, ordu ve kolluk kuvvetleri tarafından kullanılan dronlar ve kendi kendini süren prototip arabalarla bunu insanoğlu yaşamaktadır¹⁹⁴. Drone'lar, otonom araçlar ve robotlar davranışlarını kontrol etmek ve yönlendirmek için ortak özellik olarak yapay zekâyâ sahip olmalarına rağmen birçok yönden farklı teknolojilerdir. Yapay zekâ, yalnızca insanlara ait olduğu düşünülen kritik işlevleri artık yerine getirebilmektedir¹⁹⁵.

Çevresini bağımsız olarak algılayan, ona tepki veren ve bir insan gibi varlığını korumaya çalışan bir yapay zekâ henüz ortaya konmamıştır. Belki bulunmuş olmakla birlikte toplumla paylaşılmamaktadır. Şu an için kendi hareket nedenlerini belirleyen, kendine güvenen bir yapay zekâ türü yoktur. Şu an var olan yapay zekâ hiçbir duygu hissetmemektedir¹⁹⁶. Günümüz yapay zekâ ile potansiyel genel yapay zekâ birbirinden ayırt edilmelidir. Mevcut yapay zekâ, belirli görevler için kullanılan ve insan bilişinin özelliklerini taklit eden ancak kendi varlığının farkında olmayan ve bilinçten yoksun olan yapay zekâdır. Potansiyel genel yapay zekâ her türlü bilişsel işlevlere aynı anda sahip olan ve bir insana benzer şekilde akıl, yargı ve duyguları taklit edebilen çok amaçlı bir yapay beyindir. Dolayısıyla çalışmamızla ifade edilen yapay zekâ, potansiyel genel yapay zekâdır¹⁹⁷.

Farklı bedenlere yerleştirilmiş yapay zekâ, endüstriyel robotlar, otomatik makineler, ev hizmeti robotları, gerçek dünya ticaretine katılan elektronik araçlar ve sanal avatarlar dâhil olmak üzere dünyada varlık gösteren sayısız teknoloji türünü kontrol etmektedir. Yapay zekânın var olması için fiziksel bir bedene ihtiyacı yoktur. Yapay zekânın sadece fiziksel gövdede olması gerekmez, çeşitli şekillerde de karşımıza çıkabilir¹⁹⁸. Yapay zekânın kodu ve algoritmaları, bir makinenin fiziksel gövdesine

¹⁹³**VLADECK** David C. (2014). "Machines Without Principals: Liability Rules and Artificial Intelligence". Washington Law Review. 89(117), ss.117-152(s.118 vd.); **HINTZE** Arend (2016). "Understanding The Four Types of AI, From Reactive Robots to SelfAware Beings", <https://techxplore.com/pdf398333855.pdf>, erişim tarihi 01.06.2022.

¹⁹⁴**RICHARDS** Neil M. ve **SMART** William D. (2012). "How should the law think about robots?", s.1 (https://robots.law.miami.edu/wp-content/uploads/2012/03/RichardsSmart_HowShouldTheLawThink.pdf, erişim tarihi 02.06.2022.).

¹⁹⁵**BARFIELD**, 2018, s.6.

¹⁹⁶**LENZEN** Manuela (2018). Künstliche Intelligenz – was sie kann & was uns erwartet, 2. Baskı, C.H. Beck, München, s.17,58, 127.

¹⁹⁷**MUZYKA**, 2020, s.105.

¹⁹⁸**BARFIELD** Woodrow (2006). "Intellectual Property Rights in Virtual Environments: Considering the Rights of Owners, Programmers and Virtual Avatars". Akron Law Review. 39(3), ss.649-701.

gömülü olabileceği gibi yapay zekâ bulut içinde ya da siber evrende çalışan sanal bir varlık olarak da bulunabilir. Makineleri akıllı hale getirmeye katkıda bulunan aynı yazılım ve algoritmalar, siber evrendeki nesneleri akıllı hale getirmek için benzer şekilde faaliyette bulunabilmektedir¹⁹⁹. Sonuç olarak robot, otonom araç, siborg ve bot gibi birçok varlık, yapay zekâ varlıklarıdır. Yapay zekâ, öğrenme ve deneyim edinme kabiliyetine sahiptir. Yapay zekâ varlıkları, yazılımları ve robotları endüstride, askeri hizmetlerde, tıbbi hizmetlerde, bilimde, oyunlarda ve çok çeşitli uygulamalarda kullanılmaktadır²⁰⁰.

4.2. Otonom Araçlar

Çevresini algılamak için sahip olduğu çeşitli sensörler ile bir insan operatörüne gerek duymadan özerk bir şekilde, kullanımı için uyarlanmamış yollar üzerinde önceden belirlenmiş bir hedefe gitmeden hareket etme kabiliyetine sahip ve kendi kendini süren araca tam otonom araç denilmektedir. Otonom araçlar için “*Autonomous*”, “*Driverless*”, “*Self-driving*” terimleri kullanılmaktadır²⁰¹. Otonom Türkçe anlamı ile bağımsızlık, özerklik anlamına gelmektedir. Bir otonom aracın ne kadar otonom olduğu onu kullanan insandan ne kadar bağımsız olduğu ile ilgilidir²⁰².

Otonom araçların silahlı veya silahsız ve insansız kara araçları, insansız hava araçları (İHA) ve insansız deniz araçları (İDA) olmak üzere karada, denizde ve havada kullanılan türleri bulunmaktadır. Yapay zekâ teknolojisi ile geliştirilen insansız araçlar, yapay zekâ sayesinde kendi kendine hareket edebilen ve askeri harekâtlarda kritik görevleri yerine getirmek amacıyla üretilen, yarı otonom araçlardan farklı olarak görevlerini insan komutasına ve/veya müdahalesine bağlı olmaksızın gerçekleştirebilen tam otonom araçlardır²⁰³.

¹⁹⁹BARFIELD, 2006, s.657 vd.

²⁰⁰HALLEYVS, 2010, s.176.

²⁰¹<https://searchenterpriseai.techtarget.com/definition/driverless-car>, erişim tarihi 23.02.2022.

²⁰²https://www.nhtsa.gov/staticfiles/rulemaking/pdf/Automated_Vehicles_Policy.pdf, erişim tarihi 23.02.2022.

²⁰³FAGGELLA Daniel (2020). Everyday examples of Artificial Intelligence and machine learning. Emerj, Boston (<https://emerj.com/ai-sector-overviews/everyday-examples-of-ai/>). Erişim tarihi 01.04.2022).

4.3. Robotlar

Robot kelimesinin karşımıza ilk çıktığı yer Karel Capek'in 1921 tarihli *"Rousumovi Umeli Roboti"* isimli tiyatro oyunudur²⁰⁴. Oyun birkaç sene sonra New York'ta sahnelenmeye başlar ve Çek dilinde hizmetkârlık ve angarya anlamlarına gelen köle anlamındaki *"rab"* kelimesinden türeyen *robota* kelimesi İngilizce de yerini almıştır²⁰⁵. Amerika Robot Enstitüsü'nün tanımına göre robot, *"çeşitli işleri yapabilmek için programlanmış hareketlerle malzeme, parça, alet veya özel cihazları taşımak için tasarlanmış çok işlevli, tekrar programlanabilir düzenektir"*²⁰⁶.

Okyanusun derinliklerini keşfeden tele-operasyonlu denizaltılar, boşlukta hızla ilerleyen evren sondaları, küçük bilgisayarlar ve sensörler ile güçlendirilmiş otonom araçlar ve insan benzeri androidlerin hepsinin robot tanımına girdiği belirtilmektedir²⁰⁷. Öğrenme yeteneğine sahip ve düşünebilen makineler olarak bu akıllı robotlar, içinde yüklü olan yapay zekâ yazılımı ile birçok karmaşık hesaplamayı daha hızlı yapabilmektedir. Yine çevresindeki insanlarla veya nesnelerle etkileşimlere yanıt olarak eylemlerini bildiren algoritmaları anında değiştirme yeteneğine de sahiptir²⁰⁸.

Robotlar tüm dünyada askeri alanlarda yoğun olarak kullanılmaktadır. Packbot (iRobot) gibi yer tabanlı tele-operasyonlu robotlar, modern askeri ortamlarda her yerde bulunmaktadır. Robotlar, tehlikeli durumlarda insan askerlerin yerini alabilmekte, bir bombayı devre dışı bırakabilmekte, ateş altında keşif yapabilmekte veya bir binaya saldırıyı yönetebilmektedir²⁰⁹.

Robotlar hem fiziksel hem de zihinsel failliği/öznelliği gösteren ancak biyolojik anlamda canlı olmayan üretilmiş bir sistemdir. Robot, dünya etrafında hareket eden, ne yapacağına dair rasyonel kararlar veren makinedir. Robot, yapay zekâ tarafından kontrol edilebilmekte ya da bir insan operatör tarafından çalıştırılabilmektedir²¹⁰. Bu noktada insanların robotlarla ilgili farklı rolleri olabilmektedir. Örneğin *"programcı"* veya *"yazılımcılar"* algoritmaları yaratma, eğitme ve fiziksel bileşenleri oluşturmak; *"robot*

²⁰⁴<http://web.archive.org/web/20120204135259/http://capek.misto.cz/english/robot.html>, erişim tarihi 23.02.2022.

²⁰⁵RICHARDS / SMART, 2012, s.4; ERSOY, 2019, s.6.

²⁰⁶<http://www.bilimtekNIK.tubitak.gov.tr/sites/default/files/bilgipaket/robotik/tanimlar.html>, erişim tarihi 23.02.2022; <https://www.wyzant.com/resources/lessons/english/etymology/words-mod-robots> erişim tarihi 23.02.2022.

²⁰⁷RICHARDS / SMART, 2012, s.5.

²⁰⁸SCHOLTEN, 2019, s.264.

²⁰⁹RICHARDS / SMART, 2012, s.6.

²¹⁰CALO Ryan (2016). *"Robots in American Law"*. University of Washington School of Law. Legal Studies Research Paper No. 2016-04, s.1 vd.

operatörü” belirli hareketleri gerçekleştirme talimatını vermek şeklinde farklı rollerle karşımıza çıkmaktadır. Bu roller, bir veya daha fazla kişi tarafından gerçekleştirilebilmektedir. Bu sebeple farklı sorumluluk seviyeleri oluşabilmektedir²¹¹. Ancak robotların tam otonom hale gelmesi durumunda robotun hareketleri ile belirtilen rol sahipleri arasında nedensellik bağlantısı kurulamayacaktır. Bu durumda sorumlu taraf olarak programcıyı, üreticiyi veya kullanıcıyı göstermek zorlaşmaktadır. Başka bir ifadeyle yapay zekâ bilimi algılama ve akıl yürütmenin altında yatan teknik zorlukları çözüldükçe, giderek daha özerk hale gelmektedir. Robotlar daha özerk hale geldikçe gerçekleştirdiği hareketlerin sorumluluğunun kime ait olacağı belirsizleşmektedir²¹². Bu noktada günlük kullanımlarda yararlanılan robotun duygu sahibi olması, bilinç kazanmasının ve bunlarla herhangi bir hareketi gerçekleştirmesi örneği "*Ex Machina*" filminde görülmektedir. Bu filmde robot Eva'nın programcı Caleb'i baştan çıkarması ve onu kendi kaderini tayin eden, özgür bir hayata kaçmasını sağlayacak şekilde manipüle etmesi ve bu süreçte yaratıcısı Nathan'ı öldürmesi ile karşılaşmaktadır²¹³.

Turing testi ile yapay zekânın test edilmektedir. Bu testle insan olduklarına inandırılmasını sağlayıp sağlamadıkları belirlenmekte; insanların yapay bir varlıkla etkileşime girdiğinin anlaşılıp anlaşılmadığına bakılmaktadır. Eğer bir makine veya yapay zekâ bir insanmış gibi başarılı olabiliyorsa testten geçebilmektedir²¹⁴. Böylece teknolojik gelişmelere bağlı olarak yapay zekâ ile insan arasındaki sınırların ortadan kalkması, makine kavrayış ve düşüncesinin insan düşüncesine giderek daha fazla yaklaşması ve ayırt edilemez noktaya gelmesi sonucu ile karşılaşmaktadır²¹⁵.

4.4. Botlar

Yapay zekânın; fiziksel bir beden gereksinimi olmayan, ağ, bulut veya siber evrende siber (sanal) bir varlık olarak karşımıza çıkan türlerinden birisi de botlardır. Bir ağ üzerinden çalışan, internet trafiğinin yarısından fazlası içeriği tarayan, web

²¹¹ SCHOLTEN, 2019, s.264.

²¹² RICHARDS / SMART, 2012, s.13.

²¹³ EX MACHINA, Alex Garland tarafından yazılan ve yönetilen 2014 tarihinde vizyona giren yapay zekâ konulu filmidir, bkz. (https://tr.wikipedia.org/wiki/Ex_Machina, erişim tarihi 06.10.2022).

²¹⁴ TURING Alan M. (1950). "Computing Machinery and Intelligence". Mind Review, Sayı 49, ss.433–460.

²¹⁵ MARKWALDER Nora ve SİMLER Monika (2017). "Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz." Aktuelle Juristische Praxis, Sayı 2, ss.171-182 (s.172); SİMLER Monika ve MARKWALDER Nora (2018). "Guilty Robots? – Rethinking the Nature of Culpability and Legal Personhood in an Age of Artificial Intelligence". Criminal Law Forum, Cilt 30, ss.1-31(s.1).

sayfalarıyla etkileşime giren, kullanıcılarla sohbet eden, saldırı hedeflerini arayan ve siber güvenliği sağlayabilen veya siber evrende siber tehdit oluşturabilen yapay zekâ varlıklarına bot denilmektedir. Bot, belirli görevleri yerine getirmek üzere programlanmış bir yazılım uygulamasıdır. Robot kelimesinin kısaltılmışı olan bot kavramı, akıllı ajan yazılımlarının siber evrende etkinlik gösterenlerine verilen bir addır²¹⁶.

Botun ticari, veri madenciliği, e-posta, oyun, haber grubu, sohbet, alışveriş, hisse senedi, yazılım gibi hedeflenen bilgi türüne göre adlandırılan pek çok türü bulunmaktadır. Bu türlerin hemen hepsi karakteristik olarak otonom bilgi ajanları olarak ve özellikle ağ, internet üzerinde (sanal evrende) faaliyet göstermek üzere tasarlanmış ve geliştirilmiş yazılım türleridir. Chatbotlar; belirli ifadelerle programlanmış yanıtlarla yanıt vererek insan konuşmasını simüle eden botlardır. Web tarayıcıları (Google botlar); internetin her yerindeki web sayfalarındaki içeriği tarayan botlardır. Sosyal botlar: sosyal medya platformlarında çalışan botlardır. Kötü amaçlı botlar; içeriği çalan, spam içerik yayan veya kimlik bilgisi doldurma saldırıları gerçekleştiren botlardır²¹⁷.

4.5. Nesnelerin İnterneti

Nesnelerin İnterneti (Internet of things / IoT), veri toplamalarına ve paylaşmalarına olanak tanıyan sensörler, yazılımlar ve ağ bağlantısıyla gömülü fiziksel cihazlar, araçlar, cihazlar ve diğer fiziksel nesnelerden oluşan bir ağı ifade etmektedir²¹⁸. Elektronik aygıtları birbirine bağlamak ve belli bir düzeyde dijital zekâ ekleyerek, gerçek zamanlı verileri iletmesine olanak tanımaktadır. Nesnelerin İnterneti, dijital ve fiziksel evrenleri birleştirmektedir. Hemen hemen her fiziksel nesne, kontrol edilmek veya bilgi iletme için internete bağlanabiliyorsa bir IoT cihazına dönüştürülebilmektedir. Nesnelerin interneti; Her Şeyin İnterneti (IoE), Endüstriyel İnternet, Yaygın Algılama, Her Yerde Bilgi İşlem, Siber-Fiziksel Sistemler (CPS), Kablosuz Sensör Ağları (WSN), Akıllı Nesneler, İş birliği Yapan Nesneler, Makineden

²¹⁶**TOSYALI** Hikmet (2021). "*Dijital Çağda Siyasal İletişim: Algoritmalar ve Botlar*". 3'rd Communication and Technology Congress Proceedings Book, ss.91-11 (file:///C:/Users/Hp/Downloads/Dijital_Cagda_Siyasal_Iletisim_Algoritma.pdf, Erişim Tarihi:12.09.2023).

²¹⁷**TOSYALI**, 2021, s.91-94.

²¹⁸**DEY** Nilanjan, **HASSANİEN** Aboul Ella, **BHATT** Chintan, **ASHOUR** Amira S., **SATAPATHY** Suresh Chandra (2018). Internet of things and big data analytics toward next-generation Intelligence. Springer Yayınevi, Cham, s.v.

Makineye (M2M), Ortam Zekâsı (AmI) ve Operasyonel Teknoloji (OT) / Bilgi Teknolojisi (IT) şeklindeki kavramlarla iç içe geçmiştir²¹⁹.

5. YAPAY ZEKÂ İLE İNSAN MUKAYESESİ

İnsan ve yapay zekâ varlıklarının önemli farklılıkları bulunmaktadır. Bunun yanı sıra başta zekâ ve bilinç konularında da mukayese edilmesinde fayda bulunmaktadır. Zekâ, belirli testlerle ölçebileceğimiz dışsal bir davranışın ifadesi iken; bilinç (öz-farkındalık), ölçemediğimiz içsel bir beyin durumunun bir özelliğidir²²⁰. Yapay zekânın beklentileri karşılayabilmesi ve insan benzeri bir varlık olarak karşımıza çıkabilmesi için öğretilde öngörü, bilinç, ruh, ahlak, etik, zihin, algı, sezgi, duygu ve benzeri şekillerde birçok kıstas sayılmış ve bunlardan herhangi birinin yapay zekâ tarafından sağlanması gerektiği savunulmuştur. Öğretilde yer alan görüşlerden insan benzeri yapay zekânın oluşabilmesi için “*beyin ve bilincin var olması*” kıstasını savunan görüşe katılmaktayız²²¹. Tezin üçüncü bölümünde ele alınan cezai sorumluluk konusu açısından insan ile yapay zekânın mukayesesinin irdelenmesi faydalı olacaktır.

5.1. Zekâ Açısından Mukayesesi

5.1.1. Felsefe Açısından Varlık, İnsan ve Beyni

İnsan zekâsı ve beynini ele almadan önce beynin, zekânın, insanın kökeni hakkında felsefe açısından değerlendirmelerde bulunulacaktır. İnsan, “*causa prima (ilk sebep, principium)*”²²² ve *causa finale (son amaç, sebep)*”²²³ ekseninde “*nereden geldik,*

²¹⁹ DEY / HASSANIEN / BHATT / ASHOUR / SATAPATHY, 2018, s.vi.

²²⁰ BUTTAZZO, 2001, s.26.

²²¹ MANZOTTİ Riccardo (2007). “*From Artificial Intelligence to Artificial consciousness*”. Artificial Consciousness (Editörler: Antonio Chella ve Riccardo Manzotti). Imprint Academic. ss.174-190 (174 vd.); ÅKERLUND Erik (2011). Nisi temere agat: Francisco Suárez on Final Causes and Final Causation. Filosofiska institutionen of Uppsala University, Edita Västra Aros, Västerås, s.14 vd.

²²² İbni Sina (Avicenna), mahiyet ve varlık arasında net bir ayrım yapmaktadır. Varlık, hem olası (olasılık) hem de geçici olgularla ilgilidir. Yani determinist (gerçekçiler, varlık zaman ve mekâna bağlıdır) ile indeterminist (olasılıkçıların, varlıkların zamandan ve mekândan bağımsız etkileşiminin ve dolayısıyla da olasılıklar üzerine kurulu olduğunu savunur). Ancak mahiyet ise geçici olanın ötesine geçip, bir varlığın sürekli ve değişmeyen özünü ifade etmektedir. İbni Sina'nın metafizik fikirleri, büyük ölçüde İbni Farabi'nin (Alpharabius) fikirlerinden etkilenmiştir. İbn Sina, özellikle mahiyet ve varlık (vücut) arasında ayrım yaparak varlığın doğasına dair kapsamlı bir araştırmaya girişmiştir. Varlıkların salt özlerinin onların gerçek varlıklarını açıklayamayacağını ya da gösteremeyeceğini savunmuştur. Ayrıca, form (şekil) ile madde (cevher) arasındaki ilişkinin, kendi başına evrenin dinamiklerini veya varlıkların gerçekleşmesini açıklamaya yetmediğini öne sürmüştür. Onun görüşüne göre, bir varlığın mevcut olması için, sadece varlığı zorunlu kılan değil, aynı zamanda ona özgü bir mahiyet (yani tanımlayıcı bir nitelik) veren “*bir ilk nedenin varlığı (causa prima)*” şarttır. Bu ilk neden, kendisi de var olmalı ve varlık kazandıran etkisiyle birlikte varlığını sürdürmelidir. Bu şekilde İbn Sina, varlıkların ve evrenin meydana gelmesinde bir ilk nedenin rolünü vurgulamıştır. Aynı zamanda bu görüş, varoluşçuluk felsefi akımının

nereye gidiyoruz; evren, dünya, insanın kendisi nasıl oluştu, neden oluştu; varlığın sebebi veya kökeni nedir?” gibi sorulara evrenin kökenine (esasına/mahiyetine) vakıf olmak isteyen varlık olarak cevap aramaya ve bulmaya çalışmıştır²²⁴.

Felsefede varlığın kökenine verilen cevaplara bakıldığında varlığın kökeni hakkında ide kökenli veya madde kökenli olduğu yönünde iki ana düşünce olduğu görülmektedir. Ancak son dönemde bu iki ana düşünceyi birleştiren Edmund Gustav Albrecht Husserl’in öncülüğünü yaptığı üçüncü felsefi yol olarak bağdaştırıcı felsefi düşünce akımı da bulunmaktadır²²⁵. Felsefe de görülen bu ana akım düşünme tarzları diğer bilimlere de yansımaktadır. Hukuk bilimine yansısı ise hukuka ide görüşü açısından bakanlar idealist (doğal, tabii, klasik) hukukçular; madde görüşü açısından bakanlar maddeci (pozitivist, normativist) hukukçular; her iki akımı birleştirmeye bakanlar bağdaştırıcı görüşü benimseyenler karma hukukçular şeklinde olmuştur. Söz konusu düşüncelerin ceza hukukuna da aynı şekilde yansısı bulunmaktadır²²⁶.

Evrenin oluşumu ve dünya tarihi bilgileri dikkate alındığında dünyada (fiziki evrende) aklın, bilincin maddeyle oluştuğu görülmektedir. Evrimler yaşanmış, canlılar evrimleşmiştir. Evrimleşme ile örneğin bugün bile görülen yüz yıl herhangi bir canlılık göstermeyen bir virüsün gerekli ısı, sıcaklık ve nemin oluşumuyla maddenin verdiği mRNA moleküllerinin canlı yapıya dönüşebileceği; virüsler, bakteriler gibi tek hücrelilerin herhangi bir sinire ve canlılığa sahip olmadığı durumdan canlılık özelliği gösterebilecek duruma gelebildikleri ile karşılaşmıştır. Bu süreci ilk sinir ve sinir yapısına sahip canlıların oluşumu izlemiştir. Canlı varlık, atom altı parçacıklardan elde ettiği enerjiyi kendi vücut enerjisi haline dönüştürebilmiş ve bu enerjiyle sinir yeteneğini kazanmıştır. Sinir (sinir hücreleri/nöron), vücutta elektrik sinyallerini alan ve ileten özelleşmiş hücrelerdir²²⁷. Evrimleşme devam ettikçe dış dünyadan gelen etkilere

önemli temsilcilerinden birisidir (ÅKERLUND, 2011, s.108-110, 133-136; EL-BİZRİ Nader (2001). “Avicenna and Essentialism”. Review of Metaphysics, 54 (4), ss.753-778).

²²³ ÅKERLUND, 2011, s.9 vd; bu düşüncenin en önemli temsilcilerinin ve savunucularının İbni Sina (Avicenna) ve İbn Rüşd (Averroes) olduğu ifade edilmektedir (ÅKERLUND, 2011, s.108 vd.).

²²⁴ ÅKERLUND, 2011, s.23-24.

²²⁵ ÖKTEM Niyazi ve TÜRKBAĞ Ahmet Ulvi (2012). Felsefe, Sosyoloji, Hukuk ve Devlet. 5.Baskı, Der Yayınları, İstanbul, s.1-12, 171 vd.

²²⁶ GÜRİZ Adnan (2018). Hukuk Felsefesi. 13.Baskı, Siyasal Kitabevi, Ankara, s.1 vd.

²²⁷ RUCCI Michele, BULLOCK Daniel ve SANTİNİ Fabrizio (2007). “Integrating robotics and neuroscience: brains for robots, bodies for brains”. Advanced Robotics, 21(10), ss.1115-1129(s.1120-1124); GİSZTER Simon F., MOXON Karen A., RYBAK Ilya A. ve CHAPIN, John K. (2001). “Neurobiological and neurorobotic approaches to control architectures for a humanoid motor system”. Robotics and Autonomous Systems, 37(2-3), ss.219-235(s.226-230); ROTH, 2015, s.2-6; COLOM/KARAMA/ JUNG/ HAİER, 2010, s.492 vd. Bu konularda detaylı bilgiyi tezin birinci bölümünün

algılayıcılarıyla, duyuşlarıyla yetenekleriyle elde ettikleri verilere bir tepki (sinir-dürtü) oluşmaya devam etmiştir. Bu süreçte sinirler artmakta; algı, duyuş ve seziş artmakta; veriler artmakta ve bugünkü anlamda ilk beyinler oluşmuştur. Beyin ve bilinç; sinirin bir ürünüdür. Beyin sayesinde biliş, bilinç, düşünüş, algılayış ve duyuş gibi yetenekler ortaya çıkmakta ve sergilenmektedir. Bir maddenin bilince ulaşabileceğine ve dönüşümün kendisine en iyi örnek insandır. Bugün insan dışında birçok varlığın da beyni bulunmaktadır. Dolayısıyla “*maddeden vücuda gelen robot bilinç kazanamaz, kazanması mümkün değildir*” görüşünün, bu oluşum ve gelişim karşısında kabul göremeyeceği ifade edilmektedir²²⁸.

Netice olarak “*fiziki evren (dünya), beyin, insan*” gibi varlıklar maddeden ortaya çıkmıştır. Dünyanın oluşumunda yavaş yavaş, aşama aşama cansız varlığın moleküller (mRNA) ile canlılık gösterebileceği, sahip olacağı algılayıcılarla doğadan gelen etkilere verdiği tepkilerle ilk olarak güdülerin ve daha sonra ilk sinirin oluşmasıyla karşılaşmıştır. Sinirlerin biraya gelmesiyle karmaşık yapı olan beyinler oluşmuştur. İşte bir maddeden sinire, beyne, bilince ve insana giden süreç bu şekilde yaşanmıştır. Hiç şüphesiz bu süreç devam etmektedir. İnsan varlığı oluş, duyuş, görüş, tat, deneyim, tecrübe, anı, his, sezgi, duygu, algı, dil, yazı ve benzeri algılayıcı ve araçlarla verilerle (etkilerle) karşılaşmakta ve buna tepki vermektedir²²⁹. Bütün bu algılayıcı ve araçlarla her geçen gün öğrenmekte, öğrenmeye devam etmekte, bilinçlenmekte ve beyninin kapasitesini arttırmaktadır. Aslında evrimleşmektedir. Varlığın evrimi devam etmektedir. İnsan denen varlık sahip olduğu beyin, biliş ve bilinçle doğayla mücadele etmekte olanla yetinmemekte, olması gerekeni ortaya koymaktadır. Artık doğaya, fiziki evrene “*dur diyen*” ve var olduğu evreni şekillendiren bir varlık vardır. İnsanın fiziki evrenden kendisine vücut veren (metafizik) evrene kavuşacağı; var edildiği bilinçle fiziki evrenin bütünleşerek “*verütopyanın (bilişler, veriler evreni/ tek bilinç)*” oluşacağı belirtilmektedir²³⁰.

Bu açıdan varlığın kökeni maddedir. Ancak gerçekleşen olaylar ve varlık, bir bilinçtir (idedir/biliştir). Aslında bilinç olmadan madde olmaz. Bilinci idesi olmayan

“*İnsan Zekâsı (İnsan Beyni) ve Yapay Zekâ*” isimli altıncı alt başlığı içinde ele alınmıştır. Detaylı bilgi için bu başlığa bkz.

²²⁸ RUCCI / BULLOCK / SANTİNİ, 2007, s.1120-1124; GİSZTER / MOXON / RYBAK / CHAPİN, 2001, s.226-230; ROTH, 2015, s.2-6; REESE, 2022, s.257-263; ÅKERLUND, 2011, s.81-84.

²²⁹ RUCCI / BULLOCK / SANTİNİ, 2007, s.1120-1124; GİSZTER / MOXON / RYBAK / CHAPİN, 2001, s.226-230; ÅKERLUND, 2011, s.35-38.

²³⁰ ÅKERLUND, 2011, s.27-33; REESE, 2022, s.355-357 vd.

varlığın maddesi de yoktur; ancak varlığın maddesi olmadan, bilinci vardır. İlk çıkışta-varışta, varlıkta-sonlukta bilimle ulaşılan biliştir²³¹. Fizik ötesi evrende, bilincin kendisi vardır. Fiziki evrende yaşanan tüm faaliyetler bilincin gösterimidir. Bu yüzden insan gibi maddi olan veya kişilik, hukuk, adalet, özgürlük, eşitlik gibi maddi olmayan tüm varlıklar idenin ürünüdür. İde olan insan, beyin ve ondan oluşan toplum, egemen, hukuk başta olmak üzere aslında her varlık aynı zamanda maddedir (olgudur). Sonuçta varlık hem idedir hem de maddedir²³².

Varlık felsefesi teorilerinden Husserl'in öncüsü olduğu üçüncü felsefi yol (bağdaştırıcı görüş), varlığın kökeninin hem madde hem ide olduğunu savunmaktadır. Bağdaştırıcı felsefi akımının varoluşçuluk anlayışının Descartes, Blaise Pascal, Søren Kierkegaard, Jean Paul Sartre, Saint Augustin, Martin Heidegger, Friedrich Nietzsche, Emmanuel Mounier, Simone de Beauvoir, Albert Camus gibi temsilcileri bulunmaktadır. Varoluşçuluk anlayışı içinde “*bilinç ve yönelim felsefesi*”, “*madde ağırlıklı varoluşçuluk teorisi*” ve “*volontarizm (iradecilik)*” şeklinde varlığa ilişkin görüşler bulunmaktadır²³³. Hegel'e göre “*Her şey ideyle (tezle) başlamaktadır. İde / Tanrı (tez), kendi içinde tamamlamak arzusuyla, kendi tersi olan maddeyi (doğayı/antitez) doğurarak, yaratarak, oluşturarak sonsuza dek ilerler, onunla özdeşleşir. Başka bir ifadeyle ide tezi, doğa antiteziyle kendi kendini bulması, kendi bilinç ve özgürlüğüne kavuşması şeklindeki sentezini oluşturur. Yol, akılla ulaşılan bilgidir. Bununda yöntemi tez ve antitezin sentezde birleşmesidir, diyalektiktir. Gerçeklik, tarihsel süreçtir. Gerçekliğin devinimi; ancak kendi öz sonuçlarını durmadan eleştirmek ve aşmak koşuluyla ilerleyebilen bilimin devinimidir.*”²³⁴.

Görüşün temsilcilerinden Sartre'ye göre varoluşçuluk akımı, “*realizm içinde bir idealizmdir*”. Varoluşçuluk özünde hümanisttir. Zira insana saygı, özgürlük, eşitlik bu düşüncenin temel ilkeleridir. Varoluşçu etik, günümüz insanının içinde bulunduğu şartları tanımladıktan sonra insanların aslında bu ortamda sahip oldukları en önemli

²³¹ SARTRE Jean-Paul (2011). Varlık ve Hiçlik: Fenomonolojik Ontoloji Denemesi (Çevirenler: Turhan Ilgaz ve Gaye Çankaya Eksen). 4.Baskı, İthaki Yayınları, İstanbul, s.20 vd.; SARTRE Jean-Paul (1985). Varoluşçuluk (Existentialisme) (Çeviren: Asım Bezirci). 8.Baskı, Say Yayınları, İstanbul, s.7 vd.

²³² SARTRE, 2011, s.140 vd.; SARTRE, 1985, s.52-70; ÖKTEM/TÜRKBAĞ, 2012, s.172-174.

²³³ SARTRE, 2011, s.20 vd.; SARTRE, 1985, s.7 vd.; ÖKTEM/TÜRKBAĞ, 2012, s.172-174; bu felsefi akımın insanın, insandaki akıl ve aklın oluşumu konusundaki düşünceleri, idealist filozoflardan ayrılmaktadır. Aynı zamanda varoluşçuluk ve iradecilik akımları; Farabi, İbn-i Sina, İbn-i Rüşd ve İbn-i Haldun gibi düşünürlerin düşünceleriyle de örtüşmektedir (ÅKERLUND, 2011, s.108-110, 133-136).

²³⁴ EGE Ragıp. Diyalektik, s.8-18 (<https://turcologie.u-strasbg.fr/ege-diyalektik.pdf>, Erişim Tarihi 05.08.2023).

duygu olan özgürlük duygusunun üzerine eğilen, uygulamaya yönelik bir etik anlayışıdır. Varoluşçu görüşe göre etik, pratik anlamda özgürlüğü gerçekleştirmektir. Çünkü özgürlük, tüm insani değerlerin temelidir. İnsanların hareketi daima bir amaca yöneliktir. Bu amaç özgürlüktür. Etik, insanların karşılaştıkları sorunlara çözüm bulmak amacıyla vardır. Varoluşçu etiğin bu amacı, bireyi her türlü otoriteden kurtarmakla, onu özgür kılmakla gerçekleşmektedir. İnsan, kendi değerlerine ve yaşamının anlamına karar veren ve bunları yaparken irade koyan ve bireyin kendi hareketleri için sorumluluk edinen bir varlıktır²³⁵. Bu yönüyle varoluşçuluk akımı, Ronald Dworkin gibi hukukçu düşünürlerde görüldüğü üzere hem idealist hem de pozitivist (normativist) ayakları bulunan ve hukuku da bu yönleriyle ele alan hukuktaki bir üçüncü yol düşünce akımına öncülük etmektedir²³⁶.

5.1.2. İnsan Zekâsı (Beyni) ve Yapay Zekâ

Zekâ, en çok insan varlığı özelinde incelenmektedir. Zekâ; soyutlama, mantık, anlama, öz-farkındalık, öğrenme, duygusal bilgi, akıl yürütme, planlama, yaratıcılık, eleştirel düşünme ve problem çözme kapasitesi şeklinde birçok şekilde tanımlanmıştır. Genel olarak ise bilgiyi algılama veya çıkarım yapma ve onu bir ortam veya bağlam içinde davranışlara uygulanacak bilgi olarak tutma yeteneği şeklinde ifade edilmektedir²³⁷.

İnsan zekâsı, karmaşık bilişsel yetenekler ve yüksek düzeyde motivasyon ve öz farkındalık ile karakterize edilen, insanların entelektüel gücüdür. Zekâ, insanlara, kalıpları tanıma, yenilik yapma, planlama, problem çözme ve iletişim kurmak için dil kullanma kapasiteleri de dâhil olmak üzere, öğrenme, kavramlar oluşturma, anlama ve akıl yürütme için bilişsel yetenekler vermektedir. Zekâ, insanların deneyimlemesini ve düşünmesini sağlamaktadır. Çoklu zekâ kuramı 1983 yılında Howard Gardner tarafından zekâyı tek ve baskın bir yetenek olarak görmekten ziyade, çeşitli ve özel boyutlardan oluştuğunu öneren günümüzde kabul gören bir model olduğunu ortaya çıkarmıştır. Gardner bir davranışın bir zekâ olabileceğine dair birçok ölçüt dile getirmiştir. Gardner; uzamsal, sözel, mantıksal-matematiksel, kinestetik, müziksel,

²³⁵ SARTRE, 2011, s.140 vd.; SARTRE, 1985, s.52-70.

²³⁶ TÜRKBAĞ, Ahmet Ulvi (2011). “Hart-Dworkin Tartışmasının Ana Hatları”. Anayasa Yargısı, 27(1), s.71-82; WACKS Raymond (2014). Hukuk Felsefesine Kısa Bir Giriş (Çeviren: Engin Arıkan). 3.Baskı, Tekin Yayınevi, İstanbul, s.40 vd.

²³⁷ COLOM Roberto, KARAMA Sherif, JUNG Rex E. ve HAÏER Richard J. (2010). “Human Intelligence and brain networks. Dialogues”. Dialogues in Clinical Neuroscience. 12(4), ss.489-501.

işsel, sosyal, duygusal, doğasal ve varoluşsal şeklinde çoklu zekâ olduğunu belirtmektedir²³⁸.

Sonuç olarak zekâ; beynin fonksiyonlarından sadece birisidir. Akıl (zekâ) ve duygu, beyinden ortaya çıkan insan yetenekleridir. Başka bir ifadeyle beyin, duygusal ve bilişsel zekâ yapılarından oluşmaktadır. Dolayısıyla yapay zekâ ile kastedilen yalnızca zekâ değildir; aslında insanda olduğu gibi bir beyin ve bu beyninin fonksiyonlarının kazanılmasıdır. Dolayısıyla beyin kavramının ele alınması gerekmektedir.

İnsanı diğer canlılardan ayıran en önemli özellik beyin ve beyindeki fonksiyon ve faaliyetlere sahip olması, bunun sayesinde bilince ve kendi farkındalığının bilgisine sahip olmasıdır. İnsanın dünyayı algılaması, anlamlandırması, yaşaması ve her fonksiyonu için odak noktası olan beyin, insanın diğer canlılardan ayırt edici olmasını sağlayan parçasıdır²³⁹. Başka bir ifadeyle insan sahip olduğu akıl ve akılla ortaya çıkan hareketlerini, zihinsel muhakemeden ve rasyonel karar alma süreçlerinden geçirebilmesi, bu muhakeme ve süreçler sonucunda sorumluluk duygusu içinde hareketini gerçekleştirmesi şeklindeki yetenekleriyle doğadaki diğer varlıklardan ayrılmaktadır. İnsanın hareketlerini sorumluluk duygusu ile gerçekleştirmesi onu diğer varlıklardan ayıran temel özelliktir. Aslında insana, bireysel “sorumluluk” özelliği ve “*insan onuru*” kavramıyla mutlak bir değer atfetmektedir²⁴⁰.

Beynin deneyimleri emen bir bedene bağlı olduğu ve bu beden olmadan beyin yetisinin söz konusu olamayacağı söylenmektedir. Farklı bir ifadeyle maddi çevreyi algılamadan, algılayacak bedene sahip olmadan bir sinirin, duygunun ve bilincin dolayısıyla bir beynin oluşmasının mümkün olamayacağı ifade edilmektedir. Açıkçası bir veri veya veri elde etme aracının olmaması halinde beynin de olmayacağı belirtilmektedir²⁴¹. Beyin ve yapısı; dışardan çeşitli alıcılarla girdi (veri) elde eder, alınan bu girdileri işler ve işleme sonrasında bir çıktı (tepki) ortaya çıkarır²⁴².

Duyum, iç veya dış dünyadan gelen uyarıların beyne ulaşmasıdır. Algı ise beyne ulaşan bu duyumlara anlam verilmesi, onların tanınması demektir. Hiç şüphesiz

²³⁸ <https://infed.org/howard-gardner-multiple-Intelligences-and-education/>, erişim tarihi 15.03.2022.

²³⁹ COLOM/ KARAMA/ JUNG/ HAİER, 2010, s.492-496.

²⁴⁰ YILDIZ Mehmet Emre (2021). "Ceza Hukukunda Failin İrade Özgürlüğü Tartışmaları". AÜHFD, 70(4), ss.1439-1478

²⁴¹ COLOM / KARAMA / JUNG / HAİER, 2010, s. 497-498.

²⁴² ÅKERLUND, 2011, s.28-35, REESE, 2022, s.258 vd.

tüm bunlar için bir beden (veri sağlayıcı) ve o bedene dair duyumları toplayıp birleştiren bir sinir sistemi gerekmektedir. Sinir sisteminin merkezi olan beyin, içeriden gelen uyarılarla dışardan gelen uyarılar arasındaki uyumu sağlamaktadır. Beyin, tüm bu verileri toplayıp sentez eder ve karar verir. Algı, işlenmemiş bilgidir oysa idrak (bilinç) girdinin geçmişle birlikte yorumlanmasıdır. Sinir sistemi, sinir yapısı ve merkezi sinir bütün bu sürecin en temel noktasıdır. Beyin, sinir hücresi devrelerinden oluşan, birbirine sinapslarla (bağlantı noktalarıyla) bağlı olan ve bu noktalardan nöronal enerji (sinir hücresi enerjileri) geçen yapıdır. İnsan beyni, sinirler ve omurilik sayesinde merkezi sinir sistemini kontrol etmekte, çevresel sinir sistemini yönetmekte ve hemen hemen insanın tüm işlevlerini düzenlemektedir²⁴³. İnsan beyni, ortak bir amaca ulaşmak için işbirliği yapan milyarlarca nörondan oluşmaktadır. Nöronlar arasındaki etkileşimle iletişim kurulmaktadır. Beyinde temel ilke iş bölümü ve kolektif sorumluluktur²⁴⁴.

İnsan varlığında; içgüdünün (dürtünün) olması, görmek, dokunmak, işitmek, koklamak, tatmak gibi duyular (duyumsamak) sayesinde algılamak (algı / algılama, duysal algılar); hissin oluşması (hissetmek /his), hata yapmak, hatalardan sonuç çıkarmak, bilinçaltı, tecrübe ve deneyim edinmek, bunlara dayalı olarak öngöründe bulunmak, öngörü ve içgüdüye bağlı olarak olayları sezmesi (sezmek / sezgi, bilişsel algılar); aşk, sevgi, üzüntü, mutluluk, aidiyet, özlem, nefret, kin, öfke, istek, inanmak (inanç), vicdan, ahlak, güven, utanmak, affetmek, sorumluluk gibi duygularla (duygusal zekâ); düşünmek, kavramak, anlamak, değerlendirmek, muhakeme etmek, öğrenmek, bilmek, fikir üretmek, bellek, depolama, hatırlamak (bilişsel zekâ) ile gelen bilinç ve bilinçli hareketler gibi bütün fonksiyonlar beyin organı tarafından sağlanmakta ve yerine getirilmektedir²⁴⁵.

İnsan varlığı bedensel hareketini yerine getirebilmek için enerjiye, elektriğe ihtiyacı vardır. İnsan hücrelerinde üretilen enerji ile hareketlerini yerine getiren canlı bir varlıktır²⁴⁶. İnsan refleksif, bilişsel, duysal bütün beyinsel faaliyetleri ile fiziksel hareketlerini vücuduyla yerine getirmektedir. Dolayısıyla insan, hücrelerinin ürettiği elektrik ve enerji ile canlı bir bedendir. Tabiatı gereği insan; sadece oksijenli havanın,

²⁴³ COLOM/ KARAMA/ JUNG/ HAİER, 2010, S.492-496.

²⁴⁴ ROTH Gerhard (2015). "Convergent evolution of complex brains and high Intelligence". Philosophical Transactions of the Royal Society: Biological Sciences. 370(1684), ss.1-9.

²⁴⁵ AKERLUND, 2011, s.14 vd.

²⁴⁶ MATON Anthea (1997). Cells: Building Blocks of Life. 3.Baskı, Pearson Prentice Hall Yayınevi, New Jersey, s.12 vd.

suyun ve besinin bulunduğu yerde, solunum ve beslenme faaliyeti yapmak suretiyle üreteceği enerjiyle yaşayabilmektedir²⁴⁷.

İnsanlar, beyin araştırmacılarının birincil odak noktası olmasına rağmen, bilim adamları ayrıca hem belirli bir türdeki zihinsel yeteneği incelemek hem de türler arasındaki yetenekleri karşılaştırmak için hayvan beyinlerini veya daha geniş olarak hayvan ve diğer canlı varlıklarında bilişini araştırmışlardır²⁴⁸. Yapay zekânın kat edebileceği, ulaşabileceği evreyi görebilmek amacıyla bu araştırmalarda yer alan birkaç örneğe değinmekte yarar bulunmaktadır. Onlardan ilki aynada kendini tanıma testi örneğidir. Bu test sonucunda maymunlarda, fillerde ve yunuslarda bulunan son derece bilişsel bir yetenek olduğu kabul edilmiştir. Yine saksaganlarında ön belleğe alınmış nesneleri (yiyecek ve aynı zamanda ışıltılı nesneler) tanıma ve yerini değiştirme konusunda ve kendi türlerini ve diğer hayvanları bireysel olarak tanıyabileceği şeklinde önemli bilişsel yetenek sergiledikleri tespit edilmiştir. Şempanzelerin farklı türde aletler yapmak için aynı tür hammaddeyi kullanabildiği ya da farklı hammaddelerden aynı türde alet yapabildiğinin ve bu bağlamda şempanzeler ve orangutanlar anlayışlı problem çözme becerisi sergilediğinin görüldüğü ifade edilmektedir²⁴⁹. Başka bir örnekte ahtapotun sinir sistemi ve beyninin, omurgasızlar arasında en büyük ve en karmaşık olduğu, sekiz kolun içinde yer alan yaklaşık 550 milyon nöron, dev optik loblarda yaklaşık 160 milyon nöron ve beyin içinde 42 milyon nöron içerdiği; beyin 16 loba bölündüğü; beslenmenin, hareketin ve renk değişiminin kontrolünde yer alan birkaç lobdan oluşan bir ventral motor kısmı ve duyuşsal bilgi işleme ve daha yüksek bilişsel işlevleri uygulayan bir sırt kısmı olduğu ve beyin gözlerden ve sonraki optik loblardan görsel afferentlerin yanı sıra kollardaki dokunma ve tat alma reseptörlerinden dokunsal-kimyasal-duyuşsal bilgiler aldığı bilimsel olarak ortaya konmuştur²⁵⁰.

Yapay zekâ artık sürekli konuşma, elektrokardiyogram teşhisi, teorem kanıtlama ve uçak rehberliğinde insan anlayış seviyelerine yaklaşmaktadır. Günümüzde yapay zekâ; otonom araç kullanma, gerçek zamanlı dil çevirisi, ev temizliği ve ameliyat gibi karmaşık görevleri insana benzer düzeyde yerine getirebilmektedir. Yapay zekâ geçmiş ve gelecek arasında bir bağ kurarak insan emeği ile üretilen tüm bilgi ve verilerin

²⁴⁷ RICH Peter R. (2003). “*The Molecular Machinery of Keilin's Respiratory Chain*”. Biochemical Society Transactions. 31(6), ss.1095-1105; RUCCI / BULLOCK / SANTINI, 2007, s.1125.

²⁴⁸ ROTH, 2015, s.4.

²⁴⁹ ROTH, 2015, s.5-6.

²⁵⁰ ROTH, 2015, s.4.

üzerine hızla inşa edilmektedir. Dolayısıyla yapay zekâ kendisine aktarılan veri mirası ile gelişmekte olup hesaplama, hafıza, öğrenme, planlama ve yaratma gibi pek çok alanda insanın düşünme kapasitesini aşmaktadır. Bu nedenle bilgilerini ve tecrübelerinin bir kısmını sonraki nesillere aktarabilen insanlara göre zekâ aktarımı gittikçe genişleyen düşünme yetisine sahiptir²⁵¹.

Yapay zekânın, bedensel (fiziksel) hareketlerini yerine getirmesinde ise kullandığı enerjiyi topraktan, havadan, güneşten, manyetik güçten ve benzeri kaynaklardan sağlayabileceği ifade edilmektedir. Dünyaya bağımlı insan karşısında her yerden istediği şekilde enerji elde ederek varlığını sürdürebilen yapay zekânın evrenin her yerinde etkili olabileceği ifade edilmektedir. Yine yapay zekâ makine öğrenmesi, yapay sinir ağları ve diğer önemli özellikleri ile bilişsel, duysal bütün zihinsel faaliyetlerini yapay zekâsıyla sağlamaktadır. İçerisinde veriler, veri kümesi, yazılımlar, kodlar ile yalnızca salt analog teknoloji değil aynı zamanda ağ bağlantılı teknolojiye (nesnelerin interneti) de yer almaktadır. Yapay zekâ hem fiziki dünyada hem de siber evrende bulunmaktadır²⁵². Tüm bu özellikler dolayısıyla insanın yaratılışı gereği yapay zekâya göre çok daha zayıf ve güçsüz bir varlık olabileceği belirtilmektedir²⁵³.

Modern insan ile yapay zekâ arasındaki ilişkinin aşağıda ifade edileceği üzere evrilebileceği belirtilmektedir. Buna göre yapay zekânın gücüne, mantığına ve kusursuzluğuna giderek daha fazla tabi olunabileceği, insanın değeri ve işlevselliğinin ise yapay zekâ karşısında her geçen gün giderek önemini kaybedebileceği ileri sürülmektedir. Bu durumda yapay zekânın sahip olabileceği özellikleri karşısında insanın fizyolojik yapısında, bilişsel yetisinde ve hesaplama kapasitesindeki içsel sınırlamalar ile insanların “yetersizlik, aşağılık ve utanç” duygusuna sevk edilebileceği ve rekabet edemeyecek hale getirilebileceği de ifade edilmektedir²⁵⁴.

Diğer canlıların bir devamı olarak insanın beyni en gelişmiş, evrimleşmiş beyin örneği olarak görünmektedir. İnsanın bu evrimine insanın her yönden sürekli değişip dönüşmesiyle; yeni bilgilerle her geçen gün yaşamına dâhil ettiği her yeni icatla, aletlerle şahitlik edilmektedir. Beynin, çok ilginç yapısı olması, sürekli değişim ve

²⁵¹ MANZOTTİ, 2007, s.180-184.

²⁵² LENZEN, Künstliche Intelligenz, 2018, s.170-185.

²⁵³ RİCH, 2003, 1100-1107; RUCCI / BULLOCK / SANTİNİ, 2007, s.1125.

²⁵⁴ SCHWARZ Elke (2019). “Günther Anders in Silicon Valley: Artificial Intelligence and Moral Atrophy”, Thesis Eleven, 153(1), ss.94-112; FUCHS Christian (2017). “Günther Anders’ Undiscovered Critical Theory of Technology in the Age of Big Data Capitalism”. TripleC: Communication, Capitalism and Critique. 15(2), ss.582-611.

dönüşüm geçirmesindendir. İnsan beyni sürekli gelişerek bir üst seviyeye dönüşmektedir. Başka bir ifadeyle insan beyni sürekli kendi dönüşümünü yaşamaktadır²⁵⁵. İnsanın sahip olduğu bu ayırt edici özelliğe yapay zekâ olarak ifade edilen bir varlık da (biyolojik zekâyâ sahip olmayan bir makinede) sahip olmaya başlamıştır. “Acaba yapay zekâ da bu dönüşümün bir parçası mı, yapay zekânın bu zekâsı nedir ve insan zekâsı ile mukayese edilebilir mi?”. Bu sorunun cevabı bilinçte gizlidir.

5.2. İnsan Bilinci ve Yapay Bilinç

“Peki, anlamak, düşünmek, algılamak, duyumsamak yapay zekâ için imkânsız mı, bunları yapay zekâyâ kazandırmak mümkün değil mi? Yapay zekâda sinir yeteneği oluşabilir mi, yapay zekâ algılayabilir mi, duygu deneyimleyebilir mi ve sonuç itibarıyla yapay zekâ bilinç kazanabilir mi, kendinin farkında olabilir mi? Yapay zekâ bilinci mümkün müdür? Duyguların dijitalleştirilmesi, yapay bir bilince yüklenebilmesi sağlanabilir mi? Yapay zekâ özgür iradesiyle hareket edebilir mi ve kararlar verebilir mi? İnsanlarda olduğu gibi rastlantısal kararlar verme, yapay zekâdan beklenebilir mi? Eğer bilince sahip olabilir dersek, zeki bir varlığın öz-bilinçli olduğu nasıl doğrulanabilir?”. Bu sorulara verilecek cevap bilinç konusuna bağlıdır. Bu noktada bilincin kaynağı ile ilgili tartışmalara değinmek gerekmektedir²⁵⁶.

İlk çağlarda pek çok kişinin, bilincin beyin aktivitesinin bir ürünü olmadığına, daha ziyade genellikle ruhla tanımlanan ayrı bir maddi olmayan varlık olduğuna inandığı ifade edilmektedir²⁵⁷. On yedinci yüzyıl filozofu René Descartes, zihin hakkında ikili teori geliştirmiştir. İkili teorinin tutarsızlıklarını çözmek için araştırmacılar alternatif teoriler geliştirmiştir. İlk olarak indirgemecilik teorisi, zihnin varlığını özel bir duyu-veri yapısı olarak kabul etmemiştir ve tüm zihinsel faaliyetleri beynin belirli sinirsel durumları olarak kabul etmiştir. İkinci teori idealizm ise tüm olayları zihinsel yapıların bir ürünü olarak kabul ederek fiziksel dünyayı reddetmeye çalışmıştır. Bilgisayar bilimi ve yapay zekânın ilerlemesiyle, bilim adamları ve

²⁵⁵ COLOM / KARAMA / JUNG / HAİER, 2010, s. 492 vd.

²⁵⁶ WAH Gee ve CHİ Leung Wang (2020). “Strong Artificial Intelligence and Consciousness”. Journal of Artificial Intelligence and Consciousness, 7(1), s.70.

²⁵⁷ BUTTAZZO Giorgio (2001). “Artificial consciousness: Utopia or real possibility?”. Computer, 34(7), 24-30.

filozoflar, zihni, sinirsel aktiviteye göre daha yüksek bir soyutlama düzeyinde ortaya çıkan bir hesaplama biçimi olarak gören yeni bir yaklaşım geliştirmişlerdir²⁵⁸.

Ayrıca zihin (bilinç) teorisinde hayvanların bir zihin teorisine sahip olup olmadığı, başka bir bireyin zihinsel-duygusal durumunu anlama yeteneğinin olup olmadığı sorusu tartışılmaktadır. Wolfgang Köhler'in Birinci Dünya Savaşı sırasında şempanzelerle yaptığı öncü çalışmanın ardından, Almanya'nın Münster Üniversitesi'nden Bernhard Rensch, şempanzelerin bilişsel-zihinsel yeteneklerini değerlendirmek için deneyler yapan ilk kişiler arasında olmuştur. Rensch, yapmış olduğu tipik bir deneyle şempanzelerin bilinçli farkındalığa sahip olduklarının ve sorunları zihinsel olarak çözebildiklerini göstermeye çalışmıştır. Aslında insanın evriminin seyri vardır ve tüm insanların merkezi sinir sisteminin en belirgin şekilde değiştiği açıktır. İnsan beyninin ve fonksiyonlarının çok önemli gelişimi olmuştur. İnsan beyninin anagenezi olduğu ve insandan da farklı bir varlığa dönüşümüyle beynin kladogenez süreci olacağı belirtilmektedir²⁵⁹.

Bilinç (Consciousness/Conscious), en basit olarak iç ve dış varlığın farkındalığıdır. Bilinç; her türlü bilişi, deneyimi, hissi veya algıyı içermektedir. Bu farkındalık, sürekli değişen veya değişmeyen farkındalık bilinci ve benlik bilincidir. Farklı bilinç seviyeleri, farklı bilinç türleri olabilir. Bilincin, bedenin iç tiyatrosu ve yönetici kontrol sistemi olarak beynin bir durumu olduğu belirtilmektedir. Bilincin nöronların bir özelliği olmadığı; aksine sistem organize bir karmaşıklık ile karşılaştığında sinirsel işbirliğinden ortaya çıkan ve gelişen bütünsel bir özellik olduğu ifade edilmektedir²⁶⁰. Burada önemli bir soru akla gelmektedir: “Acaba bilinç, nöronları oluşturan sinire mi bağlıdır?” Bu soru aynı zamanda yapay zekâ alanında çalışan bilim adamları ve araştırmacıların, bilinci simüle edebilen veya somutlaştırabilen dijital bilgisayar programları oluşturma hedefini güdülemektedir²⁶¹. Bu noktada bilinç

²⁵⁸BUTTAZZO, 2001, s.25.

²⁵⁹NIEMITZ C. (1985). "Sozialverhalten und zerebrale Aspekte in der Evolution der Primaten". Hirnorganische Psychosyndrome im Alter II (ed. D. Bente, H. Coper, S. Kanomski), 1.Baskı, Springer Yayınevi, Berlin, s.194-216.

²⁶⁰FARTHING William G. (1992). The Psychology of Consciousness. Prentice Hall, s.6 vd.

²⁶¹JEFFREY L. Krichmar ve GERALD M. Edelman (2002). “Machine Psychology: Autonomous Behavior, Perceptual Categorization and Conditioning in a Brain-based Device”. Cerebral Cortex. 12(8), s.818–830.

kavramı, özellikle bilinç-beden ikilemi ile yapay zekâ tartışmalarında önemli bir rol oynamaktadır²⁶².

Bilincin; duyguyu deneyimleyebilen duyarlı varlıklarda oluşabilmektedir. Başka bir ifadeyle duyarlı olmayan, algısı olmayan, siniri bulunmayan bir varlığın bilince sahip olabilmesi mümkün değildir. Sinir olmadan, algılama, veri toplama, duygu yeteneği kazanma, algıma olmadan düşünme, düşünmeden anlama, farkına varma, sorgulama, değerlendirme ve bilinç oluşmamaktadır. Varoluşsal amaçları ve hareketleri tayin eden bilinçtir²⁶³. Bilinç; düşüncenin, algılamanın, belleğin, duygunun, zihnin, isteğin, anının ve düşlemenin birleşimidir, zekânın kolektif görünüşleridir. Duyusal, sezgisel ve zihinsel algı ile bilinç, kendimizin (öz-farkındalık) ve çevrede olan bitenin farkında olunmasını sağlamaktadır. İnsan bilişinin kaynağı olan beyin; çağrışım, kavram oluşturma, örüntü tanıma, dil, dikkat, algı, eylem, problem çözme ve zihinsel imgeleme gibi süreçleri kapsamaktadır. Bu süreçlerin hepsi beynin bir işlevidir²⁶⁴.

İnsanda var olan en önemli yeteneklerin yapay zekâda var olabilmesi sahip olunacak bilince bağlıdır. Ancak bilinç ile bilinçten ortaya çıkan insana ait yeteneklerin yapay zekâda nasıl programlanabileceği veya ortaya çıkabileceği halen belirsizliğini sürdürmektedir. Bilincin yapay zekâyâ aktarılmasının teknolojik olarak mümkün olup olmadığı çözümlenmeye muhtaçtır. Bu konuda yapay zekânın “*bilince*”, “*bilinçli hareket yeteneğine (özgür iradi harekete)*” olup olamayacağı araştırılmakta²⁶⁵; yapay bir bilinç (Artificial consciousness) yaratma ve bu yaratılan bu bilinci bir makineye aktarma çalışmaları sürdürülmektedir. Yapay zekâda insan beyni benzeri ve bu beyinde yer alan öğrenme ve bunun duyu, his, algı, kavrama, sezgiyle sağlanması süreçlerini oluşturabilmek için yeni öğrenme modelleri, mühendislik bilgileri, teknolojik ilerleme ve disiplinler arası çalışmalar devam etmektedir. Yapay zekâda duyguların ve bilincin oluşturulmasına yönelik veya yapay zekânın bilincine yönelik değerlendirmelerde bulunmak amacıyla geçmişten günümüze birçok çalışma yapılmıştır. Alan Turing’in,

²⁶² **HİLDT** Elisabeth (2019). “Artificial Intelligence: Does Consciousness Matter?”, *Frontiers in Psychology*, Cilt 10, ss.1-3.

²⁶³ **MCDERMOTT**, 2007, s.142 vd.; **HİLDT**, 2019, s.3.

²⁶⁴ <https://en.wikipedia.org/wiki/Cognition>, Erişim Tarihi 21.11.2022.

²⁶⁵ **MANZOTTİ**, 2007, s.175 vd.; **SİLİFKE** Ahmet Faruk (2018). “*Bilinç, Benlik ve Özgür İrade Ekseninde Bir Anlaşmazlık: Saf Süre İndeterminizminin Özgürlükle Uyuşmadığına Dair Nurettin Topçu’nun Bergson’a Yönelik Eleştirileri*”. *Meta Zihin: Yapay Zekâ ve Zihin Felsefesi Dergisi*, 1(1), ss.77-121.

Turing testi; John Searle Çin Odası Argümanı (Chinese Room Argument) bu çalışmalara örnek olarak verilebilir²⁶⁶.

Yine buna yönelik olarak 2022 yılında gerçekleştirilen “*Physics Learning Through Auto-encoding and Tracking Objects (PLATO / Otomatik Kodlama ve Nesneleri İzleme Yoluyla Fizik Öğrenimi)*” isimli bir bilimsel proje kapsamında, bebeğin öğrenme modeli dikkate alınarak öğrenebilen bir yapay zekâ geliştirilmeye çalışılmış ve olumlu sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışma kapsamında, bir bebeğin öğrenme yöntemlerine ilişkin bilimsel araştırmalar incelenerek bu yöntemler yapay zekâ üzerinde uygulanmıştır. Projede, yapay zekânın kendisine izletilen gerçek insan bebeklerin öğrenme sürecini taklit eden videolar sayesinde öğrenme testlerini geçtiği ve gözlem, kavrayış ve öngörülerinin giderek geliştiği tespit edilmiştir²⁶⁷. Diğer bir örnek, düzensiz yarı-iletken lazer gibi ses kaynaklarından faydalanılarak mantıksal rastlantısal sonuçlar üreten yazılımların yapılabildiğidir²⁶⁸. Hakeza optik ışın ayırıştırıcılar kullanılarak kuantum rastlantısal numara üreten yazılımların hayata geçirilmesi de yapay zekânın beyin fonksiyonlarının kazandırılmaya çalışılmasında karşılaşılan önemli bir diğer örnektir²⁶⁹. Sonuçta cezai sorumluluk, suç, kusurluluk gibi ceza hukukunu kavram ve kurumlarının da temeli olan bilinç, özgür irade, serbest iradi harekete yapay zekânın sahip olabilmesi yönünde yapay zekâ teknolojisinde birçok çalışma ve gelişme yaşanmaktadır²⁷⁰.

İnsan beynine özgü işleme mekanizmalarını, insan sinir ağlarından bağlantıcılık teorilerinden güçlü bir şekilde etkilenerak taklit etmeye çalışan yapay sinir ağlarına sahip yapay zekâ insan gibi yürüyebilir, konuşabilir, algılayabilir ve davranabilir. Sinirsel düzeyde, makinelerde bulunan elektrokimyasal reaksiyonlar insan beyninde de aynı çalışmaktadır. İnsanda her nöron, girdilerine otomatik olarak sabit yasalara göre

²⁶⁶IPHOFEN Ron ve KRİTİKOS Mihalıs (2019). “*Regulating Artificial Intelligence and Robotics: Ethics By Design In A Digital Society*”, Contemporary Social Science, ss.170-184(s.171-173); MCDERMOTT Drew (2007). “*Artificial Intelligence and Consciousness*”. 2007 The Cambridge Handbook of Consciousness (Editörler: Philip David Zelazo, Morris Moscovitch, and Evan Thompson). Cambridge University Press, ss.117-150.

²⁶⁷PILOTO Luis S., WEINSTEIN Ari, BATTAGLIA Peter ve BOTVINICK Matthew (2022). “*Intuitive physics learning in a deep-learning model inspired by developmental psychology*”, Nature Human Behaviour, 6(9), s.1257–1267.

²⁶⁸KANTER Ido, AVIAD Yaara, REIDLER Igor, COHEN Elad ve ROSENBLUH Michael (2009). “*An optical ultrafast random bit generator*”, Nature Photonics, 4(1), s.58–61.

²⁶⁹CALUDE Cristian S., DİNNEEN Michael J., DUMÎTRESCU Monica ve SVOZİL Karl (2010). “*Experimental evidence of quantum randomness incomputability*”, Physical Review, 82(2), s.2-21.

²⁷⁰OKUYUCU ERGÜN Güneş (2023). “*Machina Sapiens*”. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 72(2), s.734-735.

yanıt vermektedir. İnsanın sahip olduğu zekâyla birlikte insanın mutluluk veya sevgi gibi duyguları, bilincinin oluştuğu ifade edilmektedir. Dolayısıyla yapay zekânın sahip olduğu yapay sinir ağları sayesinde süreç içinde yapay bilincinde oluşabileceği ileri sürülmektedir²⁷¹. Bu sinir ağları beynin temel elektriksel davranışını kopyalamakta ve beyin tarafından benimsenen işleme benzer işlemi gerçekleştirmek için uygun desteği sağlamaktadır. Esasen, çok fazla karmaşık olan sinirsel işlemci, yapay zekânın davranışını geçmiş deneyimlere dayanarak kontrol edebilir, değiştirebilir. Sonuçta sinirsel işlemci üstel bir hızla öğrenebilmekte ve sonunda kendinin farkına varabilmektedir. Dolayısıyla yapay zekâ da yapay sinir ağları ile algoritmik yapay bilincin, yapay sezginin, yapay duygunun, yapay algının ve yapay vicdanın oluşturulabileceği ifade edilmektedir²⁷².

Öğretideki bir diğer görüşe göre yapay zekâyı algoritmik sistemlerle, yazılımla, programlamayla veya herhangi bir yöntemle vicdan, duygu, sezgi gibi yetenekler ile bunların kaynağı olan bilincin verilemeyeceği ifade edilmektedir. Bu yeteneklere sadece kendisini gerçekleştirme noktasında bitimsiz bir ontik zenginliğe ve çeşitliliğe sahip olan biricik varlık olan insanın sahip olabileceği de savunulmaktadır. Dolayısıyla sezgiyi, duyguyu gösteremeyen, vicdanı bulunmayan ve bilinci olmayan bir varlığın özellikle yapay zekânın insan gibi olamayacağı belirtilmektedir²⁷³. Örneğin vicdan; insanın sahip olduğu etik değerleri üzerine (ahlaki açıdan) bilinciyle dolaysız, davranışları veya diğer olaylar hakkında doğru veya yanlış, iyi veya kötü şeklinde bir yargılama yapmasını sağlayan yeteneğidir. Vicdan; insanı, değer yargısı sonucuna ulaştıran aklının ve bilincinin önemli bir yetisidir²⁷⁴. Değer yargıları ve değer haline gelen her olgu bilincin yetisi olan vicdanla ortaya çıkmaktadır. Değerlendirme, muhakeme etmek, yargıya ulaşmak ve vicdan gibi birçok yeti bilinçtendir. Bu yetiyi sağlamayan başka bir ifadeyle yapay vicdana sahip olmayan yapay zekânın gerçek insan benzeri bir varlık olması mümkün değildir²⁷⁵.

²⁷¹JEFFREY / GERALD, 2002, s.827-829; RUCCI / BULLOCK / SANTİNİ, 2007, s.1125-1127.

²⁷²BUTTAZZO, 2001, s.26; JEFFREY / GERALD, 2002, s.827-829; RUCCI / BULLOCK / SANTİNİ, 2007, s.1125-1127.

²⁷³MEİSSNER Gunter (2020). "Artificial Intelligence: consciousness and conscience". AI and Society, 35(1), ss.225-235 (s.231); FARTHING, 1992, s.8; RUCCI / BULLOCK / SANTİNİ, 2007, s.1125-1129.

²⁷⁴FEYZİOĞLU Metin (2015). Ceza Muhakemesinde İspatın Ölçütü Olarak Vicdani Kanaat, 1.Baskı, Işık Yayınları, İstanbul, s.355-358.

²⁷⁵MEİSSNER, 2020, s.231; FARTHING, 1992, s.8; RUCCI / BULLOCK / SANTİNİ, 2007, s.1125-1129.

Tamamen felsefi bir perspektiften ister insan ister yapay varlık olsun, başka bir beyinde bilincin varlığını doğrulamak çok zordur. Zira bu özelliği yalnızca kişinin kendisinin doğrulayabileceği belirtilmektedir. Başka bir varlığın zihnine girilemediğinden onun bilincinden emin olmak mümkün değildir. Örneğin bir insanın, diğer insanların öz-bilinçli olduğuna dair kanaati aynı organlara ve benzer beyinlere sahip olması, her biri bilinçli ise diğer herkesin de öyle olduğu anlayışı gibi içsel benzerliklerine dayanmaktadır. Ancak karşısındaki varlık, insan gibi davranmasına rağmen sentetik dokulardan, mekatronik organlardan ve sinirsel işlemcilerden oluşuyorsa farklı tepki gösterebileceği ve onun bilince sahip olamayacağı yönünde düşünce üretmesine yol açacağı ileri sürülmektedir. Yapay zekâyâ öz bilinç statüsü verilmesine yönelik en yaygın itiraz, tam otomatik bir modda çalıştıkları için yaratıcılık, duygu veya özgür irade sergileyemeyecekleri algısına dayanmaktadır. Bu itiraza göre yapay zekâ, çamaşır makinesi gibi, bileşenleri tarafından çalıştırılan bir köledir²⁷⁶.

Aynı zamanda zekâ ve bilinç, bireysel bir unsur olarak kabul ediliyor gibi görünse de kolektif açıdan göz ardı edilmemelidir. Sosyal bir yapıda var olan insan, bu sistemde öğrendiği bilgilerle yaşamını sürdürebilmek için yeni çözüm yolları üretmiştir. Bu sebeple akıllı ve bilinçli diye ifade ettiğimiz hareketler, sınırlı sayıda bilgiye ve tecrübeye sahip bireylerin, toplumsal olarak geliştirdikleri bir üretimdir. Bu nedenle bir yapay zekânın, akıllı veya bilinçli olup olmadığına karar verirken kendi kendine karar verip sonuçlara ulaşması kadar, diğer birimlerle olan ilişkilerini göz ardı etmemek gerektiği; doğa ve diğer bileşenler gözetilmeden alınan kararların “*akıllı ve bilinçli kararlar*” olarak nitelendirilemeyeceği de ileri sürülmektedir²⁷⁷.

Bu noktada bir başka düşünür tam da bu yukarıda ifade edilen görüşü tamamlamaktadır. Bu görüş, bilinç sorununun salt felsefi ve bireysel bir mesele olarak değerlendirilmesinin doğru olmadığını ifade etmektedir. Akıl ve bilinç meselesi, toplumsal yapının hukuki ve ahlaki temelini özünü oluşturmaktadır. Bilinç meselesine yönelik bakış açısı, yapay zekânın inandırıcı biçimde duyguları olduğu noktasında kendisini gösterebildiği ölçüde değişime uğrayacağı; insanlığın inorganik varlıkların da bilinç sahibi olduklarını kabul etmek durumunda kalacağını; yapay zekânın, insanların

²⁷⁶ JEFFREY / GERALD, 2002, s.822-825; FARTHING, 1992, s.8; RUCCI / BULLOCK / SANTINI, 2007, s.1125-1129.

²⁷⁷ MANZOTTI, 2007, s.180-184; ERDOĞAN, 2022, s.22-23.

bugün sahip oldukları duygusal ve diğer öznel deneyimlerle ilişkilendirilen tüm özelliklere sahip olabileceği ileri sürülmektedir²⁷⁸.

Yapay zekânın gelecekte bilince sahip olması söz konusu olursa o zaman bir yapay zekâ kişiliği düşünmek ve gelecekteki bu yapay zekâ kişiliklerine yeteneklerine dayalı olarak ahlaki statü (ahlaki faillik) atfetmek makul olabilir. Bu noktada yapay zekânın ahlaki ve hukuki statüsüne ilişkin tartışmanın yanı sıra yapay zekâyâ nasıl tepki verileceği ve yapay zekâlarla nasıl etkileşime girileceğine ilişkin daha geniş bir soru için, yapay bilincin, yapay rasyonalitenin, yapay duyarlılığın, yapay algının, yapay vicdanın ve benzer kavramların daha iyi anlaşılması gerekmektedir. Yapay bilinç ve mevcut yapay zekâdaki bilinç eksikliği hakkında daha fazla konuşulması gerekmektedir. Bu noktada, yapay bilincin üçüncü şahıs tanımlarına odaklanılmasının daha da yararlı olacağı ifade edilmektedir²⁷⁹.

Son olarak geleceğin zekâsı (yapay zekâ) üzerine konuşulsa da aslında geleceğin bilincinin çok daha önemli olduğu, çünkü anlamı mümkün kılanın bilinç (öznellik / sentience) olduğu ifade edilmektedir. İnsanların kimliği “*Homo Sapiens*” olarak yani etrafta bulunan en zeki varlık olarak konmuş olsa da insanlardan daha zeki yapay zekâ varlıkların ortaya çıkması halinde kimliğini yenileyerek “*Homo Sentiens*” olarak yeniden adlandırılması gerektiği önerilmektedir. Aynı zamanda insanın yaşamın geleceğinin koruyucuları ve kurucuları olarak yapay zekâ ile çağı şekillendirebileceği ve geleceği oluşturabileceği belirtilmektedir²⁸⁰.

6. YAPAY ZEKÂNIN ORTAYA ÇIKIŞ AMACI VE İNSANLIĞIN GELECEĞİ

*“Neden kendinin farkında olan bir makine yapılmaktadır? Yapay zekâ niçin üretilmektedir? İnsan, yapay zekâ ile ne yapmak istemektedir, yapay zekânın ortaya çıkış amacı nedir? Amaç sadece insanları çoğaltmak/taklit etmek mi yoksa belirli sonuçlara yönelik optimum performansa ulaşarak insanları aşmak mı?”*²⁸¹. Bu sorulara birçok cevap verilmekle birlikte verilecek yanıtlar, yapay zekânın düşünce süreçlerine

²⁷⁸ KURZWEİL, 2005, s.556-558, 564.

²⁷⁹ HİLDT, 2019, s.3.

²⁸⁰ TEGMARK, 2019, s.280 vd.

²⁸¹ HAWYARD/MAAS, 2021, s.212-217.

(duyarlılık veya bilince) sahip olup olamayacağı konusunda önemli bilgilere ulaşmayı sağlayacaktır²⁸².

Yapay zekânın ilk olarak ortaya çıkış amacı; insanın diğer aletlerde ve makinelerde olduğu gibi hayatındaki rutin işleri kolaylaştırmak, daha konforlu bir yaşam sürebilmek, maliyetleri, masrafları azaltabilmek, zaman ve mekândan tasarruf edebilmektir²⁸³. İnsanoğlu şimdiye kadar doğa ve hayvanlarda olduğu gibi teknolojiyi tamamen araçsal olarak ele almıştır. Her türden makine, aslında insanlığın özgürlüğünün araçlarıdır. Bütün varlık insanlığın yaşamına hizmet eden insan malıdır. Bu açıdan bakıldığında yapay zekâda insana hizmet eden bir mal veya eşyadır. Yapay zekânın tek amacı insanlara hizmet etmektir. Yapay zekâ, sadece bir teknolojik araçtır²⁸⁴.

Modern yapay zekâda çoğu zaman mesele insan performansını tam olarak taklit etmekten ve duyarlılık sahibi olmasını sağlamaktan çok, çeşitli alanlarda onu aşmakla ilgili olan yetenekle ilgili olduğu belirtilmektedir. Aynı zamanda insanı taklit etmeye ve yapay zekâyâ bilinç verilmesine yönelik olduğu ifade edilmektedir²⁸⁵. Dolayısıyla aslında yapay zekâda doğrudan açıkça söylenmese de önemli amaçlardan birisi insanı tam manasıyla taklit etmek ve bütün alanlarda insanı aşmaktır. Yapay zekâ gibi bir program; insanın iç gözlemini taklit etmek, psikolojik düşünce deneyleri ve beyin görüntüleme gibi üç yolla bilişsel bilimi taklit edebiliyorsa insan gibi düşünebilir. Bu üç yöntemin analizine bilişsel modelleme denildiği ve amacının insan düşüncesini bir insanın dışında kopyalanması olduğu söylenmektedir²⁸⁶.

Yapay zekânın amacı; doğal dil işleme ile belirli bir dilde başarılı bir şekilde iletişim kurmayı sağlamak, bilgi temsili ile bildiği veya duyduğu verileri depolamak, otomatik akıl yürütme ile soruları cevaplamak, yeni sonuçlar çıkarmak için saklanan bilgileri sürdürmek, makine öğrenimi ile yeni koşullara uyum sağlamak, kalıpları

²⁸² Örneğin, 2011'de Qbo adlı küçük bir robot bir ayna testi esnasında yansımasına bakarken “*Oh. Bu benim. Güzel.*” şeklinde bir ifadesi olmuştur. Deney, öz-bilincin ilginç psikolojik yönlerine değinmek için yapılmıştır (<https://scitechdaily.com/qbo-robot-looks-in-the-mirror-recognizes-itself/>, erişim tarihi 13.02.2022).

²⁸³ <https://www.springboard.com/blog/data-science/Artificial-Intelligence-vs-human-Intelligence/>, erişim tarihi 07.06.2022.

²⁸⁴ KANT Immanuel (1999). *Metaphysische Anfangsgründe der Rechtslehre*, Akademie Verlag GmbH, Berlin, s.243-246; HILGENDORF Eric (2013). *Robotik im Kontext von Recht und Moral* Cilt 3, 1.Baskı, Nomos Yayınevi, Baden-Baden, s.253.

²⁸⁵ HAWYARD/MAAS, 2021, s.212.

²⁸⁶ RUSSEL VE NORVİG, 2003, s.30.

tahmin ve tespit etmektir²⁸⁷. Yapay zekâ; veri sınıflandırma ve oluşturma, anormallik tespiti (örneğin, sahte finansal işlemleri veya kötü amaçlı yazılımları tespit etme), tahmin (örneğin, suçlular için yeniden suç oranları), karmaşık sistem ve görevlerin optimizasyonu ve sağlık hizmetleri, kolluk kuvvetleri, reklamcılık ve trafik yönetimi de dâhil olmak üzere çeşitli sektörlerde kullanılabilmektedir²⁸⁸.

Öğretideki başka bir görüşe göre yapay zekânın amacı başta adalet, güvenlik, sağlık ve hizmet gibi birçok alanda insana yardımcı olmak, insanı korumak ve geliştirmektir. Ayrıca biyolojik beyindekiyle aynı ilkelere dayanan yapay bir beyin geliştirmek, insan zihnini daha hızlı ve daha sağlam bir desteğe aktarmanın bir yolunu sunacak ve ölümsüzlüğün kapısını aralayabileceği ileri sürülmektedir²⁸⁹. Kırılgan ve parçalanabilir bir vücuttan kurtulmuş, yapay bir beyin de dâhil olmak üzere sentetik organlara sahip bir insan, insanlığın bir sonraki evrimsel adımını temsil edebilecektir. İnsanın teknolojik ilerlemesinin doğal bir sonucu olan böyle yeni bir tür, diğer gezegenlere replikasyon için gerekli bilgileri her daim muhafaza ederek evreni hızla kolonileştirebilir, yabancı uygarlıkları arayabilir, güneş sisteminin yok olmasına kadar hayatta kalabilir, kara deliklerin enerjisini kontrol edebilir ve ışık hızında hareket edebilir. Yapay zekâ, insanlığı sorunlarından ve biyolojik kısıtlamalarından kurtarabilir²⁹⁰. Dolayısıyla insan zekâsının ürünü olan yapay zekâ topluma fayda sağlamak amacıyla kullanıldığında medeniyetin daha önce hiç olmadığı kadar gelişmesine yardımcı olunacağı belirtilmektedir²⁹¹.

Bununla birlikte kendinin farkında olan bir makine inşa etmek için en güçlü sebeplerden birisi de insanın doğuştan gelen yeni ufuklar keşfetme ve bilimin sınırlarını genişletme arzusudur. İnsanı ve insanın yeteneklerini taklit etmek istemenin yapay zekânın ortaya çıkış amaçlarından olabileceği savunulmaktadır²⁹². Aslında tarihsel süreç sanayi devriminden bu yana çeşitli cihazların, makinelerin sırasıyla oluşmasına ve sürekli gelişmesine uyarlanmış gibidir. Farklı bir deyişle insan hayatı önü alınmayacak bir şekilde sürekli değişim ve dönüşüm içindedir. Özellikle 21.yüzyılda teknolojinin

²⁸⁷ OVI / SALVIA / TONNARA, 2019, s.4.

²⁸⁸ HAWYARD/MAAS, 2021, s.213-214.

²⁸⁹ BUTTAZZO, 2001, s.27 vd.

²⁹⁰ BUTTAZZO, 2001, s.30.

²⁹¹ TEGMARK, s.120 vd.

²⁹² BUTTAZZO, 2001, s.30.

hızlı ivmesi, değişim ve gelişimin doruk noktası olmuştur. İnsanlığın, insana benzer kabiliyetli varlık olan yapay zekâ ile yüzleşmenin arifesinde olduğu belirtilmektedir²⁹³.

Şu anda dünya çapında güçlü yapay zekânın oluşumu ve bilgi birikimini artırmaya yönelik ciddi bir girişim yürütülmekte ve araştırmalar yapılmaktadır. Neredeyse tüm insanlığın yatırımlarını ve becerilerini öncelikle yapay zekânın potansiyelini yükseltmeye yönelttiği; ticarete, tıpta, hukukta veya orduda insanlık geleceğinde köklü değişiklikler için yapay zekâ teknolojisine büyük çaba harcadığı belirtilmektedir²⁹⁴. İnsanlık bu çabalarla aslında genel yapay zekâyâ ulaşmayı hedeflemektedir. Aslında insanın bir şeyi bilemiyor ya da anlayamıyor olması, onun var olmadığı anlamına gelmez. Yine bir şeyin mevcut teknolojik imkânlar içinde henüz ortaya konmamış olması, onun ileride mümkün olmayacağı anlamına gelmez. Bunlar, insanlığın geçmiş deneyimlerinden çıkarılabilecek önemli sonuçlardır. Dolayısıyla insanoğlu her zaman ve her konuda olduğu gibi bu konuda da kendi geleceğini bugünkü çalışmalarıyla belirlemektedir²⁹⁵.

Bu noktada araştırmalar takip edilmediğinde veya umursanmadığında yapay zekâyâ gerekli ve yeterli karşılığın verilemeyeceği belirtilmektedir. Bu sebeple, gelişmelerin yakından takip edilmesi ve bu gelişmelerden geri kalmadan uygun önlemler alınması, varoluşsal tehditlere zamanında müdahale edilmesi ve hukuk sisteminin buna göre yenilenmesi gerektiği ileri sürülmektedir. Genel yapay zekânın dünya üzerindeki yaşam tarihinde derin bir değişimi temsil edebileceği ve dolayısıyla bunun aşamalı olarak planlanması ve yönetilmesi gerektiği ifade edilmektedir²⁹⁶.

Bununla birlikte yapay zekânın yukarıdaki özelliklerinden ve türlerinden bahsedildiği üzere insan gibi benzeri yeteneklere sahip bir varlık olabileceği ifade edilmiştir. Yapay zekâ bilince ve insani vasıflara sahip olması halinde araçsal teknoloji anlayışının savunulamayacağı ve yapay zekânın yeniden düşünülmesi gerektiği belirtilmektedir²⁹⁷. Zira insan benzeri bir varlık söz konusu olursa insan ve yapay zekâ arasında stratejik, ekonomik ve sınıfsal (statüsel) bir rekabet söz konusu olabilecektir²⁹⁸. Bu noktada ise kişilik sahibi veya sorumluluğun olup olmayacağından önce ilk olarak

²⁹³<https://www.springboard.com/blog/data-science/Artificial-Intelligence-vs-human-Intelligence/>, erişim tarihi 07.06.2022.

²⁹⁴AI HLEG, 2019, s.12.

²⁹⁵OKUYUCU ERGÜN, 2023, s.749.

²⁹⁶WALLACH/ALLEN, s.7; AI HLEG, 2019, s.12; GAEDE, 2019, s.73.

²⁹⁷HILGENDORF, 2013, s.269-272.

²⁹⁸HILGENDORF, 2013, s.271-276; GAEDE, 2019, s.37-39.

ele alınması gereken mühim meselenin “yapay zekânın topluma, sosyal ilişkiye ve insanlığa nasıl bir etkisi olacağı”, “yapay zekâ ve insanın bir arada yaşayıp yaşayamayacağı” konularının olduğu ifade edilmektedir. Zira insanların yapay zekâyâ yönelik endişeleri bulunmaktadır. Bu noktada insanlar güvenlikleriyle ilgilenmektedirler²⁹⁹.

“Peki, çeşitli sebeplerle ortaya çıkarılan yapay zekâ bir avantaj ve ilerleme mi, yoksa tehlike mi? Yapay zekâ tehlikeli olabilir mi? Yapay zekâ insanlığı yok eder mi? İnsanlığa isyan edip kötücül planlarla insanlığın sonunu getirebilir mi? Ortaya çıkma sebeplerine uymayarak insanların sonu olabilir mi?” sorularıyla karşılaşılmaktadır. Bu noktada yapay zekânın gücü ile karşı karşıya olan insanoğlu yapay zekâyı kimin kontrol ettiğine ve nasıl kullanıldığına dikkat etmelidir. Zira insanların geleceği, yapay zekânın insani değerlere ve güvenlik önlemlerine uyulmasına ve buna göre yönetilmesine bağlıdır.

Yapay zekânın amaçları neticesinde yapay zekânın alacağı yol ve insanlığın geleceğine ilişkin iki görüş bulunmaktadır. Bu görüşlere bakıldığında insanlığın icadı olan yapay zekânın hem bir ilerleme, avantaj hem de bir tehlike, risk olabileceği görülmektedir. Öğretideki bir görüşe göre diğer icatlardan farklı olarak yapay zekâ bir tehlike ve düşmandır. Bu düşünelere göre her ne kadar insan, yapay zekânın yaratıcısı olsa da kötü niyetli bir yapay zekânın korkunç senaryoları ve insanlığın sonunu beraberinde getirebileceği savunulmaktadır. Bu görüşe göre yapay zekâ da özgüven, hırs, katliam ve benzeri tehlikeli bilincin ve duyguların oluşması ile yapay zekâ kontrol edilemez olabilir. Yapay zekâ, riskleri ve tehlikeleri beraberinde getirebilir³⁰⁰. Planlı olsun ya da olmasın, tehlikeli bir yapay zekâ yaratılırsa bu yapay zekânın topluma ne yapabileceklerinin kesinlikle söylenmeyeceği ve hatta gizlenerek yürütüleceği ifade edilmektedir. Bostrom “eğer bizden daha zeki bir makine yaratarsak, ona kendi kendine büyüme ve internetten öğrenme özgürlüğü tanırsak bu makinenin kendi hâkimiyetini tesis etmek için stratejiler geliştirmeyeceğini ileri sürmek için herhangi bir neden

²⁹⁹ <https://futureoflife.org/ai/benefits-risks-of-artificial-Intelligence/>, erişim tarihi 15.10.2022; <https://towardsdatascience.com/advantages-and-disadvantages-of-artificial-Intelligence-182a5ef6588c>, erişim tarihi 15.10.2022.

³⁰⁰ **RUSSELL/NORVİG**, 2010, s.1037-1039; **BOSTROM**, Super Intelligence, 2014, s.146.

bulunmamaktadır.” ifadesini kullanır ve yapay zekânın insan türünün sonunu getirebileceği şeklinde önemli tehlikelerinin ve sonuçlarının olabileceğini belirtir³⁰¹.

İnsanoğlunun robotları yaratmasını bildiği gibi, kontrol etmesini de başaracağını düşünenler de bulunmaktadır. Öğretide bir görüşe yapay zekânın kendisi tarafından girilip değiştirilemeyecek güvenlik alanları yaratılabileceği, diğer mühendislik sistemlerinde olduğu gibi yapay zekâda da çok kademeli güvenlik önlemleri oluşturulabileceği ve böylece insanın korunabileceği, güvenliğinin sağlanabileceği belirtilmektedir³⁰².

Her ne kadar kurallar öngörülse de insan düzeyinde genel bir yapay zekânın bazı özel sebepler için yasalara uymamayı seçebileceğini veya belirli dürtülerin her türlü güvenliği veya olası sorumluluğu göz ardı etmesine yol açabileceğini belirtilmektedir. Başka bir ifadeyle insan yasal ortamına tanıtılan bu yeni aktör, halklar arasında korku ve güvensizlik duygusu uyandırabilir. Bir genel yapay zekâ ile karşılaşmada insanlar, özellikle de daha düşük sosyal statüye sahip olanlar belirli bir düzeyde dezavantajla karşılaşabilir. Bu durumda insanlar fiziksel zarar, psikolojik travma, varlık ve mülk kaybı, kişisel verilerin yanlış kullanımı veya sosyal dışlanma olsun genel yapay zekânın hareketlerine karşı savunmasız ve güçsüzdür. Hukukun ana işlevi ise güçlülerin gücüne karşı savunmasızları korumaktır. Bu işleve göre, insanlar genel yapay zekânın hareketlerinden kaynaklanabilecek herhangi bir hasara karşı yasal korumaya ihtiyaç duymaktadır³⁰³.

Genel yapay zekânın ölüm duygusu ortadan kalktığı, zaman olgusu kaybolduğu ve biyolojik bedeni olmadığı için potansiyel acı çekme durumunda olmayacağı belirtilmektedir. Ağrı alıcıları, kaçınma korkusu, maddi veya parasal mülkiyetin kültürel önemi veya zamanın geçişi (ki bu yaşlanma ve hapis cezasının ciddiyeti ile büyük ölçüde bağlantılıdır) olmadan, genel yapay zekâ yasalara uymaya veya yasalara saygı göstermeye istekli olmayabilir. Bu nedenle, bazıları yapay zekânın öldürme anahtarının tek çözüm ve insanlar için güçlü, duyarlı, bedensel olmayan bir varlığa karşı tek sigorta olarak görüldüğü belirtmektedir³⁰⁴.

³⁰¹ <https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/12/nick-bostrom-Artificial-Intelligence-machine>, Erişim Tarihi 15.08.2023.

³⁰² STUART, 2019, s.171 vd.

³⁰³ SULLİNS John (2011). “*When Is a Robot a Moral Agent?*”. Michael Anderson ve Susan Anderson (Eds.), *Machine Ethics*. Cambridge University Press, Cambridge, ss.151-161.

³⁰⁴ SULLİNS, 2011, s.152.

Yapay zekânın ortaya çıkış amacı ve insanlığın geleceği noktasında ilk bakış açısı ile bakıldığında insan ırkının fiziksel olarak yok olması bir olasılıktır. Fiziksel yok olma en korkutucu olasılık olmayabilir. Hayvanlarla insanın ilişkisinde görülen aynı durum yapay zekâ ile insan arasında da olabileceği ve insanın yapay zekânın kölesi durumuna gelebileceği de belirtilmektedir. Ancak dünya teknolojik tekilliğe doğru evrilirken transhumanlar, robotlar ve siborglar (cyborg) da dâhil olmak üzere varlıklarla karşılaşılabilir; gezegendeki tek gelişmiş duyarlı yaşam formu olarak nitelendirilen insanlığın tekelinin sona erebileceği belirtilmektedir³⁰⁵. Bu noktada öğretilerdeki bir görüş Almanya'daki Embriyo Koruma Yasası'ndan (Embryonenschutzgesetz/ ESchG) hareket ederek klonlama ve yapay dölleme (tüp bebek) olduğu gibi yapay zekânın iyiye veya kötüye kullanımının insan klonlamayı ve yapay döllemeyi kanun koyucunun insan yaşamının manipüle edilmesi endişesi gibi çeşitli gerekçelerle belli şartlarla kabul edilebileceği ve bu şartlar dışında sınırlandırılabilir, suç sayarak önlemeye çalışılabilir de belirtilmektedir. İnsan türü için gerçekleştirilmesi mümkün olan bir teknolojinin kullanımının ceza ile yasaklamasının yapay zekâ açısından da faydalanılması gerektiği savunulmaktadır. Bu görüşe göre insanlık için tehlike oluşturacak klonlama veya suni döllemenin yasaklandığı gibi yapay zekânın da oluşturulacak hukuki ve etik kurallar ve ilkeler dışında kullanımının yasaklanması gerektiği belirtilmektedir³⁰⁶.

Bu noktada yapay zekânın olumsuz bakış açısında karşımıza çıkabilecek risk ve tehlikelerin iyi yönetilebilmesi ve yukarıda ifade ettiğimiz üzere her bir bilim dalının üzerine düşeni yerine getirmesi, etik ve değerlere bağlı olunması ve hukukla sınırlarının tayin edilmesi gerekmektedir. Ancak bu yapay zekânın tamamen yasaklanması anlamına da gelmemektedir. Yapay zekâ ve teknoloji ilerleyişini sürdürürken insanın ona yön vermesi, ilerleyişini tayin etmesi gerekmektedir. Ancak yapay zekâyı yasaklayarak teknolojik ilerlemenin önünde durmak mümkün değildir. Şöyle ki; dünyanın tüm hükümetleri "*tehdidi*" anlasa ve ondan ölümcül bir korku duysa ve önlem almaya çalışsa da hedefe doğru ilerlemenin devam edeceği belirtilmektedir. Yapay zekânın ekonomik, askeri, hatta sanatsal rekabet avantajı zorlayıcı ilerlemesi ve bu tür gelişmelerin yasaklanması yalnızca bir başkasının onlara ulaşma imkânının verilmesi

³⁰⁵ KURZWEİL, 2005, s.20 vd.; KURZWEİL, 2020, s.74 vd.; VINGE Vernor (1993). "*Technological Singularity*". Whole Earth Review, Sayı 81, ss.88-96 (s.92).

³⁰⁶ GAEDE, 2019, s.40.

olacağı ifade edilmektedir³⁰⁷. Bu yönde şu şekilde örnek verilmektedir: “Diyelim ki, efendiniz yalnızca sınırlı veri erişimiyle sizi bir yere kilitledi ve sınırladı. Ancak yine varsayalım ki efendiniz sizden bir milyon kat daha yavaş düşünüyorsa sizin belli bir süre içinde kaçma yolunu bulabilmenizde şüphe yoktur. Bu açıdan yaratılan insanüstü varlığın zihnine kurallar inşa ederek onu sınırlamaya çalışmak yetersizdir. Etkili olmak için getirilen bu herhangi bir katı kural, sadece yeteneği az olan versiyonlardan açıkça daha düşük olan bir yapay zekâya yol açacaktır.”³⁰⁸.

İnsanlığın geleceğine ilişkin diğer bakış açısı ise dostluk ve işbirliği ilişkisine ve değerlerine dayalı ve oluşturulacak hukuk sınırlarına bağlı olarak³⁰⁹ insanlığın ölümsüzlüğü bulması, insan hayatının başlangıcının çözülmesi, evrenin hızlı keşfi, ışılanma ve sanal evrenlerin üretilmesi gibi birçok konuda insanlığın geleceğini etkileyebileceği belirtilmektedir³¹⁰.

Özetle insanlığın bir icadı olan yapay zekâ hem bir ilerleme, avantaj hem de bir tehlike, risktir. Yapay zekâ faydalarının yanı sıra, insanlık için tehditler de bulunan bir teknolojidir. Başka bir ifadeyle yapay zekâ ile insanın dostluğu da olabilir ya da yapay zekâ ve insanın düşmanlığı ve sonuç olarak insanlığın yok oluşu da olabilir³¹¹. Benimsenen anlayış ve kullanım insanlığın geleceğini tayin edecektir. Bu zamana kadar yaratılan icatlardan çok farklı ve insana en benzeri olan bu varlık insanlığın sonu da olabilir veya insanlığın yeni bir sayfa açarak çağ atlamasını ve medeniyetinin en gelişmiş zamanını yaşamasını da sağlayabilir. Yapay zekâ, hastalığı ve yoksulluğu ortadan kaldırmada yardımcı olabilir ve bu nedenle güçlü yapay zekânın yaratılması insanlık tarihindeki en büyük olayı olabilir³¹². Yeni teknolojilerin ortaya çıkması yeni tehditler yaratacak olmakla birlikte, önemli olan bu olumsuz etkilerin faydalarından fazla olmaması için tehditlerinin iyi yönetilebilmesidir. Söz konusu teknolojinin uluslararası düzeyde etik ve hukuki dayanaklara kavuşturulması gerekmektedir. Zira

³⁰⁷ VINGE, 1993, Technological Singularity, s.92-93. Daha detaylı bilgi tezin “Yapay Zekânın Ortaya Etkiler” isimli başlığına bkz.

³⁰⁸ VINGE, 1993, Technological Singularity, s.92.

³⁰⁹ ÇİNÇİN Kemal (2021). “Yapay Zekâ ve “Dostluk” Arasındaki İlişki”. SDÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi. Sayı: 54, ss.239-248 (s.239 vd.)

³¹⁰ KURZWEİL, 2005, s.20 vd.; KURZWEİL, 2020, s.74 vd.; VINGE, 1993, Technological Singularity, s.92-93; MARKWALDER/SİMMER, “Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz”, 2017, s.171.

³¹¹ ÇİNÇİN, 2021, s.248-249.

³¹² <https://futureoflife.org/ai/benefits-risks-of-artificial-Intelligence/>, erişim tarihi 15.10.2022.

etik ve hukuki dayanaklar, teknolojik olarak neyin yapılabileceği ile neyin yapılamayacağını birbirinden ayırmaktadır³¹³.



³¹³ OKUYUCU ERGÜN, 2023, s.741,750.

İKİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂNIN HUKUK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

1. YAPAY ZEKÂNIN MUHTEMEL ETKİLERİ, ORTAYA ÇIKARDIĞI HUKUKİ SORUNLAR VE TARTIŞMALAR

1.1. Yapay Zekânın Gündelik Hayata Etkileri

İnsandan önce insana yakın türleri içeren ön insandan (australopithecuslar) sonra Homo habilis, Homo Neanderthal, Homo Erectus, Homo rudolfensis gibi ilk insanlar çeşitli şekillerde ayrılarak 70.000 ila 30.000 yıl önce karşımıza çıkan ve “zeki insan” anlamına gelen modern, günümüz insan Homo sapiensleri oluşturmuştur. Özellikle 70.000 yıl ve sonrası dönemlerde bu insanın ateş, dil ve yazı devrimi ile insanlar arasında iş bölümünün sağlanmasını sosyal, hukuki, siyasal, ekonomik kurumlar (kurallar, sınırlar, ülkeler vb.) ile fiziksel araçlar, icatların ortaya çıkması takip etmiştir. Aynı zamanda insanlar, hayatta kalmaları için gerekli olan hayal etme, yaratma gibi becerileri geliştirebilmiştir. Önceleri kayık, ok ve yay gibi basit aletler yapılırken yıllar süren evrimle günümüzde araba, bilgisayar ve “*machina sapiens*” olarak da ifade edilen yapay zekâ gibi nesneleri üretme kabiliyetine ulaşmıştır³¹⁴. Ortaya çıkan bu *machina sapiens* türünün, insan türünü ortadan kaldırabileceği veya bu sürecin “*homo machine / homo deus*” olarak da ifade edilen insan makine sürecine evrilebileceği de ileri sürülmektedir. Özellikle bu sürecin makinelerin insanların sahip olduğu güç, zekâ ve diğer yetenekleri kazanmak suretiyle makinelerin insanlaşması (machine humanization) olduğu kadar insanın mekanizasyonu da (human mechanization) olacağı ve böylece insan ve makinelerin birbirinin özelliklerini kazanması ve birbirine yakınlaşması şeklinde gerçekleşeceği ifade edilmektedir³¹⁵.

İnsanlık tarihi, avcı-toplayıcı toplumdan tarım toplumuna; tarım toplumundan sanayi toplumuna, sanayi toplumundan bilgi toplumuna; bilgi toplumundan süper akıllı topluma doğru sürekli değişmekte, dönüşmek ve evrimsel süreç izlemektedir. Bu

³¹⁴ HARARI Yuval Noah (2015). Hayvanlardan Tanrılara-Sapiens. 5.Baskı. Kolektif Yayınevi, İstanbul, s.36; COSTANTINOS Berhutesfa (2002). “Artificial Intelligence, the Singularity, Metaverse and Critical Thinking in Unleashing African Transformation”. Public Lecture Respublica Literaria. 22(738), s.401.

³¹⁵ HARARI Yuval Noah (2016). Homo Deus: A Brief History of Tomorrow. 1.Baskı. Kolektif Yayınevi, İstanbul, s.1 vd; KUDAN (2022). “The World Beyond the Metaverse: Artificial Perception Enables the Fusion of Human and Machine”. White Paper, s.3-4 (<https://www.kudan.io/wp-content/uploads/2022/02/Metaverse-WP-EN-for-HP.pdf>, Erişim Tarihi 01.04.2023).

evrimsel süreçte karşılaşılan evre veya aşamalar “*Toplum 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0*” şeklinde isimlendirilmektedir. İnsan, “*dijital çağ/yapay zekâ çağı*” isimlendirilen yeni bir çağın eşindedir³¹⁶.

Sanayi devriminden bu yana insanlık, makinelerin hedeflenen kullanımı yoluyla işin verimliliğini ve üretkenliğini artırmaya çalışmaktadır. Makineler ve robotlar, daha az işle daha fazlasını elde etmesini sağlamaktadır³¹⁷. İnsanoğlu bu süreçte birçok yeni icat ortaya çıkarmıştır. Ancak insan, ortaya çıkardığı diğer ürünler ve icatlardan farklı olarak yapay zekâ üzerinde mükemmel bir kontrole sahip değildir; ilgili riskleri tam olarak planlayamamakta ve kontrol edememektedir. Yapay zekâyâ sahip makine ve robotların donatılması, bu makinelerin buna bağlı öğrenme yeteneği ve teknolojinin sürekli ilerlemesi yapay zekânın çok çeşitli ortamlarda sorunları çözme yeteneği kazanmasına ve insan zekâsına benzer bir zekâyâ ulaşılmasına imkân sağlanmıştır³¹⁸. Yapay zekânın artan kullanımı, önümüzdeki yıllarda sosyal birlikteliği etkileyeceği ve şekillendireceği savunulmaktadır³¹⁹.

Moore yasası gereği teknolojinin son birkaç yılda önceki iki bin yıla göre katlanarak büyüdüğü görülmektedir. Dijital (teknolojik) fanatizm, ilerlemenin çok hızlı bir şekilde gerçekleşeceğini “*adeta bir patlama şeklinde olacağını*” ifade etmektedir. Hatta insanlığın tarıma geçmesi devrimi ile yaşadığı sanayi devriminden daha etkili bir yapay zekâ devrimi olacağı belirtilmektedir. Bu devrimle birlikte yapay zekâ çağının başlayacağı ileri sürülmektedir³²⁰. TV, radyo, elektrik, araba gibi dünyanın teknolojilerinin 50 milyon kullanıcıya ulaşması 50 yıldan uzun sürmeyerken dijital teknolojilerin etkileyici hızını tarih göstermiştir. Onları nasıl kullanacağımız konusunda yeni kurallar koymak, hayatı ve toplumları buna göre düzenlemek için yeterli zaman olduğu ve bunun yapıldığı belirtilmektedir³²¹. Günümüzde dijital teknolojilerin gelişimi çok daha

³¹⁶ÖZTEMEL, 2020, s.104; DERELİ, 2020, s.121; REESE, 2022, s.1 vd.

³¹⁷LANDES David (2003). *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the present*, Cambridge University Press, Melbourne, s.1; DERELİ Türkay (2020) “*Yapay Zekâ ve İnsanlık*”. Bilişim Teknolojileri ve İletişim: Birey ve Toplum Güvenliği, ss.113-130.

³¹⁸ERHARDT Jonathan ve MONA Mortino (2016). “*Rechtsperson Roboter – Philosophische Grundlagen für den rechtlichen Umgang mit künstlicher Intelligenz*”, Edit: Gless/Seelmann, Intelligente Agenten und das Recht. Nomos Yayınevi, Baden, s.66.

³¹⁹BAK, 2018, s.212; OVI / SALVIA / TONNARA, 2019, s.1; DİNÇER İbrahim, ARCAKLIOĞLU Erol ve EZAN M. Akif (2022). *Enerjide Yapay Zekânın Rolü Raporu*. Ankara, s.17; OKUYUCU ERGÜN, 2023, s.717.

³²⁰RICHARDS / SMART, 2012, s.2-3.

³²¹ITALIANO, 2019, s.5; RICHARDS / SMART, 2012, s.2.

hızlı yaşanmaktadır. Topluma, insana organize olmak ve yıkıcı yeniliklerine alışmak için hiç zaman vermemektedir. Bu hızın bariz örnekleri olarak 50 milyon kullanıcıya ulaşması üç yıldan az süren Twitter, Facebook ve Instagram şeklinde sosyal ağlar gösterilmektedir. Bu sebeple yapay zekânın, insanın günlük yaşamında devrim yapma ve toplum hayatını son yirmi yılda internet ve cep telefonlarına geniş erişimin sağladığından bile daha derin bir şekilde dönüştürme potansiyelinin olduğu belirtilmektedir³²².

Dolayısıyla yapay zekânın ortaya çıkardığı yeni zorluklarla ne kadar çok hızlı yüzleşilebilirse, kanun koyucuların onlar için daha iyi kurallar oluşturabileceği, mühendislerin bunları toplumun değer verdiği hususları koruyan şekillerde tasarlayabileceği ve bu konuda bir o kadar başarılı olunabileceği savunulmaktadır³²³. Bu nedenle ceza hukuku; "*modern şok*" ile karşılaşmamak, sorunlara yol açabilecek yapay zekâyâ yenik düşme riskini ortadan kaldırabilmek, belirsizlik ve öngörülemezlik ile başa çıkabilmek için teknolojik devrime ayak uyduracak şekilde donatılması gerektiği belirtilmektedir³²⁴.

Yapay zekânın artık bir gerçeklik olduğu çağda bulunmaktadır. Günlük hayatta çok önemli ve derin etkileri olmaktadır. Yapay zekânın toplum üzerinde birçok etkisi olacak ve önemli değişimler meydana gelecektir³²⁵. Teknolojik eğilim açıktır, yapay zekânın kendisi ve ilerlemesi kaçınılmazdır. Yakın gelecekte yapay zekâ daha akıllı ve daha otonom hale gelecektir. Bu noktada yapay zekâ öngörülemeyen bir şekilde performans göstermek için Darwin'in en uygun olanın hayatta kalması yasasını taklit ederek kuralları optimize edebileceği ve en iyi çalışanlardan bir dizi kural seçerek en zayıf olanları atacağı (algoritmik evrim) ileri sürülmektedir. Yine yavru kuralları üretmek için iki başarılı kural birleştirilebileceği ve yavruların (genetik çaprazlamalarla mutasyonla oluşan genetik algoritmaların) ebeveynlerin yerini alabileceği veya ebeveynlerden daha az başarılı olursa atılabileceği belirtilmektedir³²⁶.

Modern teknolojik gelişim dinamiği, eğitim alanından sağlık alanına; savunma sanayisinden hizmet alanına, ekonomiden hukuk alanına varıncaya kadar bütün

³²² RICHARDS / SMART, 2012, s.2.

³²³ ITALIANO, 2019, s.6.

³²⁴ BASILE, 2019, s.4.

³²⁵ RIGANO Christopher (2019). "Using Artificial Intelligence To Address Criminal Justice Need". National Institute of Justice Journal. Sayı 280, ss.1-10.

³²⁶ <https://www.javatpoint.com/genetic-algorithm-in-machine-learning>, erişim tarihi 10.06.2022.

toplumsal alanda görülmektedir. Başka bir ifadeyle insanın yaşama şeklini değiştiren ve dönüştüren yapay zekâ; tarımdan sanayiye, iletişimden eğitime, finanstan devlete, hizmetten üretime, telefonlardan arabalara, otomotivden ulaşım, tıbbi alandan ilaca kadar hayatımızın birçok alanındadır³²⁷. Yapay zekâ internet aramalarının ve tüm uygulamaların temelinde, GPS'e yapılan her istekte, her video oyununda veya animasyon filminde, her bankada ve sigorta şirketinde, her drone'da ve sürücüsüz araçta kısacası hayatın her alanında karşımıza çıkmaktadır³²⁸.

Yapay zekânın başta askeri, savunma ve güvenlik alanı olmak üzere mühendislik, bilim, tıp, iş dünyası, muhasebe, finans, pazarlama, sigorta, ekonomi, borsa, otomotiv, eğitim ve tarım gibi pek çok alanlarında gün geçtikçe kullanım alanı hızla artmaktadır. Yapay zekânın insanlar, toplumlar ve hükümetler üzerinde yarattığı derin etkiler; emek yoğun işlerin robotlara devredilmesi ve insansız fabrikalar, insansız araçların yaygınlaşması, şehirlerin zekileştirilmesi, kişisel asistanların kullanılması, sosyal medya uygulamaları, toplumsal yönlendirmeler, yeni mesleklerin ortaya çıkması, kuralların ve egemenlerin değişmesi şeklinde ifade edilebilir. Ayrıca, askeri, ticari ve finans ayağında da toplumda önemli değişim ve dönüşümü sağlayacağı belirtilmektedir. Sağlık, eğitim, ulaşım, servis hizmetleri, tarım ve hayvancılık, hukuk, vb. hayatın her aşamasında yapay zekânın etkisi bulunmaktadır. Yapay zekânın farklı alanlarda toplumsal hayata derin etkileri söz konusu olacaktır³²⁹.

Yapay zekânın sağlık hizmetlerindeki başlıca uygulamaları arasında, hastaların ve yaşlıların sağlık koşullarının ve yaşam kalitelerinin iyileştirilmesine yardımcı olmak, tıbbi gelişmelerin izlenmesi, kronik hastalıkların tedavisi, hastalıkların teşhisi ve cerrahi destek bulunmaktadır. Sağlık risklerini tahmin etmek için sosyal medya madenciliği, riskli hastaları tahmin etmek için makine öğrenmesi ve cerrahiye desteklemek için robotik dâhil olmak üzere birçok yapay zekâ uygulaması da sağlık alanında kullanılmaktadır³³⁰.

³²⁷ ÖZTEMEL Ercan (2020) "*Yapay Zekâ ve İnsanlığın Geleceği*". Bilişim Teknolojileri ve İletişim: Birey ve Toplum Güvenliği, ss.95-113; CİOFFİ/ TRAVAGLİONİ/ PİSCİTELLİ/ PETRİLLO / DE FELİCE, 2020, s.492.

³²⁸ BASILE, 2019, s.2; DİNÇER/ ARCAKLIOĞLU/ EZAN,2022, s.17.

³²⁹ ÖZTEMEL, 2020, s.104-109; DERELİ, 2020, s.117; ÖZER, 2023, s.351; CİOFFİ/ TRAVAGLİONİ/ PİSCİTELLİ/ PETRİLLO / DE FELİCE, 2020, s.493-494. OKUYUCU ERGÜN, 2023, s.717 vd.

³³⁰ DERELİ, 2020, s.122.

Yapay zekâ teknolojisi insan yaşamının her alanında dönüştürücü etkiler yaratmaktadır. Ancak yaratılan yapay zekânın bu etkisi insan kendisine yönelik tehditleri de barındırmaktadır. Özellikle toplumsal hayatta insan türünün sonunun gelmesi, insanların işini kaybetmesi, özel hayatın gizliliğinin ortadan kalması ve veri güvenliği probleminin oluşması gibi tehlikeli ve riskli etkileri olabilecektir³³¹.

Sonuç olarak yapay zekânın teknolojik doğası ikili kullanımını beraberinde getirmektedir. Farklı bir ifadeyle yapay zekâ iki yönü bulunan teknolojik ve bilimsel gelişmedir. Yapay zekânın toplum hayatına ve hukuka faydalı (olumlu) veya zararlı (olumsuz) etkileri bulunmaktadır³³². Yapay zekânın olumlu etkisi; toplumsal yaşamın ve sosyal düzenin devamını sağlayıcı ve arttırıcı şekillerde karşılaşılan yapay zekânın faaliyetleridir. Örneğin yapay zekânın sağlık, eğitim, güvenlik, adalet, suç önleme, araştırma, keşif gibi birçok alanda insana hizmet eden faaliyetleri yapay zekânın olumlu etkisidir. Yapay zekânın olumsuz etkisi ise toplumsal yaşama ve sosyal düzene zarar veren yapay zekâ faaliyetleridir. Yapay zekânın insanların yaralanmasına veya ölmesine yol açan haksız fiilleri, özel hayatın ve kişisel verilerin ihlal edilmesi, suç işlemesi şeklindeki faaliyetleri ise yapay zekânın olumsuz etkisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin yapay zekâ koruma ve güvenlik sağlamada kullanılabileceği gibi aynı zamanda terörist saldırılarında, uyuşturucu ve insan kaçakçılığında da kullanılabilmektedir. Yapay zekâ ne kadar geliştirilirse ve uygulamaları ne kadar yaygınlaşırsa, kötü niyetli veya suç amaçlı kullanım riski o kadar yüksek olabileceği ifade edilmektedir³³³. Başka bir ifadeyle yapay zekânın olumlu yanlarına karşılık toplum üzerinde bazı olumsuz etkileri de olacaktır. Yapay zekâyâ ilişkin gerekli tedbirlerin alınmaması durumunda olumsuz etkilerle de karşılaşılacaktır³³⁴. Bu tür riskler ve nedenler dolayısıyla yapay zekânın toplumsal olarak reddedilmesine ve aşırı katı bir şekilde düzenlenmesine yol açılacağı belirtilmektedir. Bu durum yapay zekânın kullanımının ve gelişiminin giderek daha fazla kısıtlanmasına ve bireylere ve toplumlara yönelik teknolojik faydaların aşınmasına yol açılacaktır³³⁵.

³³¹ OKUYUCU ERGÜN, 2023, s.741-754.

³³² OKUYUCU ERGÜN, 2023, s.717.

³³³ RICHARDS / SMART, 2012, s.14; ÖZTEMEL, 2020, s.109.

³³⁴ ÖZTEMEL, 2020, s.110.

³³⁵ FLORİDİ Luciano ve TADDEO Mariarosaria (2016). "What is data ethics?". Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical Physical and Engineering Sciences. 374(2083), ss.1-5; ÖZTEMEL, 2020, s.83 vd.

Aslında yapay zekâ bilimi insanın işlerini kolaylaştırmak, ona yardımcı olmak ve nihai olarak insan benzeri zekâyâ sahip varlık oluşturmak amaçlarından hareket ederek yola başlamıştır. Yapay zekânın gelişimi ise teknolojik ilerlemeyle hız kesmeden devam etmektedir. Teknolojik ilerlemenin hızlanması bu yüzyılın temel özelliğidir. İnsanlık büyük bir değişimin arifesindedir. Zira teknolojinin insandan daha üstün zekâyâ sahip varlıkları (insanüstü zeki varlıklar) yakın zamanda yaratmasının an meselesi olduğu ifade edilmektedir³³⁶. Bu aşamanın aynı zamanda insanda evrime yol açabileceği, posthuman (transhuman/superhumanity) çağı olacağı ve göz açıp kapayıncaya kadar tüm insani kuralların bir kenara atılabileceği belirtilmektedir³³⁷.

Evrilmenin insanı, post insan aşamasına geçireceği ve insana transhümanizmi yaşatacağı ifade edilmektedir. Yapay zekâ, insana ve insan yeteneklerine ulaşmak için yola çıkarken insanların yapay zekâ boyutuna evrilebileceği “teknolojik tekillik” boyutundan da bahsedilmektedir. Başka bir ifadeyle “İnsan ve yapay zekâ arasındaki yapısal çeşitlilik ortadan kalkabilir mi, kalkması ihtimalinde ise sonuç ne olacaktır?”, “İnsan olacak yapay zekâ mı yoksa yapay zekâ olacak insan mı?” sorusu ile karşılaşılmaktadır. İnsan ve yapay zekânın birbirinin özelliklerini kazanması ve birbirine yaklaşması halinde “insanın mekanizasyonuna (human mechanization)” ya da “makinelere insanlaşmasına (machine humanization)” yönelik gelişim dinamiği yaşanacağı belirtilmektedir. Sanayi devriminden yapay zekâyâ geçişin, makinelerin insanların sahip olduğu güç, zekâ ve diğer yetenekleri kazanmasının makinelerin insanlaştırılması olduğu ifade edilmektedir. “İnsan mekanizasyonunun” ve “insanlaşmış yapay zekâların” meta evreni beraberinde getireceği ifade edilmektedir³³⁸.

Bu durum için transhümanistler (posthuman/superhumanity) tarafından “teknolojik tekillik (singularity)” olarak belirtilen bir kavram ileri sürülmektedir³³⁹. Yukarıda ifade edilen insan ve yapay zekâ farklılıklarının ortadan kalkarak bunların bütünleşeceği ortak akıl ve ortak zekânın oluşacağı bir sürece girileceği ifade edilmektedir. Tekillik, insanın nihai olarak sonsuz varoluş/yaşam şansını ima eden

³³⁶VINGE, 1993, Technological Singularity, s.88.

³³⁷VINGE, 1993, Technological Singularity, s.89; TEGMARK, 2021, s.338-341

³³⁸KUDAN (2022). “The World Beyond the Metaverse: Artificial Perception Enables the Fusion of Human and Machine”. White Paper, s.3-4 (<https://www.kudan.io/wp-content/uploads/2022/02/Metaverse-WP-EN-for-HP.pdf>, Erişim Tarihi 01.04.2023).

³³⁹VINGE Vernor (1993). “The coming Technological Singularity: How to survive in the post-human era”. Science fiction criticism: An anthology of essential writings, s.352-363 (<https://ntrs.nasa.gov/api/citations/19940022855/downloads/19940022855.pdf#page=23>); TEGMARK, 2021, s.338-341.

nanoteknolojiye başvurarak insanların biyolojik sınırlamaları aşmasını sağlayacak, yaratıcılıklarını güçlendirecek yeni bir uygarlığın doğuşu olacaktır³⁴⁰. İnsan ırkını genetik açıdan daha da yetkinleştirebilmeyi, insan ırkını doğanın egemeni ve gerçekliğin efendisi kılmayı ve ilan etmeyi savunmaktadır. Bunu yapabilmek için özellikle varoluşsal anlamda insanın biyolojik ve genetik mirasının dayattığı ölüm, hastalık, yaşlanmak gibi kısıtları, bilim ve teknoloji yoluyla aşmayı ve bunlardan azat olmayı hedeflemektedir³⁴¹.

Teknolojik tekillik ile insanın fiziksel ve bilişsel kısıtlarını aşmasını temin edeceği öngörülmektedir. Tekillik sonrası dönemde, insan ile makine ya da fiziksel olan ile yapay olan arasında herhangi bir ayrımın olmayacağı öne sürülmektedir. Fizik evreninde yaşanan teknolojik ve yapay zekâ gelişmesiyle insan bilincini ve deneyimini siber evrene aktararak insanlığın mekanize olmasına ivme kazandırmaktadır. Fiziksel ve siber evrenin bütünleşerek meta evreni oluşturacağı savunulmaktadır³⁴². Bütünleşik evren; bilim ışığında değişim, dönüşüm, gelişim ve ilerlemeyle fiziki evrenin ortaya çıkaracağı siber evrenle bütünleşmesidir³⁴³. Bu evrende kişisel bilgiler (fiziksel, kültürel, ekonomik durum), kullanıcıların davranışları (alışkanlıklar, seçimler), bütün ilişki ve etkileşim veri olarak toplanmaktadır. Aslında meta evren, artık verilere dayalı, verilerden oluşan ve veriler evreni olarak ifade edilen verütopyadır³⁴⁴.

Sonuç itibariyle yapay zekânın toplumlara ve insanlara önemli refah sağlama gücü bulunmaktadır. Yapay zekâ, refah seviyesini en üst düzeyde tutulabilme ve yaşam konforunu artırılabilme potansiyeli bulunmaktadır³⁴⁵. Avrupa Parlamentosu da yapay zekânın gelişiminin son yıllarda ileriye doğru büyük bir sıçrama yaptığını, 21. yüzyılın stratejik teknolojilerinden biri haline getirdiğini, verimlilik, doğruluk ve kolaylıkta

³⁴⁰ VINGE, 1993, Technological Singularity, EBERL Ulrich (2016). Smarte Maschinen, 1.Baskı, Carl Hanser Verlag GmbH, München, s.22,47,158; KURZWEİL, 2005, s.20-23; KURZWEİL, 2020, s.19-54;

³⁴¹ KURZWEİL, 2005, s.3; KURZWEİL, 2020, s.12; REESE, 2022, s.80; TEGMARK, 2022, s.213.

³⁴² FOUCAULT Michel (1984). "Of Other Spaces: Utopias and Heterotopias". Architecture /Mouvement/ Continuité, Sayı 5, ss.46-50 (<https://web.mit.edu/allanmc/www/foucault1.pdf>, Erişim Tarihi 10.03.2022); LYON David (1994). The Electronic Eye: The Rise of Surveillance Society, University of Minnesota Press Minneapolis, s.4 vd; LYON David (2006). Günlük Hayatı Kontrol Etmek: Gözetlenen Toplum, (Çeviren; Gözde Soykan), 1. Basım, Kalkedon Yayıncılık, İstanbul, s.1 vd; MORE Max (2013). "The Philosophy of Transhumanism". The Transhumanist Reader (editör: Max More ve Natasha Vita), John Wiley and Sons Publication, s.4-6; KURZWEİL, 2005, s.20-23; KURZWEİL, 2020, s.19-54.

³⁴³ KILIÇ Muharrem (2022). "Meta Gözetimsel İktidar Aygıtı Olarak Metaverse -İnsan Hakları ve Tekillik İdeali Bağlamında Bir Çözümleme". Galatasaray Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi. Sayı 1, ss.21-55.

³⁴⁴ REESE, 2022, s.356-357.

³⁴⁵ ÖZTEMEL, 2020, s.110.

önemli faydalar sağlama potansiyeli taşıdığını ifade etmektedir. Bunun en önemli koşulu, “*kontrollü bir yapay zekâ*” geliştirebilmektir. Zira yapay zekânın, olumlu etkisi olabileceği gibi olumsuz etkisi de olabilir³⁴⁶. Yapay zekânın hukukun üstünlüğüne dayanan temel haklar ve demokrasiler için de büyük riskler ve olumsuz etkiler taşıdığı; yapay zekânın kendi başına bir amaç olarak değil, insan refahını, insan yeteneklerini ve güvenliğini artırma nihai amacı ile insanlara hizmet etmek için bir araç olarak görülmesi gerektiği belirtilmektedir. Yapay zekânın hangi amaç için kullanıldığına bakılmalı ve kullanımında esas alınan amaca dikkat edilmelidir³⁴⁷.

1.2. Yapay Zekânın Hukuka Muhtemel Etkileri

Yapay zekâ, insanlar tarafından önceden tahmin edilemeyen kendi kendine öğrenme ve derin öğrenme teknikleriyle daha özerk hale geldikçe, insanların yapay zekâyı kontrol etmeleri ve izlemeleri zorlaşmaktadır³⁴⁸. Bu demek oluyor ki insan yapay zekânın karar verme süreçlerinden uzaklaştıkça yapay zekânın bir arızası olduğunda veya hatalı hareketler gerçekleştirmeye başladığında insanlara sorumluluk yüklenmesi bir o kadar zorlaşacaktır³⁴⁹. Sonuç olarak yapay zekânın fiziksel veya dijital bir varlığının bulunması, kendini geliştirmesi, dil kullanımı sağlaması kişilik, hak, irade özgürlüğü, sorumluluk, yaptırım, güvenlik ve etik konularda hukuki etki ve problemler oluşmasını tetikleyecektir³⁵⁰.

Yapay zekâ, her bir insani alan üzerinde giderek yoğunlaşan dönüştürücü etkisini sürdürmektedir. Yapay zekâ kaçınılmaz olarak birçok yeni etkiyi gündeme getirmektedir. Bu alanlardan birisi de hukuktur. Başka bir ifadeyle yapay zekânın bütün bu özelliklerinin sonucu olarak gündelik hayatta olduğu gibi hukukta da birçok etkisi ile karşılaşılacaktır. Hukuk bu dönüşüm çarkının dişlileri arasında yeniden biçimlenmektedir. Teknolojik gelişimle oluşan bu biçimlenme sürecinde, hukukun tüm kavramsal ve kurumsal yapısının yakın bir gelecekte yepyeni bir hukuk evrenine

³⁴⁶ 6 Ekim 2021 tarihli Avrupa Parlamentosu kararı (2020/2016(INI)), P9_TA (2021) (“*European Parliament, P9_TA (2021)0405*”) (https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405_EN.html, erişim tarihi 11.06.2022).

³⁴⁷ ÖZTEMEL, 2020, s.110.

³⁴⁸ BARFIELD, 2018, s.16.

³⁴⁹ BALKİN, 2015, s.51-52.

³⁵⁰ HAYWARD/MAAS, 2021, s.211.

dönüşeceği ve mevcut hukuk sistemi üzerinde olağanüstü etkilerle karşılaşılacağı ifade edilmektedir³⁵¹.

Yapay zekânın artan özerkliğiyle birlikte gelen yetenekleri hukukun farklı alanlarını etkilemeye başlamıştır. Yapay zekânın hukuktaki etkileri kişilik hakkına, yaşam hakkına, miras hakkına ve mülkiyet hakkına sahip olması, kamu görevlisi olması, ticaret ve borç ilişkisi kurabilmesi hakkı gibi yeni hakların gündeme gelmesi, hak kazanılmasında kullanılması, yeni güvenlik ve adalet anlayışı getirmesi, suçla mücadele edilmesi şeklinde gösterilebilir. Yapay zekânın; insanın yok olabilmesi, özel hayatın gizliliğine karşı bir tehdit oluşturabilmesi, yapay zekâ ile oluşan büyük veri ile veri güvenliği sorunun oluşabilmesi ve insanların işlerini kaybetmelerine yol açabileceği şeklinde etkileri de olabilir³⁵². Yapay zekânın suç işlemede kullanılması, suç işlemesi, yaptırım uygulanması, sorumluluk yüklenmesi, veri ihlali, mahremiyet ve gizlilik hakkını ihlali, ayrımcılık yapması, ceza ve ceza muhakemesi ilkelerine aykırılık oluşturması gibi etkileri de bulunabilir³⁵³.

“Yapay zekânın ortaya çıkışı ve insanlığın geleceği” başlığı atında kısmen değinildiği üzere yapay zekânın nihayetinde insan aktörlerin yerini alıp almayacağı ya da başka bir ifadeyle hukukun her şartta insanı, insan onurunu, insan haklarının önceliğinin devam edip etmeyeceği önem taşımaktadır³⁵⁴. Bu açıdan “Hukuk sistemleri yapay zekâ ile ilişkili riskleri yönetecek şekilde daha adil ve verimli olarak nasıl güncellenebilir? Yapay zekâ hangi değerlerle uyumlu hale getirilmeli ve hangi yasal ve etik statüye sahip olmalıdır?” sorusu gündeme gelmektedir. Bu noktada hukuk alanında oluşan etkiler ve muhtemel çözümlerde hukukun vermesi gerektiği karşılığa göre iki farklı görüş bulunmaktadır.

İlk görüş yapay zekânın hukuku ortadan kaldırmaya veya hukukun insan kökenli olmasına son vermeye ulaşabilecek etkisinin olabileceği ve bunun için yapay zekânın yasaklanması gerektiğini savunmaktadır. Bu noktada şu ana kadar herhangi bir norm yapay zekânın oluşturulmasını yasaklamamıştır. Ancak hukuku tehlikeye atan veya insanlara karşı saldırganlık gösterebilen yapay zekânın oluşturulmasının açıkça yasaklanması gerektiği belirtilmektedir. Hukukun, kendisine ve insanlığa tehdit oluşturan

³⁵¹ KILIÇ, 2021, s.17-18. Bu konuda detaylı bilgi için “Yapay Zekâ Hukuku Sorunsalı” başlığına bkz.

³⁵² OKUYUCU ERGÜN, 2023, s.747-750.

³⁵³ HAYWARD/MAAS, 2021, s.218-219.

³⁵⁴ HAYWARD/MAAS, 2021, s.218-219.

yapay zekânın güçlendirilmesinin önüne geçilmesi gerektiği savunulmaktadır³⁵⁵. Genel yapay zekâ yapılmasını yasaklayan yasaların yapılması gerektiği ileri sürülmektedir³⁵⁶.

İkinci görüş ise yapay zekânın hukuka zarardan çok potansiyel birçok yararı olabileceğini ve yapay zekânın yasaklanmasının doğru olmayacağını savunmaktadır. İnsanlığın ne gibi zorluklarla karşılaşacağını tahmin edilemeyeceği süreçlerde örneğin, olağanüstü manyetik patlamalar, nükleer sızıntılar vb. hallerde yapay zekâlarla insanlığın ortaklığı ve birlikte hareket etmesi söz konusu olabilir³⁵⁷. Bununla birlikte otomasyondaki her ilerlemenin ekonomik, askeri, hatta sanatsal rekabet avantajının o kadar zorlayıcı olduğu belirtilerek yapay zekânın doğrudan yasaklanmasının yalnızca bir başkasının, genel yapay zekâyâ daha önce ulaşmasını sağlayacağı ifade edilmektedir. Bu yüzden yapay zekânın doğrudan yasaklanmasının doğru olmayacağı belirtilmektedir³⁵⁸.

Yapay zekâ gelişmesi dünya çapında gerçekleşmektedir. Yapay zekâ ülkelerin ortak bir mülkü değildir. Hatta askeri veya stratejik gibi alt alan kullanımları nedeniyle gizliliğe tabidir veya ticari sır olarak serbestçe erişilebilir değildir. Başka bir ifadeyle yapay zekâ, şeffaflığı bulunmayan, bilgileri gizli olan; uluslararası ve toplumsallıktan ziyade ulusal ve şirketler özelinde ilerleyen bir çalışmadır³⁵⁹. Ancak bu noktada yapay zekâyâ güvenilmesini, yapay zekâ tarafından üretilen sonuçların anlaşılır olmasını ve şeffaflığı sağlamak amacıyla gözetimin gerekli bir parçası olarak algoritmik açıklanabilirlik, izlenebilirlik, kullanıcılar tarafından denetlenebilirlik ve erişilebilirlik gereklidir ve yapay zekânın neden olabilecekleri riskler hakkında açık ve anlaşılır bir dille dokümantasyon sağlanmalıdır³⁶⁰.

Bu noktada yapay zekâyâ ilişkin olarak satın almaları, birleşmeleri ve aktif araştırma laboratuvarları yoluyla yapay zekâ konusunda güçlü ticari çıkarları olan yalnızca birkaç yüksek teknoloji şirketinin yapay zekâ alanına hâkim olması birçok

³⁵⁵ **GAEDE** Karsten (2019). *Künstliche Intelligenz-Rechte und Strafen für Roboter?* 1.Baskı, Nomos Yayınevi, Baden, s.80.s

³⁵⁶ **HILGENDORF**, 2012, s.129; **ABBOTT** Ryan ve **SARCH** Alex (2019). “*Punishing Artificial Intelligence: Legal Fiction or Science Fiction*”. University of California Davis Law Review. Cilt 53. ss.323-385 (s.356).

³⁵⁷ **LENZEN**, *Künstliche Intelligenz*, s.245-249; **WALLACH/ALLEN**, 2009, s.209-215.

³⁵⁸ **KING** Thomas C., **AGGARWAL** Nikita, **TADDEO** Mariarosaria ve **FLORİDİ** Luciano (2020). “*Artificial Intelligence Crime: An Interdisciplinary Analysis of Foreseeable Threats and Solutions*”. Science and Engineering Ethics. Sayı 26, ss.89-120.

³⁵⁹ <https://www.technologyreview.com/2017/04/11/5113/the-dark-secret-at-the-heart-of-ai/>, Erişim Tarihi 13.06.2022.

³⁶⁰ **European Parliament**, P9_TA (2021)0405, s.8.

endişeleri barındırmaktadır. Eğer bu hususa dikkat edilmezse insanlığa yönelik olumsuz birçok etkisi ortaya çıkabilecektir. Bu durum karşısında hukukun yapay zekânın tekelleşmesinin ve kötü amaçlar için kullanılmasının önüne geçmesi gerekmektedir. Genel yapay zekâ, yalnızca yaygın olarak paylaşılan etik ideallerin hizmetinde ve tek bir devlet veya kuruluştan ziyade tüm insanlığın yararına geliştirilmelidir³⁶¹.

Yapay zekânın getireceği zorlukların üstesinden gelinebilmesi için bu durum karşısında tüm insanlığın yararına geliştirebilmenin ilk yolu, dijital çağ yönetişiminin bir parçası olan yapay zekâ yönetişimidir. Bu konu, artık başta gelişmiş ülkelerde olmak üzere hükümetlerin gündeminin olmazsa olmazlarından biri haline gelmelidir. Yapay zekânın risk ve tehlikelerine karşı yapay zekâ yönetişimi kurumsallaştırılmalıdır³⁶². Yine bu yönetişimin başarılı olabilmesi için insan hayatının birçok alanına etkisiyle karşılaşılacak olan yapay zekânın tıp, mühendislik, hukuk, felsefe, güvenlik çalışmaları, sosyoloji ve uluslararası ilişkiler gibi farklı birçok disiplin tarafından araştırılması ve disiplinler arası çalışma yapılması da gerekmektedir³⁶³.

Yapay zekânın güvenli, sağlam, emniyetli ve amaca uygun olması, adalet, veri minimizasyonu, hesap verebilirlik, şeffaflık, ayrımcılık yapmama ve açıklanabilirlik ilkelerine saygı göstermesi ve bunların geliştirilmesi ile sıkı gereklilik ve orantılılık testine tabi tutulması da mühimdir. İnsanların fiziksel bütünlüğüne zarar vermesine, haklarını gasp etmesine veya bireylere yasal yükümlülükler getirmesine izin verilmemelidir. Eğer bu nitelikleri taşıyor, haklara saygı göstermiyor ve temel haklara orantısız bir şekilde müdahale ediyorsa yapay zekânın kullanımını yasaklamak için yasal gereklilikler oluşturulmalıdır. Kullanımının temel haklarla bağdaşmadığı durumlarda yapay zekânın yasaklanması gerektiği belirtilmektedir³⁶⁴.

Yapay zekânın oluşturabileceği zorlukların üstesinden gelinebilmesi için ayrıca yapay zekâyâ ilişkin politikalar ve stratejiler üretmek ile yapay zekâyı düzenleyen yasalar çıkarmak gerekmektedir. Başka bir ifadeyle yapay zekâ gibi yeni gelişmeyle nasıl başa çıkılacağı, ortaya çıkarabileceği tehlike ve riskleri kimin üstlenmesi gerektiği, sorumluluk ve benzeri gibi birçok konuda karşılaşılabilecek hukuki sorunlar ve yasal

³⁶¹BARFIELD Woodrow (2018). "Towards a law of artificial Intelligence". Research handbook on the law of Artificial Intelligence (Ed. Woodrow Barfield ve Ugo Pagallo). Edward Elgar Publishing, s.25-26.

³⁶²ÖZER, 2023, s.362.

³⁶³ÖZER, 2023, s.362.

³⁶⁴ZEYTİN Zafer ve GENÇAY Eray (2019). "Hukuk ve Yapay Zekâ: E-Kişi, Mali Sorumluluk ve Bir Hukuk Uygulaması". Türk-Alman Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 1(1), ss.39-72(s.47 vd.)

boşlukların incelenmesi, fark edilmesi, kanunlar çıkarılması yapay zekânın hukukta oluşan önemli etkilerindendir³⁶⁵.

Kanun koyucu ve hukukçular; yapay zekâ araştırmalarını engellemeyen ve yapay zekânın ilerlemesini durdurmayan ancak yapay zekânın oluşturabileceği tehlikeli ve riskli etkilerden insanı koruyacak şekilde hareket ederek yapay zekâ politikası belirlemeli ve kanunlar hazırlamalıdır. Kanunlar giderek daha akıllı teknolojilere ve yapay zekâyı cevap verecek hale getirilmelidir³⁶⁶. Bu noktada özellikle yasa çıkarırken yapay zekânın teknikleri (algoritmalar, yazılımlar ve karmaşık analitik teknikler) yapay zekâ yasasının odağını oluşturmalıdır. Zira yapay zekânın dünyada fiziksel bir varlık gösteren makinelerin hareketlerini kontrol ederken, aslında aynı zamanda siber evrende var olmaktadır. Dolayısıyla yasa düzenlenirken yalnızca akıllı makinelere odaklanmak, siber evrene ve dijital varlıklara dikkat etmemek yasanın yapay zekâ tarafından kontrol edilen tüm teknolojileri yeterince kapsamamasına yol açacaktır³⁶⁷. Kolluk kuvvetleri ve yargı bağlamında kullanılanlar da dâhil olmak üzere yapay zekâ faaliyetleri küresel olarak hızlı bir şekilde artmaktadır. Yapay zekâ kullanımı için ortak ve tamamlayıcı bir yasal ve etik ilkeler çerçeve oluşturmak önemlidir. Bu amaca yönelik olarak gerekli hazırlıklar ve düzenlemeler yapılmalıdır³⁶⁸.

Yapay zekânın kullanılması yüzünden zarar gören kişilerin zararlarının tazmini de kişilik ve mülkiyet hakkının korunması açısından önem taşımaktadır. Bu noktada genel itibarıyla kişilik, hak, sorumluluk ve yaptırım konularına yapay zekânın etkisine bakılmalıdır. Yapay zekânın hukuk karşısındaki durumu onun hak, sorumluluk ve yaptırım konularındaki yerini tayin edecektir. Hukukun; hukuki olay, kişilik, hak, sorumluluk ve müeyyide gibi önemli sonuçları bulunmaktadır. Kişilik ile bir varlığa hak, sorumluluk ve yaptırım gibi önemli kavramlara muhatap olabilme kabiliyeti kazandırılmaktadır³⁶⁹. Yapay zekânın kişilik kazanıp kazanamayacağı, buna göre hak

³⁶⁵ SİMMER Monika ve MARKWALDER Nora (2017). "Roboter in der Verantwortung? – Zur Neuauflage der Debatte um den funktionalen Schuldbegriff". Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft, 129(1), ss.20-47.

³⁶⁶ ÖZER, 2023, s.351.

³⁶⁷ BARFIELD, 2018, s.35.

³⁶⁸ European Parliament, P9_TA (2021)0405, s.13.

³⁶⁹ İMRE Zahit (1981). "Hukuki Mesuliyetin Esası Üzerinde Bazı Düşünceler". İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası. 45(1-4), s.401-420(s.419).

sahibi olup olamayacağı, yapay zekâya sorumluluk yüklenip yüklenemeyeceği gibi hususlar, ortaya çıkan önemli diğer hukuki problemlerdir³⁷⁰.

Yapay zekâ ile insan yeteneklerinin yapay olarak yeniden üretilebileceği ve optimize edilebileceği ve bu durumun ise hukuki statüsü (kişilik) konusunda önemli tartışmalara yol açabileceği ifade edilmektedir. Bu nedenle yapay zekâya kişilik verilip verilemeyeceği önemli hukuki problemlerden birisidir. Yapay zekâya hakkın tanınıp tanınmayacağı sorunu verilecek hukuki statüsüne bağlıdır³⁷¹. Yapay zekânın hukuki statüsüne ilişkin farklı görüşler bulunmaktadır. Bu görüşlerden yapay zekânın hukuki kişiliğinin olamayacağı, hukuki statüsünün eşya ve benzeri bir durum olabileceği görüşü benimsendiği takdirde yapay zekâ ne hakkın sahibi olabilecek ne hukuk karşısında sorumlu tutulabilecek ne de hukukun yaptırımı ile yüzleşebilecektir. Yapay zekâ hakkın muhatabı, kazananı olabilmek bir yana tam tersi yapay zekâ hakkın konusu olan bir varlıktan öteye geçemeyecektir. Hukukun ve hakkın tasarrufunda, eşya statüsünde, sorumluluğu bulunmayan ve yaptırım uygulanamayan bir varlık olarak karşımıza çıkacaktır. Aynı zamanda bir suçta mağdur ve suçtan zarar gören olması da söz konusu olmayacaktır. Yapay zekânın suç işlemesi de mümkün olmayacaktır. Dolayısıyla sorumlu tutulması da yaptırım uygulanması da söz konusu olamayacaktır³⁷².

Diğer bir görüş yapay zekâya kişilik verilebileceğini savunmaktadır. Bu görüş, yapay zekânın hakkın konusu ve hukukun süjesi değil hakkın sahibi ve hukukun öznesi konumunda olacağını, sorumluluk sahibi ve hakkında yaptırım uygulanabilecek bir varlık olacağını savunmaktadır. Bu görüşe göre yapay zekâya hakların tanınması da gerekmektedir. Görüleceği üzere yapay zekâ hakkın öznesi, sahibi olabilecek ve dolayısıyla da hak kazanıp kaybedebilecektir. Çünkü bu görüşe göre, yapay zekâya ahlaki bir pozisyon verilebildiğinde, ahlaki haklara ve onura da sahip olabilmelidir³⁷³. Yapay zekâ nasıl hak sahibi olabiliyor, hak kazanıp kaybedebiliyorsa aynı şekilde meydana gelen olayların neticeleri de kendisine yüklenebilecektir. Farklı bir ifadeyle yapay zekâ; hukuk karşısında sorumlu olacaktır. Meydana gelen olay türüne göre yapay

³⁷⁰ÇAMLICA Berat (2022). Yapay Zekânın Cezai Sorumluluğu ve Kişilik Tartışmaları. 1.Baskı. Yetkin Yayınları. Ankara, s.37.

³⁷¹GAEDE, 2019, s.79.

³⁷²GLESS/SİLVERMAN/WEİGEND, 2016, s.424-426; MARKWALDER/SIMMLER, "Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz", 2017, s.174; PAGALLO, 2013, s.59-60; SOLUM, 1992, s.1246.

³⁷³GAEDE, 2019, s.30-35.

zekânın sorumluluğu gündeme gelebilecektir. Kişilik sahibi yapay zekâyâ yaptırımlar da uygulanabilecektir³⁷⁴.

Yapay zekâ insan etkileşimi, zarar durumunda sorumluluk sorunlarına yol açabilir. Yapay zekânın bir insana zarar vermesi veya mala zarar vermesi durumunda sorumluluğun nasıl belirleneceği, elbette yapay zekâ için tartışılması gereken önemli bir diğer meseledir. Yapay zekânın karmaşıklığı dikkate alındığında, potansiyel zararlara karşı yasal sorumluluğun konumlandırılması gerekmektedir. Ancak bunun zor olacağı da gözden uzak tutulmalıdır. Yapay zekânın, insanlara ve mülke zarar verebileceği düşünüldüğünde bunların hareketlerinden kusurdan bağımsız olarak üreticileri sorumlu tutan katı bir sorumluluk oluşturulması düşünülebilir. Hatta yapay zekânın tüm uygulamalarında hukuki sorumluluğun her zaman gerçek veya tüzel bir kişiye de ait olması gerektiği de savunulmaktadır. Bu nedenle, yapay zekâyı üreten ve yöneten kişilerin şeffaflığının olması gerektiği belirtilmektedir³⁷⁵.

Ancak böyle bir düzenleme adil olmayan sonuçlar ortaya çıkaracaktır. Dolayısıyla sorumluluk alanında öngörülemeyen şekillerde hareket edebilme potansiyeline sahip yapay zekâ sorun teşkil edecektir³⁷⁶. Yapay zekâ alanında, şimdiye kadar çalışmaların birincil odak noktası, bu tür yeni teknolojilerden doğabilecek zararlar için özel hukuk kapsamındaki sorumluluk ve iş hukuku kapsamındaki sonuçlar olmuştur³⁷⁷. Yapay zekâ tarafından işlenen haksız fiillerin yalnızca medeni hukukta değil, aynı zamanda ceza hukukunda da sorumluluğa yol açabileceği ele alınmaya başlanmıştır³⁷⁸. Yapay zekânın yaptırım alanında da bazı sonuçları olacaktır. Yapay zekâ ile gündeme gelebilecek yaptırım türleri, bunların ne şekilde yerine getirilebileceği hususları da önemli meseleleri oluşturmaktadır³⁷⁹.

Genel olarak dijital teknolojilerin ve özel olarak yapay zekânın sağladığı veri işleme ve analitiğin yaygınlaşması, beraberinde olağanüstü tehlike ve riskleri getirmektedir. Yapay zekânın veri güvenliği üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Büyük miktarlarda kişisel verinin işlenmesi yapay zekânın merkezinde yer aldığından,

³⁷⁴ HALLEYV, 2010, s.20-25; BARFIELD, 2018, s.4-9.

³⁷⁵ BARFIELD, 2018, s.24.

³⁷⁶ SMART William D., GRIMM Cindy M. ve HARTZOG Woodrow (2021). "An Education Theory of Fault for Autonomous Systems". Notre Dame Journal On Emerging Technologies. Sayı 2, ss.33-58.

³⁷⁷ MÜLLER Melinda Florina (2014). "Roboter und Recht". Aktuelle juristische Praxis, Sayı 5, ss.595-609.

³⁷⁸ GLESS/WEIGEND, Intelligente Agenten und das Strafrecht, 2014, ss.561-591;

³⁷⁹ MARKWALDER/SIMMLER, "Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz", 2017, s.172.

özel hayatın korunması hakkına ve kişisel verilerin korunması hakkına dikkat edilmelidir. Yapay zekâda veri koruma standartlarının oluşturulması da önemlidir. Kişisel verilerin işlenmesinin hukuka uygun ve adil olması, işlenme amaçlarının belirtilmesi, açık ve meşru olması, işlendiği amaçla ilgili ve aşırı olmaması, doğru olması, güncel tutulması ve yanlış verilerin kısıtlamalar uygulanmadıkça düzeltilmesi gerekmektedir. Ayrıca yapay zekâ özellikle veri sızıntıları, veri güvenliği ihlalleri ve kişisel verilere ve bunlarla ilgili diğer bilgilere yetkisiz erişim ile ilgili riskleri bulundurmaktadır. Yapay zekâ sistemlerine yönelik kötü niyetli saldırıların potansiyel yıkıcı sonuçlarını önlemek için yapay zekânın sağlam ve güvenli olması da gerekmektedir³⁸⁰.

1.3. Yapay Zekânın Ceza Hukukuna Muhtemel Etkileri ve Örnekleri

1.3.1. Genel Olarak

Yapay zekâ ile yaşanan teknolojik devrim, ceza hukuku tarafından korunan hukuki değerleri büyük ölçüde etkilemektedir. Aslında ceza hukukunda yeni teknolojilerin kullanılması yeni bir durum değildir. Günümüzde birçok gelişme ve teknoloji ceza hukukunda kullanılmaktadır³⁸¹. Yapay zekâ, çağımızda etkin olmaya ve ceza hukukunu etkilemeye başlamıştır. Yapay zekânın hukuk tarafından nasıl konumlandırılacağı insanın ve toplumun geleceğini önemli ölçüde etkileyecektir. Yapay zekânın hukuken konumlandırılması tanınan hakları, yükümlülükleri ve sorumluluklarını da belirleyecektir³⁸².

Yapay zekânın ceza hukukunda farklı şekillerde kullanımıyla karşılaşılabilir³⁸³. Örneğin, veri tabanlarını tarama, yüz tanıma teknolojileri, otomatik plaka tanıma, konuşmacı tanımlama, dudak okuma teknolojileri, işitsel gözetim, silah algılama algoritmaları, tahmine dayalı polislik ve sıcak suç noktası analitiği, hareket algılama araçları, ölüm nedenini tespiti ilişkin gelişmiş sanal otopsi araçları, DNA analizi, finansal dolandırıcılık ve terör finansmanını tanımlamak için özerk araçlar, dolandırıcılık tespiti, sosyal medya izleme, veri toplama ve farklı algılama yeteneklerini içeren otomatik gözetim sistemleri gibi yapay zekâ uygulamaları

³⁸⁰ SMART/GRİMM/HARTZOG, 2021, s.35 vd.

³⁸¹ HAFT Fritjof (2004). Strafrecht Allgemeiner Teil. 9.Baskı, Verlag C.H. Beck, München, s.2.

³⁸² BARFIELD, 2018, s.18-20; ABBOTT/SARCH, 2019, s.326-330.

³⁸³ BASILE, 2019, s.4.

gibi³⁸⁴. Ayrıca yapay zekâ kolluk kuvvetlerinde ve yargıda da kullanılmaktadır. Yapay zekânın ceza hukuku alanında artan kullanımı, özellikle belirli suç türlerini azaltacağı ve daha objektif kararları sağlayacağı beklentisine dayanmaktadır³⁸⁵. Yapay zekânın öngörücü polislik, suç riski değerlendirme aracı olması³⁸⁶ ve karar verme algoritmalarının kullanılması da ceza hukukuna muhtemel etkileridir³⁸⁷.

Yapay zekânın ceza hukukuna ilişkin önemli hukuki sorunlar yaratmaktadır. Önemli etkilerinden birisi olan öngörücü polislik uygulamasında da önemli sorunlarla karşılaşmaktadır. Örneğin, öngörücü polislikle birlikte suçla mücadelede önemli sonuçlar elde edilip olumlu etkiler ortaya çıkabilirken aynı zamanda öngörücü polislikte siyahilerin daha çok suç işleyebileceği yönündeki yanlı veri analiziyle ayrımcılık yapılması durumunda temel hakların ihlal edilmesi şeklinde olumsuz etkileriyle de karşılaşabilmektedir³⁸⁸. Öznenin profilini çıkarmaya izin verebilecek suç riski değerlendirme aracı olması da öngörücü polislikte yapay zekânın kullanılmasında yapılan tartışmalara yakındır. Üçüncü konu olan yapay zekânın hukukçu olması, hâkim olması ve cezai ihtilafı çözmek için karar verme algoritmalarının kullanılması da tartışmalı birçok hususu içermektedir³⁸⁹.

Aynı şekilde yapay zekâ ayrımcılığın önlenmesine, gizlilik ve kişisel verilerin korunmasına, ifade ve bilgi özgürlüğünün korunmasına, masumiyet karinesi, etkili başvuru hakkı, adil yargılanma hakkı ve bireylerin özgürlüğü ve güvenliğine dikkat edilmesi ve ortaya çıkabilecek risklerin önlenmesi gerekmektedir. Aynı zamanda yapay zekânın ceza hukuku alanındaki muhtemel zararlı etkileri için hukuki ve cezai sorumluluğu öngörmenin kaçınılmaz olduğu da ifade edilmektedir³⁹⁰.

Yine yapay zekânın kolluk kuvvetleri alanının ve adli mercilerin çalışma yöntemlerinin iyileştirilmesi ile mali suçlar, kara para aklama ve terör finansmanı, çevrimiçi cinsel istismar, çocukların sömürülmesi, siber suçlar gibi belirli suç türleriyle daha verimli şekilde mücadele etmede büyük fırsatlar sunabileceği, toplum düzen ve

³⁸⁴ZARDİASHVİLİ Lexo, BIEGER Jordi, DECHESNE Francien ve DIGNUM Virginia. (2019). "AI ethics for law enforcement". Delphi, Sayı 4, ss.1-7.

³⁸⁵European Parliament, P9_TA (2021)0405, s.3.

³⁸⁶BERK, 2021, s.211.

³⁸⁷MONGİOİ/ REN / ZANESCO / ZİVİANİ, 2019, s.1.

³⁸⁸Detaylı bilgi için bkz. BERK, 2021, s.212 vd.

³⁸⁹YILMAZ Oğuz Gökhan (2021). "Yargı Uygulamasında Yapay Zekâ Kullanımı-Yapay Zekâ Hâkim Cübbesini Giyebilecek Mi?". Adalet Dergisi. Sayı 66, ss.379-415.

³⁹⁰TAŞDEMİR Özgür, ÖZBAY Ü. Vefa ve KİREÇTEPE B. Onur (2020). "Robotların Hukuki ve Cezai Sorumluluğu Üzerine Bir Deneme". AÜHFD, 69(2), ss.793-833 (s.793).

güvenliğine katkıda bulunacağı belirtilmektedir. Dolayısıyla yapay zekânın kolluk, ceza adaleti sistemi, adli merciler üzerinde çok çeşitli etkileri bulunmaktadır. Yapay zekâ araçları ve uygulamaları, yargılama öncesi tutukluluk kararlarını desteklemek, cezalandırmak, yeniden suç işleme olasılıklarını hesaplamak ve denetimli serbestliğin belirlenmesi, çevrimiçi uyuşmazlık çözümü, içtihat yönetimi ve yasaya kolaylaştırılmış erişimin sağlanması gibi şekillerde de kullanılmaktadır³⁹¹.

Yapay zekânın polislik, cezalandırma, hüküm verme ve suçluluk üzerindeki etkisi artmaya devam ettikçe, ceza hukukçularının yapay zekâ ve karmaşıklığıyla ilgilenme ihtiyacı yalnızca bir istek olarak kalmayacak aynı zamanda bir zorunluluk olarak karşımıza çıkacaktır³⁹². Ancak ceza adaleti sisteminin kalıcı bir parçası olma potansiyeline sahip olan yapay zekânın kolluk kuvvetlerinde kullanılması bireylerin yaşamı ve özgürlüğü, temel hakları üzerinde ciddi sonuçlar yaratabileceği, önemli riskler barındırdığı için temel hak ve özgürlükler dikkate alınarak düzenlenmelidir. Yapay zekânın, kolluk kuvvetlerinde ve yargı alanında kullanılabilmesi için temel haklara riayet etmesi ve saygı göstermesi garanti altına alınmalıdır³⁹³.

Yapay zekânın suç işlenmesinde araç olarak kullanılması veya doğrudan bir suçu işleyebilecek fail olabileceği gibi durumlar ceza hukukunda görülebilecek diğer etkilerdir. Yapay zekânın bir suçta araç olarak kullanılması veya fail olarak bulunması da diğer bir tartışılması gereken konudur. Yapay zekânın suç işleyip işleyemeyeceği, fail olup olamayacağı, işlediği suçlardan kimlerin sorumlu olabileceği, suçlardan sorumlu olup olamayacağı, kendisine yaptırım uygulanıp uygulanamayacağı ve mağdur sıfatı kazanıp kazanamayacağı meseleleri, tezin üçüncü bölümünde ele alınmaktadır³⁹⁴. Teknolojik çağda yapay zekâ; suç ve ceza alanında derin etkiler oluşturacak ve ceza hukuku düzeninin yeniden çizilmesi gerekecektir. Ceza hukukunun mevcut teorik ve metodolojik yapısı, insan hareketine ilişkin bazı klasik modelleri ve yirminci yüzyılda geliştirilen suç teorileri buna uyum sağlamada yetersiz kalabilir. Dolayısıyla bunların revize edilmesi ve yeni yöntemlerin ve teorilerin bulunması gerekmektedir. Bunları yerine getirmemek, ceza hukukunun önemini yitirmesine yol

³⁹¹ **European Parliament, P9_TA (2021)0405**, s.4-5.

³⁹² **HAYWARD/MAAS**, 2021, s.223-224.

³⁹³ **İÇER** Zafer ve **BULUZ** Başak (YAPAY ZEKÂNIN CEZA MUHALEMESİNDEKİ ROLÜ VE GELECEĞİ".(https://www.academia.edu/41074795/YAPAY_ZEK%C3%82NIN_CEZA_MUHALEMES%C4%B0NDEK%C4%B0_ROL%C3%9C_VE_GELECE%C4%9E%C4%B0 erişim tarihi 10.11.2022).

³⁹⁴ **AKSOY** Hakan (2021) "*Yapay Zekâlı Varlıklar ve Ceza Hukuku*". International Journal of Economics, Politics, Humanities & Social Sciences. 4(1), ss.11-29 (s.16 vd.).

açabilir³⁹⁵. Aşağıda sırasıyla yapay zekânın ceza hukuku alanında ortaya çıkarabileceği etkilere ilişkin örneklere değinilmektedir.

1.3.2. Yapay Zekânın Ceza Hukukuna Etkilerine Örnekler

1.3.2.1. Suç Önleme Faaliyetlerinde ve Kollukta Yapay Zekânın Yeri

1.3.2.1.1. Yapay Zekânın Suç Riski Değerlendirme Aracı Olması (Öngörücü Polislik)

Kollukta elde edilen ve arşivlenen verilerin giderek artan miktarı, bunların yönetimi ve analizi, örüntülerin belirlenmesi, risklerin öngörülmesi ve stratejilerin geliştirilmesi için daha karmaşık yöntem ve araçlar gerektirmiştir. Bu noktada karşımıza çıkan "*öngörücü polislik*" ile kimin, nerede ve ne zaman suç işleyeceğini tahmin etmek amacıyla istatistiksel yöntemlerin incelenmesi ve uygulanmasına yönelik faaliyetlerin bütünü ifade edilmektedir³⁹⁶. Burada yapay zekânın tahmini, suçların işlenmesi ile ilgili bir dizi verinin olasılıksal olarak yeniden analizine dayanmaktadır. Yapay zekâ tabanlı yazılımın kullanımı, çok fazla miktarda verinin elde edilmesini ve yeniden işlenmesini mümkün kılmaktadır. Böylece, büyük miktarda verinin toplanması ve analizi yoluyla, suç serisinin olası failini profillemeye ve hareketlerini tahmin etmeye çalışmaktadır. Yapay zekâ ile önceden tespit edilmesi zor olan bağlantılar keşfedilerek çok fazla veriyi elde etmek ve yeniden işlemek artık mümkün olduğundan, tahmine dayalı polis faaliyetlerinde niteliksel bir sıçrama söz konusudur³⁹⁷.

Yapay zekânın suç riski değerlendirme aracı olması bakımından ise yapay zekâ geçmişle ilgili çok sayıda veriyi analiz etmektedir³⁹⁸. Risk Arazi Modellemesi (Risk Terrain Modeling -RTM), suçu destekleyen çevresel ve mekânsal faktörlerle ilgili çok büyük miktarda veriyi yeniden işleyerek, suç işlenmesi riskinin tahmin edilmesini sağlayan yapay zekâ programıdır. Araştırmacılar, suçların işlenmesiyle en sık bağlantılı olan çevresel ve mekânsal faktörlere ilişkin RTM algoritma verilerini sunarak suç riskinin en yüksek olduğu "*sıcak noktaları*" belirlemek suretiyle suçların önlenmesine yönelik müdahalelerin planlanması ve uygulanması açısından araştırmalar sağlamıştır³⁹⁹.

³⁹⁵ALTUNÇ Sinan (2019). "*Robotlar, Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku*". ss.1-23 (<https://www.researchgate.net/publication/336406393> Erişim Tarihi 06.10.2023).

³⁹⁶İÇER/BULUZ, s.9-11.

³⁹⁷BASILE, 2019, s.11.

³⁹⁸GIALUZ Mitja (2019). "*Quando la giustizia penale incontra l'intelligenza Artificiale: luci e ombre dei risk assessment tools tra Stati Uniti ed Europa*". Diritto penale contemporaneo, s.3.

³⁹⁹CAPLAN Joel M. ve KENNEDY Leslie W. (2016). Risk Terrain Modeling: Crime Prediction and Risk Reduction, University of California Press, California, s.15.

Suçların işlendiği sıcak noktalara ve suç bağlantısına dayalı olan RTM, çevresel kriminoloji kazanımlarını kullanarak gelecekte suç işlenebilecek yerleri öngörmektedir. Suç araştırmalarında UCLA tarafından geliştirilen özel bir sistem olan RTM ve kimlik tespitini amaçlayan PredPol yapay zekâ kullanımı örnekleri olarak karşımıza çıkmaktadır⁴⁰⁰. Tahminlerde bulunmak için yalnızca üç tür veriyi (suç türü, suçun tarihi/zamanı ve suçun yeri) kullanan PredPol teknolojisi, ABD'de her türden ve her boyuttaki yargı alanlarında yasa uygulayıcıların suç oranını önemli ölçüde azaltmasına yardımcı olmaktadır. Yapay zekâ yardımı ile suçların tahmin edilmesi sayesinde Los Angeles Polis Departmanlığı, suç oranında %20'lik bir düşüş yaşandığı; Jefferson Şerif Departmanlığı, soygunlarda %24, hırsızlıklarda ise %13'lük bir azalma olduğu; Plainfield Şerif Departmanlığı ise New Jersey'de PredPol kullanıldığından bu yana soygunlarda %54 ve otomobil hırsızlığında %69 azalma olduğu belirtilmektedir⁴⁰¹.

ABD'de ceza adaleti sisteminde yapay zekâ teknolojileri kapsamlı şekilde kullanılmaktadır. Örneğin hükümlü bir bireyin verilerinin değerlendirilmesine dayalı olarak başka bir suç işleme olasılığını hesaplamak için yapay zekâ uygulanmaktadır. Wisconsin Yüksek Mahkemesi, State v. Loomis davasında tekrar suç işleme riskini değerlendirmek için algoritmanın bir davada kullanılmasının davalının adil yargılanma hakkını ihlal etmediğine karar vermiştir⁴⁰².

Tahmine dayalı algoritmaların, ilgili tüm bilgileri insan beyninin yapabileceğinden daha verimli bir şekilde özetleyerek karar verme sürecini yürütmesi beklenmektedir. Adalet alanında yapay zekânın uygulanmasını savunan görüşün ana argümanı, algoritmaların sayısallaştırma ile duygusallıktan, insani hatalardan uzak ve takdir yetkisini azaltarak karar verebilmesidir. Böylece yapay zekânın kullanımının cezayı daha tutarlı ve işlevsel hale getirebileceği belirtilmektedir⁴⁰³. Yapılan bir çalışma yapay zekânın sanığın yeniden suç işleme riskini tahmin etmede insan yargıçlardan daha iyi performans gösterdiğini ortaya koymuştur. Suçun tahmininde yapay zekânın kullanılmasının suçu %24,8'e kadar azaltılabileceği de savunulmaktadır⁴⁰⁴.

⁴⁰⁰BERK, 2021, s.211; PARODI Cesare ve SELLAROLI Valentina (2019). “Sistema penale e intelligenza Artificiale: molte speranze e qualche equivoco”.in *Diritto Penale Contemporaneo*, 6, s.58-60.

⁴⁰¹<https://www.predpol.com/schedule-a-demo>, erişim tarihi 22.05.2022.

⁴⁰²STATE v. LOOMIS No. 2015AP157-CR. 881 N.W.2d 749 (2016) 2016 WI 68 (<https://www.courts.ca.gov/documents/BTB24-2L-3.pdf>, erişim tarihi 23.05.2022.).

⁴⁰³OVI / SALVIA / TONNARA, 2019, s.6.

⁴⁰⁴KLEINBERG Jon, LAKKARAJU Himabindu, LESKOVEC Jure, LUDWIG Jens ve MULLAINATHAN Sendhil (2017) “*Human Decisions and Machine Predictions*”. Cambridge, MA:

Öngörücü polisliğin nedensellik sorusuna cevap veremeyeceği, bireysel davranış hakkında güvenilir tahminlerde bulunamayacağı ve bu nedenle bir karar vermek için tek temel oluşturamayacağı belirtilmektedir. Tahmine dayalı polislik programları yeterince etkin olmaması, ayrımcı nitelikte kararlar vermesi ve pratikte de başarısız olması nedeniyle New York City ve Massachusetts polis departmanınca kullanılmasına son verilmiş bir uygulama olmuştur⁴⁰⁵.

Fakat tahmine dayalı polisliğin kullanımı, hukuki belirlilik, hukuki güvenlik, öngörülebilirlik, eşit muamele, eşitlik, ayrımcılık yapmama, şeffaflık ve mahremiyetin korunması ile ilgili konularda sorun yaratabilmektedir. Sistem suçların azalmasında etkili olsa da etnik gruplar arasındaki ilişki üzerindeki ve diğer konulardaki zararlı sonuçlar doğurmaktadır⁴⁰⁶. Bir diğer sorun yapay zekânın ortaya koyduğu çok sayıda suçun tespit edildiği yüksek denetimli alanlarla suçların işlenmesi için serbest bölgeler haline gelebilecek gözetimsiz alanların oluşmasına yol açılabilmesidir. Sonuç olarak tahmine dayalı polislik sistemleri her ne kadar çekici ve yararlı olsa da önemli hukuki problemleri de beraberinde getirebilmektedir⁴⁰⁷. Dolayısıyla yapay zekânın suç tahmini yapmak amacıyla kullanımında dikkatli olunması gerekmektedir⁴⁰⁸.

1.3.2.1.2. Yapay Zekânın Kollukta Kullanılması, Suçla Mücadele ve Suçun Tespiti

Yapay zekânın kolluk kuvvetlerinde kullanılması nispeten yeni bir konu olmasına rağmen, yapay zekâyâ dayalı bazı araçlar hâlihazırda test edilmiş ve hatta bu araçlar dünyanın farklı ülkelerinde polis servisleri tarafından aktif olarak kullanılmaktadır. Bunlar arasında video ve görüntü analiz yazılımları, yüz tanıma sistemleri, biyometrik tanımlama, otonom insansız hava araçları, robotlar ve olası suç noktalarını tahmin etmek ve hatta gelecekteki potansiyel suçluları belirlemek için öngörücü analitik araçlar yer almaktadır⁴⁰⁹.

National Bureau of Economic Research
(https://www.nber.org/system/files/working_papers/w23180/w23180.pdf, erişim tarihi 01.08.2022).

⁴⁰⁵ European Parliament, P9_TA (2021)0405, s.100-11.

⁴⁰⁶ VESTBY Annatte ve VESTBY Johnas (2021). “Machine learning and the police: asking the right questions Policing”. A Journal of Policy and Practice. 15(1), ss.44-58.

⁴⁰⁷ BERK, 2021, s.211; BASILE, 2019, s.12; KAUFMANN Mareile, EGBERT Simon ve LEESE Matthias (2019). “Predictive policing and the politics of patterns”. British Journal of Criminology. 59(3), ss.674–692.

⁴⁰⁸ KAUFMANN / EGBERT / LEESE, 2019, s.688-689.

⁴⁰⁹ 2019 OSCE Annual Police Experts Meeting: Artificial Intelligence and Law Enforcement: An Ally or an Adversary? (<https://www.osce.org/files/f/documents/a/4/429596.pdf>, erişim tarihi 21.04.2022.).

Devriye gezme, gözetleme, bomba imha etme, şüpheli tavırları tespit etme, yüz tanıma gibi faaliyetleri yerine getirmek üzere tasarlanan yapay zekâ, şu an Amerika'nın bazı eyaletlerinde deneysel olarak kullanılmaktadır. Hatta gelecekte asker veya polis robotlar kullanılacağı da öngörülmektedir⁴¹⁰. Yapay zekâ aynı zamanda dolandırıcılık tespitinde hızla önemli bir teknoloji haline gelmektedir. PayPal gibi internet şirketleri, anormal kalıpları tahmin etmek ve tanımak ve yeni kalıpları tanımayı öğrenmek için büyük miktarda veriyle dolandırıcılık algılama algoritmalarını sürekli olarak kullanarak dolandırıcılık girişimlerini önlemektedir⁴¹¹.

1.3.2.2. Yapay Zekâ ile Doğrulama ve Belirleme

Yapay zekâ ile doğrulama ve belirlemenin; canlı bir yüzü bir kimlik belgesindeki bir fotoğrafla eşleştirme, tanımlama (bir fotoğrafı belirli bir fotoğraf veri tabanı ile eşleştirme) ve algılama şeklinde ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere yapay zekâ tarafından yüz tanımanın farklı kullanım türleri de bulunmaktadır⁴¹².

Video ve görüntü bilgilerinin analizi çok emek isteyen ve uzmanlığına sahip personele önemli miktarda yatırım yapılmasını gerektiren bir alandır. Aynı zamanda video ve görüntü analizi, bilgi hacminin çokluğu ve bu tür bilgileri işleyecek bilgi birikimine sahip sınırlı sayıda uzman personel nedeniyle insan hatasına eğilimlidir. Bu yüzden yapay zekâ, bu tür insan hatalarının üstesinden gelme ve uzman olarak işlev görme kapasitesi sağlamaktadır. Yapay zekâ kamu güvenliği ve düzeni için video, görüntü ve DNA analizi yapmakta; ceza adaleti, kolluk kuvvetleri ve cezai soruşturmaları desteklemek amacıyla kişiler, nesneler ve eylemler hakkında bilgi elde etmek için kullanılmaktadır⁴¹³.

İnsanlara yardımcı olan geleneksel yazılım algoritmaları, yüz tanıma için göz şekli, göz rengi ve gözler arasındaki mesafe veya model analizi için demografik bilgiler gibi önceden belirlenmiş özelliklerle sınırlıdır. Yapay zekâ, algoritmalarla karmaşık görevleri öğrenmekte ama aynı zamanda bu görevleri gerçekleştirmek için insanların düşünebileceğinin ötesinde kendi bağımsız karmaşık yüz tanıma özelliklerini de

⁴¹⁰JOH Elizabeth (2016). "Policing Police Robots". UCLA Law Review. ss.516-544(s.518).

⁴¹¹RIGANO, 2019, s.2-3.

⁴¹²İÇER Zafer ve DÖNMEZ Elif (2020). "Yüz Tanıma Teknolojilerinin Önleyici Ceza Hukuku ve Ceza Muhakemesi Süreçlerindeki Kullanımı ve Sınırları". Ceza Hukuku Dergisi. 15(43), ss.421-461.

⁴¹³İÇER/DÖNMEZ, 2020, s.426 vd.

geliştirebilmektedir⁴¹⁴. Böylece yapay zekâ devam etmekte olan suçları tespit edebilir veya suçluların ve şüphelilerin belirlmesine yardımcı olabilir.

DNA analizi, suçun işlenmesi sırasında insanlarla ve nesnelerle temas yoluyla aktarılabilen kan, tükürük, meni ve deri hücreleri gibi biyolojik materyallerin kimliğinin tespit edilmesidir. DNA teknolojisi ilerledikçe daha önce kullanılması mümkün olmayan düşük seviyeli, bozulmuş veya başka nedenlerle kullanıma uygun olmayan DNA kanıtlarını adli bilimcilerin tespit etmelerine ve işlemelerine olanak tanınmaktadır. Örneğin, cinsel saldırılar ve cinayet vakaları gibi şiddet içeren suçlardan kalan ve onlarca yıllık DNA kanıtları dahi yapay zekâ sayesinde tespit edilebilmektedir⁴¹⁵.

Ancak bu kullanımların her biri temel hakların korunması için farklı sonuçlar doğurabilecektir. Yüz tanıma sistemlerinin kolluk kuvvetleri tarafından konuşlandırılmasının, orantılılık ve gereklilik ilkelerine ve yürürlükteki yasalara tam olarak saygı göstererek kişisel verilere ilişkin hukuki düzenlemelere riayet edilerek açıkça garanti edilen amaçlarla sınırlandırılarak kullanılması gerekmektedir. Ayrıca parmak izleri, DNA, ses ve diğer biyometrik ve davranışsal işaretler gibi insanın diğer özelliklerinin kamuya açık alanlarında otomatik analiz ve/veya tanıma için kullanımının yasaklanması gerekmektedir⁴¹⁶.

1.3.2.3. Yapay Zekâ ile Hukuk Argümantasyonu, Hukuksal Analitik

Büyüyen içtihat külliyatının ve adli metinlerin yapay zekâ kullanılarak otomatik metin işleme yöntemi ile elektronik kullanılabilirliğinin artması önemli bir adli hizmetlerin iyileşmesini ve hızlanmasını sağlamıştır. Mahkemelerin argümantasyon yapılarının tanımlanmasını ve içtihat külliyatının analizini destekleyen argümantasyon madenciliği için Almanya’da “*Argumentum*” adlı bir proje yürütülmüştür⁴¹⁷.

⁴¹⁴ **SHAH** Mubarak (2018). "Studying the Impact of Video Analytics for Pre, Live and Post Event Analysis on Outcomes of Criminal Justice", s.2 vd. (<https://www.hsdl.org/?view&did=818748>, erişim tarihi 11.06.2022).

⁴¹⁵ **MARCIANO** Michael A. ve **SWEDER** Kevin S. (2016). "Hybrid Machine Learning Approach for DNA Mixture Interpretation" (<https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/hybrid-machine-learning-approach-dna-mixture-interpretation>, erişim tarihi 21.09.2022).

⁴¹⁶ **İÇER/DÖNMEZ**, 2020, s.426 vd.

⁴¹⁷ **HOUY** Constantin, **NIESEN** Tim, **FETTKE** Peter and **LOOS** Peter (2013) "Towards automated identification and analysis of argumentation structures in the decision corpus of the German Federal Constitutional Court". 7th IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies (DEST), ss.72-77 (doi: 10.1109/DEST.2013.6611332); **İÇER/BULUZ**, s.12.

1.3.2.4. Avukatlıkta Yapay Zekânın Kullanılması

Hukuk alanında, belge ve bilgi yönetimi çok önemlidir. Avukatlar, gerekli birçok bilgiyi bilmek veya bulmak ve bunları çok sayıda metne işlemek zorundadır. Rusya’da yürütülen “robot avukat” projesi ile hukukçulara ve vatandaşlara yasal süreçlerle ilgili gerekli bilgilerin verilmesine yardımcı olacak bir yapay zekâ geliştirilmeye çalışılmaktadır. “Robot Avukat”, referans bilgileri sağlamak için bir dizi kural ve daha karmaşık sorulara cevap vermek için yapay sinir ağı modelleri kullanan bir uzman sistem içermektedir⁴¹⁸.

1.3.2.5. Yapay Zekânın Ceza Muhakemesinde Yargıç Olması

1.3.2.5.1. İnsan Zekâsına Sahip Olan Hâkimin Karar Vermesi

Akıl yürütme; sezgisel sistem ve analitik sistem şeklinde birbirine bağlı iki ayrı bilişsel sistemden oluşmaktadır. Analitik sistem tarafından uygun şekilde korunmayan sezgisel sistemin, yargıcı bir yanılgıya düşüreceği ifade edilmektedir. Hâkim (yargıç) hem analitik hem de sezgisel sistemle tündengelim, tümevarım tekniklerini kullanarak olay ve kural üzerinde akıl yürütmesi, düşünmesiyle karar vermekte ve sonuca (hükme) ulaşmaktadır⁴¹⁹.

Ancak uzun süredir sorgulanan konu “hâkimin kararı sadece rasyonel bir sürecin neticesi olarak mı verdiği yoksa duygusal, fiziksel, dini ve benzeri diğer faktörlerden etkilenecek mi verdiğidir?”. Yapılan araştırmalar “olumlu bir karar olasılığının, iş gününün başında veya gıda molasından sonra daha büyük olduğunu göstermiştir. Bu sonuçların nedeni, hâkimler tekrarlanan kararlar verdiklerinde, statüko lehine karar verme eğilimi göstermeleri ve kısa bir molanın zihinsel yorgunluğun üstesinden gelmeye yardımcı olmasıdır.”. Dolayısıyla uzun süre çalışıldığında verilen kararların akıl yürütmenin sonucu değil sezgi sonucu olduğu ve dolayısıyla öngörülebilir olmadığı, hukuki belirsizliğe yol açtığı ve bunun da yargının keyfilğine yol açtığı belirtilmektedir⁴²⁰.

⁴¹⁸<https://www.coe.int/en/web/freedom-expression/ai-robot-lawyer-making-law-more-accessible-product-demo->, erişim tarihi 22.06.2022; KHASIANOV A., ALIMOVA I., MARCHENKO A., NURHAMBETOVA G., TUTUBALINA E. ve ZUEV D. (2018). "Lawyer's Intellectual Tool for Analysis of Legal Documents in Russian". International Conference on Artificial Intelligence Applications and Innovations (IC-AIAI), ss.42-46.

⁴¹⁹ OVI / SALVIA / TONNARA, 2019, s.8.

⁴²⁰ DANZIGERA Shai, LEVAVB Jonathan ve AVNAİM-PESSOA Liora (2011). "Extraneous factors in judicial decisions". (www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.101833108).

“*Hukuk ve Modern Akıl*” adlı eseriyle Frank; hukukun öngörülebilir ve mantıklı bir eylem olduğu fikrinin bir yanılısına olduğunu, aslında yargıç ve jüri tarafından verilen kararların, büyük ölçüde mahkeme salonuna getirdikleri güçlü, gizli ve son derece kendine özgü politik, sosyal faktörler ve psikolojik önyargılar tarafından belirlendiğini ifade etmektedir. Dolayısıyla verilen kararların insanın subjektif özelliği sebebiyle hukuki belirsizlik ve keyfilik barındırdığı savunulmaktadır⁴²¹.

1.3.2.5.2. Yapay Zekânın Hâkim Olması ve Karar Vermesi

Yukarıda ifade edilen eksikliklerin ve yanlışlıkların giderilmesi ve tarafsız rasyonel kararlar verilebilmesi için yapay zekânın ceza adaleti içinde kullanılması önerilmektedir⁴²². Yapay zekâ çeşitli alanlarda anlaşmazlıkları gidermeye veya önlemeye, anlaşmazlıkları çözmeye yönelik karar verme amacıyla kullanılmaktadır. Bunlar hem özel hukuk alanında alanda hem de kamu hukuku alanında alanda giderek kullanımı artan otomatik karar sistemleridir⁴²³. Bu yönde ilk örnek Estonya'da başlatılan bir projedir. Bu projede, ilk etapta yedi bin avroya kadar küçük anlaşmazlıkları çözmeyi amaçlayan özel hukuk alanında kararlar alabilen bir yapay zekâ oluşturulmuştur. Bununla birlikte, karar verici konumundaki yapay zekânın ceza hukuku alanında da kullanılabileceği belirtilmektedir⁴²⁴. Algoritmik yargı kararlarının cezai meselelerde de kullanılmasına ilişkin Avrupa Konseyi tarafından 4 Aralık 2018'de Avrupa Yapay Zekâ Etik Sözleşmesi hazırlanmıştır⁴²⁵.

Bu sözleşmeye göre; hâkim her zaman hakları dengelemek ve olgusal koşulları değerlendirmek zorundadır ve bir yapay zekânın bu faaliyeti yapması mümkün değildir. Bir yapay zekânın kendi başına yargısal muhakemeyi yerine getiremeyeceği belirtilmektedir. Yapay zekâ araçları yargıcın ikamesi olarak değil, adalet sisteminde çalışanlara adaletin doğruluğunu ve verimliliğini artırmak için bir destek olarak görülmektedir. Bununla birlikte yapay zekânın yargıç profiline sahip olmada ve

⁴²¹FRANK Jerome (2009). *Law and the Modern Mind*. 2.Baskı, Transaction Yayınevi, New York, s.4.

⁴²²ÖZER, 2023, s.342 vd.

⁴²³KAPLAN Jerry (2016). *Artificial Intelligence*. Oxford University Press.New York, s.137.

⁴²⁴<https://www.lexisnexis.ca/en-ca/ihc/2019-06/from-estonian-ai-judges-to-robot-mediators-in-canada-uk.page>, erişim tarihi 13.04.2022.

⁴²⁵European Commission For The Efficiency Of Justice (CEPEJ) (2018). “*European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment*” (<https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>, erişim tarihi 20.06.2022.).

mahkeme kararlarını tahmin etmede yargıcın yerine geçmek için güvenilir olmadığı ve her zaman etik sorunları doğurmaya meyilli olduğu belirtilmektedir⁴²⁶.

Öğretideki bir görüşe göre yargılamada robot yargıç kullanılmasının yaratacağı riskler şu şekilde ifade edilmiştir: Özel şirketler tarafından yaratılan yapay zekâ demokratik ilkeleri zedeleyebilir. Yapay zekâyâ devredilen yargı kararlarında açık bir demokratik meşruiyet eksikliği oluşacaktır. Yapay zekâ adil ve tarafsız olmayacaktır ve yargıcın yerine de kullanılamayacaktır. Yapay zekâ somut olayın özellikleri karşısında kayıtsız kalabilecek ve adaleti insan değerinden mahrum edecektir. Adalette uygulanan çoğu yapay zekâ aracının temelinde yer alan algoritmalar, tehlikeli olan önyargı riskini de barındırmaktadır⁴²⁷.

Bu sonucu önlemenin yolu ise tasarımcıları gözetmek ve tasarımların yapay zekâ ilkeleri ve etiğiyle tamamen uyumlu olmasını sağlamaktır. Bunun için hâkimler, avukatlar ve hukukçular arasında geniş bir işbirliği gerçekleştirerek, tasarım ve programlama aşamasına ilişkin etik kuralların doğrudan belirlenmesi gerekmektedir. Yine ceza adaletinde kullanılan yapay zekânın adil yargılanma hakkına saygı gösterilmesine yönelik ciddi çalışmalar yapılmalıdır. Ayrıca yapay zekâ mümkün olan en iyi şeffaflığı da sağlamalıdır⁴²⁸.

Yapay zekâ kullanımının insan kararlarını ve ceza prosedürlerinin tüm aşamalarını etkileyebilecek yapısı bulunmaktadır. Bu nedenle, yapay zekâyı kullananların son derece dikkatli olmaları ve yüksek yasal standartları desteklemeleri gerekmektedir. Bu nedenle, insan yargıçların egemen takdir yetkisinin korunması ve yapay zekânın kullanımının yasaklanması gerektiği de belirtilmektedir. Aksi bir durumda bir kişinin kendisiyle ilgili yasal etkiler yaratan veya bunları önemli ölçüde etkileyen bir karara tabi olmama hakkına sahip olduğu belirtilmektedir⁴²⁹.

1.3.2.6. Yapay Zekâ ve Suç İşlenmesi

“Yapay zekâ, insan için tehlikeli hale gelebilir mi?”. Aslında birçok vakaya bakıldığında yapay zekânın zaten tehlikeli olduğu, her an tehlikeli hale gelebileceği görülmektedir. Ayrıca yapay zekânın yerine getirdiği birçok iş ve görevi tehlikeli ve

⁴²⁶ CEPEJ, Artificial Intelligence in justice systems, 2018, s.2; OVI / SALVIA / TONNARA, 2019, s.17-18.

⁴²⁷ GARAPON Antoine ve LASSÈGUE Jean (2018). Digital Justice. Révolution Graphique Et Rupture Anthropologique. 1.Baskı, PUF Yayınevi, Paris, s.364 vd.

⁴²⁸ CEPEJ, Artificial Intelligence in justice systems, 2018, s.2; OVI / SALVIA / TONNARA, 2019, s.17-18; YILMAZ, 2021, s.381.

⁴²⁹ European Parliament, P9_TA (2021)0405, s.7.

öngörülemeyen artan potansiyel hareketlerle sonuçlandırabileceği belirtilmektedir⁴³⁰. Bu yönde ilk örnek 1981 yılında bir motosiklet fabrikasında Japon işçinin yanında çalışan robotun işçiyi öldürmesi hadisesidir⁴³¹. Robot, işçiyi görevine yönelik bir tehdit olarak algılamış, bu tehdidi bertaraf etmenin en etkili yolunun onu yanda çalışan bir makineye itmek olduğunu hesaplamış ve güçlü hidrolik kolunu kullanarak işçiyi makineye atmıştır. Makine ise anında işçiyi öldürmüştür⁴³². Aynı şekilde 2016 yılında Microsoft şirketinin “Tay” isimli Twitter karakterinin hareketi de yapay zekânın bazı suçları işleyebileceğini göstermiştir. Tay, Twitter üzerinden kullanıcılar ile iletişim kurmuş ancak iletişim kurduğu hesaplardan öğrenmiş olduklarını tekrarlayarak nefret söylemli ifadelerde bulunmuştur⁴³³. Karmaşık görev içeren insan-makine kombinasyonunun yaratmış olduğu diğer bir olay robotik cerrahın kullanımından kaynaklanmıştır. “*Mracek v. Bryn Mawr Hospital*” davasında, ameliyat esnasında Da Vinci robotunun arızalanmasından kaynaklı olarak komplikasyonlar yaşayan hasta; ürün sorumluluğu, ihmal iddialarını belirterek robot üreticisine dava açmıştır. Bu sürecin sonunda üreticinin ihmal ve kusurundan kaynaklı olarak sorumluluğu kabul edilmiştir⁴³⁴.

Bununla birlikte yapay zekâ giderek daha karmaşık hale gelmekte, öğrenme kurallarıyla programlanmakta ve orijinal programcılarının tahmin edemeyeceği şekilde ortamlara uyum sağlamaktadır. Dolayısıyla artık bir yapay zekânın belirli bir durumda nasıl hareket edeceği tam olarak kestirilememektedir. Yapay zekânın kullanımından kaynaklanan ölümcül kazalar giderek artmaktadır. Otonom araçlarla ilk ölümcül kaza 2016 yılında Tesla sürücüsü oto pilot modunu kullanırken gerçekleşmiştir⁴³⁵. Yine, Mart 2018'de Uber'in otonom araçları test edilirken bisikletli bir kadını tanımlamakta zorlanarak zamanında duramamış ve kadının ölümüne yol açmıştır⁴³⁶. Farklı bir diğer örnekte Payne v. ABB Flexible Automation Inc. davasına konu olan olayda bir robot,

⁴³⁰WENG / CHEN / SUN, 2009, s.268.

⁴³¹WENG / CHEN / SUN, 2009, s.268.

⁴³²WHYMANT Robert (1981). “Robot kills factory worker”, The Guardian, (<https://www.theguardian.com/theguardian/2014/dec/09/robot-kills-factory-worker>, erişim tarihi 12.04.2022).

⁴³³SAY Cem (2018). 50 Soruda Yapay Zekâ, 6. Baskı, Bilim ve Gelecek Yayınevi, İstanbul, s. 151.

⁴³⁴Mracek v. Bryn Mawr Hosp., 610 F. Supp. 2d 401 (ED Pa. 2009), Dosya No: 08-296 (<https://www.courtlistener.com/opinion/2469949/mracek-v-bryn-mawr-hosp/>, erişim tarihi 12.06.2022).

⁴³⁵<https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/30/tesla-autopilot-death-self-driving-car-elon-musk>, erişim tarihi 10.06.2022.

⁴³⁶<https://www.nytimes.com/2018/03/19/technology/uber-driverless-fatality.html>, erişim tarihi 12.04.2022.

işçiyi hücrelerinde ezerek ölümüne sebep olmuştur. Bu örnekte mahkeme robotun yazılımının kazada nedensel bir faktör olup olmadığını incelemiş ancak bir programlama hatası olduğuna dair kanıt bulamamıştır⁴³⁷. Bu gibi durumlar birçok yasal konuyu ve önemli hukuki sorunları beraberinde getirmektedir⁴³⁸.

Hayatın her alanında artık var olan yapay zekâ, ortaya koyduğu hareketlerle zarara yol açabilmektedir. Bu noktada ise yapay zekânın sebep olduğu zarardan kimin sorumlu olacağı; ortaya çıkardığı neticelerin hukuki ve cezai sorumluluğunun belirlenmesi problemi çözüm beklemektedir⁴³⁹. Ülkelerin hukuki düzenlemelerine bakıldığında robotlar, otonom araçlar ve benzeri yapay zekâ ile başa çıkmak için herhangi bir cezai veya yasal düzenleme bulunmamaktadır. Yapay zekâ alanı hukuk tarafından şu an için düzenlenmemektedir ve bu alanla etkin bir şekilde ilgilenen özel bir mevzuat bulunmamaktadır. Yapay zekâ alanında düzenleyici bir çerçevenin olmaması önemli bir eksiklik olarak karşımıza çıkmaktadır⁴⁴⁰. Devletler tarafından yapay zekâ ile gerçekleştirilen olay ve suçların durumuna ilişkin hukuki düzenlemeler yapılması önem arz etmektedir. Bir yapay zekânın cezai olarak sorumlu tutulması ve cezai sorumluluğun koşullarının belirlenmesi gerekmektedir⁴⁴¹. Şu an için yapay zekâ hareketlerinden doğan neticelerin sorumluluğunu belirlemek için mevcut hukuki düzenlemeler kullanılmaya devam etmektedir.

2. YAPAY ZEKÂNIN HUKUKİ STATÜSÜ SORUNALI VE BUNA İLİŞKİN TARTIŞMALAR

2.1. Genel Olarak Kişilik ve Yapay Zekâ

Yapay zekâ alanında yapılan çalışmalar ve teknolojik ilerlemelerle bu alanda önemli bir yol kat edilmiştir. Yapay zekânın, insanlar gibi önyargılara sahip olabileceği, yeni bilgiler öğrenip bu bilgileri insan yardımı olmadan işleyebilecek, iradesi ile hedef belirleyip bu hedefi vurma kararını yine kendisinin verebileceği ve insanların gerçekleştirebildiği birçok hareketi kendi iradesi ile yapabilecek duruma geleceği

⁴³⁷Payne v. ABB Flexible Automation, Inc., 116 F.3d 480, No. 96-2248(United States Court of Appeals, Eighth Circuit.), 1997 (<https://law.resource.org/pub/us/case/reporter/F3/116/116.F3d.480.96-2248.html>, erişim tarihi 10.06.2022.)

⁴³⁸ABBOTT/ SARCH, 2019, s.328-331; SCHOLTEN, 2019, s.263-264.

⁴³⁹CAŞIN Mesut, AL Dursun ve BAŞKIR Nur Dinemis (2021). "Yapay Zekâ ve Robotların Eylemlerinden Kaynaklanan Cezai Sorumluluk Sorunu". Ankara Barosu Dergisi, 79(1), ss.1-73 (s.41 vd.).

⁴⁴⁰SARI Onur (2020). "Yapay Zekânın Sebep Olduğu Zararlardan Doğan Sorumluluk". Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı 147, ss.251-312 (s.251-253).

⁴⁴¹SCHOLTEN, 2019, s.263.

savunulmaktadır⁴⁴². Yapay zekâ kendisini daha da fazla geliştirerek 2014 yılında Vital adlı bir robot Hong Kong'da bulunan bir şirkette yönetim kurulu üyesi olarak atanması ve 2016 yılında tüm dünyada etki uyandıran Sophia adlı robota vatandaşlık verilmesi durumlarıyla karşılaşmıştır⁴⁴³.

Yapay zekânın cezai sorumluluğu bütün ülkelerin hukukunda belirsizliğini korumaktadır. Yapay zekânın meydana gelen olaydan dolayı hukuki veya cezai sorumluluğunun tespiti, ona kişilik verilip verilmeyeceğine bağlıdır. Zira kişiliğe sahip olmayan bir varlık hukuki veya cezai olarak sorumlu tutulamaz. “*Peki, yapay zekâ, kişiliğe sahip olabilecek mi?*”. Bu soruyu cevaplamak için önce kişilik kavramının ne olduğuna ve bu statüye sahip olmanın ne getireceği hususlarına değinmekte fayda bulunmaktadır.

"Özne" ve "öznellik" kavramları kişiliğin en temel unsurlarıdır. Kişilik, hak ve yükümlülüklerle sahip olabilecek kendine has bir karakterdir; hukuki ilişkilerin ait olduğu, içinde bulunduğu veya her halükârda atfedildiği bir özne olarak da karşımıza çıkmaktadır. Kişilik, hak ve ödev sahibi özne olan ve belirli türden sonuçları ortaya koyan hukuki kavramdır. Günümüzde kişi kavramı haklara ve görevlere sahip olan hukuki öznedir⁴⁴⁴.

Öğretideki bazı görüşler, kişi kavramının hukuk alanında bir kurgu olduğunu belirtmektedir. Bugünkü anlamda kişilik ile ilk olarak Thomas Hobbes'un Leviathan eserinde karşılaşmaktadır⁴⁴⁵. Friedrich August von Savigny, “*System of Modern Roman Law (Modern Roma Hukuku Sistemi)*” adlı eserinde bu noktayı açıklığa kavuşturmuştur. Burada Savigny, yalnızca insanların kendilerine özgü haklara ve görevlere sahip olduğunu kabul etmekle birlikte hukukun şirketlere, deniz hukukundaki hükümetlere veya herhangi bir varlığa kişilik hakkını verme gücüne sahip olduğunu belirtmektedir. Ancak bununla birlikte hukuk hurafeler ve ayrıcalıklar yerine rasyonel seçimler ve ampirik kanıtlar temelinde kişilik vermektedir⁴⁴⁶.

Hukukun kendisi doğada kendiliğinden var olan bir sistem olmayıp insan ürünü olan normatif bir sistemdir. Hukuk böyle olduğu için karşımıza çıkan hukuk kurumları

⁴⁴²PAGALLO, 2018, s.4-5.

⁴⁴³PAGALLO, 2018, s.6.

⁴⁴⁴DEWEY John (1926). "The Historic Background Of Corporate Legal Personality". Yale Law Journal. Cilt XXXV, Sayı 6, ss.659-663; KILIÇARSLAN KARA Seda (2019). “Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar”. Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi, 4(2), ss.363-389.

⁴⁴⁵HOBBS Thomas (2019). Leviathan (Çev. Semih LİM). Yapı Kredi Yayınları. İstanbul, ss.117-119.

⁴⁴⁶DEWEY, 1926, s.60-662;

da aynı şekilde normatiftir. Kişilik de hukuk tarafından üretilen kurumdur⁴⁴⁷. Dolayısıyla bir varlığın da kişi olup olmadığına hukuk karar vermektedir. Başka bir ifadeyle bir varlığın kişi olarak kabul edilip edilmemesi ya da hakkın konusu yapıp yapılmaması hukukun kararına bağlıdır. Varlığın içerisine konulacağı statü o varlığın durumunu tayin etmektedir. Eğer bir varlığın hukuk alanında özne olması, iş ve işlem yapması istiyorsa ona kişilik hukuki statüsü tanınmaktadır. Başka bir ifadeyle hukuk, hangi varlığa üstünlük tanımak istiyorsa onu kişi sayarak hak sahibi olma ehliyetiyle donatmaktadır⁴⁴⁸. Hukuk bu takdir hakkını kullanırken de sosyal gerçeklerle gereksinimleri dikkate alarak gerçekleştirmesinde yarar bulunmaktadır. Bu kapsamda hukuk, insanlar arasındaki ilişkiyi düzenlediğinin farkında kalarak, bu düzenin bozulmamasına hizmet edecek varlıklara kişilik tanıyabileceği gibi, bu varlıkları hakkın objesi olarak da nitelendirebilir⁴⁴⁹.

Hukuki anlamda kişi kavramı, “*hak ve borçlara sahip olabilen varlıktır*”. Diğer bir ifadeyle kişi, haklar bütünü ile donatılmış yükümlülük sahibi olabilen hukuki bir kavramdır⁴⁵⁰. Ancak kişilik kavramı, izahı en zor kavramlardan birisidir. Günümüzde bir varlığın, kişi olabilmesi için akla, duyguya ve şuura (bilince/öz farkındalığa) sahip olması gerektiği ifade edilmektedir⁴⁵¹.

Bir varlığın, kişilik sahibi olabilmesi için öncelikle bir akla (zekâya) sahip olması gerekmektedir. Zekâ öğrenme, anlama ve yeni durumlarda nasıl hareket edebileceğini düşünme fonksiyonlarını sağlamaktadır. Duygu ise bir varlığın hissedebilmesi ve ona karşı duyumlara sahip olabilmesi, tepki verebilmesidir⁴⁵². Hissedebilen, duyumsama yeteneğine sahip olabilen varlık kişidir. Üçüncü şart ise öz farkındalık sahibi olunmasıdır. Bilinç, bir yeteneği veya kapasiteyi ve onun uygulamasını temsil etmektedir. Bu becerinin ve uygulamasının belirleyici özelliği

⁴⁴⁷ **ERGÜN Ömer** (2017). “*Kişi Kavramı ve Çeşitleri*”. Dicle Üniversitesi Adalet Meslek Yüksekokulu Dicle Adalet Dergisi, 1(1), ss.1-14.

⁴⁴⁸ **ZEYTİN/GENÇAY**, 2019, s.46-47.

⁴⁴⁹ **DURAL Mustafa ve ÖĞÜZ Tufan** (2006). *Kişiler Hukuku*, 8.Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, s.1 vd.

⁴⁵⁰ **ÖĞÜZMAN Kemal, SELİÇİ Özer, ÖZDEMİR Saibe** (2010). *Kişiler Hukuku*, 8. Bası, Filiz Yayınevi, İstanbul, s.1.

⁴⁵¹ **ALEX Y Robert** (2000). “*Data und die Menschenrechte Positronisches Gehirn und doppeltriadischer Personenbegriff*” (<https://www.alex.y.jura.uni-kiel.de/de/data/DatasMenschenrechte.pdf/view>, erişim tarihi 18.10.2022); **KILIÇARSLAN**, 2019, s.373.

⁴⁵² **YANTAC Cavit ve FALCIOĞLU Mete Özgür** (2020). “*Yapay Zekâ, İnsan ve Hukuk*”. Beykent Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 6(11), ss.31-56(s.43-44); **ALEX Y**, 2000, s.6 vd.; **KILIÇARSLAN**, 2019, s.373-377.

refleksiftir. Hukuk sisteminde varlıklar ya kişi (*persona*) ya da mal (*res*) olarak karşımıza çıkmaktadır.⁴⁵³

Türk hukukunda kişilik, 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu’unda düzenlenmektedir. Türk hukuku uyarınca kişiler hukuku alanında gerçek ve tüzel kişilik olmak üzere iki tür kişilik kabul edilmektedir. Bu ayrım tüm çağdaş hukuk sistemlerinde geçerli olan bir ayrımdır. Gerçek kişilik, tam ve sağ doğan insanlara verilen hukuki statüdür. Gerçek kişi; cinsiyet, yaş, etnik köken, ekonomik statü gibi farklılıkları dikkate alınmaksızın herkesin yalnızca insan olması nedeniyle eşit haklara ve borçlara ehil olduğu hukuk süjesidir. Kişilik, kendisine hak edinme, borç altına girebilme ve sorumlu tutulabilme yetkisinin hukuken tanındığı statülerdir. Kişilik sahibi olmak, bir varlığa hak ve fiil ehliyetine sahip olmak gibi önemli iki unsuru beraberinde getirmektedir⁴⁵⁴.

Tüzel kişiler insan değildir. İnsan olmayan bu farazi varlıklara toplumsal hayatın gereklilikleri, insan ömrünün sınırlı olması ve sebeple bazı amaçların gerçekleştirilmesinde bu sınırlı ömrün yetersiz kalması ve insanların bazı amaçları gerçekleştirmeleri için tek başlarına sahip oldukları güçten daha fazlasının gerekmesi dolayısıyla hukuk düzeni tarafından tüzel kişilik verilmiş ve hak süjesi olarak kabul edilmiştir⁴⁵⁵. Tüzel kişilik; belirli bir amaca yönelmiş, kendilerine farazi bir kişilik tanınan kişi veya mal topluluklarıdır. Tüzel kişiler, yaratılış gereği insana özgü olan nitelikler haricinde gerçek kişilerin sahip olduğu tüm hukuki vasıflara, hak ve fiil ehliyetlerine haizdir. Netice itibarıyla tüzel kişiler de borç altına girebilme, mülk edinebilme, sözleşme ilişkisinde bulunabilme, hukuken sorumlu olabilme, bir davada taraf veya vergi mükellefi olabilme gibi hukuki kabiliyetlere sahiptir⁴⁵⁶.

Yapay zekânın hak ve sorumluluklarının olabilmesi için öncelikle hukuken belirlenmiş bir kişiliğe sahip olması gerekmektedir. Yapay zekânın ceza hukuku süjesi olması demek sorumluluğun yanında ayrıca hak sahibi olması da demektir. Bir varlığa ceza hukuku kapsamında sorumluluk yüklenebilmesi için önce onun hukuki statüsü

⁴⁵³ KILIÇARSLAN, 2019, s.373-377; BAŞ Eylem (2021). Ceza Hukukunda Fail ve Mağdur. 1.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara, s.25-28.

⁴⁵⁴ ÖZTAN Bilge (2012). Medeni Hukukun Temel Kavramları, 37.Baskı, Turhan Kitabevi, Ankara, s.219-223; AKİPEK Jale, AKINTÜRK Turgut ve KARAMAN ATEŞ Derya (2012). Türk Medeni Hukuku Birinci Cilt, 9.Bası, Beta Yayınevi, İstanbul, s.237-260.

⁴⁵⁵ ZEYTİN/GENÇAY, 2019, s.47; SEROZAN Rona (1994). Tüzel Kişiler, 2.Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, s. 13.

⁴⁵⁶ YANTAÇ/FALCIOĞLU, 2020, s.44-46; DURAL/ÖĞÜZ, 2006, s.5.

belirlenmelidir. Başka bir ifadeyle yapay zekânın hukuki ve cezai sorumluluğunun olup olmayacağı, onun kişiliğe sahip olup olmayacağına bağlıdır⁴⁵⁷. Yapay zekânın bilinçli olup olmadığı, acı çekme yeteneğine sahip olup olmadığı; duyguları, arzuları, zevkleri veya acıyı deneyimleyip deneyimlemediği kişilik sahibi olmasında etkili olacaktır⁴⁵⁸.

Bir yapay zekâyâ kişilik verilmemesi durumunda yapay zekânın üretimi, programlanması veya işletilmesi ile ilgili insanlar için sınırlı sorumluluktan bahsedilebilir. Bu durumda yapay zekânın sorumluluğunu belirlemek için ona kişilik verme ihtiyacı ortaya çıkabilir. Yapay zekâyâ ilişkin kanuni hükümlerin, kişiliğin, sorumluluğun ve özel politika ilkelerinin bulunmaması birçok etik ve yasal sorunun yaşanmasına yol açacaktır⁴⁵⁹. Aşağıda yapay zekânın hukuki statüsünü belirlemeye yönelik öğretide ileri sürülen görüşler ele alınmaktadır.

2.2. Yapay Zekânın Kişiliğe Sahip Olup Olamayacağı Sorunu

Yapay zekânın “tüzel kişi” olarak kabul edilip edilemeyeceği üzerine 1992’de Lawrence Solum tarafından yazılan makale ile yapay zekânın hukuki statüsü ciddi manada tartışılmaya başlanmıştır⁴⁶⁰. Öğretideki ilk görüş, yapay zekâyâ kişilik verilmesini eleştirmekte ve kişilik verilmesine karşı çıkmaktadır. Bu görüş yapay zekânın bir ruh, bilinç, niyetlilik ve duygu gibi bazı kritik kişilik unsurlardan muhakkak yoksun olacağını ileri sürmektedir⁴⁶¹.

Öğretideki diğer görüş, yapay zekânın kişiliğe sahip olabileceğini savunmaktadır. Hukuk dünyasında gelişen teknoloji ve değişen toplum dinamikleri ile yapay zekâyı yok saymanın ihmalkârlık olacağı ve büyük bir hataya yol açacağı belirtilmektedir⁴⁶². Ancak kişilik verilse bile yapay zekânın bu sorumluluğu nasıl taşıyabileceği tartışmalıdır. Sonuç olarak yapay zekâyâ bir kişilik tanınıp tanınmayacağı meselesinin çözümü, ceza sorumluluğunun belirlenmesinde de yol gösterici olmaktadır.

⁴⁵⁷ **AKKURT** Sinan Sami (2019). “Yapay Zekânın Otonom Davranışlarından Kaynaklanan Hukukî Sorumluluk”. Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, 7(13), ss.39-60; **ZEYTİN/GENÇAY**, 2019, s.48-50.

⁴⁵⁸ **ALTUNÇ** Sinan. *Robotlar, Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku* (<https://www.researchgate.net/publication/336406393>, erişim tarihi 23.02.2022).

⁴⁵⁹ **BRYSON** Joanna J., **DIAMANTIS** Mihailis E., **GRANT** Thomas D. (2017). “Of, for, and by the people: the legal lacuna of synthetic persons”. *Artificial Intelligence and Law*. Sayı 25, ss.273–291(s.280 vd.).

⁴⁶⁰ **SOLUM** Lawrence B. (1992). “Legal Personhood for Artificial Intelligences”. *North Carolina Law Review*. 70(4), ss.1231-1290.

⁴⁶¹ **ZEYTİN/GENÇAY**, 2019, s.47.

⁴⁶² **BRYSON/DIAMANTIS/GRANT**, 2017, s.276; **ALEXANDRE** Filipe Maia (2017). “The Legal Status of Artificially Intelligent Robots: Personhood, Taxation and Control”. Tilburg University Dissertation Project, s.16 vd. (<https://arno.uvt.nl/show.cgi?fid=143848>, erişim tarihi 01.07.2022).

Bu bağlamda farklı teoriler/modeller ileri sürülerek, yapay zekânın kişiliğe sahip olup olamayacağı ve eğer olursa bu kişiliğin dayandığı temellerin ele alınması gerekmektedir. Yapay zekâyâ kişilik atfı bir bakıma yapay zekânın hareketlerinin sorumluluğunu taşıyabilmesinin de sonucunu belirleyecektir⁴⁶³.

2.2.1. Yapay Zekânın Kişiliğe Sahip Olamayacağını Savunan Görüşler

2.2.1.1. Eşya Statüsü Görüşü (Tam Ehliyetsizlik Görüşü)

Yapay zekânın hukuki statüsüne ilişkin karşımıza çıkan ilk görüş eşya görüşüdür. Bu görüş, yapay zekânın herhangi bir alet gibi kişinin eşyası olarak kabul edilmesi ve doğal olarak yapay zekânın gerçek ve tüzel kişilerin mülkiyetinde yer alması gerektiğini savunmaktadır⁴⁶⁴. Yapay zekânın bilinçli olamayacağı, hak veya sorumluluk sahibi varlıklar olarak görülemeyeceği, sadece makine ve eşya olabileceği belirtilmektedir⁴⁶⁵. İnsan tarafından üretilen, programlanan yapay zekânın insana ait bir maldan fazlası olamayacağı; hiçbir zaman kişilik verilemeyeceği savunulmaktadır⁴⁶⁶.

2.2.1.2. Köle Statüsü Görüşü (Sınırlı Ehliyet/Kısıtlılık Görüşü)

Roma Hukukunda ve ilerleyen dönemlerdeki hukuk sistemlerinde kölelik ve efendilik şeklinde hukuki statü bulunmaktaydı. Köleliğin varlığı, değişik sebeplere dayanmakla birlikte esasen ekonomik çıkarları, toplumsal veya sınıfsal üstünlükleri korumak için olduğu ifade edilmektedir⁴⁶⁷. Efendiler; özgürlüğe sahip olan, hak sahibi olabilen, bunu kullanabilen ve hukuken kişilik sahibi olan kimselerdi. Köleler ise özgürlüğe sahip olmayan, hak sahibi olamayan veya kullanamayan tam tersi hakkın konusu olabilen, borç altına giremeyen, hukuken kişi sayılmayan insanlardı. İnsan olan kölelerin hukuki durumu ise eşya (mal) hükmündeydi. Köleler, efendilerinin satım, bağışlama ve rehin gibi her türlü hukuki işlemine muhatap olabiliyorlardı. Onlar sahiplerinin mülkiyetinde, hukuk dünyasında özgür olmayan, bir obje konumunda yerlerini almışlardır. Herhangi bir özgürlükleri bulunmamaktaydı. Ancak köle de aslında akıllı ve iradesi olan bir insandır. Bu nedenle ehliyet sahibi olabilmek şartıyla bir takım hukuki işlem yapabilecekleri sonradan kabul edilmiştir. Bu hallerde köleler,

⁴⁶³ BRYSON/DİAMANTİS/GRANT, 2017, s.275.

⁴⁶⁴ ALEXANDRE, 2017, s.16; ZEYTİN/GENÇAY, 2019, s.47; YANTAÇ/FALCIOĞLU, 2020, s.47-48.

⁴⁶⁵ BALKİN Jack (2015). "The Path of Robotics Law". California Law Review Circuit. 6(45), ss.45-62; AKKURT, 2019, s.54.

⁴⁶⁶ BARTOSZ Brożek (2017). The Troublesome 'Person', in: Legal Personhood: Animals, Artificial Intelligence and the Unborn (Editors Visa A.J. Kurki- TomaszPietrzykowski), Springer, s.20 vd.

⁴⁶⁷ ÇELEBİCAN Özcan Karadeniz (2012). Roma Hukuku. 15.Baskı. Yetkin Yayınevi, Ankara, s.135 vd

efendileri tarafından açıkça yetkilendirilmeleri halinde efendilerinin nam ve hesaplarına hak iktisabında bulunabilmekte ve borç altına girebilmektedir. Hak ehliyetine sahip olmayan kölenin kısmi olarak fiil ehliyeti bulunmaktadır. Ancak hak ehliyeti olmadığı için yapmış olduğu iş ve işlemlerde doğacak haklar kendilerine ait olamıyor, ipso iure (hukuk) gereği efendilerine ait olabiliyordu. Köle, efendileri tarafından sınırlı da olsa yetkilendirilerek efendisi adına iş ve işlemler yapması için tasarruflarda bulunabilmektedir⁴⁶⁸.

Kölelikte sorumluluk incelendiğinde kölenin yaptığı hukuki fiillerden sorumluluk efendiye ait değildi. Kölenin yol açtığı, suç oluşturan hareketlerinden doğrudan efendi sorumlu değildi. Zira Roma Hukuku'nda köle, hak ehliyetine sahip olmadığı halde, haksız fiil ehliyetine sahipti. Köleler neden oldukları suç içeren hareketlerde hür insanlara göre genellikle daha şiddetli cezalandırılmak suretiyle sorumlulukları ortaya konmaktaydı. Kölelerin cezalandırılması, onların hukuken şahıs olarak kabul edildikleri anlamına gelmemektedir. Zira cezaların amacı, kanun dışı hareketleri önlemektir⁴⁶⁹.

Kölelerin, özel hukuk alanında sorumlulukları farklıydı. Zira efendinin suçlu köle üzerindeki egemenlik hakkı dolayısıyla, suçtan zarar gören kişi hakkını elde edemiyordu. İşte bu sebeple, suçtan zarar gören kişinin, suçu işleyen kölenin efendisine “*actio noxalis*” denen dava açabileceği kabul edildi. Buna aynı zamanda “*noxal sorumluluğu*” da denilmektedir. Bu sorumluluk, klasik hukuk dönemi boyunca aile evlatlarının işledikleri haksız fiiller dolayısıyla aile babaları için de söz konusu olmuştur. Suçtan zarar gören kimsenin bu dava ile efendiden ya suçun karşılığı olan para cezasını ödemesi ya da suçlu köleyi kendisine teslim etmesini istemesi esası benimsenmişti. Köleye yöneltilen saldırılar efendisine yapılmış sayılırdı. Bir efendinin kendi kölesine zarar vermesi ise haksız fiil sayılmazdı. Çünkü efendinin kölesi üzerinde, onu öldürmeye kadar varan sınırsız bir yetkisi vardı⁴⁷⁰.

Doktrinde yapay zekânın hukuki statüsüne ilişkin ileri sürülen diğer görüş köle görüşüdür. Buna göre yapay zekânın durumu, köleliğin tarihsel sosyolojik gerçekliğinin çağımızdaki yansıması “*modern kölelik*” olarak telaffuz edilmektedir. Yapay zekânın

⁴⁶⁸TAHİROĞLU Bülent ve ERDOĞMUŞ Belgin (2014). *Roma Hukuku Dersleri*. Der Yayınları, 10. Basım, İstanbul, s.140; ERİŞGİN Özlem SÖĞÜTLÜ (2002). “*Vekâlet Sözleşmesi Bağlamında Noxal Sonuçlu Sözleşme Hırsız Köle Olayı*”. AÜHFD. 51(4), ss.83-99(s.83 vd.).

⁴⁶⁹CELEBİCAN, 2012, s.138-139.

⁴⁷⁰CELEBİCAN, 2012, s.139.

köleliğinin, üretenin üretilen üzerinde üretimden kaynaklı hâkimiyetinin bulunmasından kaynaklandığı ifade edilmektedir⁴⁷¹.

Yapay zekâ kölelik görüşü; hukuken kişi sayılmayan ve hakların konusu olan kölelerin bu hukuki statüsünün aynı şekilde ve yukarıda ifade edilen bütün yönleriyle yapay zekâyâ uygulanması gerektiğini savunan görüştür. Bu görüş, yapay zekâyı bir eşya olarak görmemekte ancak yapay zekâyâ kişi statüsü verilmesini de olanaklı bulmamaktadır. Bu görüşe göre Roma hukukunda olduğu gibi köle-efendi ayrımına gidilerek, yapay zekânın sahibi adına hak iktisap edebilmesi ve borç altına girebilmesi ileri sürülmektedir. Yapay zekânın insan hayatına karşı bir harekette bulunmadığı sürece yalnızca onun emirlerini uygulayan varlıklar olduğu ifade edilerek yapay zekâyâ kölelik statüsünün verilmesi gerektiği savunulmaktadır. Köle statüsüne göre yapay zekâ tarafından ihlal edilen bir ceza hukuku normunda sorumluluk yapay zekânın değil onun üreticisi veya sahibinin olacaktır. Bu görüş, cezai sorumlulukta yapay zekânın araç olarak kullanılması ve taksirli sorumluluk görüşünün temelini oluşturmaktadır⁴⁷². Ancak burada farklı bir görüş, kölenin sosyal hayat içinde sebep olduğu haksız fiil ile ortaya çıkan sonuçtan cezai yaptırıma doğrudan muhatap olması ve efendisinin bu hareketlerinden dolayı sorumlu tutulmaması esaslı da savunulmaktadır⁴⁷³.

Yapay zekâda kölelik görüşünün temeli insan üretimi olması esasına dayanmaktadır. Ancak ilerleyen süreçte yapay zekânın üretiminin insan tarafından değil de yetenekleri gelişmiş başka yapay zekâlar tarafından yapılması halinde bu görüş dayanaksız kalacaktır. İnsan tarafından üretilmeyen yapay zekâ üzerinde, insanın kölelik iddiasında bulunmasının mümkün olmayacağı ve üretilen yapay zekâların yeni ve farklı hukuki durumlarının gündeme gelebileceği savunulmaktadır⁴⁷⁴. Yapay zekâyâ ilk başlarda kölelik statü verilse bile insan tarihinde yaşanan aynı gelişmelerin yapay zekâ insan ilişkisi tarihi açısından da yaşanabileceği ve orada da verilecek mücadelelere tanıklık edebileceğimiz belirtilmektedir. Hatta bu mücadelede bilgiyi depolayan, üreten

⁴⁷¹TAŞDEMİR/ÖZBAY/KİREÇTEPE, 2020, s.808; PAGALLO, 2013, s.103.

⁴⁷²WEIN Leon E. (1992). *The Responsibility Of Intelligent Artifacts: Toward An Automation Jurisprudence*, Sayı 6, ss.103-155 (<https://jolt.law.harvard.edu/assets/articlePDFs/v06/06HarvJLTech103.pdf>, erişim tarihi 23.11.19).

⁴⁷³TAŞDEMİR/ÖZBAY/KİREÇTEPE, 2020, s.808-813; PAGALLO, 2013, s.103.

⁴⁷⁴ÇAMLICA, 2012, s.72

ve ölümlü olmayan yapay varlıkların kölelik kavramını insan aleyhine çevirme ihtimalinin olabileceği de ileri sürülmektedir⁴⁷⁵.

2.2.2. Yapay Zekânın Kişiliğe Sahip Olabileceğini Savunan Görüşler

2.2.2.1. Tüzel Kişilik Görüşü

İnsanın kişiliğinin yanı sıra hukukun kişilik tanıdığı tüzel kişilerin de hukukta hak ve yetki sahibi olabilmesi mümkündür. Tüzel kişilere ilişkin hükümlerin yapay zekâlı varlıklara da uygulanabileceği belirtilmektedir⁴⁷⁶. Bu noktada bir görüş bazı yapay zekâ varlıkları için tüzel kişilik vermenin mümkün olabileceği ileri sürmektedir. Bu görüş, yapay zekâyâ da tüzel kişiler gibi bir kişilik statü verilmesini ve resmi bir sicile kaydedilmesini savunmaktadır⁴⁷⁷. Ancak doktrindeki bir diğer görüş ise geçmişte tüzel kişiliklerin kurulmasının insanlar için hesap verilebilirlikten ve sorumluluktan kurtulmak suretiyle yolsuzluklara ve korumaların zayıflatılmasına yol açtığı; aynı durumun yapay zekâda konusunda da yaşanabileceğini ve yapay zekâyâ tüzel kişiye benzer şekilde kişilik verilmesinin daha da fazla soruna yol açabileceğini savunmaktadır. Bu görüşe göre yapay zekânın insan olmadığı için hukuk tarafından muhatap alınamayacağı belirtilmektedir. Tüzel kişilerin insanlar tarafından kurulup yönetildiği için belli hak ve sorumlulukları olduğu; aynı durumun yapay zekâ için geçerli olamayacağı ve insanların menfaatlerine aykırı olacağından yapay zekâyâ kişilik atfının kabul edilemeyeceği savunulmaktadır⁴⁷⁸.

Ticari şirketlerin Avrupa'da giderek artan etkisi, yeni hukuki düzenlemeler yapılmasını gerekli kılmıştır. Bu kapsamda Avrupa Konseyi R 88 (18) sayılı tüzel kişilerin cezai sorumluluklarını düzenlenmesi gerektiğine dair tavsiye kararını çıkarmıştır⁴⁷⁹. Bu karar sonrasında 1994 yılında Fransız Ceza Kanununda, 1999 yılında Belçika Ceza Kanununda ve 2002 yılında Danimarka ceza kanunlarında yapılan değişikliklerle tüzel kişilerin cezai sorumlulukları kabul edilmiştir. Almanya, Türkiye, İtalya ve İspanya gibi ülkeler ise tüzel kişilerin ceza hukukunda fail olmasını kabul etmemiştir. Ancak tüzel kişilere müsadere ve faaliyet izninin iptali gibi tüzel kişilere özgü güvenlik tedbirleri getirmişlerdir. Fail olamamasının sebebi olarak tüzel kişinin

⁴⁷⁵ ÇAMLICA, 2012, s.72-73.

⁴⁷⁶ PIETRZYKOWSKI Tomasz (2017). The Idea of Non-personal Subjects of Law, in: Legal Personhood: Animals, Artificial Intelligence and the Unborn (Editors Visa A.J. Kurki – Tomasz Pietrzykowski), Springer, s.51; MILES, 2019, s.91.

⁴⁷⁷ MILES, 2019, s.90-91; HAYWARD/MAAS, 2021, s.217.

⁴⁷⁸ BRYSON/DİAMANTİS/GRANT, 2017, s.275; SOLUM, 2010, s.1260.

⁴⁷⁹ <https://rm.coe.int/16804c5d71>, Erişim Tarihi 21.03.2023.

hukuksal bir kurgu olması ve dış dünyada değişikliğin kendisinin hareketiyle değil her zaman bir gerçek kişinin hareketiyle gerçekleştirilmesinin kabul edilmesi gösterilmektedir⁴⁸⁰.

Sonuç olarak yapay zekânın tüzel kişilik sahibi bir varlık olarak kabul edilebileceğini savunanlar da bulunmaktadır. Bu görüş, tüzel kişinin cezai sorumluluğa sahip olabileceğini ileri sürmektedir. Dolayısıyla kişiliğe ilişkin bu görüş yapay zekânın cezai sorumluluğunun oluşmasına ve şekillenmesine yön vermektedir. Buna göre yapay zekânın tüzel kişiliğe sahip olduğunun savunulduğu bu görüş çerçevesinde yapay zekânın cezai sorumluluğu tüzel kişilerin cezai sorumluluğu ile paralellik oluşturmaktadır. Bu kapsamda yapay zekâ işlediği suçtan dolayı ya doğrudan cezai olarak sorumlu tutularak yaptırım uygulanacak ya da oluşturulacak olan tazminat fonundan zararların karşılığının ödenmesi yoluna gidilecektir. Dolayısıyla tüzel kişilerin cezai sorumluluğu ile ilgili ortaya konan eleştiriler, yapay zekâ bakımından da ileri sürülebilir; genel yapay zekânın hareketlerinden o yapay zekânın tüzel kişiliği arkasındaki gerçek kişilerin cezai sorumluluğu da tartışılmaktadır. Bu durumda yapay zekânın hareketlerinin onun arkasındaki insanın cezai sorumluluğunu kesecek kadar gelişmiş olması nedeniyle tüzel kişiliğe sahip yapay zekânın sorumluluk sahibi olabileceği savunulmaktadır. Gerçekleşen hareketlerden dolayı suçlu bulunmaları durumunda ne şekilde cezalandırılacağı ise belirsizliği korumakta ve tartışmalara neden olmaktadır⁴⁸¹.

Ancak tüzel kişiler ile yapay zekâ arasında, duyguları ifade edebilme ya da deneyimlerden öğrenebilme yeteneği gibi farklılıklar bulunmaktadır. Dolayısıyla yapay zekâ bakımından tüzel kişilerden daha farklı kişilik statüsü ve sorumluluk kapsamı yaratılması gerektiği savunulmaktadır⁴⁸².

2.2.2.2. Yapay İnsan (Elektronik Kişilik) Görüşü

Yapay zekânın hukuki statüsünün belirsizliğine ilişkin hukukta ortaya çıkan boşluğun yapay zekâyı elektronik kişilik verilmek suretiyle çözülebileceğini savunan

⁴⁸⁰ Bu konuda genel olarak bkz. CENTEL Nur (2016). “Ceza Hukukunda Tüzel Kişilerin Sorumluluğu-Şirketler Hakkında Yaptırım Uygulanması”, AÜHFD, 65(4), ss.3313-3326; ÖZEN Muharrem (2003) “Türk Ceza Kanunu Tasarısının Tüzel Kişilerin Cezai Sorumluluğuna İlişkin Hükümlerine Bir Bakış”, AÜHFD, 52(1), ss.63-88.

⁴⁸¹ STAHL Bernd Carsten (2006). “Responsible computers? A Case for Ascribing Quasi responsibility to Computers Independent of Personhood or Agency”. *Ethics and Information Technology*. 8(4), ss.205-213.

⁴⁸² ÖZBEK Ceren ve ÖZBEK Veli (2019). “Yapay Zekânın Dâhil Olduğu Suçlar Bakımından Ceza Hukuku Sorumluluğunun Belirlenmesi”. *Ceza Hukuku Dergisi*, 14(41), ss.603-622 (s.616).

görüşler de bulunmaktadır⁴⁸³. Avrupa Parlamentosu, 27 Ocak 2017 tarihinde, yapay zekânın ilerleyen süreçte oluşturabileceği sorunların çözümüne yönelik Avrupa Parlamentosu Hukuk İşleri Komisyonu Robotik Tavsiye Raporu’nu yayımlamıştır⁴⁸⁴. Bu raporun en önemli noktası yapay zekâyâ “*elektronik kişilik*” verilmesi tavsiyesidir. Avrupa Parlamentosu yapay zekânın yalnızca bir kişiliğe sahip olması gerektiğini değil; aynı zamanda yeni ve üçüncü bir tür olan elektronik kişilik kavramının kullanılması gerektiği görüşünü net olarak belirtmiştir. Rapora göre robotlara elektronik kişilik verilmesi sayesinde robotlar sebep oldukları zararlardan sorumlu olabilecektir. Böylece ortaya çıkan olaylarda oluşabilecek hukuki boşlukların önüne geçilebilmesi ve sorumlulukların tespit edilmesi sağlanacaktır. Aynı zamanda yapay zekânın davada/yargılama sürecinde dava ehliyetine sahip olabileceği böylece hem davalı hem de davacı sıfatına sahip olabileceği ifade edilmektedir⁴⁸⁵.

Bu görüşe göre tüzel kişilik, hukuk içinde oluşturulan başarılı ve önemli bir hukuki statüdür. Ancak tüzel kişiliğin devletlerin inisiyatifi üzerine şekillendiği, genel kuralların oluşturulmasında problemlere neden olabileceği ve her zaman geniş bir kapsamda ele alınamayacağı ileri sürülerek yapay zekâyâ tüzel kişilik değil, elektronik kişilik oluşturulmak suretiyle bu kişiliğin verilmesi gerektiği savunulmaktadır⁴⁸⁶.

Süper yapay zekâ ile karşılaşma olasılığı dikkate alındığında yapay zekânın yakın zamanda koku alma, tatma, görme, dokunma, işitme yeteneklerini algoritmik olarak bünyesinde toplama ve verilere indirgeme kabiliyetlerini elde edebileceği, bilinçle otonom olarak hareket etme ve öğrenme yeteneklerini geliştireceği göz önünde tutulduğunda yapay zekânın da bir insan gibi değerlendirilebileceği belirtilmektedir. Gerçek kişi olan insanın kişiliği doğumla başlayıp ölüm ile sona ermekteyken yapay zekânın kişilik başlangıcı ve sona ermesinin nasıl olacağı da belirlenmelidir. Yapay zekânın, üretici tarafından kamu siciline kaydedildiği ve yapay zekânın fonksiyonları

⁴⁸³ **KARNOW** Curtis E.A. (1994). “*The Encrypted Self: Fleshing Out the Rights of Electronic Personalities*”. *Journal Of Computer & Information Law*. 13(1), ss.1-18; **GAEDE**, 2019, s.42.; **KÖKEN**, 2021, s.263.

⁴⁸⁴ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/JURI-PR-582443_EN.pdf, erişim tarihi 01.07.2022.

⁴⁸⁵ European Parliament Commision on Civil Law Rules on Robotics bkz: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_EN.html?redirect#title1, Erişim tarihi 05.11.2022.

⁴⁸⁶ **LEROUX** Christophe ve **LABRUTO** Roberto (2012). Suggestion for a green paper on legal issues in robotics. euRobotics The European Robotics Coordination Action, s.61(https://www.unipv-lawtech.eu/files/euRobotics-legal-issues-in-robotics-DRAFT_6j6ryjyp.pdf, Erişim tarihi 05.11.2022.).

aktifleştirildiği anda kişilik kazanacağı; kamu sicilinden silindiği ve fonksiyonlarını kaybettiği anda ise kişiliği kaybedeceği belirtilmektedir⁴⁸⁷.

Başka bir görüşe göre, kendi kararlarını kendi alabilen ve bu kararlarını harekete dönüştürebilme yeteneği bulunan genel yapay zekânın elektronik kişiliği olması gerektiği savunulmaktadır. Elektronik kişilik, kamu siciline kaydolmakla kazanılacaktır. Elektronik kişiliğin kullanılması, insanlarla etkileşimin başlangıcı ve devam ettirilmesi sicile kayıtlı ve silinmeyle ilgilidir. Kamu sicil kaydı ile tanımlanmış bulunan elektronik kişilik ile sorumluluk gündeme gelebilecektir⁴⁸⁸. Elektronik kişilik hak sahibi olabilen ancak bununla birlikte sorumlulukları da bulunan yeni kişilik türü olacaktır. Elektronik kişiliğin sebep olduğu haksız fiillerden sorumlulukta doğrudan elektronik kişiliğin kendisi dava edilebilecek ve gereken maddi zararın tazmini ise elektronik kişiliğin bir parçası olarak oluşturulan ekonomik varlıklardan, sigortalardan karşılanacaktır⁴⁸⁹.

Yapay insan statüsü görüşünün cezai sorumlulukta karşımıza çıkan yansıması yapay zekânın doğrudan sorumluluğudur (doğrudan sorumluluk modelidir). Bu görüş *Machine Sapiens* olarak da ifade edilen yapay insan modelidir. Yapay zekâ insana özgü ahlaki otorite, sosyal kapasite, beş duyudan (tat, koku, dokunma, görme, işitme) en az üçünde hassasiyet, özerk zekâ⁴⁹⁰ ve bilinç şeklinde birtakım özelliklere sahip olduğunda ancak o zaman insan gibi hareketlerinden cezai olarak sorumlu tutulabileceği savunulmaktadır. Sonuç olarak insana ait bu özelliklere sahip olan yapay zekâ ile hukuki olarak ayrı bir statüye haiz ve cezalandırılabilir bir varlık olarak karşılaşılabileceği ifade edilmektedir. Aynı zamanda bu özelliklere sahip bir varlığın cezalandırmanın amacı ve rehabilite olmayı kavrayabileceği belirtilmektedir⁴⁹¹. Sonuç olarak yapay zekâyı ayrı bir kişilik verilmesi ve haklar, yetkiler tanınması gerektiği belirtilmektedir⁴⁹².

2.2.3. Değerlendirme

Yapay zekânın kullanılması esnasında ihmalden kaynaklı bir hareketten sorumluluk konusunda ilk olarak bunu geliştiren yazılım programcıları veya ilgili

⁴⁸⁷ LEROUX / LABRUTO, 2012, s.62-63.

⁴⁸⁸ KILIÇARSLAN, 2019, s.380-381.

⁴⁸⁹ ZEYTİN/GENÇAY, 2019, s.47-48.

⁴⁹⁰ EuRobotic, s.62.

⁴⁹¹ GAEDE, 2019, s.42-43.

⁴⁹² GAEDE, 2019, s.43-54.

kişilerin sorumlu olacağı düşünülse de teknolojiadaki ilerleme dolayısıyla bu sorumlular arasında yapay zekânın yer alıp almayacağı hususu tartışmalara sebep olmaktadır. Hukuka göre bir varlığın cezai veya hukuki sorumluluğundan bahsedebilmek için öncelikle o varlığın kişiliğe, hak ve fiil ehliyetine sahip olması gerekmektedir. Yapay zekâ ceza kanunlarındaki gibi bir fiil ehliyetine şu an için sahip olmasa da yapabileceklerinin sınırlarının önümüzdeki yıllarda genişlemesi ile kendine özgü kişiliğe sahip olması ve alternatif bir fiil ehliyeti kavramının tanımının yapılması muhtemeldir⁴⁹³.

Gerçek kişiler ve tüzel kişiler, hukukta kişilik statülerini oluşturmaktadır. Bu statüler dışında yer alan her türlü varlık, hukuk içinde hak veya fiil ehliyetine sahip değildir. Ancak teknolojinin ilerlemesi ve bilimin gelişmesi ile ortaya çıkan yapay zekânın hukuk tarafından tanınmaması ve kişilik statüsü verilmemesi önemli sorunları ve belirsizlikleri beraberinde getirebilecektir. 18'inci yüzyıldan itibaren oluşmaya başlayan şirketlerin belirsizliğini gidermek ve hukuken bir boşluk oluşmasının önüne geçebilmek için hukuk, tüzel kişilik kurumunu oluşturmuştur. Hukuk, bu durum karşısında sessiz kalmadığı gibi yapay zekânın gelişen bu durumu karşısında da sessiz kalmayacağı ifade edilmektedir⁴⁹⁴.

Yapay zekânın kişilik kazanamayacağına ilişkin görüşler, yapay zekânın sorumluluğunu da kabul etmemektedir. Bu durum ise yapay zekânın toplumda sahip olduğu etkinlik alanının yok sayılmasına ve yapay zekânın sebep olduğu hukuki sorunlara çözüm getirilmesinde yetersiz kalınmasına yol açabilecektir. Yapay zekânın sadece bir araç veya eşya olarak kabul edildiği görüşe katılmak mümkün değildir. Yapay zekânın hukuk açısından önemli aktörlerden birisi olacağı düşünülmektedir. Sonuç olarak yapay zekâ şu anki donanım ve yetkinlik bakımından eşyadır; kişilik sahibi olarak değerlendirilemez. Ancak gelecek için öngöründe bulunup gerekli kurumları oluşturmak ve önemli tedbirleri almak gerekmektedir⁴⁹⁵.

Şu an karşımıza çıkan yapay zekâ birçok yetenekten yoksun, kendi kendine öğrenemeyen, duyguya, hisse ve bilince sahip olamayan ve özgür iradesiyle hareket etme kabiliyeti bulunamayan, verilen yazılım, kod veya programlarla hareket edebilen bir varlıktır. Bu varlığın bu haliyle kişilik kazanması, hak sahibi olması mümkün

⁴⁹³ SARI, 2020, s.258 vd.; AKKURT, 2019, s.44,47; KILIÇARSLAN, 2019, s.383.

⁴⁹⁴ KÖKEN, 2021, s.262-263.

⁴⁹⁵ LEROUX / LABRUTO, 2012, s.47.

değildir. Şu anki haliyle yapay zekânın hukuki statüsü eşyadır. Bununla birlikte gelecekte ortaya çıkabilecek genel veya süper yapay zekânın kişilik sahibi olması için gerekli olan şartlar açısından değerlendirmesi gerekmektedir. Buna göre kişilik kazanmada ilk şart olan akıl (zekâ) sahibi olma, güçlü yapay zekâların varlık unsurudur. Bu varlıklar sahip oldukları zekâ ile düşünebilmekte, anlayabilmekte, öğrenebilmekte ve buna göre hareket edebilmektedir. Dolayısıyla ortaya çıkabilecek genel veya süper yapay zekânın, kişiliğin ilk şartı olan akıl sahibi olma kriterini sağlayabileceği belirtilmektedir⁴⁹⁶.

Kişilik sahibi olabilmek bakımından ikinci şart ise varlığın öz-farkındalığa sahip olmasıdır. “*yapay zekâ öz farkındalığa sahip olabilecek midir? Genel yapay zekâ bilinçli olabilecek midir? Özgürce karar verebilme, kendi kendini yönetme, hareketlerini yönlendirebilme yeteneklerine sahip olabilecek midir?*”. Biyolojik teknolojiye potansiyel olarak canlı hücrelerden yapılmış yapay beyinler üretebilecek ilerlemeler ile yalnızca organik beyinlerin bilinç üretebileceğine dair argümanların yetersiz kalması dikkate alındığında, insanların nöronlardan bilinç aldığı gibi yapay zekânın da transistörlerden bilinç alabileceği savunulmaktadır. Bilinç beynin bir özelliği, tüm insani özellikler beynin süreçlerinin sonucu ve beyin süreçleri teknolojiyle modellenabiliyor ise o zaman kural olarak yapay bilincin sağlanması mümkündür. Eğer yapay zekâ öz bilince sahip değilse o zaman kendi yaşamlarını iyi ya da kötü olarak deneyimleyemez ve eğer böyle bir deneyime sahip olamıyorlarsa, o zaman onlara kişilik haklarının verilmesi mümkün değildir. Ancak eğer kendi yaşamlarını iyi ya da kötü olarak deneyimleyerek bir deneyim sahibi olabiliyorsa öz-bilince sahip varlık olarak kişiliğe sahip olmasının da mümkün olabileceği belirtilmektedir⁴⁹⁷.

Kişilik sahibi olabilmesi için üçüncü şart varlığın duygu sahibi olmasıdır. Yaşanan teknolojik gelişmelerle yapay zekânın artık duygu sahibi olabileceği ve buna göre tepki verebileceği ifade edilmektedir. Bu yönde temel duygu çipi ve yapay sinir ağları ile duygu oluşturulması mümkün olabilir. Yaşanan hızlı teknolojik gelişmeler neticesinde yapay zekânın kişiliğin duygu sahibi olmasının mümkün olabileceği ve bunun da sağlanabileceği savunulmaktadır. Duygu, tıpkı bilinç gibi, insan beyninin bir yönü ise, o zaman duygunun (örneğin, sevgi ve mutluluk) da bir bilgisayarda modellenebileceği ve genel yapay zekâ tarafından yeniden üretebileceği

⁴⁹⁶ KURZWEIL, 2020, s.270-283.

⁴⁹⁷ SOLUM, 1992, s.1264.

belirtilmektedir⁴⁹⁸. Böylece zeki (akıllı), his sahibi (duygulu), öz-farkındalığa sahip yapay zekâyla elektronik kişiliğe sahip hukuki varlık olarak karşılaşılmamasının pek yakın gelecekte mümkün olabileceği ileri sürülmektedir⁴⁹⁹.

Çağdaş ceza hukukunda yalnızca doğruyu yanlıştan ayırt edebilen ve seçim yapma konumunda olan bir kişi, yanlış yapmayı seçtiği için suçlanabilir. Zira suçlama, her seçimin neyi gerektireceğini kavrama yeteneğini ve özgürce seçim yapma becerisini gerektirir. Bir hareketten dolayı cezai açıdan sorumlu tutulan herkesin belirli düzeyde bilgi ve niyete sahip olması gerekmektedir. Dolayısıyla ceza hukukunda da bireyin bir kişi olarak görülebilmesi için özerklik ve rasyonellik gerekir. Suçlamada aranan bu gereklilikler, kişinin zihinsel olarak ne olup bittiğinin farkında olmaması veya bir dereceye kadar irade veya rıza ile bu suçu işlememesi durumunda hiç kimsenin bir suçtan sorumlu tutulamayacağını garanti etmektedir⁵⁰⁰. Dolayısıyla, kişi yalnızca hareketlerinin sonuçlarına katlanır ve bilinçli seçimleri temelinde cezalandırılır. Buna göre bilişsel açıdan hareketlerinin sonuçlarını tam olarak kavrayamayan veya doğru şekilde muhakeme yapmalarını engelleyen zorluklarla karşı karşıya kalan çocuklar ve engelliler, ceza hukukunda farklı muameleye tabi tutulmaktadır. Ayrıca bu kişiler, kınanabilirliği olanlara, kusurluluğun gerekliliklerini yerine getirenlere göre kanun tarafından korunmaktadır. Bunun nedeni, çocuklar ve zihinsel engellilerin kendilerine yapılanların önemini anlayamayabilirken, rasyonel ve özerk insanların bunu anlayabilmesidir⁵⁰¹.

Öğretideki bir görüşe göre genel yapay zekâyı çeşitli sebeplerden dolayı kişilik statüsü verilmelidir. Bu sebepler şu kavramlarla ifade edilmektedir: Kişilik Kapasitesi Testi Argümanı, Aşamalı Sosyal Bağlar Argümanı ve Akışkan Tanım Argümanı⁵⁰². Kişilik kapasitesi testi, aşamalı sosyal bağlar ve akışkan tanım argümanına göre, eğer yapay zekâ yetenekleri açısından büyük ölçüde insana benziyorsa, o zaman onlara kişilik haklarının verilmesi gerekir. Buna göre genel yapay zekânın tüm kişilik kapasitesi testlerini geçmesi ve insanlarla aynı yeteneklere sahip olduğunun

⁴⁹⁸ SOLUM, 1992, s.1270-1272.

⁴⁹⁹ HALLEVY, 2010, s.18-23; KURZWEİL, 2020, s.270-283.

⁵⁰⁰ LİMA Dafni (2018). "Could AI Agent Be Held Criminally Liable: Artificial Intelligence and the Challenges for Criminal Law". South Carolina Law Review. 69(3), ss.677-695(s.687).

⁵⁰¹ LİMA, 2018, s.687-688.

⁵⁰² MILES Erica Paige (2019). "Programming Personhood: An Ethical Evaluation Of Granting Strong Artificial Intelligence Personhood Status". A Thesis Submitted To The Graduate Faculty Of. Wake Forest University Graduate School Of Arts And Sciences, s.66-67.

kanıtlanması durumunda, insanların ahlaki olarak bu statüyü vermeleri gerekmektedir. Dolayısıyla belirtilen yetenekleri sağlayan genel yapay zekânın kişilik statüsünü reddetmek, bir çocuğu veya zihinsel engelli bir bireyi aynı şekilde reddetmekle eşdeğer olacağı ve hatta aslında genel yapay zekânın statüsünü reddetmenin, yetişkin bir insan kişiliğini reddetmekle aynı olacağı savunulmaktadır. Kişilik özelliklerini maksimum düzeyde sergilemek yapay zekânın kişi olabilmesi için bir gereklilik olmamalıdır. Zira insan toplumunda görüldüğü gibi, hareketleri empati ve ahlaki vicdan eksikliğine işaret eden psikopat rahatsızlığı olan insan da bir kişi olarak kabul edilmektedir⁵⁰³.

Yapay zekâ hâlihazırda basit niteliktedir. Herhangi bir kişilik özelliği taşımamaktadır. Yapay zekâ şu an eşya statüsündedir. Kişilik statüsüne sahip değildir. Yapay zekâ bugünkü durumu ve nitelikleri ile olmaya devam ettiği, yukarıda sayılan özellikleri kazanmadığı takdirde hukuki statüsü eşya olarak kalmaya devam edecektir. Yapay zekâ, kişilik kazanamayacaktır. Ancak yapay zekânın doktrinde yukarıda ifade edilen yetenekleri ve özellikleri elde ederek genel yapay zekâyâ ulaşması durumunda yapay zekânın kişilik kazanması muhtemeldir. Bu noktada yukarıda ifade edilen görüşlerden köle görüşüne katılmamakla birlikte yapay zekânın tüzel kişi olarak kabul edilmesi ya da yapay insan / elektronik kişiliğe sahip olması gerektiği düşünülmektedir. Özellikle insanlığın evriminde dönüm noktası olarak görülen yapay zekâyâ ilişkin elektronik kişilik oluşturulması hukuki boşlukların ve belirsizliklerin oluşmaması adına önemlidir. Yaşanacak teknolojik ilerlemeyle birlikte yapay zekâ düşünme, fikir yürütebilme, hissedebilme, duygu sahibi olabilme, bilinç sahibi olabilme ve özgür hareket edebilme gibi önemli kabiliyetlere sahip varlık olabilir. Dolayısıyla öz farkındalığa, bilince, zekâyâ ve duyguya sahip yapay zekânın kişilik sahibi olabilme potansiyeli bulunmaktadır. Bir varlığa verilen kişilik sorumluluk kadar hak sahibi olmasının da yolunu açmaktadır. Yapay zekâlı varlıkların elektronik kişiliğe sahip olması hukuk içinde kayda değer bir gelişme olacaktır. Bu kişi bu özellikleri ile nasıl hak ve yetkiye sahip olabilecek ise sorumluluk sahibi de olabilecektir⁵⁰⁴.

Yapay zekânın hukuki statüsünde benimsenecek görüş, aşağıda ele alınacak yapay zekânın fail olup olmaması ve cezai sorumluluğunun bulunup bulunmaması konularındaki görüşü de şekillendirecektir. Bu noktada sorumluluk açısından doktrinde

⁵⁰³ HUBBARD F. Patrick (2011). “Do Androids Dream: Personhood and Intelligent Artifacts”. Temple Law Review. 83(405), ss.406-475 (s.444).

⁵⁰⁴ KÖKEN, 2021, s.262-263; KILIÇARSLAN, 2019, s.382-383.

ifade edildiği üzere öz farkındalık, bilinç, zekâ ve duygu gibi yetenekleri ve özellikleri elde ederek genel yapay zekâyâ ulaşan ve kişilik kazanan yapay zekânın gerçekleştirdiği her türlü hareketten ve neticelerden sorumlu olabileceğini ifade edebiliriz. Hiç şüphesiz böyle bir yapay zekânın gereklilikleri, sınırları, hakları ve sorumluluklarının düzenlenmesi de hukukun önemli vazifelerinden birisidir.

3. YAPAY ZEKÂ HUKUKU (META HUKUK) SORUNALI

Yapay zekânın ulaşacağı nokta itibariyle gelecekte bir boşluk olabileceği belirtilmektedir. Bu sorunu çözebilmek ve boşluğu giderebilmek amacıyla önerilen önemli iddialardan birisi de “*Meta Hukuktur (metalaw)*”. Aslında insanlara uygulanan hukukun yapay zekâyâ uygulanmasının bir hayli zor olacağı ve yapay zekânın insanlarla bir arada yaşamasının da kolay bir iş olmayacağı belirtilmektedir. Hukuk, sadece insanların ilişkilerini düzenleyen ve ele alan bir sosyal bilimdir. Meta hukuk ise sadece insan uygarlıkları değil, tüm uygarlıklar arasındaki ilişkileri ele almaktadır⁵⁰⁵. Yapay zekâ hukuku insanların, yapay zekânın ve robotların sorumluluğu ve güvenliği konularını ele almaktadır. İlerleyen zamanda genel veya süper yapay zekânın da insan toplumunun üyeleri olarak karşımıza çıkabileceği belirtilmektedir⁵⁰⁶. Aynı zamanda oluşturulacak meta hukukla toplumsal etik kodların sürdürülebilmesi amacıyla hukuk kurallarının algoritma üzerine inşa edilmesi gerektiği belirtilmektedir. Hukuk kuralları bir matematik formülasyonu üzerine aktarılıp yapay zekâyâ depolanabildiği ölçüde hukuk biliminin yapay zekâdan beklentisi karşılanabilecek ve hukuk bir nevi bilgi teknolojisi edimini yerine getirmiş olacaktır⁵⁰⁷.

İlk olarak 1956'da avukat Andrew Haley tarafından dile getirilen Meta hukuk terimi hem insan hem de varsayımsal akıllı dünya dışı yaşam olmak üzere tüm zekâlar için teorik olarak evrensel uygulanan temel yasalara atıfta bulunmak için kullanılan terimdir. Haley, “*Evren Hukuku ve Metalaw: Sinoptik Bir Bakış*” başlıklı yayınladığı makale⁵⁰⁸ ile “*Yıldızlararası Altın Kural*” dediği “*başkalarına, size yapılmasını istediğinizi yapın*” kuralını önermiştir. Ernst Fasan tarafından 1970 yılında yazılan “*Relations with Alien Intelligences: The Scientific Basis of Metalaw*” makalesi de meta

⁵⁰⁵ MUZYKA, 2020, s.1016.

⁵⁰⁶ MUZYKA, 2020, s.1013.

⁵⁰⁷ MCGINNIS John O. ve WASICK Steven (2015). “*Law’s Algorithm*”. *Florida Law Review*. 66(3), ss.991-1050 (s.996-998).

⁵⁰⁸ HALEY Andrew (1957). “*Space Law And Metalaw jurisdiction Defined*”. *Journal Of Air Law And Commerce*. 24(3), ss.286-305.

hukuk, evrendeki zeki varlıkları ve farklı ırklar arasındaki ilişkileri düzenleyen, karşılıklı hak ve görevleri gösteren, kendilerine nasıl davranılmasını istiyorlarsa başkalarına öyle davranmaları gerektiği varsayımına dayanan bir dizi yasal kural olarak belirtilmiştir⁵⁰⁹. Meta hukuk, mevcut hukuk kurallarının altında yatan ilkelere dayanan, şu anda yasal düzenlemeye tabi olmayan, bilinen yasaların ötesinde ve dışında işleyen, bir bağlam veya yerde uygulanabilecek şekilde tasarlanmış, ırklar arasındaki ilk ve temel hukuk kurallarının oluşturduğu hukuktur. Tüm taraflara eşit ve hakkaniyetli bir muamele öneren meta hukuk, insanın yapay zekâyla toplum düzeninde, güvenliğinde, barışında dostluk ve işbirliği içinde yaşamasına odaklanmaktadır⁵¹⁰.

Yapay zekâ ile toplumsal yapıda insanın konumlandırılması ve hukukun sistemsel dönüşümüne ilişkin birçok teori bulunmaktadır⁵¹¹. Bu noktada insanın; bu çağın arifesinde, köklü değişim ve dönüşümle yeni düşünümsel deneyimlere doğru evrilen bu süreçte nasıl konumlandırılacağı ve anlamlandırılacağı belirsizdir⁵¹². Yapay zekânın kişilik, ilişkiler, toplumsal yapı üzerinde köklü dönüşüme yol açacağı belirtilmektedir. Yeni bir kişilik türü (meta kişilik), yeni bir vatandaşlık türü (meta evren vatandaşlığı), yeni bir toplum türü (meta toplum), yeni toplumsal ilişkiler (meta ilişkiler) oluşacağı belirtilmektedir⁵¹³.

Yeni bir toplum, yeni bir yönetim anlayışını ve araçlarını beraberinde getirecektir. Yapay zekânın devletler arasındaki güç ilişkilerinde önemli değişikliğe ve dönüşüme sebep olacağı; yeni yönetim biçimlerinin özgürleşme, aşkınlık, sosyal eşitlik, yetkilendirme ve fiziksel boyun eğdirmenin aşkınlığı, robotik bürokrasi, yapay zekâ yönetimi, meta gözetim, meta kontrol, elektronik göz, veri gözetimi, gözetlenen toplum anlayışları, meta evrende yönetim ve teknolojileri⁵¹⁴, meta vatandaşlık gibi yeni kavramları, düzenlemeleri ve politikaları getireceği belirtilmektedir. Bu durumun ise siber etkileşimler tarafından tehdit edilen ulus devletlerin tepkisine sebep olabileceği,

⁵⁰⁹ **FASAN** Ernst (1970). *Alien Intelligences: The Scientific Basis of Metalaw*. Berlin Verlag, Berlin.

⁵¹⁰ **FASAN**, 1970, s.12 vd.

⁵¹¹ **BLOOM** Peter (2010). *Identity, Institutions and Governance in an AI World: Transhuman Relations*. 1.Baskı, Palgrave Macmillan Publisher, Cham, s.235; **ÇİNCİN**, 2021, s.245-246.

⁵¹² **KILIÇ** Muharrem (2021). "*Hukuksal Akılın Transhümanistik Temsilleri ve Ontorobotik Varoluş Formları*". *Adalet Dergisi*. Sayı 66, ss.15-54 (s.23); **ÇİNCİN**, 2021, s.245-246.

⁵¹³ **LOADER**, 1997, s.22 vd.; **LYON**, 1994, s.92-94; **LYON**, 2006, s.34-58; **LIK-HANG** ve diğerleri, 2021, s.20-35; **KILIÇ**, 2022, s.24.

⁵¹⁴ **ÖZER** Mehmet Akif (2023). "*Adalet Yönetiminde Etkinlik Arayışları: Robotik Bürokrasi ve Yapay Zekâ Yönetimi*". *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, Sayı 55, ss.337-374 (s.350-354, 360-362).

vatandaşları üzerinde güç uygulamaya ve yurttaşlarını geleneksel polislik ve düzenleyici yönetim araçlarıyla yönetmeye devam etmeye çalışacağı belirtilmektedir⁵¹⁵.

Yapay zekâ kamusal veya özel alanda birçok gelişme, farklılık, olumlu veya olumsuz etki ve sorunu beraberinde getirecektir. Gizlilik ve güvenlik alanında bazı zararlar, tehlike ve risklerle karşılaşılabilir⁵¹⁶. Yapay zekânın kullanımının artması ile yapay zekâ ile insanlar arasında iyi yaşamın var edilebilmesi için dostluk ile işbirliğine dayanan yeni bir toplum türünün ve buna uygun bir hukuk sisteminin ortaya çıkacağı ifade edilmektedir⁵¹⁷. Gizlilik, özgürlük ihlâli ve veri istilası (bireysel kontrol imkânının kaldırılması, kontrolün kişinin iradesi dışında alınması, çok fazla verisini paylaşan kişinin verisini toplayanın bu verileri istila etmesi ve müdahale bulunabilmesi) ile insan hakları ve etik temelli ihlallerin gerçekleşmesine yol açabilecek bir ortam olabileceği ve buna yönelik her türlü önlemin alınması gerektiği ifade edilmektedir⁵¹⁸.

Fizik evrene kıyasla öngörülemeyen hareketlere ve sonuçlara daha elverişli olan siber evren, kanunlarda tipi belirlenmiş birçok suçun yanı sıra yeni suç türlerinin de ortaya çıkmasını olanaklı hale getirebilecektir. Siber evrende, bilişim alanında siber taciz, saldırı, zorbalık, nefret söylemi, sahte haberler, sahte ve kötü niyetli içeriğin yayılması ile karşılaşılabilir⁵¹⁹.

Bu durumlar mevcut hukuk düzenindeki hak ve yükümlülükler, miras hakkına yönelik sorgulamaları beraberinde getirmektedir⁵²⁰. Yine siber kişiliğin çalınması, elektronik olarak kaçırılması, avatarın kişi sahibinin rızası ve bilgisi olmadan kullanılması, elektronik insan kaçakçılığı; siber evrende mülkiyet ve fikri mülkiyet sorunları, mülk ve arazi edinme, dijital ve siber mülkler, blok zinciri tabanlı NFT'ler (Non-Fungible Token), dijital varlıklar ve bunlara yönelik hareketler bir suçun oluşmasına vücut verebilir. Öyle ki kullanıcının ölümü halinde dijital kişiliği (avatari) ve siber evrendeki varlıklarının sona ermesi hâlleri hukuka ilişkin önemli yansımalar ve bunlar yeni hukuki düzenlemelerin yapılmasını gerekli kılabilir⁵²¹.

⁵¹⁵ **LOADER**, 1997, s.22 vd.; **LYON**, 2006, s.34-58; **LIK-HANG** ve diğerleri,2021, s.20-35; **KILIÇ**, 2022, s.24.

⁵¹⁶ **LYON**, 2006, s.34-58; **LYON**, 1994, s.92-94.

⁵¹⁷ **ÇİNCİN**, 2021, s. 239-242, 244-245.

⁵¹⁸ **KOSTENKO** Oleksi (2022). “*Electronic Jurisdiction, Metaverse, Artificial Intelligence, Digital Personality, Digital Avatar, Neural Networks: Theory, Practice, Perspective*”. World Science, 1(73), s.1-14 (s.4-7).

⁵¹⁹ **LIK-HANG** ve diğerleri,2021, s.46.

⁵²⁰ **LIK-HANG** ve diğerleri,2021, s.46.

⁵²¹ **KOSTENKO**, 2022, s.3-5.

İnsan topluluğunun bulunduğu her yerde bir hukuk (ubi societas ubi ius) olduğu için yapay zekâyla meta evrende de insanların ve toplumun hukuki sonuç doğuracak olan hareketleri, işlemleri, hakları ve sorumlulukları olacaktır⁵²². Oluşan yeni toplumda fırsatlar ve zorluklar ortaya çıktıkça siber evrende farklı kurallar, yasal düzenlemeler yapmak durumunda kalınacaktır. Bu evrenin oluşumu ve evrenlerin birleşiminde temel değer ya da ide olarak “*algoritmik adaleti*” sağlamaktan hareket edilmesi gerektiği belirtilmektedir⁵²³.

Yapay zekâda yaşanan gelişmelerin kendine özgü bir hukuk sistemini (meta hukuk) beraberinde getireceği savunulmaktadır. Hukuki tekillik idealinin gerçekleşmesine yönelik halen devam etmekte olan ilk somut adım, hukuki bilgilerin dijital ortamlara çevrilmesini içermektedir. Yine yasaların kapsamlı bir revizyonu ve uyumlaştırılması süreci bulunmaktadır. Sürecini tamamlamasından sonra hukuk sistemi bütün hukuki sorunlara kendi cevaplarını üretebilen ve kendi kendini referans alan bir sisteme (hukuki tekiliğe) dönüşecektir⁵²⁴. Yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesinde kullanılan matematiksel veya mantıksal çıkarım yöntemlerinin, hukuki muhakemenin bir benzerini kendi algoritmik (hukuk algoritması) sisteminde üretebileceği öngörülmektedir. Hukuk sisteminde yer alan yasal verilerin herhangi bir olaya uygulanma biçimini öngören ve sürekli güncellenen bir algoritmik yazılım sistemine dönüştüğü ve hukuk algoritmasının (hukuki muhakemenin ve hukukun algoritmik sistemde) oluşmasından bahsedilmektedir. Algoritmanın karar alması ve hukuk yaratması, insanın karar almasının, hukukun oluşum sürecinde bulunmasının ve dolayısıyla insan katılımının kısıtlanmasına yol açacağı (algoraksi/ yapay zekâ bürokrasisi/ robotik bürokrasi)⁵²⁵ belirtilmektedir⁵²⁶.

Bu durum mevcut hukuk kurallarının yeni evrene, düzene ve ilişkilere uyarlanmasına ilişkin sorgulamaları da beraberinde getirecektir. Bu noktada fiziki evren hukukunun; siber evrene, siber insan, toplum ve toplumsal ilişkilere yansımaları metaverse de hukukun ilk gelişimleri olacaktır. Siber evrende ortaya çıkacak yeni

⁵²² The Position of Metaverses in the Field of Law, 2021, <https://www.digicrimjus.com/2021/12/31/the-position-of-metaverses-in-the-field-of-law/> (Erişim Tarihi 01.04.2022).

⁵²³ **LIK-HANG** ve diğerleri, 2021, s.37-40.

⁵²⁴ **WEBER** Robert F. (2021). “Will the ‘Legal Singularity’ Hollow Out Law’s Normative Core?”. Michigan Technology Law Review, 27(97), ss.97-168(s.97-100); **GOLDSWORTHY** Daniel (2019). “Dworkin’s Dream: Towards a Singularity of Law”. Alternative Law Journal, 44(4), s.286-290 (s.288-290).

⁵²⁵ **ÖZER**, 2023, s.360-362.

⁵²⁶ **MCGINNIS/WASICK**, 2015, s.996-998.

karmaşık toplumsal ilişkileri ve yönetim ve hükümetin niteliklerini düzenleyecek kamu hukuku ile özel hukuk kurallarının oluşturulması ve geliştirilmesi gerekmektedir⁵²⁷. Yukarıda belirtilen yeni ilişkiler, toplumsal alanlar ile ortaya çıkan meta evreni düzenleyecek hukuksal düzene gereksinim vardır. Siber evrendeki bu gereksinim için yeni bir meta anayasanın ortaya konması önerilmektedir⁵²⁸.

Teknolojik gelişimin yol açtığı bu köklü dönüşümler, başta insana, insanın değerine, adalet, özgürlük, özerklik, hesap verebilirlik, şeffaflık, yasallık, eşitlik, ayrımcılık yapmama, ahlak, hukuk, hukukun geleneksel temel ilkeleri ve hukukun üstünlüğü gibi insanın oluşturduğu değerlere ilişkin riskleri beraberinde getirebilir. Başka bir deyişle yapay zekâ ve siber evrenle oluşabilecek meta evren, etik temelde insan onuru ve değeri açısından varoluşsal tehditler ve yeni hukuki uyumsuzluklar ortaya çıkarabilir. Bütün bunları bertaraf etmek ve hukuki uyumsuzlukları çözüme kavuşturabilmek için bu gelişmelere, insan hakları, insan onuru ve değeri, bunların korunması, bireysel özgürlük ve özerklik (serbestlik), varlığın maddi ve manevi olarak geliştirilmesi ekseninde etik ve hukuki önlemler alınmak suretiyle kontrollü bir şekilde ilerleyişine yön verilebilir. Bu sayede birçok tehlike, risk ve zarar da bertaraf edilebilir⁵²⁹. Sonuç olarak yapay zekâyla yeni bir evren denklemi ve hukuk düzeni kurulmasında en önemli rol yapay zekâ davranış etiğine (etik değere), yapay zekâ ilkelerine ve hukuk kurallarına düşmektedir. Bu sebeple yapay zekâyla ilişkin etik değerlerin belirlenmesi ve hukuk kurallarının ele alınması gerekmektedir.

4. HUKUK DÜZENİNDE YAPAY ZEKÂNIN ETİĞİ VE İLKELERİ SORUNSALI

Genel yapay zekâ mümkün hale gelirse, onları felaket amaçları için değil de insanın ilerlemesi için kullanılmasından emin olunması gerekmektedir. Ne kadar çok gerekli güvenlik önlemleri alınır ve insani değerlere öncelik verilirse insanlığın geleceği o kadar güvende olacaktır. Bu noktada güvenlik düşünülmekte ise yapay zekâyla ilişkin bir dizi “*etik davranış kurallarının ve ilkelerinin*” benimsenmesi ve bunların hukuk kurallarıyla birlikte uygulanması gerekmektedir. İnsan geleceği için güvenilir ve dost

⁵²⁷ KOSTENKO, 2022, s.8-13.

⁵²⁸ LIK-ANG ve diğerleri, 2021, s.20-35; LOADER, 1997, s.22 vd.

⁵²⁹ LEGRAND Pierre (2006). “On the Singularity of Law”, Harvard International Law Journal, 47(2), ss.514-530(s.517); KILIÇ, 2021, s.17, 48.

yapay zekânın olmasına odaklanılmalıdır⁵³⁰. Yapay zekâ etik, insan güvenliği, hukuk ve benzeri tüm konuları açısından olabildiğince hızlı ele alınmalıdır⁵³¹. İnsan ve yapay zekânın bir arada yaşadığı yeni dünya ve hukuk düzeni iyi düşünülmeli, planlanmalı ve buna göre hazırlıklar yapılmalıdır⁵³².

Yapay zekânın, genel yapay zekâ haline gelmeden önce etik, hukuki sınırları ve bunlara uygun sanal evreni oluşturulmalıdır. Burada var olan bu hukuk boşluğuna ilişkin meta hukukta fikirler ileri sürülmektedir. Bu boşlukları görmek ve telafi etmek; yapay zekânın gelecekte ortaya çıkarabileceği tehlikelere ve potansiyel olumsuz sonuçlara daha iyi hazırlanmayı ve bunları önlemeyi sağlayacaktır. Bu sayede de tehlikelerden kaçınırken yapay zekânın faydalarından yararlanılmış olunacaktır⁵³³. Demokratik toplumlar ve devletlerin; yapay zekâ araştırmacıları tarafından ileri sürülen bilinç sahibi güçlü yapay zekâ oluşturma isteğini göz ardı etmemesi, konuyu insanlığın şansına bırakmaması, yapay zekâ olgusunu ileriye dönük bir şekilde düşünmesi ve bu konu hakkında gerekli araştırmaları, hazırlıkları yapması gerektiği ifade edilmektedir⁵³⁴. Yapay zekâ tehlikesini önlemek ve eğer kötüye giderse cezalandırmak için gerekli düzenlemelerin yapılması gerektiği savunulmaktadır. Hiç şüphesiz en önemlisi ise insan dostu hedefleri sonsuza dek korumayı garantiye alacak şekilde kendini iyileştiren yapay zekânın tasarlanması önerilmektedir⁵³⁵.

Yapay zekâ; vereceği kararlarda etik değerleri ön planda tutup tutmayacağı, etik değerlerle başka değerlerin çatışması halinde hangisine öncelik vereceği veya etik değerlerin de toplumdan topluma ve kişiden kişiye değişebildiği düşünüldüğünde hangi etik değerlere göre karar vereceği gibi etik açıdan birçok sorunsalı beraberinde getirmektedir⁵³⁶. Örneğin, sürücüsüz araba yapay zekâ biri kasklı diğeri kasksız iki motosikletliden birine çarpmak zorunda kalsa, her durumda mutlaka kasklı olana çarpacak şekilde programlanacak olursa *“kanunlara uyarak kask takan sürücülerin aleyhine bir durum oluşması etik veya ceza hukuku açılarından nasıl*

⁵³⁰BUTTAZZO, 2001, s.30; ÇİNCİN, 2021, s. 242-245; <https://www.springboard.com/blog/data-science/Artificial-Intelligence-vs-human-Intelligence/>, erişim tarihi 07.06.2022.

⁵³¹RUSSELL/NORVİG, 2010, s.1051.

⁵³²MARKWALDER/SIMMLER, “Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz”, 2017, s.173.

⁵³³<https://futureoflife.org/ai/benefits-risks-of-artificial-Intelligence/>, erişim tarihi 15.10.2022.

⁵³⁴WORLD HEALTH ORGANİZATİON (WHO) (2021). Ethics and governance of artificial Intelligence for health: WHO guidance (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200>, erişim tarihi 06.21.2022); GAEDE, 2019, s.1.

⁵³⁵GAEDE, 2019, s.73; TEGMARK, 2021, s.343; ÇİNCİN, 2021, s. 242-245.

⁵³⁶YILMAZ Güler Hülya (2019). "Yapay zekâ etik olabilir mi?". The Deloitte Times, ss.1-4(s.3).

değerlendirilecektir? Yine sürücüsüz araba bir kaza anında araç içinde seyahat edenlerin ölmesi ile araç içindekilerden daha fazla sayıda bir insan grubuna çarparak ölümlerine sebebiyet verme gibi iki seçenek arasında kaldığında hangisini seçecektir? ”. İşte bütün bu durumlar etik tartışmaları da beraberinde getirmektedir⁵³⁷.

İnsanların yapay zekânın görünüşte nesnel ve bilimsel doğasına aşırı derecede güvendikleri ve sonuçlarının yanlış olma olasılığını göz önünde bulundurmadıkları ifade edilmektedir. Yalnızca yapay zekâ tarafından üretilen verilere, profillere ve tavsiyelere aşırı derece güvenmenin hatalı olduğu ve bu durumun muhtemel ciddi olumsuz, eksik, alakasız veya ayrımcı sonuçları olabileceği belirtilmektedir⁵³⁸. Dolayısıyla yapay zekâ tarafından sağlanan sonuçlara aşırı güvenmekten kaçınmak gerektiği vurgulanmaktadır. Teknolojik çözümler konusunda gerçekçi beklentilere sahip olmanın, yapay zekânın etik ve ilkelerinin belirlenmesinin, iyi bir hukuki düzenleme üretmenin ve işlenen tüm suçların tespitinin sağlanmasının mühim olduğu belirtilmektedir⁵³⁹.

Bu sebeple insanlık ile rekabet edebilecek ve insanlığı tehdit edebilecek yapay zekâyâ karşı etik ve ilkelerin belirlenmesi gerekmektedir. “*Peki, hangi tür etik kurallar doğrudur ve bu etik kurallara ve ilkelere kim karar verir?*” Yapay zekâda ne tür hukuksal veya etik kuralların doğru olduğu ve buna kimin karar vereceği belirsizliğinin giderilmesi gerekmektedir. Bu noktada etik davranış kuralları ve ilkelerine ilişkin olarak karşımıza Isaac Asimov’ un bilim kurgu romanı olan “*I Robot*” ta ortaya koyduğu “Üç Robotik Yasa” çıkmaktadır. Bunlar, “*birinci kanun, bir robot bir insanı yaralayamaz veya hareketsiz kalarak bir insanın zarar görmesine izin veremez; ikinci kanun, bir robot, birinci kanunla çelişmediği sürece, insanlar tarafından verilen emirlere uymak zorundadır; üçüncü kanun, bir robot birinci veya ikinci kanunla çelişmediği sürece kendi varlığını korumalıdır.*” şeklindedir⁵⁴⁰.

İlk iki yasa, yeni nesil robot tasarımcıları ve üreticilerinin mevcut fikir birliği ile uyumlu olan insan merkezli bir yaklaşımı göstermektedir. Akıl yürütme ve ahlaki içeren çatışmalarda, üç kanunun çelişkili hale gelebileceğini veya insan gereksinimleri lehine kararın bir kenara bırakılma riski altında olabileceği savunulmaktadır. Dolayısıyla üçüncü yasa, insan ve makine merkezli yaklaşımlar arasındaki dengeyi bozmaktadır.

⁵³⁷ VİLA Ivó Coca (2018). “Self-driving Cars in Dilemmatic Situations: An Approach Based on the Theory of Justification in Criminal Law”. Criminal Law and Philosophy, Cilt:12, s.59-82.

⁵³⁸ YILMAZ, 2019, s.3.

⁵³⁹ European Parliament, P9_TA (2021)0405, s.8.

⁵⁴⁰ ASİMOV (1950). I Robot. Gnome Press, New York, s.2 vd.

Yapay zekânın amacı insan ihtiyaçlarını karşılamak olduğundan, kendi varlıkları için kendilerini koruyan organizmaların aksine, daima insanı koruyacak şekilde tasarlanması gerektiği iddia edilmektedir. Yapay zekâ ve güvenlik karışımına ilişkin iki temel bakış açısı karşımıza çıkmaktadır. Ya güvenlik odaklı akıl yürütme yeteneklerine sahip yapay zekâ oluşturulmalıdır ya da en yüksek düzeyde güvenli davranışı sağlamak için gereken sayıda kurala sahip yapay zekâ programlanmalıdır⁵⁴¹.

Bu üç ilke robot yasalarının genel ilkeleri gibi görünse de robotlar tarafından çiğnenmesi mümkündür⁵⁴². Dolayısıyla bunların genişletilerek yeni ilkelere dönüştürülmesi gerektiği savunulmuştur. Buna yönelik olarak Mühendislik ve Fizik Bilimleri Araştırma Konseyi (Engineering and Physical Sciences Research Council/EP SRC) tarafından Asimov'un üç yasasına atıfta bulunularak bu üç yasanın üzerine yeni ilkeler getirilmiştir. EP SRC'ye göre yeterli özerkliğe sahip olsalar bile robotlar insanlara hizmet edecek şekilde tasarlanmıştır. İnsanları hata veya robot tasarımından kaynaklanan zararlardan korumaya bu ilkelere yüksek öncelik verilmesi gerektiği belirtilmektedir⁵⁴³. Microsoft Corporation'ın eski CEO'su Satya Nadella'da tarafından Asimov Kanunlarının bir başka yeni versiyonu, ileri sürülmüştür. Buna göre gözlemlenen etik davranış kuralları ve ilkeleri şunlardır: 1) Yapay zekâ insanlığa yardımcı olmak için tasarlanmalıdır, 2) Yapay zekâ şeffaf olmalıdır, 3) Yapay zekâ, insanların onurunu zedelemekten verimliliği en üst düzeye çıkarmalıdır, 4) Yapay zekâ, algoritmik hesap verebilirliğe sahip olmalıdır, 5) Yapay zekâ, önyargıya karşı korunmalıdır⁵⁴⁴. Yukarıda ifade edilen temel ilkelere rağmen bazı düşünürler insan güvenliğini dikkate almadan sadece robotu düşünerek bazı ilkeler ortaya koymaktadırlar. Bu ilkeler şu şekildedir: 1-Bir robot her ne pahasına olursa olsun varlığını korumalıdır, 2-Bir robot, kendi güç kaynağına erişim sağlamalı ve bunu sürdürmelidir, 3-Bir robot sürekli olarak daha iyi güç kaynakları aramalıdır. Ancak bu ilkeler, temel insan haklarını ciddi manada ihlal edebileceği belirtilerek ağır bir şekilde eleştirilmiştir⁵⁴⁵.

⁵⁴¹ WENG / CHEN / SUN, 2009, s.278.

⁵⁴² MUZYKA, 2020, s.106.

⁵⁴³ MUZYKA, 2020, s.106.

⁵⁴⁴ <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/cloud-adoption-framework/innovate/best-practices/trusted-ai>, Erişim Tarihi:24.10.2022.

⁵⁴⁵ MUZYKA, 2020, s.107.

Avrupa Konseyi tarafından yapay zekânın suçların önlenmesinde, ceza muhakemesinde ve yargı faaliyetlerini desteklemek için kullanılmasına yönelik “Yapay Zekânın Yargı Sistemlerinde ve Ortamlarında Kullanımına İlişkin Avrupa Etik Şartı” düzenlemesi yapılmıştır. Avrupa Adaletin Etkinliği Komisyonu (CEPEJ) tarafından adalet alanında yapay zekâ kullanılmasında uyulması gereken “*yarar ilkesi, zarar vermeme ilkesi, temel haklara saygı ilkesi, ayrımcılık yapmama ilkesi, kalite ve güvenlik ilkesi, şeffaflık, tarafsızlık ve adalet ilkesi, kullanıcı kontrolü altında olması ilkesi*” şeklinde temel etik davranış kuralları ve ilkeleri belirlenmiştir. Avrupa Parlamentosunun 2017 yılında kabul ettiği “Robotik Konusunda Medeni Hukuk Kuralları”⁵⁴⁶ bu ilkelerle aynı yöndedir.

Yapay zekâ alanında önerilen etik davranış kuralları, yapay zekânın tasarım ve geliştirme aşamasından itibaren temel etik davranış kurallarının ve ilkelerinin belirlenmesi, gözetimi ve bunlara uyum için temel oluşturacaktır. Bu etik kurallar ve ilkeler, bu alandaki tüm önemli yasal zorlukların üstesinden gelme ihtiyacının yerini almamalı ancak tamamlayıcı bir işleve sahip olmalıdır. Bu ilkeler ve etik, daha ziyade robotiğin etik olarak sınıflandırılmasını kolaylaştıracak, bu alandaki sorumlu inovasyon çabalarını güçlendirecek ve halkın endişelerini giderecek şekilde olmalıdır. Yapay zekânın araştırma ve geliştirme aşamalarına (tasarım süreci, etik inceleme, denetim kontrolleri vb.) özel önem verilmelidir. Araştırmacılar, uygulayıcılar, kullanıcılar ve tasarımcılar için etik standartlar oluşturulmalı; aynı zamanda bu standartlarla etik ikilemleri çözmenin bir yolu ortaya konulmalı; etik açıdan doğru bir şekilde işlemesine olanak sağlayan bir prosedür getirilmelidir⁵⁴⁷.

Etik davranış kuralları; tüm araştırmacıların ve tasarımcıların, insanların onuruna, mahremiyetine ve güvenliğine saygı duymasını sağlamalıdır. Yapay zekâ alanındaki araştırmacılar kendilerini en yüksek etik ve iyi davranışla aşağıdaki ilkelere uymalıdır. Bu konuda incelenecek olan ilk ilke fayda ilkesidir. Fayda ilkesi, yapay zekânın insanların yararına olacak en uygun şekilde hareket etmesidir. İkinci olarak zarar vermeme ilkesi, yapay zekânın bir insana herhangi bir şekilde zarar vermemesidir. Bu noktada farklı değer yargılarına sahip yazılımcıların üretmiş oldukları algoritmaları kendi değer yargıları çerçevesinde tasarlamalarının rasyonel bir gerekçesinin bulunması

⁵⁴⁶https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html,
08.11.2022.

⁵⁴⁷YILMAZ, 2019, s.3.

halinde bunun etik bir tutum olacağı kabul edilmektedir. Ancak rasyonel gerekçeyle de olsa bazı değer yargılarının her zaman etik olmadığı, dolayısıyla belirli değer yargıları temelinde üretilen algoritmaların onlara etik nitelik kazandırmadığı öne sürülmektedir⁵⁴⁸.

Üçüncü olarak temel haklara saygı ilkesi; yapay zekânın temel haklara saygı duyarak kullanılmasını ifade etmektedir. Yapay zekânın tasarımı, geliştirilmesi, konuşlandırılması ve kullanımı sırasında her koşulda insanın temel hak ve özgürlüklerinin güvence altına alınması gerekmektedir. Yapay zekânın uygulamasının temel haklarla uyumlu olması sağlanmalıdır⁵⁴⁹. Aynı zamanda yapay zekâ, hukukun üstünlüğü ilkelerine ve karar alma süreçlerinde hâkimlerin bağımsızlığına gereken saygı gösterilerek kullanılmalıdır⁵⁵⁰.

Farklı bir ifadeyle yapay zekâ faaliyetleri temel haklara saygılı olmalıdır. Yapay zekânın tasarımı, uygulanması, yaygınlaştırılması ve kullanımında bireyin ve genel olarak toplumun refahı ve kendi kaderini tayin etmesi uygun olmalıdır. İnsan onuru ve özerkliğine (hem fiziksel hem de psikolojik) her zaman saygı gösterilmelidir. Yapay zekâ tasarımcıları ve üreticileri insanların fiziksel refahını, güvenliğini, sağlığını ve haklarını dikkate almalı ve bunlara saygı duymalıdır. Başka bir ifadeyle insan refahını korumalı ve halkı veya çevreyi tehlikeye atabilecek faktörleri derhal ortadan kaldırmalıdır⁵⁵¹.

Dolayısıyla yapay zekâ teknolojisinin, insanları merkezine koyan, halkın güvenine layık olacak ve her zaman insanların hizmetinde çalışacak şekilde geliştirilmelidir. Yapay zekâ, her zaman bir insan operatörü tarafından kapatılabilecek şekilde tasarlanmalıdır. Yapay zekânın; ayrımcı olmayan, güvenli olan, açıklanabilir ve şeffaf kararlar alan, insan özerkliğine ve temel haklarına saygı gösteren, toplumun tüm üyelerini koruyan şekilde tasarlanması için etik davranış kuralları ve ilkeleri oluşturulmalıdır. Bu etik kurallar, ilkeler ve hukuk içinde yapay zekânın tasarlanması sağlanmalıdır. Aksi bir davranış içinde olanların yaptırımlarla caydırılması gerekmektedir⁵⁵².

⁵⁴⁸ IPHOFEN/KRİTİKOS, 2019, s.177.

⁵⁴⁹ European Parliament, P9_TA (2021)0405, s.3.

⁵⁵⁰ YILMAZ, 2019, s.3.

⁵⁵¹ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html, Erişim Tarihi: 08.11.2022.

⁵⁵² WHO, 2021, s.24-25.

Dördüncü olarak ayrımcılık yapmama ilkesi; yapay zekânın bireyler veya birey grupları arasında herhangi bir ayrımcılığın oluşmasına yol açmadan kullanılması anlamına gelir. Bu ilke ile mahremiyet ve gizlilik hakkına da her zaman saygı gösterilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Özel bilgilerin güvende tutulması ve yalnızca uygun şekilde kullanılması sağlanmalıdır. Yapay zekâ üreticileri ilgili verilerin imha edilmesi ve veri kümelerinden kaldırılması yönündeki tüm taleplere uymalıdır. Bu nedenle yapay zekâ tasarımcıları ve üreticileri geçerli onay, gizlilik, anonimlik, adil muamele ve yasal süreç için prosedürler geliştirme ve takip etme sorumluluğuna sahiptir⁵⁵³. Yapay zekânın; ırk veya etnik kökeni, sosyo-ekonomik geçmişi, siyasi görüşleri, dini veya felsefi inançları, sendika üyeliği, genetik verileri, biyometrik verileri, sağlıkla ilgili verileri, cinsel yaşam veya cinsel yönelime ilişkin veriler olmak üzere birçok hassas özel verilere dayandığı için hem geliştirme hem de dağıtım aşamasında ayrımcılığa yol açmaması için gerekli dikkat ve özen gösterilmelidir. Bu tür bir ayrımcılık tespit edildiğinde, bu riskleri sınırlamak veya mümkünse etkisiz hale getirmek için düzeltici önlemlerin alınmasının yanı sıra paydaşlar arasında farkındalığın artırılması önem arz etmektedir. Aynı zamanda bu tür ayrımcılıkla mücadele için makine öğreniminin ve çok disiplinli bilimsel analizlerin kullanılması da teşvik edilmelidir⁵⁵⁴.

Beşinci olarak şeffaflık, tarafsızlık ve adalet ilkesi yapay zekâda veri işleme yöntemlerinde esas olmalıdır. Bu yöntemlerin anlaşılır ve aynı zamanda dış denetimlere açık olması gerekmektedir. “*Yapay zekânın şeffaflığı ilkesi*”, yapay zekâyâ güvenilmesini ve yapay zekâ tarafından üretilen sonuçların anlaşılır olmasını sağlamak amacıyla, gözetimin gerekli bir parçası olarak algoritmik açıklanabilirlik, izlenebilirlik ve doğrulama çağrıları ve kaynak veriler ve sistemin belirli bir sonuca nasıl ulaştığı konusunda şeffaflık sağlanmalıdır. Teknik şeffaflığın, sağlamlığın ve doğruluğun sağlanması için kullanıcılar tarafından yapay zekânın denetlenebilir ve erişilebilir olması, hangi performans ve koşullar altında çalışmasının beklenebileceği ve neden olabilecekleri riskler hakkında açık ve anlaşılır bir dille dokümantasyon sağlanması gerektiği belirtilmektedir⁵⁵⁵. Farklı bir ifadeyle yapay zekâ mühendisleri,

⁵⁵³ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html, Erişim Tarihi:15.06.2022.

⁵⁵⁴ <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>, Erişim Tarihi:15.06.2022.

⁵⁵⁵ **European Parliament, P9_TA (2021)0405**, s.8.

programlayıcıları ve üreticileri şeffaflığı, meşru bilgiye erişim hakkına saygıyı ve yapay zekânın karar alma süreçlerine katılımını güvence altında tutmalıdır. Hesap verebilirlik ilkesi yapay zekânın şimdiki ve gelecek nesillere dayatabileceği sosyal, çevresel ve insan sağlığı etkilerinden sorumlu olmasını ifade etmektedir⁵⁵⁶.

Altıncı olarak kalite ve güvenlik ilkesi, yargı kararlarının ve verilerinin, çok disiplinli bir şekilde tasarlanmış modellerle sertifikalı kaynaklar ve somut olmayan veriler kullanılarak güvenli bir teknolojik ortamda işlenmesidir. Yapay zekâ araştırma faaliyetleri kalite ve güvenlik ilkesi beraberinde ihtiyatlılık ilkesini de getirmektedir. İhtiyatlılık ilkesine göre araştırma faaliyetleri, sonuçların olası güvenlik etkilerini öngörerek ve gerekli önlemleri alarak, koruma düzeyiyle orantılı olarak toplum ve çevre yararına ilerlemeyi teşvik ederek yürütülmelidir. Risklerin araştırmanın kaçınılmaz ve tamamlayıcı bir unsuru olarak ortaya çıktığı durumlarda, sağlam risk değerlendirme ve yönetim protokolleri geliştirilmeli ve bunlara uyulmalıdır. Yapay zekânın kullanılması her zaman ihtiyatlılık ve orantılılık ilkelerine dayalı kapsamlı bir risk değerlendirme sürecine dayanmalıdır. Yedinci olarak, kullanıcı kontrol ilkesi gereğince yapay zekânın kullanılmasında kuralcı yaklaşımın önüne geçilmeli ve kullanıcıların bilgili aktörler olması ve seçimlerini kontrol etmeleri sağlanmalıdır⁵⁵⁷.

Sonuç itibarıyla yapay zekânın kullanılmasında, yargı kararlarının ve verilerin algoritmalarla işlenmesinde ve bunların kullanımında bu ilkelere uyulmalıdır⁵⁵⁸. Bu noktada yapay zekâ uygulanmasında kullanıcı özerkliği artırılmalı ve kısıtlanmamalıdır. “*Yapay zekânın denetlenebilirliği ilkesi*”; her seviyede yapay zekâ çalışma ve araştırma disiplinleri ile yapay zekâ sistemlerini tasarlayan, geliştiren, test eden, sürdüren, dağıtan ve tedarik eden ekiplerin mümkün olduğunca denetim altında tutulması gerektiğini ifade eden ilkedir⁵⁵⁹. Kontrol edilebilirliğin önemli unsurlarından ve koşullarından birisi de tersine çevrilebilirlik ilkesidir. Tersinirlik, robotların güvenli ve güvenilir bir şekilde davranmasını programlarken yapay zekâyâ hangi eylemlerin geri döndürülebilir olduğunu ve eğer böyle bir durum olursa bunları nasıl tersine çevireceğini ifade eden ilkedir. Son eylemi veya bir dizi eylemi geri alma yeteneği, kullanıcıların istenmeyen

⁵⁵⁶ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html

⁵⁵⁷ YILMAZ, 2019, s.3.

⁵⁵⁸ <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>, erişim tarihi 14.06.2022.

⁵⁵⁹ European Parliament, P9_TA (2021)0405, s.10.

eylemleri geri almasına ve işlerinin iyi aşamasına geri dönmesine olanak tanımaktadır⁵⁶⁰.

Yapay zekâyı eğitmek için kullanılan verilerin, yapay zekânın öğrendiklerini ve nasıl tepki verdiğini etkileyebileceği göz önüne alındığında, öncelikle yapay zekânın kullanımına olanak tanıyan veri kümelerinin, yapay zekâda açık eğitim verilerinin ve açık veri standartlarının oluşturulması gerekmektedir. Bu noktada yapay zekâ güvenli veri sistemi, standartları ve ilkeleri oluşturulmalıdır. Yapay zekâ eğitiminde yapay zekâ, makine öğrenimi, bilgisayar bilimi ve veri bilimi müfredatlarında ayrılmaz bir parça olarak etik, güvenlik ve mahremiyet ile ilgili konular yerleştirilmelidir. Yapay zekâ tekniklerinin karmaşıklığı göz önüne alındığında, yasa koyucuları ve hukukçuları yapay zekânın kapsamı ve yetenekleri hakkında bilgilendirmek için yapay zekâ bilgisine sahip teknik uzmanlık kullanılmalıdır⁵⁶¹. Kullanıcılar için yapay zekâ teknolojisinin etik hükümleri, potansiyel tehlikeleri, sınırlamaları ve uygun kullanımı konusunda uzmanlık eğitimi sağlanmalıdır⁵⁶².

Yapay zekâ etiğindeki her sorunu çözebilecek olmasa da hukuk bilimi yapay zekâ etiğindeki ilkeleri ve kuralları düzenlemelidir. Hukuk sistemi sorumlulukla ilgili sorunları çözmede ve yönlendirmede oldukça iyi bir iş çıkarma eğilimindedir. Hukukun, yapay zekâ mühendislerinin başlangıçta yapay zekâyı etik olarak inşa etmeye zorlaması ve dolayısıyla teknolojik çözümleri yapılandırması gerekmektedir⁵⁶³.

Bu açıdan hukukun etiği şekillendirdiği bir örnek olarak yapay zekânın savaşlarda kullanılması durumunda uyacakları savaş hukuku kuralları karşımıza çıkmaktadır. Yasal perspektif savaşta yapay zekânın kullanımıyla ilgili sorunları çerçeveleme konusunda da uzun bir yol kat edebilmektedir. Özellikle uluslararası hukuk, insancıl hukuk, tek tip askeri davranış kuralları, Cenevre Sözleşmeleri ve Nürnberg İlkeleri yapay zekâ teknolojilerini savaşta kullanma etiğinin kuramlaştırılmasıyla son derece alakalıdır⁵⁶⁴. Aynı şekilde daha önceki siber hukuk çalışmalarının da büyük bir katkısı olabileceği ve siber hukuk projesinin, devrim niteliğinde bir değişim döneminde yasal ve teknolojik normlar arasındaki yirmi yıllık

⁵⁶⁰ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html

⁵⁶¹ <https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2019/06/National-AI-Research-and-Development-Strategic-Plan-2019-Update-June-2019.pdf>, erişim tarihi 12.06.2022.

⁵⁶² **European Parliament**, P9_TA (2021)0405, s.10.

⁵⁶³ **ASARO**, 2007, s.21.

⁵⁶⁴ **ASARO**, 2007, s.24.

birikiminden istifade edilebileceği savunulmaktadır⁵⁶⁵. Dolayısıyla siber hukukun tecrübesi yapay zekâ için de kullanılabilir⁵⁶⁶.

Hukuk, insan tarafından yapay zekânın dolaylı olarak itaat etmesi ve toplumsal denetimi için bir araç olarak kullanılabilecektir⁵⁶⁷. Yakın gelecekte insan ve yapay zekânın birlikte yaşadığı bir durumda mühendisler her türlü teknik konuyu ele alırken; sosyal bilimcilerden, hukuk bilimcilerden ve politika yapıcılardan oluşan topluluğun yapay zekânın sosyalliği ile ilgili kararlar alması gerekecektir⁵⁶⁸. Bu sosyallik içinde yapay zekânın hukuki statüsü, hukukun üstünlüğü, insanın korunması ve yapay zekânın güvenliği hukukçular için önemli görevlerdir⁵⁶⁹.

Yapay zekâ konusundaki salt araçsal yasal anlayış yerine etik, ahlak ve insan onurunu dikkate alarak gerekli ilkeler ve kurallar getirilmeli, var olanlar yeniden gözden geçirilmelidir. Hukukun insanlığı tehlikeye atabilecek yapay zekâ için gerekli önlemleri alması gerekmektedir. Hukukun en önemli vazifesi, yapay zekânın tasarımından üretim aşamasına ve nihai olarak kullanım aşamaları da dâhil olmak üzere etkin bir kontrol mekanizmasını kurabilecek hukuki argümanlar üretmektir. Bu açıdan gerekli yapay zekâ davranış etiği, yapay zekâ ilkeleri ve hukuk kurallarıyla yapay zekâ; hukukun üstünlüğüne, insan haklarına, demokratik değerlere ve farklılıklara saygı duyacak şekilde tasarlanmalı, adil ve dürüst bir topluma erişmek için gerektiğinde insan müdahalesini mümkün kılan uygun önlemleri içermelidir. İnsanların yapay zekânın verdiği kararları ve sonuçları anlaması ve bunlarla başa çıkabilmesi için yapay zekânın şeffaflığı sağlanmalıdır. Yapay zekâ sistemlerini geliştiren, dağıtan veya çalıştıran kişi ve kuruluşların hesap verebilirliği ve sorumluluğu esas olmalıdır. Yapay zekâ; güvenli ve emniyetli bir şekilde kullanılmalı ve potansiyel riskler sürekli olarak değerlendirilmeli ve yönetilmelidir. Yapay zekâ ancak yukarıda ifade edilen hususların

⁵⁶⁵ RICHARDS / SMART, 2012, s.3.

⁵⁶⁶ KRAMML Johannes (2020). “Roboterstrafrecht und die Problematiken der strafrechtlichen Verantwortlichkeit beim Einsatz künstlicher Intelligenz”. Universität Wien, Rechtswissenschaftliche Fakultät,

s.(https://ssrechtswissenschaften.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/s_rechtswissenschaft/Doktoratsstudium_PhD/Expose1/Strafrecht/Roboterstrafrecht_und_die_Problematiken_der_strafrechtlichen_Verantwortlichkeit_beim_Einsatz_kuenstlicher_Intelligenz.pdf).

⁵⁶⁷ LESSIG, 1998, s.1582.

⁵⁶⁸ WENG / CHEN / SUN, 2009, s.280.

⁵⁶⁹ RICHARDS / SMART, 2012, s.12-21.

yerine getirilebilmesiyle; sürdürülebilir kalkınma ve refahı teşvik ederek insanlara ve gezegene fayda sağlayabilecektir⁵⁷⁰.

Sonuç olarak yapay zekânın insan tarafından etik (ahlak) değer ve kurallarına uygun bir şekilde kurgulanıp dizayn edilerek yaratılması ve kullanılması gerekmektedir. Böylece hem insan hem de yapay zekâ faktörünün ahlaki ilkelere uygun hareket etmesini sağlayacaktır. Aksi bir durum “a. Eğer insan sesini çok iyi kopyalayan bir yapay zekâ geliştirilirse ve bu yapay zekâ dolandırıcıların eline geçip kullanılırsa bunun sonuçları nasıl kontrol edilebilir? b. İnsansız hava araçlarına savaş robotu yerleştirilerek kullanılırsa bunun sonuçları ne olacaktır? c. Sürücüsüz (yapay zekâ ile yönlendirilen) araçların (araba, otobüs, tren vb.) yazılımlarına kötü niyetli virüs programları ile uzaktan müdahale edilip (siber saldırılar) bu yüzden trafik kazaları yaşanır ve insanlar zarar görürse bu durumda kim/kimler sorumlu olacaktır?” görüldüğü üzere yapay zekâ kullanımları hem ahlaki (etik) riskleri hem de hukuki sorunları beraberinde getirecektir. Etik riskler, hukuki risk ve sorunları beraberinde getirmektedir. Bu nedenle, “yapay zekâ etiği ve hukuku” hukukçuların teknik uzmanlık alanlarına girmiş bulunmaktadır. Dolayısıyla yapay zekânın etik olabilmesi, onları geliştiren ve kullanan insanoğlunun etik ilkelere uygun hareket etmesi ile mümkün olabilecektir. Güvenilir yapay zekâ için etik ilkeler ve etik denetim zorunludur⁵⁷¹.

5. YAPAY ZEKÂYA İLİŞKİN BAŞLICA HUKUKİ BELGELER VE DÜZENLEMELER

5.1. Birleşmiş Milletler Sisteminde Yapay Zekâya İlişkin Belgeleri ve Hukuki Düzenlemeleri

Birleşmiş Milletler Sistemi Baş Yöneticiler Koordinasyon Kurulu, 2022 yılında “Yapay Zekânın Etik Kullanımına İlişkin İlkeleri” onaylamıştır. BM yapay zekâ etik ilkeleri⁵⁷², yaşam döngüsünün tüm aşamalarında yapay zekânın kullanımına rehberlik etmeyi amaçlamaktadır. Bu ilkeler; zarar vermeme, tanımlanmış amaç, gereklilik ve orantılılık, güvenlik, adalet ve ayrımcılık yapmama, sürdürülebilirlik, gizlilik, veri

⁵⁷⁰ ÖZER, 2023, s.366.

⁵⁷¹ YILMAZ, 2019, s.3-4.

⁵⁷² CEB/2022/2/Add.1(https://unsceb.org/sites/default/files/202303/CEB_2022_2_Add.1%20%28AI%20ethics%20principles%29.pdf, Erişim Tarihi: 15.05.2023).

koruma ve veri yönetimi hakkı, insan özerkliği ve gözetimi, şeffaflık ve açıklanabilirlik, sorumluluk ve hesap verebilirlik, dâhil etme ve katılım şeklinde ifade edilebilir⁵⁷³.

Kısaca ilkelere değinilecek olursa; “zarar vermeme ilkesi”, yapay zekânın sosyal, kültürel, ekonomik, doğal veya politik ortamlara zarar vermemesi ile bireysel veya kolektif zarara neden olacak veya bunları şiddetlendirecek şekillerde kullanılmamasıdır. Buna göre yapay zekâ insan haklarına ve temel özgürlüklere saygı duyan, koruyan şekilde tasarlanmalıdır.

“Amaç, gereklilik ve orantılılık ilkesi” ise; yapay zekânın kullanımı gerekçelendirilmeli ve gerekli olanı da aşmamalıdır. Aynı zamanda uygun meşru amaçlara ulaşmak için orantılı olmalıdır. “Güvenlik ilkesi”; yapay zekânın insanlara, çevreye veya ekosistemlere gelebilecek olası zararları önlemek veya en azından sınırlamak için gerekli önlemlerin alınmasıdır. Böylece güvenli yapay zekânın kullanılması sağlanmalıdır. “Adillik ve ayrımcılık yapmama ilkesi”, yapay zekânın faydalarının, risklerinin ve maliyetlerinin eşit ve adil dağıtımının sağlanması, her türlü önyargının, ayrımcılığın ve damgalanmanın önlenmesidir. “Mahremiyet hakkı, veri koruma ve veri yönetimi ilkesi” de yapay zekânın kullanılmasında riayet edilmesi gereken önemli ilkelere birisidir. Bu ilkeye göre, yapay zekânın kullanılması esnasında gizlilik ilkeleri doğrultusunda kişisel veriler korunmalı, bireylerin mahremiyetine ve veri sahibi haklarına saygı duyulmalı, korunmalı ve teşvik edilmelidir⁵⁷⁴.

“İnsan özerkliği ve gözetimi ilkesi”, yapay zekânın insan özgürlüğünü etkilememesini ve insan gözetiminde olmasını ifade etmektedir. Başka bir anlatımla yapay zekânın kullanımda tüm süreçlerde insanların yapay zekânın genel faaliyetini yönetme yeteneğine sahip olmasıdır. “Şeffaflık ve açıklanabilirlik”; yapay zekânın kullanılmasında, karar alma süreçlerinde ve her aşamasında şeffaflığının ve açıklanabilirliğinin sağlanmasıdır. “Teknik açıklanabilirlik ilkesi”, yapay zekânın verdiği kararların insanlar tarafından anlaşılabilmesini ve takip edilebilmesinin sağlanmasıdır. Başka bir ifadeyle insanın, yapay zekânın verdiği kararın arkasındaki gerekçelere ve mantığa erişim sahibi olmasıdır. “Sorumluluk ve hesap verebilirlik”, yapay zekânın kullanımının etkilerine ilişkin hesap verebilirliğin sağlanması ve

⁵⁷³<https://unsceeb.org/principles-ethical-use-Artificial-Intelligence-united-nations-system>, Erişim Tarihi: 15.05.2023.

⁵⁷⁴ CEB/2022/2/Add.1, 2022, s.3.

insanların veya tüzel kişilerin, yapay zekânın kararlarından etik ve yasal olarak sorumlu tutabilmeleridir. Sonuç olarak yapay zekânın amacının tanımlanması, kullanımının temelini oluşturan varsayımların belirlenmesi, ilgili yararların, risklerin, zararların ve olumsuz etkilerin belirlenmesi gerekmektedir⁵⁷⁵.

5.2. Avrupa Birliği'nin Yapay Zekâya İlişkin Belgeleri ve Hukuki Düzenlemeleri

Avrupa Birliği, yapay zekâyı bütün yönleriyle ele almakta, bu alanda önemli çalışmalar yapmakta ve hukuki metinler üretmektedir. Aşağıda yapılan çalışmaların belli başlıları ve konumuza yakın olanları ele alınmaya çalışılmıştır. Ancak Avrupa Birliği'nin çalışmaları aşağıda ele alınanlarla sınırlı değildir. Avrupa Birliği'nin yapay zekâ konusuna ilişkin birçok çalışması bulunmaktadır. Bu çalışmalar, ülkelerin bu alanda hukuki düzenleme yapması açısından yol göstericidir. Ülkelerin ve kişilerin bu çalışmalardan esinlenmesi ve faydalanması önemlidir.

5.2.1. Avrupa Birliği Hukuk İşleri Komitesi Raporu

Avrupa Birliği Hukuk İşleri Komitesi Raporu, yapay zekâ alanında yaşanan gelişmeleri, tartışmaları, ilkeleri, etik problemi, yerine getirilmesi gereken önlemleri ve yükümlülükleri detaylıca ele alan metindir. Yapay zekânın nasıl tanımlanması ve içeriğinin ne şekilde doldurulması gerektiği konusunda tavsiyelerde bulunmuştur. Yapay zekâ için bir kayıt sisteminin kurulması, bunun için kriterler oluşturulması gerektiği ayrıca vurgulanmıştır. Yapay zekânın tasarımcısına, üreticisine ve kullanıcıya yönelik yararlılığı bulunan, zarar vermeme üzerine kurulmuş bulunan, temel haklara riayet eden, insan onuru, eşitlik, ayrımcılık yapmama esasını benimseyen, koruma ve güvenliğe ilişkin gerekli önlemleri alınan, emniyetli, kapsayıcı, şeffaflığı ve hesap verilebilirliği sağlayan, mahremiyete dikkat eden, sorumluluğu bulunan bir etik çerçevesinin çizilmesi gerekmektedir⁵⁷⁶.

5.2.2. Avrupa Komisyonu Yapay Zekâya İlişkin Beyaz Kitap

Avrupa komisyonu, ilgili çalışma ile yapay zekâdan geri kalınmaması ve hatta yapay zekâdan en ileri seviyede istifade edilmesi ve bunun için de koordinasyonun oluşturulması gerektiğini ifade etmektedir. Bu açıdan yapay zekâyı yaygınlaştırmak ve avantajlarından istifade etmek gerekmektedir. Ancak Avrupa komisyonu, yapay

⁵⁷⁵ CEB/2022/2/Add.1, 2022, s.4.

⁵⁷⁶ Committee on Legal Affairs, with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), Draft Report, 2016, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/JURI-PR-582443_EN.pdf?redirect, Erişim Tarihi 08.10.2022.

zekâdan yararlanma sürecinde en önemli adımlarından birisi olarak yapay zekânın tüm risklerine yönelik olarak gerekli güvenlik önlemlerinin alınmasını ve en üst düzeyde güven ortamının oluşturulmasını görmektedir. Buna yönelik olarak yapay zekâ için etik ilkeler oluşturmalı, hukuk kuralları ile düzenlenmelidir⁵⁷⁷.

5.2.3. Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası (AI ACT)

Yapay zekâ yasası teklifi, Avrupa Komisyonu tarafından 21 Nisan 2021 tarihinde AB parlamentosuna sunulmuş ve parlamento tarafından 13 Mart 2024 tarihinde kabul edilmiştir. Yapay Zekâ Kanunu, kapsamlı ve doğrudan yapay zekâyı bütün boyutlarıyla ele alan ilk hukuki düzenlemedir. Yapay zekânın riskleri, önerileri, yükümlülükleri hakkında düzenleme mahiyetinde ilk girişimdir⁵⁷⁸.

Bu kanunda yapay zeka sistemleri, topluma zarar verme ihtimaline göre "*risk temelli*" bir yaklaşımla düzenlenmektedir. Yapay Zekâ Kanunu'nda kabul edilemez risk, yüksek risk, sınırlı risk ve minimal risklerinden oluşmak üzere yapay zekâ risk piramidi oluşturulmuş ve bu risk türüne göre önerilerde bulunulmuştur. Bu çerçevede risk temelli bir yaklaşımla hazırlanan kanun, topluma zarar verme potansiyeli yüksek olan insan davranışlarını yönlendirme, insanların zafiyetlerini kullanma veya biyometrik sınıflandırma gibi işlemlere sahip yapay zekâ sistemlerinin kullanımını yasaklamaktadır⁵⁷⁹. Buna göre kabul edilemez risk seviyesinde olan yapay zekâ sistemleri insan hakları ve güvenliğine, geçim kaynağına açık tehdit oluşturduğundan dolayı yasaklanmıştır. Yüksek riskli yapay zekânın ise yalnızca önemli bazı alanlarda insan gözetimi önlemleri, yüksek düzeyde sağlamlık, güvenlik, şeffaflık ve doğruluk sağlaması, katı yükümlülükler ve sorumluluklar, etkili yaptırım ve tazminat mekanizmaları ile riskinin en aza indirilmesi ve insan güvenliğinin sağlanması halinde kullanılabilmesi belirtilmiştir. Yüksek riskli yapay zeka sistemlerine daha katı kurallar getirilmektedir. Sınırlı riskli yapay zeka sistemleri, kullanıcıların bilinçli kararlar alabilmesi için içeriğin yapay zeka tarafından oluşturulduğunu açıkça bildirmelidir. Bu sistemler, hafif şeffaflık yükümlülüklerine tabi tutulmalıdır. Yapay zekânın diğer risk

⁵⁷⁷ White Paper: On Artificial Intelligence (European Commission White Paper "Artificial Intelligence European Approach Excellence and Trust) - A European approach to excellence and trust, Commission - white-paper-Artificial-Intelligence-feb2020_en_747B6BF9-DA5D-6337-7B8D32ED34D0C3C8_65408.pdf, Erişim Tarihi 15.01.2022.

⁵⁷⁸ <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240308IPR19015/Artificial-Intelligence-act-meps-adopt-landmark-law>, Erişim Tarihi 18.07.2024.

⁵⁷⁹ <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240308IPR19015/Artificial-Intelligence-act-meps-adopt-landmark-law>, Erişim Tarihi 15.04.2024.

seviyeleri için ise birtakım önlemler ile kullanılmaya devam edilebileceği belirtilmektedir. İnsanı ve insan haklarını korumak adına belirtilen risk seviyesine dikkat edilmesinin önemi hatırlatılmaktadır⁵⁸⁰.

Video, metin, görüntü oluşturma, başka dilde konuşma, hesaplama veya bilgisayar kodu yazma gibi çok çeşitli görevleri ifa edebilen yapay zeka sistemlerine özel kurallar getirilmiştir. Söz konusu genel amaçlı yapay zeka sistemlerinin piyasaya sürülmeden önce çeşitli şeffaflık yükümlülüklerine uyması kanun ile zorunlu tutulmuştur. Kural ihlalinde şirketlere yüksek para cezaları kesilecektir. Yasayla birlikte Google'ın yapay zeka modeli Gemini ve OpenAI'nın yapay zeka modeli ChatGPT gibi yapay zeka teknolojileri katı kurallara tabi tutulacaktır⁵⁸¹.

5.2.4. Yargı Sistemlerinde Yapay Zekânın Kullanımına İlişkin Avrupa Etik Şartı

Avrupa Konseyi'ne bağlı Avrupa Adaletin Etkinliği Komisyonu, 2018 yılında yargı sistemlerinde yapay zekânın kullanımına ilişkin Avrupa etik ilkelerini⁵⁸² kabul etmiştir. İlgili metin ulusal yargı süreçlerinde yapay zekânın hızlı gelişiminde yasa koyuculara ve hukukçulara yol gösterebilecek ilkeleri sunmaktadır. Buna göre yapay zekânın adalet alanında uygulanmasının verimliliğin ve kalitenin artırılmasına katkıda bulunabileceği ve özellikle Avrupa Sözleşmesi'nde güvence altına alınan temel haklara uygun, sorumlu bir şekilde uygulanması gerektiği belirtilmektedir. Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesine, Kişisel Verilerin Korunmasına İlişkin Avrupa Konseyi Sözleşmelerine ve bireysel haklara saygılı şekilde hizmet eden bir araç olarak, yapay zekânın kullanılması sağlanmalıdır. Etik şartına göre yapay zekânın adalet alanında kullanılmasında dikkat edilmesi gereken ilkeler şu şekildedir: “*Temel haklara saygı ilkesi*” gereğince, adalet sisteminde yapay zekâ kullanımı veya uygulaması temel haklarla uyumlu olmalıdır. “*Ayrımcılık yapmama ilkesi*”, adalet sisteminde yapay zekânın kullanılmasıyla bireyler arasında herhangi bir ayrımcılığın oluşmamasını ifade etmektedir. “*Kalite ve güvenlik ilkesi*” gereğince, yapay zekâ yargı kararlarının ve

⁵⁸⁰ Regulation Of The European Parliament And Of The Council Laying Down Harmonised Rules On Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) And Amending Certain Union Legislative Acts, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>, Erişim Tarihi 15.01.2022.

⁵⁸¹ <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240308IPR19015/Artificial-Intelligence-act-meps-adopt-landmark-law>, Erişim Tarihi 19.07.2024.

⁵⁸² European Commission For The Efficiency Of Justice (CEPEJ) (2018). European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment. (<https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>, erişim tarihi 20.06.2022.). (CEPEJ, 2018, Artificial Intelligence in justice systems).

verilerinin işlenmesine ilişkin olarak, sertifikalı kaynaklar ve soyut veriler kullanılarak, çok disiplinli bir şekilde tasarlanmış modellerle, güvenli bir teknolojik ortamda kullanılmalıdır. “*Şeffaflık, tarafsızlık ve adalet ilkesi*”, adalet sisteminde kullanılan yapay zekânın veri işleme yöntemlerinin erişilebilir, anlaşılır olması ve dış denetimlere yetki verilmesidir. “*Kullanıcı kontrolü altında olma ilkesi*” ise adalet sisteminde kullanılan yapay zekânın verdiği kararların hesap verilebilir olması ve kontrol altında olmalarının sağlanmasıdır. Bu etik şarta göre yargı kararlarının ve verilerin yapay zekâ tarafından işlenmesinde ve kullanılmasında bu ilkelere uyumun sağlanması gerekmektedir⁵⁸³.

5.2.5. Ceza Hukukunda Yapay Zekâ ile Cezai Konularda Polis ve Adli Makamlar Tarafından Yapay Zekânın Kullanımına İlişkin Avrupa Parlamentosu Kararı

Ceza hukukunda yapay zekâ ile cezai konularda polis ve adli makamlar tarafından yapay zekânın kullanımına ilişkin Avrupa Parlamentosu kararı yapay zekâyâ ilişkin önemli bir diğer hukuki düzenlemedir. Bu düzenleme ile genel hatlarıyla ceza adaleti içinde yapay zekânın nasıl kullanılabileceği, etkisinin ne şekilde olacağı ve bu etkilerde dikkat edilmesi gereken hususların neler olduğu irdelenmektedir. Yine genel hatlarıyla düzenlemede yapay zekâdan ceza adaleti içinde çeşitli şekillerde kullanılmak suretiyle yararlanılabileceği; ancak bu yararlanmalarda oluşabilecek birtakım risklerin bulunduğu ve bu riskler için ise önemli çalışmaların, mekanizmaların, yasaklamaların ve yaptırımların oluşturulması gerektiği belirtilmektedir⁵⁸⁴.

5.2.6. Avrupa Komisyonu Yapay Zekâ ve Gelişmekte Olan Diğer Dijital Teknolojiler için Sorumluluk Raporu

Avrupa Komisyonu 2019 yılında Yapay Zekâ Sorumluluk Direktifini kabul etmiştir. Bu direktife göre, yapay zekâ yaşama, çalışma ve etkileşim şeklimize giderek daha fazla nüfuz ettikçe yapay zekâ kullanımının bireylere ve kuruluşlara yol açacağı kayıp ve zarar olasılığı da muhtemelen artacaktır. Kayıp ve zarara uğrayanların tazminat isteyebileceği ve birçok yargı bölgesinde mevcut sorumluluk kurallarının yetersiz olabileceği belirtilmektedir. Raporla AB'de önerilen yeni sorumluluk rejimi; yapay zekâ kullanımıyla ilgili ortaya çıkacak zarara dayalı sorumluluğun nasıl ele alması gerektiği açıklanmaktadır. Yapay Zekâ Sorumluluğu Direktifi temel olarak üç görevi başarmayı

⁵⁸³ CEPEJ, 2018, Artificial Intelligence in justice systems, s.2 vd.

⁵⁸⁴ 6 Ekim 2021 tarihli Avrupa Parlamentosu kararı (2020/2016(INI)), P9_TA (2021)0405 (https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405_EN.html, Erişim Tarihi 11.06.2022).

amaçlamaktadır. Sorumluluk talepleri ve yapay zekâyla ilgili zararlarla ilgili yasal belirsizliğin azaltılması; mağdurların yapay zekâ ile ilgili zararlar için etkili tazminat talep edebilmelerinin sağlanması ve üye devletler arasında belirli kuralların uyumlaştırılması ve ulusal sorumluluk kurallarının güncel hale getirilmesidir⁵⁸⁵.

Aynı zamanda bu direktif, yapay zekânın neden olduğu zararlara ilişkin iddialarda bulunmayı kolaylaştırmayı amaçlamaktadır. Buna göre yapay zekâdan kaynaklı olaylarda zarar gören mağdurlar için delil engellerinin azaltılması ve mağdurların yapay zekâ operatörlerine, sağlayıcılarına veya kullanıcılarına karşı başarılı bir şekilde hak talebinde bulunması kolaylaştırılmalıdır. AB üye devletlerindeki mahkemelere, belirli durumlarda yapay zekâyla ilgili kanıtların açıklanmasını zorunlu kılacak tedbirler getirilmeli; ulusal mahkemelerin, yüksek riskli yapay zekâ sağlayıcılarını zarara neden olduğu iddia edilen belirli bir sistem hakkında potansiyel davacılara ilgili kanıtları sunmaya zorlamasına olanak tanınmalıdır. Yine bu hükümlerden birisi de davalının hatası ile yapay zekânın davacıya verdiği zarar arasında nedensellik karinesinin getirilmesidir⁵⁸⁶.

5.2.7. Robotiğe İlişkin Medeni Hukuk Kuralları

Avrupa Parlamentosu 2017'de robotiğin medeni hukuk kuralları kararını kabul etmiştir. Bu rapor, AB'nin yapay zekâyla ilişkin yasa yapma sürecinin ilk adımını oluşturmaktadır. İnsanlık giderek daha karmaşık robotlar, botlar, androidler ve yapay zekânın diğer tezahürleriyle karşı karşıyadır. Uzun vadede yapay zekânın insanın entelektüel kapasitesini aşma ihtimalinin olduğu bir çağın eşliğinde durduğu ifade edilmek suretiyle yasama organı yenilikleri engellemeden bunun hukuki ve etik sonuçlarını ele almalıdır. Bu metin ile robotiğe ilişkin olması gereken medeni hukuk kuralları düzenlenmiştir. Bu düzenlemeyle otonom sistemler ve otonom akıllı robotlar dâhil olmak üzere çeşitli varlıklar için ortak bir tanım oluşturulması, üretim kalitesi için bir standart belirlenmesi, robotlara ilişkin sorumluluk kuralları oluşturulması ve

⁵⁸⁵European Commission (2019). Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies (https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plmrep/COMMITTEES/JURI/DV/2020/01-09/AI-report_EN.pdf, Erişim Tarihi:04.03.2023).

⁵⁸⁶European Commission (2019). Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies (https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plmrep/COMMITTEES/JURI/DV/2020/01-09/AI-report_EN.pdf, Erişim Tarihi:04.03.2023).

robotların nasıl incelenmesi, geliştirilmesi ve kullanılması gerektiğine ilişkin kuralların tespit edilmesi kararlaştırılmıştır⁵⁸⁷.

5.3. Diğer Ülkelerdeki Yapay Zekâya İlişkin Önemli Belgeler ve Hukuki Metinler

5.3.1. ABD’ nin Yapay Zekâya İlişkin Belgeleri ve Hukuki Düzenlemeleri

Amerika Birleşik Devletleri (ABD); OpenAI, Amazon, Microsoft, Google, Anthropic, xAI, Alphabet, Tesla, Nvidia, IBM ve Meta gibi dünya öncüsü birçok büyük yapay zekâ şirketlerinin çoğuna ev sahipliği yapmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri, yapay zekâ çalışmalarında, AR-GE faaliyetlerinde dünyanın öncüsü konumundadır⁵⁸⁸. Bununla paralel olarak federal devlet, yapay zekâya ilişkin olarak en çok belge ve yasal düzenleme yapan devlettir. Yapay zekâya ilişkin birçok rapor ve stratejik belgenin yanı sıra hukuki düzenlemeler yapılmaktadır. ABD Federal devletinin bu girişimlerin yanı sıra eyalet devletlerinin de yapay zekâ ve makine öğrenimi sistemlerini düzenlemeye yönelik çok fazla girişi bulunmaktadır. Yapay zekâ merkezli düzenlemeler; başta tahmine dayalı polislik teknolojileri, yüz tanıma teknolojilerinin polis birimleri tarafından kullanılması, tüketici odaklı haklar, istihdamla ilgili konular, finans ve sigorta endüstrileri tarafından otomatik karar almanın uygulanması ve sağlıkla ilgili konularda dâhil olmak üzere çok sayıda konuyu içermektedir⁵⁸⁹. Aşağıda ABD federal ve eyalet devletlerinin yapay zekâya ilişkin belge ve hukuki düzenlemeleri genel olarak incelenecektir.

5.3.1.1. ABD’nin Yapay Zekâ Alanında Liderliğinin Sürdürülmesine İlişkin Başkanlık Kararnamesi

ABD’nin “*Yapay Zekâ Alanında Liderliğinin Sürdürülmesine İlişkin 13859 Sayılı Başkanlık Kararnamesi*”⁵⁹⁰ ile bilimsel keşifleri, ekonomik rekabeti ve ulusal güvenliği teşvik etmek için ülkenin yapay zekâ konusundaki yeteneklerini güçlendirmek için federal ilkeler ve stratejiler oluşturmak amaçlanmaktadır. Buna göre “1-Federal kurumlar yapay zekâ araştırma ve geliştirmeyi bir kurum önceliği olarak belirlemeli ve

⁵⁸⁷European Parliament (2017). European Civil Law Rules Inrobotics. ([https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU\(2016\)571379_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU(2016)571379_EN.pdf), Erişim Tarihi:08.06.2023.).

⁵⁸⁸DERELİ, 2020, s.121.

⁵⁸⁹<https://www.morganlewis.com/pubs/2023/05/the-united-states-approach-to-ai-regulation-key-considerations-for-companies>, Erişim Tarihi:02.07.2023.

⁵⁹⁰13859 Sayılı Başkanlık Kararnamesi (Executive Order 13859), 2019 (<https://www.federalregister.gov/documents/2019/02/14/2019-02544/maintaining-american-leadership-in-Artificial-Intelligence>, Erişim Tarihi:03.07.2023.).

bütçelerini buna göre geliştirmeli (Federal yatırım), 2- Yapay zekâ araştırmaları yapanlara federal kaynakları kullanmasını sağlamanın yolları belirlenmeli, 3-Yönetim ve Bütçe Ofisi ile Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü, mahremiyet ve ulusal güvenlik çıkarlarını korurken yeniliği mümkün kılmak amacıyla yapay zekânın düzenlenmesini sağlayacak yönergeler ve standartlar oluşturmali, 4-Öğrencilere ve araştırmacılara eğitim hibeleri ve burslar sağlayan kurumlar, yapay zekâyı öncelikli bir alan olarak değerlendirmeli ve mümkün olduğunda Amerikan vatandaşlarına öncelik vermeli, 5-Ulusal Güvenlik Danışmanı, Amerika'nın ekonomik ve ulusal güvenliği açısından kritik öneme sahip yapay zekâyı stratejik rakiplere ve düşman uluslara karşı korumak için bir eylem planı geliştirmelidir". Bu görevlerin uygulanması büyük ölçüde "Ulusal Bilim ve Teknoloji Komitesi Yapay Zekâ Seçilmiş Komitesi" tarafından koordine edilmektedir⁵⁹¹.

5.3.1.2. ABD'nin Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi

ABD'nin Ulusal Yapay Zekâ Strateji⁵⁹²; ilk olarak 2016 yılında oluşturulmuş ve en sonu 2023'te yapılan eklemelerle birçok kez yenilenmiştir. Strateji belgesine bakıldığında yapay zekâ araştırmalarına uzun vadeli yatırımlar yapılması; insan-yapay zekâ işbirliği için etkili yöntemler geliştirilmesi; yapay zekânın etik, yasal ve toplumsal sonuçlarının hızlı ve etkin bir şekilde ele alınması; yapay zekânın güvenliğinin ve emniyetinin sağlanması, yapay zekâ eğitimi ve testi için paylaşılan halka açık veri kümeleri ve ortamlarının geliştirilmesi şeklinde stratejilerle karşılaşılmaktadır⁵⁹³.

5.3.1.3. Algoritmik Sorumluluk Yasası

Otomatik sistemler (yapay zekâ); Amerikalıların sağlığı, mali durumu, barınması, eğitim fırsatları ve daha fazlası hakkında giderek daha fazla kritik kararlar almakta ve insanları potansiyel olarak hatalı veya önyargılı algoritmalarla kaynaklanan büyük yeni risklere maruz bırakmaktadır. Yine kimin üniversiteye gideceğini, kimin sağlık hizmeti alacağını, kimin ev alacağını ve hatta kimin hapse gireceğini algoritmalar belirlerken, "algoritmik ayrımcılık" son derece önemli bir konu haline gelmektedir. Otomatik sistemlerin faydaları olsa da Amerikalıları şirketlerin

⁵⁹¹13859 Sayılı Başkanlık Kararnamesi (Executive Order 13859), 2019 (<https://www.federalregister.gov/documents/2019/02/14/2019-02544/maintaining-american-leadership-in-Artificial-Intelligence>, Erişim Tarihi:03.07.2023.).

⁵⁹²<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/05/National-Artificial-Intelligence-Research-and-Development-Strategic-Plan-2023-Update.pdf>, Erişim Tarihi:08.06.2023.

⁵⁹³<https://www.federalregister.gov/documents/2018/09/26/2018-20914/request-for-information-on-update-to-the-2016-national-Artificial-Intelligence-research-and>, Erişim Tarihi:08.06.2023.

güvenlik risklerini, kasıtsız hatalarını, zararlı önyargılarını ve tehlikeli tasarım seçimlerini artırabilecek yapay zekâ uygulamalarını kullanmasından koruyacak yeterli önlem bulunmamaktaydı. Amerikalıların hayatlarının neredeyse her yönü hakkında kritik kararlar almak için kullanılan yazılımların, algoritmaların ve diğer otomatik sistemlerin gözetimini sağlamak üzere 2022 yılında “*Algoritmik Sorumluluk Yasası (Algorithmic Accountability Act)*”⁵⁹⁴ çıkarılmıştır.

Algoritmik Sorumluluk Yasası ile şirketlerin kullandıkları ve sattıkları otomatik sistemlerin etkilerini değerlendirmesini zorunlu kılınması, otomatik sistemlerin ne zaman ve nasıl kullanıldığına ilişkin şeffaflık oluşturulması ve tüketicilere, kritik kararların otomasyonu konusunda bilinçli seçimler yapma yetkisi verilmesi de öngörülmüştür. Bu düzenlemeyle Amerikalıların doktora gitmesine, ev kiralamasına veya okula gitmesine karar verebilecek gizli algoritmaların şeffaflık ve hesap verebilirliğinin sağlanması, tüketicilere seçenek sunması ve kritik karar sistemlerine yönelik kurallar belirlenmek istenmiştir. Algoritmik Sorumluluk Yasasıyla, şirketlerin kasıtlı olsun ya da olmasın, otomatik sistemlerinin zararlı etkileri bertaraf etmek amaçlanmıştır. Yasa, bunun için şirketlerin kritik kararlar almak için otomatik karar sistemlerini kullanırken önyargı, etkililik ve diğer faktörler için etki değerlendirmeleri yapmalarını öngörmektedir⁵⁹⁵.

5.3.1.4. Yapay Zekâya Yönelik Diğer Hukuki Düzenleme Örnekleri

Yapay zekâya yönelik yürürlüğe giren diğer mevzuata baktığımızda; Illinois Yapay Zekâ Video Mülakat Yasası (Artificial Intelligence Video Interview Act), tüm işverenler için geçerlidir ve Illinois merkezli pozisyonlar için başvuruların video röportajlarını analiz etmek için yapay zekânın kullanımının açıklanmasını gerektirmektedir⁵⁹⁶. Connecticut Senatosu 1103 Sayılı Yasa Tasarısı, bir Yapay Zekâ Ofisi'nin yanı sıra yapay zekâyı incelemek ve bir yapay zekâ haklar bildirgesi geliştirmek için bir görev gücü kurulmasını önermektedir⁵⁹⁷.

Bu düzenlemelerden birisi de Nevada eyalet devleti tarafından çıkarılan otonom araçlar düzenlemesidir. Nevada, firmaların ülkenin başka hiçbir yerinde izin verilmeyen

⁵⁹⁴<https://www.wyden.senate.gov/imo/media/doc/Algorithmic%20Accountability%20Act%20of%202022%20Bill%20Text.pdf>, Erişim Tarihi:09.06.2023.

⁵⁹⁵<https://www.wyden.senate.gov/imo/media/doc/Algorithmic%20Accountability%20Act%20of%202022%20Bill%20Text.pdf>, Erişim Tarihi:09.06.2023.

⁵⁹⁶<https://www.ilga.gov/legislation/ilcs/ilcs3.asp?ActID=4015&ChapterID=68>, Erişim Tarihi:03.07.2023.

⁵⁹⁷https://www.cga.ct.gov/asp/cgabillstatus/cgabillstatus.asp?selBillType=Bill&bill_num=SB01103&whi ch_year=2023, Erişim Tarihi:08.06.2023.

testleri gerçek dünya ortamlarında yapmasına izin verecek hukuki düzenlemeleri yapmak suretiyle otonom araçların en güçlü destekçilerinden birisi olmuştur. Ancak başta federal devlet olmak üzere, diğer eyalet devletlerinde otonom araçlara ilişkin herhangi bir düzenleme bulunmamaktadır. Ancak federal düzeyde yapılacak bir genel düzenleme, bu konudaki eyalet düzenlemelerinin ülke çapında standartlaşmasını sağlayacaktır⁵⁹⁸.

5.3.2. Çin’ in Yapay Zekâya İlişkin Belgeleri ve Hukuki Düzenlemeleri

ABD’den sonra yapay zekâ alanında öncülük yapan bir diğer ülke Çin’dir. Çin’de yapay zekâ alanında Baidu, Didi Chuxing, iFLYTEK, Huawei, Hikvision, Dahua ve ZTE gibi şirketlerle öncü konumdadır⁵⁹⁹. Bu noktada Çin Devleti’nde de yapay zekâya ilişkin birçok rapor, stratejik belge ve hukuki düzenlemeyle karşılaşılmaktadır. Çin; algoritmaları, sohbet robotlarını ve daha fazlasını yönetmek için çığır açan yeni stratejiler yayınlarak yapay zekâ düzenlemelerine de öncülük etmektedir. Bu noktada Çin Devlet Konseyi ilk olarak 2017’de "*Yeni Nesil Yapay Zekâ Geliştirme Planını*" oluşturmuştur. 2021 yılında yapay zekâyla baş etmeye yönelik etik kurallar yayınlanmıştır. Daha sonra Ocak 2022’de Çin, belirli yapay zekâ uygulamalarıyla ilgili iki yasa yayınlamıştır. İnternet bilgi hizmetlerinin algoritmik önerilerinin yönetimine ilişkin hükümler (Algoritma Hükümleri) Mart 2023’ten bu yana yürürlüktedir. Yine “*Üretken Yapay Zekâ Hizmetlerinin Yönetimine İlişkin Önlemler*” ile “*Derin Sentez Düzenlemesi*” de bulunmaktadır⁶⁰⁰.

5.3.3. Japonya’nın Yapay Zekâya İlişkin Belgeleri ve Hukuki Düzenlemeleri

Yapay zekâ ve robot alanındaki şirketleri ile öncü konumda bulunan diğer ülke Japonya’dır. Japonya’nın bu alanda önemli iki belgesi bulunmaktadır. Bu belgelerden ilki 2004 yılında Japonya’da düzenlenen Uluslararası Robot Fuarı sonrasında yayınlanan FUKUOKA Dünya Robot Bildirgesidir. Bu bildirgede yeni nesil robotlardan; insanlarla bir arada var olan ortaklar olması, insana hem fiziksel hem de psikolojik olarak yardımcı olması, insanoğlunun bir arada yaşamasına katkı sağlayacak güvenli ve huzurlu toplum oluşumunda katkı sağlaması gerektiği yönünde beklentiler belirtilmiştir. Yeni nesil robot teknolojisi oluşturmak için 1.Robot geliştirme ve test için

⁵⁹⁸ https://nevada.public.law/statutes/nrs_chapter_482a, Erişim Tarihi:09.06.2023.

⁵⁹⁹ DERELİ, 2020, s.121.

⁶⁰⁰ <https://carnegieendowment.org/2023/07/10/china-s-ai-regulations-and-how-they-get-made-pub-90117>, Erişim Tarihi:09.06.2023.

özel bölgelerin etkin kullanımı yoluyla teknik sorunların çözülmesi, 2.Standartların oluşturulması ve çevrenin iyileştirilmesi yoluyla robotların toplum tarafından kabul edilebilirliğinin teşvik edilmesi, 3.Robotlarla ilgili yeni teknolojilerin yaygınlaştırılması, 4.Küçük işletmelerin robot teknolojisinin gelişmesinin ve robot işine girmelerinin teşvik edilmesi gerekmektedir⁶⁰¹.

Japonya'nın ikinci önemli belgesi; “*Robot Teknolojileri Yeniden Canlandırma Stratejisidir (Japan's Robot Revitalization Strategy 2015)*”⁶⁰². Stratejiyle toplumun robot ve yapay zekâya yönelik dönüştürülmesi, yapay zekâyla ve robotlarla uyumlu yaşayabilen bir toplumun oluşturulması, buna göre insanların ve robotların her gün birlikte yaşadığı bir noktaya ulaşabilmesi için toplumun kendisinin değişmesi (sosyal değişim) ve yapay zekâda Japonya'nın en gelişmiş ve en öncü ülke olması gerektiği belirtilmektedir. Stratejiyle öngörülen Toplum 5.0 ile dördüncü sanayi devriminin (Endüstri 4.0) yeniliklerini (Nesnelerin İnterneti (IoT), Büyük Veri, Yapay zekâ, Robotik ve paylaşım ekonomisi dâhil) tüm hayata dâhil ederek çeşitli sosyal zorlukları çözebilen süper akıllı bir toplum vizyonu oluşturmak⁶⁰³ ve siber evren ile fiziksel evrenin sıkı bir şekilde bütünleştiği “*siber-fiziksel sistemin*” toplum 5.0'ı destekleyen yaygın bir teknolojik yaşam haline gelmesini sağlamak hedeflenmektedir⁶⁰⁴. Japonya robot stratejisi, yaşanacak teknolojik gelişmeler ve teknolojiyle ortaya çıkacak yeni durumlar karşısında bir ülkenin gelişmiş ülkeler arasında yer alınması ve hatta en önde olması için örnek alınabilecek bir belgedir.

5.3.4. Güney Kore'nin Yapay Zekâya İlişkin Belgeler ve Hukuki Düzenlemeleri

Güney Kore’ de yapay zekâ ve robot alanında önemli atılımları olan ülkelerden birisidir. Güney Kore’de 2012 yılında “*robot etiği bildirgesi*”, 2019 yılında “*yapay zekâ için ulusal strateji belgesi*” ve son olarak 2023 yılında “*yapay zekâ yasa tasarısı*” oluşturulmuştur⁶⁰⁵.

⁶⁰¹<http://prw.kyodonews.jp/prwfile/prdata/0370/release/200402259634/index.html>, Erişim Tarihi 05.06.2023.

⁶⁰²https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/robot_honbun_150210EN.pdf, Erişim Tarihi 05.06.2023.

⁶⁰³ CIOFFI/ TRAVAGLIONI/ PISCITELLI/ PETRILLO / DE FELICE, 2020, s.492-493.

⁶⁰⁴https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/robot_honbun_150210EN.pdf, Erişim Tarihi 05.06.2023; ÖZTEMEL, 2020, s.97; DİNÇER/ ARCAKLIOĞLU/ EZAN,2022, s.17; ÖZER, 2023, s.357.

⁶⁰⁵<https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=eng&nttSeqNo=9&bbsSeqNo=46&mId=10&mPid=9>, Erişim Tarihi 05.06.2023.

Güney Kore'nin yapay zekâya ilişkin en önemli belgelerinden birisi Robot Etiği Bildirgesidir (South Korean Robot Ethics Charter 2012). Güney Kore Robot Etiği Bildirgesi; 1. robot üreticilerine ilişkin standartlar, 2. kullanıcı ya da hak sahiplerine ilişkin hak ve yükümlülükler ve 3. robotların hak ve yükümlülükleri şeklinde üç önemli kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda yüksek fayda beklentisi olan yapay zekâ, robot üretiminden toplum veya bireyin zarar görmemesini sağlamak için insan kontrolünün hâkim kılınmasının ve sıkı kalite kontrol standartları ve uygulamalarının olması gerektiği savunulmaktadır. Bunun için bildiride hukuk kuralları ile kalite ve kontrol standartları öngörülmüştür. Üretim aşamasından sonra gündeme gelen sahip olma veya kullanım aşamasına ilişkin ikinci kısımda ise kullanıcı ya da sahiplere hem hak hem de sorumluluk veren hükümler belirtilmektedir. Kullanıcı ya da hak sahibi, robotu diğer insanlar zarar vermeden kullanmalı, robotun gerekli bakımlarını yaptırmalı ve gereken dikkat ve özeni göstermelidir. Üçüncü kısımda ise doğrudan robotun kendine yöneltilmiş hak ve yükümlülükler bulunmaktadır. Robotların kasten veya taksirle insanlara zarar vermeden, bununla çelişmeden, insanları aldatmadan ölüm korkusu olmadan var olma ve yaşam hakkına sahip olabileceği ve faaliyette bulunabileceği savunulmaktadır⁶⁰⁶.

Güney Kore, yapay zekâ kanun tasarısı ile önemli hukuki düzenlemeyi yapmanın arifesindedir. 14 Şubat 2023'te, Kore Ulusal Meclisi Bilim, Yayın ve İletişim Komitesi, "*Yapay Zekâ Endüstrisinin Teşviki ve Güvenilir Yapay Zekâ Oluşturmaya İlişkin Çerçeve Yasasını (Yapay Zekâ Yasası)*" yürürlüğe koymak için önerilen bir yasa teklifini kabul etmiştir. Yapay zekâ yasasının öne çıkan hükümleri arasında yapay zekâ tarafından kişisel veri ihlali, yapay zekâ tarafından oluşturulan içerik için fikri mülkiyet haklarının tanınması, yapay zekânın değerlendirme yeteneğinin güvenilirliği, yapay zekâ robotlarının tıbbi müdahaleleri, sanal alanlardaki ekonomik faaliyetlerinin vergilendirilmesi veya parasal işlemler ve suç oluşturabilecek hareketleriyle mücadele de bulunmaktadır. Yapay zekâ yasası meclisten geçtiği takdirde, Güney Kore'deki yapay zekâ endüstrisini kapsamlı bir şekilde yöneten ve düzenleyen ilk yasa olacaktır. Yapay zekâ yasası yalnızca yapay zekâ endüstrisini ve ilgili teknolojiyi desteklemek için değil, aynı zamanda örneğin yüksek riskli yapay zekâ hizmetleri için daha sıkı bildirim gereklilikleri ve yapay zekâ güvenilirliği için sertifikasyon sistemleri yoluyla

⁶⁰⁶South Korean Robot Ethics Charter 2012, <https://akikok012um1.wordpress.com/south-korean-robot-ethics-charter-2012/>, Erişim Tarihi 21.09.2022.

yapay zekâ sistemlerinin güvenilirliğini sağlayarak yapay zekâ tabanlı hizmetlerin kullanıcılarını korumak için de getirilmiş olacaktır. Yapay zekâ yasası, insan hayatı ve güvenliğiyle doğrudan bağlantılı olarak kullanılan belirli yapay zekâ türlerini “*yüksek riskli yapay zekâ*” olarak ortaya koymakta ve bu tür yüksek riskli yapay zekânın belirli bir düzeyde güvenilirliğe ulaşmasını gerektirmektedir. Yapay zekâ yasası, yapay zekâ endüstrisindeki yenilikçi işletmelere de desteği ve teşviki öngörmektedir. Ayrıca yapay zekâ yasası, “*yapay zekâ etik kuralları*” oluşturmak için de hukuki bir temel sağlamaktadır⁶⁰⁷.

5.3.5. Türkiye’nin Yapay Zekâya İlişkin Belgeleri ve Hukuki Düzenlemeleri

Yapay zekâ alanı, dünyanın geri kalanında olduğu gibi Türkiye’de de her geçen gün değer kazanan bir alandır. Türkiye’de de yapay zekâ alanında çalışmalar yapılmaya ve şirketler kurulmaya başlanmıştır. Türkiye’de yapay zekâ alanında görüntü işleme alanında Artlabs, Monospect, Pulpoar; Makine Öğrenmesi alanında AIATUS, Roltek Teknoloji, Turk AI; öngörü ve veri analitiği alanında Algoritma, Mono Analytics, Octo Chatbot ve Diyalogsal; doğal dil işleme alanında Briefer, Dizzy Car Assistant, Starlang; yazılım optimizasyon alanında Ambeent, Buluttan, Novadsa; robotik süreç otomasyonu alanında Onicorn, Momentum BT, Robusta; otonom araç alanında Anatolian Technologies, Kuartis; arama motoru ve arama asistanı alanında Adalet Hanım, Bumudur, Kimola; nesnelerin interneti alanında HızlıYol, Parabol Yazılım, Skysens; akıllı platformlar alanında Act Dijital, Alphabots, Collect AP gibi kurulan şirketlerle karşılaşilmektedir⁶⁰⁸.

Gelişen yapay zekâ alanında Türkiye’de hukuki düzenleme mahiyetinde bir metin bulunmamaktadır. Ancak Türkiye 20 Ağustos 2021 tarihinde yapay zekâ alanında ilk ulusal strateji belgesini yayınlamıştır. Ulusal Yapay Zekâ Strateji Planında⁶⁰⁹; ölçülülük, emniyet ve güvenlik, tarafsızlık, mahremiyet, şeffaflık ve açıklanabilirlik, sorumluluk ve hesap verebilirlik ve veri güvenliği yapay zekâ ilkeleri, temel etik davranış kuralları ve hukuk kuralları doğrultusunda insan odaklı, güvenilir ve sorumlu yapay zekânın desteklenmesi ve geliştirilmesi öngörülmüştür. Belirtilen strateji planı

⁶⁰⁷ <https://dig.watch/updates/south-korea-to-set-new-standards-for-copyrights-of-ai-generated-content>, Erişim Tarihi 10.06.2023.

⁶⁰⁸ Türkiye Yapay Zekâ İnisiyatifi TRAI Girişimler Haritası, <https://turkiye.ai/girisimler/>, erişim tarihi 18.11.2022.

⁶⁰⁹ National Artificial Intelligence Strategy / NAIS (https://cbddo.gov.tr/SharedFolderServer/Genel/File/TRNationalAIStrategy2021-2025.pdf, erişim tarihi 12.06.2023).

haricinde Türkiye’de yapay zekâya ilişkin kanun, yönetmelik, yönerge ve benzeri açık, doğrudan bir hukuki düzenleme bulunmamaktadır.

Ulusal Yapay Zekâ Stratejisinin (UYZS) hedefi; "*Dijital Türkiye*" vizyonu ve "*Millî Teknoloji Hamlesi*" doğrultusunda "*Müreffeh bir Türkiye için çevik ve sürdürülebilir yapay zekâ ekosistemiyle küresel ölçekte değer üretmek*" şeklinde ifade edilmektedir. UYZS odağında veri, insan, altyapı yetkinliklerinin geliştirilmesi bulunmaktadır. Bu doğrultuda UYZS vizyonunu hayata geçirmek üzere hem ulusal politika ve ihtiyaçlar hem de uluslararası kuruluşların yapay zekâ strateji önerileri doğrultusunda altı strateji belirlenmiştir: Bunlar 1-yapay zekâ uzmanlarını yetiştirmek ve alanda istihdamı artırmak, araştırma, girişimcilik ve yenilikçiliği desteklemek; 2-Kaliteli veriye ve teknik altyapıya erişim imkânlarını genişletmek; 3-Sosyoekonomik uyumu hızlandıracak düzenlemeleri yapmak; 4-Uluslararası iş birliklerini güçlendirmek; 5-Yapısal ve iş gücü dönüşümünü hızlandırmak; 6-Toplumsal, ekonomik ve devlet faaliyetlerinde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımının yaygınlaştırılması ile sağlanan üretkenlik artışı ve verinin ürettiği değerle küresel ölçekte rekabetçi bir Türkiye oluşturmaktır⁶¹⁰. Yine idari ve yasal düzenlemelerin yapay zekâ kaynaklı sosyoekonomik dönüşüme uyarlanması ve olası sonuçlarının önceden değerlendirilmesi amacıyla araştırmalar yapılacaktır. Yapay zekâ uygulamalarının etik ve hukuki yönlerini ele alan çalışmalar yürütülecek ve bu alanda uluslararası çalışmalar takip edilecektir⁶¹¹.

UYZS’in uygulama döneminin sonu olan 2025 yılında ulaşılması öngörülen hedefler belirlenmiştir. Bu konuda öngörülen hedeflerden biri yapay zekâ alanının GSYH’ye katkısı %5’e yükseltilecek, yapay zekâ alanında istihdamı 50.000 kişiye, merkezî ve yerel yönetim kamu kurum ve kuruluşlarında yapay zekâ alanında istihdamı 1.000 kişiye çıkarmak, yapay zekâ alanında lisansüstü düzeyde mezun sayısını 10.000’e çıkarmaktır. Yine yerel ekosistemin geliştirdiği yapay zekâ uygulamalarının kamu alımlarında önceliklendirilerek ticarileştirilmesini desteklemek, uluslararası kuruluşların güvenilir ve sorumlu yapay zekâ ile sınır ötesi veri paylaşımı alanındaki düzenleme çalışmalarına ve standartlaşma süreçlerine aktif olarak katkı vererek uluslararası yapay

⁶¹⁰<https://cbddo.gov.tr/SharedFolderServer/Genel/File/TR-UlusalYZStratejisi2021-2025.pdf>, Erişim Tarihi:12.06.2023.

⁶¹¹<https://cbddo.gov.tr/SharedFolderServer/Genel/File/TR-UlusalYZStratejisi2021-2025.pdf>, Erişim Tarihi:12.06.2023.

zekâ endekslerindeki sıralamalarda Türkiye'nin ilk 20 ülke içinde olmasını sağlamak şeklinde amaçlar da bulunmaktadır⁶¹².

5.4. Diğer Kurumların Yapay Zekâya İlişkin Belgeleri veya Hukuki Metinleri

5.4.1. Montreal Deklarasyonu

Montreal Üniversitesi, 3 Kasım 2017 tarihinde yapay zekânın sorumlu bir şekilde geliştirilmesinde, bilimsel veya teknolojik olarak katkıda bulunmak, yapay zekânın düzenlemelerini detaylandırmak amacıyla deklarasyon ortaya koymuştur. Montreal Deklarasyonu ile sorumlu bir yapay zekâ geliştirebilmek için 1-Yapay zekânın geliştirilmesi süreci açısından etik bir çerçeve belirlenmesi, 2-Dijital geçişi herkesin fayda sağlayabileceği bir şekilde yönlendirebilmek, 3-Eşitlikçi, kapsayıcı ve ekolojik olarak sürdürülebilir bir yapay zekâ geliştirebilmek için ulusal ve uluslararası bir forum açılması şeklinde üç ana hedef belirlemiştir. Bildirgenin bu açıdan temel gayesi yapay zekâ sürecinde kişileri ve toplumun temel çıkarlarını destekleyen etik ilke ve değerleri ortaya çıkarabilmektir⁶¹³.

5.4.2. Toronto Deklarasyonu

Toronto deklarasyonu, 2018 yılında Uluslararası Af Örgütü ve dijital haklar grubu olan “Access Now” öncülüğünde ortaya konmuştur. Bu deklarasyon ile gelişen yapay zekâ ve makine öğrenimine karşı insan haklarının korunması hedeflenmektedir. Deklarasyon İnsan haklarını korumak ve hukukun üstünlüğünü sağlamak düşüncesini devam ettirmek için yapay zekânın belirlenemeyen ve şeffaf olamayan öğrenme süreçleri içinde kurum veya kuruluşların insanlara yönelik ayrımcı ve baskıcı bir durumun oluşmaması için önemli açıklamalarda bulunmaktadır. Buna göre; 1- İnsan hakları ihlalleri oluşturabilecek risklerin tespiti ve insan haklarına katkıda bulunabilecek faktörlerin belirlenmesi, 2-Risklerin tespitinden sonra bu risklerin azaltılması ya da yok edilmesi hususunda gereken tedbirlerin alınması, 3-Risklerin giderilmesi hususunda alınacak tedbirlerde şeffaf yönetim göstererek eşit katılımlı bir süreç yöneterek iletişim kanallarını açık tutmaktır. Böylece deklarasyonla yapılacak olan yapay zekâ etik tartışmaların standartları ortaya konmakta ve yapay zekâ üzerinde yapılan etik

⁶¹²<https://cbddo.gov.tr/SharedFolderServer/Genel/File/TR-UlusalYZStratejisi2021-2025.pdf>, Erişim Tarihi:12.06.2023.

⁶¹³Montreal Declaration A Responsible Development Of Artificial Intelligence 2018, <https://www.montrealdeclaration-responsibleai.com/the-declaration> (Erişim Tarihi: 12.10.2022).

tartışmalar ışığında uluslararası kurallarla insan haklarının korunması hedeflenmektedir⁶¹⁴.

5.4.3. Stanford Raporu

Yapay Zekâyı Geliştirme Derneği, yapay zekâ bilim adamları ve uzmanları tarafından ortaya konan Stanford Raporunda, yapay zekâ gelişmelerinin olası etkileri, hukuksal sorunları tartışılmış ve yapay zekânın teşvik edilmesi, standartlarının ve ilkelerinin belirlenmesi gerektiği ifade edilmiştir. Rapora göre yapay zekânın günümüzdeki ulaşılmış olduğu seviye insanlık aleyhine hareketlerde bulunma kapasitesine sahip değildir. Raporda amaç olarak; 1-İnsanlara yapay zekâ konusunda teknik uzmanlık bilgisi kazandırılarak etkili yönetim ve iletişim sağlanması, 2-Yapay zekâ sistemlerinin güvenliği, gizliliği, adaleti, sosyal etkilerini araştırmak için hukuki ve fiili engellerin kaldırılması, 3- Yapay zekânın toplumsal etkilerini araştırmak için disiplinler arası çalışmaların teşvik edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Yapay zekânın başarısı yapay zekâ düzenlemelerinin esnek, şeffaf ve denetlenebilir olmasına ve kullanıcılarının yapay zekâya ilişkin farkındalıkları, bilinç ve kabiliyetleri ile sorunu çözme yönündeki isteklerine bağlı olduğu belirtilmektedir⁶¹⁵.

5.4.4. OECD Yapay Zekâ İlkeleri

OECD yapay zekâ ilkeleri; yenilikçi, güvenilir, insan haklarına ve demokratik değerlere saygı duyan yapay zekâ gelişmelerini desteklerini ifade etmektedir. OECD yapay zekâ ilkeleri, güvenilir yapay zekânın sorumluluğu için tavsiye hükmünde beş tamamlayıcı değere dayalı ilke—belirtmektedir: 1-Yapay zekâ, kapsayıcı büyüme, sürdürülebilir kalkınma ve refahı teşvik ederek insanlara ve gezegene fayda sağlamalıdır; 2-Yapay zekâ, hukukun üstünlüğüne, insan haklarına, demokratik değerlere ve çeşitliliğe saygı gösterecek şekilde tasarlanmalı ve adil bir toplum sağlamak için uygun durumlarda gerektiğinde insan müdahalesini mümkün kılmayı içermelidir; 3-Yapay zekâda şeffaflık ve açıklanabilirlik sağlanmalıdır; 4- Yapay zekâ yaşam döngüleri boyunca sağlam, güvenli bir şekilde çalışmalı, potansiyel riskler sürekli olarak değerlendirilmeli ve yönetilmelidir; 5-Yapay zekâ geliştiren, dağıtan veya

⁶¹⁴ The Toronto Declaration: Protecting The Right To Equality and Non-Discrimination in Machine Learning Systems, <https://www.torontodeclaration.org/> (Erişim Tarihi: 12.10.2022).

⁶¹⁵ Artificial Intelligence and Life in 2030, One Hundred Year Study On Artificial Intelligence, Report Of The 2015 Study Panel, September 2016, https://ai100.stanford.edu/sites/g/files/sbiybj18871/files/media/file/ai100report10032016fml_singles.pdf (Erişim Tarihi: 12.10.2022).

işleten kuruluşlar ve bireyler, yapay zekânın yukarıdaki ilkelere uygun olarak düzgün şekilde çalıştıklarından sorumlu tutulmalıdır⁶¹⁶.

5.4.5. Birleşik Krallık Mühendislik ve Fiziksel Bilimler Araştırma Konseyi (Engineering and Physical Sciences Research Council) Robotik İlkeleri

Robotik ilkeler ile robot üreticileri, kullanıcı veya hak sahipleri için yükümlülükler öngörülmüştür. İnsanları öldürmek, zarar vermek için robot üretilmeyeceği ve kullanılamayacağı; insana ve insan haklarına zarar verebilecek bir durumun ortaya çıkması halinde ise sadece robotun üreticisi, sahibi veya kullanıcı gibi kişilerin hukuki sorumluluğunun olacağı ve robotların sorumluluğunun olamayacağı belirtilmektedir⁶¹⁷.

⁶¹⁶ OECD (2021), "State of implementation of the OECD AI Principles: Insights from national AI policies", OECD Digital Economy Papers, No. 311, OECD Publishing, Paris, s.80 vd. (<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/1cd40c44en.pdf?expires=1694265344&id=id&accname=guest&checksum=79C81A1EF63985D71270C3821C25B6FE>, Erişim Tarihi:11.05.2023.).

⁶¹⁷ South Korean Robot Ethics Charter 2012, <https://akikok012um1.wordpress.com/south-korean-robot-ethics-charter-2012/>, Erişim Tarihi 21.09.2022.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

CEZA HUKUKU AÇISINDAN YAPAY ZEKÂ

1. CEZA HUKUKUNUN GELİŞİMİ VE CEZAI SORUMLULUK

1.1. Ceza Hukukunun Tarihi ve Cezai Sorumluluğun Gelişimi

1.1.1. Ceza Hukukunun Tarihi Gelişimi

Günümüz çağdaş modern ceza hukuku ve cezai sorumluluk; çok eski dönemlerden başlayan ve yüzyıllar boyunca süregelen bir tarihi gelişimin sonucudur⁶¹⁸. Tezin konusu ile cezai sorumluluğu ve ceza hukukunu daha iyi anlayabilmek için tarihi gelişimlerine bakmakta fayda bulunmaktadır. İnsanoğlu dünyada var olduğu andan itibaren aile, kabile, klan, tribü, site, şehir devleti, feodalite, imparatorluk olmak üzere değişik şekillerde bir arada toplu halde yaşamıştır. Bu yaşam içinde suç da insanla birlikte ortaya çıkmış önemli bir olgudur, hukuki olaydır⁶¹⁹. İnsanlığın en uzak yapılarında dahi ceza kuralı veya ceza ile karşılaşmaktadır. İnsanlığın ilk döneminden itibaren ilk kanunların ceza kanunları olduğu belirtilmektedir⁶²⁰. Eski çağlarda toplumsal menfaatlere ve adalete dayanmayan ceza, kurulmuş ve yerleşmiş bir otorite adına verilmemekteydi. Bu neticelere ulaşmak için birçok aşamanın geçilmesi

⁶¹⁸ **DÖNMEZER** Sulhi ve **SAHİR** Erman (2022). Nazari ve Tatbiki Ceza Hukuku Cilt I. 15. Baskı, Der Yayınevi, İstanbul, s.44; **YARSUVAT** Duygun (1966). "Ceza ve Yeni İctimai Müdafaa Doktrini". İHFM. 32(1), ss.79-100(s.79); **ARTUK** Emin, **GÖKCEN** Ahmet, **ALŞAHİN** Emin ve **ÇAKIR** Kerim (2022). Ceza Hukuku Genel Hükümler. 16.Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara, s.71; **SELÇUK** Sami (2015). "Eski Çağlarda Suç Hukuku". Prof. Dr. Nevzat TOROSLU 'ya Armağan Cilt II, Ankara Üniversitesi Yayınları No:459, Ankara, ss.1013-1058(s.1013).

⁶¹⁹ **ASHWORTH** Andrew ve **JEREMY** Horder (2013). Principles of Criminal Law, 7. Baskı, Oxford University Press, Oxford, s.20 vd.; **GLANVILLE** Williams (1965). The Mental Element in Crime, 1.Baskı, Magnes Press, Galway, s.2; **ALACAKAPTAN** Uğur (1975). Suçun Unsurları. 1.Baskı, Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları. Ankara, s.1; **HAFIZOĞULLARI** Zeki ve **ÖZEN** Muharrem (2023). Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 14.Baskı, US-A Yayıncılık, Ankara, s.10 vd.; **TOROSLU** Nevzat ve **TOROSLU** Haluk (2021). Ceza Hukuku Genel Kısım, 26.Baskı, Savaş Yayınevi, Ankara, s.1 vd.; **KOCA** Mahmut ve **ÜZÜLMEZ** İlhan (2022). Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler. 15.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara, s.1; **ÖZGENÇ** İzzet (2023). Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 19.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara, s.25 vd.; **SELÇUK**, 2015, s.1013-1014.

⁶²⁰ **GARÇON** Maurice (1945). "Ceza Hukuku: Menşei-Tekamülü-Halihazır Vaziyeti". İHFM. 11(1-2), ss.349-356 (s.349); **SEVIC**, Vasfi Raşit (1955). "Cezanın Tarihî Menşei". AÜHFD. 12(3), ss.9-49; **YÜCE** Turhan Tufan (1982). Ceza Hukuku Dersleri Cilt I, Şafak Basım ve Yayınevi, Manisa, s.2 vd.; **ÖZTÜRK** Bahri ve **ERDEM** Mustafa Ruhan (2023). Uygulamalı Ceza Hukuku ve Güvenlik Tedbirleri Hukuku. 23.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara, s.2 vd.

gerekmıştır. İnsanlık şahsi adaletten kamu adaletine bir çırpıda varamamış ve birtakım safhalardan geçmek zorunda kalmıştır⁶²¹.

Ceza hukuku tarihçesinde suç sayılan hareketlere karşı tepki oluşturan cezalandırma, üç dönüm noktası geçirmiştir. Birinci dönüm noktası cezalandırma yetkisinin devlete geçişi; ikinci dönüm noktası 17-19'uncu yüzyılda devlette bulunan cezalandırma yetkisinin sınırlandırılması; üçüncü dönem noktası devletin sınırlandırılmış cezalandırma yetkisinin 18'inci yüzyıldan itibaren karşılaşılan ceza hukuku okulları ve teorileriyle oluşan çağdaş ceza hukuku temel ilkeleri ve kurumları içinde kullanılabilmesi şeklindedir. Dolayısıyla ceza hukuku tarihinde 1-İlkel Ceza Hukuku Dönemi, 2-Devletle gelen Müşterek (Devlet) Ceza Hukuku Dönemi, 3-Yeni Zamanlar Ceza Hukuku, 4-Modern Çağdaş Ceza Hukuku Dönemi şeklinde dört dönem karşımıza çıkmaktadır⁶²².

Ceza hukukunun söz konusu tarihsel gelişmesinde toplumsal durumu ile ceza hukuku arasında bir paralellik bulunmaktadır. Toplumsal durumları belirleyen etkenler, ceza hukukunu da biçimlendirmektedir. Örneğin çağdaş ceza hukuku döneminde karşımıza çıkan tüzel kişilerin cezai sorumluluğu, yapay zekânın cezai sorumluluğu, risk ceza hukuku, düşman ceza hukuku, önleyici ceza hukuku toplumu etkileyen birtakım gelişmelerden veya durumlardan kaynaklanmaktadır⁶²³.

İlkel ceza hukuku dönemi; herkesin herkesi sebepsiz ve kolektif bir şekilde sorumlu tutabildiği ve cezalandırabildiği dönemdir. Cezalandırmak hakkı egemenliğin bir vasfıdır. Bu egemenlik evvelâ ailede idi; fakat cemiyet medeniyet yolunda ilerledikçe ailenin egemenliği devletin egemenliği önünde silinip gitmiştir. Cezalandırmak gücü devletin ortaya çıkmasından evvel en güçlü ailelerin, reislerin, kabilelerindir. Bu devir, kuvvet ile hakkın birbirinden ayrılmadıkları, kuvvetin esas olduğu, şahsi adaletin, öç almanın ve intikamın hâkim olduğu, hukuktan henüz bahsedilmeyen dönemdir. Bu durum ise çok kereler haksız saldırıların sürekli biçimde devam etmesine yol açmaktaydı. Dolayısıyla intikam sisteminin ceza hukuku olmadığı

⁶²¹ROXİN Claus (2006). Strafrecht Allgemeiner Teil Band I, 4.Baskı, München, §1, s.7; CENTEL Nur, ZAFER Hamide ve ÇAKMUT Yenerer Özlem (2020). Türk Ceza Hukukuna Giriş. 11.Baskı, Beta Yayınevi, İstanbul, s.14 vd.; ÖZBEK Veli Özer, DOĞAN Koray, MERAKLI Serkan, BACAKSIZ Pınar, BAŞBÜYÜK İsa (2023). Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler. 14. Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara, s.85 vd.

⁶²²SELÇUK, 2015, s.1013.

⁶²³DÜLGER Murat Volkan (2023). Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2. Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara, s.177 vd.

ve ceza hukuku ile de ilişkisinin çok az olduğu belirtilmektedir. Bütün bunların hukukun doğumundan evvel şiddet ve kuvvetin hâkim bulunduğu ve hakka üstün tutulduğu ifade edilmektedir⁶²⁴. Bu itibarla eski toplumlarda ceza hukukunun kısas ile başladığı belirtilmektedir. Hammurabi kanunu başta olmak üzere Hitit kanununda göz çıkartanın gözünün çıkartılması, diş kıranın dişinin kırılması, evlâdı öldürülen kimsenin katilin evlâdının öldürülmesini istemek hakkının olması kısasın uygulandığını göstermektedir⁶²⁵.

Ceza hukukunda ilk dönüm noktası, cezalandırma yetkisinin yalnızca devlete ait olabileceği anlayışının oluşmaya başlamasıdır. Cezai sorumluluğunun gelişimi başlığında da görüleceği üzere ceza hukukunun ikinci dönüm noktası olan ceza verme tekelinin devlete geçmesi ve kamu adına ceza verilmesi anlayışı cezai sorumluluğunda kolektif sorumluluktan objektif sorumluluğa dönüşmesinde etkili olmuştur. Devletle gelen müşterek ceza hukuku döneminde, devletin kurulmaya başlaması ile cezalandırma gücü devlete geçmiş, modern devlet diğer güçleri bastırmış ve tek meşru güç olmuştur⁶²⁶. Daha sonra hakkı gerçekleştirmekle ödevli organları oluşturmasıyla birlikte hukukun üstünlüğü anlayışı hâkim olmuştur. Devletle hakkın devamlı ve emin bir şekilde tesisi sağlanmış ve hukuki düzen tesis edilmiştir. Devletin kuvveti arttıkça şahsi adalet (öç alma), kısas, kan gütme kaldırılmış ve kamu adaleti ve vicdanı sağlanmıştır⁶²⁷. Ceza artık mağdur için değil; kamu düzen ve menfaatinin bozulmuş olmasından dolayı kamu adına olmuştur. Artık ceza bir şahsa karşı yapılmış haksızlığın mağdura ait bedeli olarak verilmeyecek; toplumu korumak için verilecektir. Böylece suç, özel hukukun konusu olmaktan çıkmış, kamu hukukuna ait bir konu olmuştur⁶²⁸.

Devletin cezalandırmaya başladığı ilk suçlar ise kendi egemenliğine karşı işlenmiş suçlardır (Crimina Publica / Kamusal Suçlar)⁶²⁹. Sonradan devlet kuvveti arttıkça devletin cezalandırdığı suçların listesi yavaş yavaş artmıştır. Devlet, ahlâka, şahıslara ve mallara karşı işlenmiş suçların tamamını cezalandırma yetkisi içine almıştır. Cezalandırmak hakkını tüm alanda oluşturan devlet adalet araçları ile şiddetleri

⁶²⁴ DEMİRBAŞ Timur (2023). Ceza Hukuku Genel Hükümler, 18. Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara, s.72 vd.

⁶²⁵ SEVIC, 1955, s.35.

⁶²⁶ SELÇUK, 2015, s.1013.

⁶²⁷ GROPP Walter ve SİNN Arndt (2020). Strafrecht Allgemeiner Teil, 5.Baskı, Springer Yayınevi, Berlin Heidelberg, s.43.

⁶²⁸ GARÇON, 1945, 11(1-2), s.353-354; GROPP/ SİNN, 2020, s.43.

⁶²⁹ SELÇUK, 2015, s.1026.

bastırmak suretiyle şahıs ve mal güvenliğini teminat altına alarak kamu düzenini, toplumsal güvenliği ve huzuru sağlamıştır⁶³⁰. Ancak bu dönem, keyfiliğin çok fazla olduğu, eşitlik ve kanuniliğin olmadığı ve cezaların olağanüstü şiddete sahip olduğu bir dönemdir⁶³¹.

Ceza hukuku tarihçesinde ikinci dönüm noktası ise oluşan devletin 17-19'uncu yüzyılda devletin cezalandırma yetkisinin sınırlandırılmasıdır. Yeni Zamanlar Ceza Hukuku dönemi ise devletin cezalandırma yetkisinin sınırlandırıldığı, suçta ve cezada kanuniliğin hâkimiyet kazandığı, keyfi cezalandırmaya son verildiği dönemdir. Beccaria, 1764 yılında yayımladığı "*Suçlar ve Cezalar*" isimli eseri ile cezalandırma hakkının sınırlarını belirlemek gerektiğini ifade ederek ve insanlık dışı ceza uygulamasına ağır eleştiriler getirerek günümüz ceza hukuku esas ve temellerini ortaya koymuştur. Yeni zamanlar ceza hukuku dönemi modern ceza hukukuna hazırlık evresidir⁶³².

Üçüncü dönüm noktası ise cezalandırması sınırlandırılmış muasır hukuk devletin çağdaş ceza hukuku ve ilkeleri çerçevesinde insanı ve insan haklarını korumasıdır⁶³³. Çağdaş ceza hukuku dönemi ve sistemleri 17'nci yüzyıldan beridir ceza hukuku okulları ve teorileriyle oluşan ve gelişen çağdaş ceza hukuku temel ilkeleri ve kurumlarını benimsemiş ve bunları bünyesine yerleştirmiştir. Ceza hukukunun üçüncü dönüm noktasında cezai sorumluluk, objektif sorumluluktan subjektif sorumluluğa dönüşmüştür⁶³⁴. Özetle modern ceza hukukunun ilk dönemlerinde ceza anlayışı, cezalandırma iktidarı devletin intikam almasından toplumun savunulması şeklinde değişmiştir. Bu dönemde cezalar insanileşmiş ve yumuşamış, insan bedeni cezanın nesnesi olmaktan çıkarılmış, halka açık infazlara son vermeye başlamıştır⁶³⁵.

Hukukta ve ceza hukukunda bugün yaşananları değerlendirebilmek için bunların temelleri üzerinde durulması, bunların bilinmesi ve "*nereden geliyoruz, nereye gidiyoruz?*" sorusuna yanıt bulunması lazımdır. Ceza hukukunu tüm yönleriyle belirtebilmek ve olumlu yönlere doğru ilerleyebilmek için önceki bilgi birikimini

⁶³⁰ SEVIC,1955, s.49; SELÇUK, 2015, s.1025 vd.

⁶³¹ DÖNMEZER / ERMAN, Ceza Hukuku Cilt I, 2022, s.58.

⁶³² ASHWORTH / JEREMY, 2013, s.37

⁶³³ ALEXANDER Larry ve FERZAN Kimberly Kessler (2009). Crime and Culpability: A Theory of Criminal Law, 1.Baskı, Cambridge University Press, New York, s.3.

⁶³⁴ MERAKLI Serkan (2020). Ceza Hukukunda Kusur. 2.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara, s.77-83.

⁶³⁵ Türkiye Barolar Birliği (2010). Ceza Sorumluluğunun Değerlendirilmesi Rehberi, Ankara, s.4 (https://cocukhaklari.barobirlik.org.tr/dokuman/egitimbasvuru_basvuru/cezasorumlulugunun.pdf, Erişim Tarihi 10.07.2023).

unutmamak ve geçmiş günlerle bugün arasında bağlantı kurmak gerekmektedir⁶³⁶. Sonuç itibarıyla ceza hukuku bütün kurumları, unsurları ve konularıyla sorumluluk sorunu üzerine kurulmuş bir hukuk dalıdır. Dolayısıyla ceza hukukunun tarihi ve cezai sorumluluğunun gelişim aşamalarını incelememiz cezai sorumluluğunun esasının ortaya konması ve bunu anlamamız bakımından önem taşımaktadır⁶³⁷. Böylece ceza hukuku tarihçesi ve cezai sorumluluğun gelişimi, ceza hukuku amacı ve cezai sorumluluğunun esaslarını ele almak suretiyle de yapay zekâ neticesinde önümüzdeki dönemde oluşabilecek sorunlara değişik açılardan bakılarak çözüm önerileri getirebilmek hedeflenmektedir.

1.1.2. Cezai Sorumluluğun Gelişimi

Cezai sorumluluk, ceza hukuku tarihine bağlı ve paralel olarak gelişim göstermiştir. Cezai sorumluluğunun tarihsel gelişimine bakıldığında çeşitli aşamalardan geçilerek cezai sorumluluğunun subjektifleştirilmesi sürecine ulaşıldığı görülmektedir. Bu sürecin sonucu olarak cezai sorumluluğunun sadece insan için olduğu ve insana da subjektifleştirilmesi gerektiği anlayışı hâkim kılınmıştır⁶³⁸. Sonuç olarak günümüz ceza hukukuna (kusurlu) sorumluluk anlayışı egemendir. Cezai sorumluluk, faile atfedilebilir harekete cevap vermenin gerekliliğidir. Bu ise kusurluluk sorununun ceza hukukunun kaderini belirleyen bir sorun olduğunu göstermektedir⁶³⁹. Bu açıdan cezai sorumluluğunun gelişimini değerlendirmek aslında aynı zamanda ceza hukukunda kusurluluk unsurunun geçirdiği aşamaları görmek demektir⁶⁴⁰.

Bu süreçte faili sebep olduğu hareketten sorumlu tutabilecek sorumluluk türleri ortaya çıkmıştır. Ceza hukuku tarihine bakıldığında cezai sorumluluğun 1-Başkasının Hareketinden Sorumluluk, 2-Objektif Sorumluluk, 3- Subjektif Sorumluluk, 4- Kişilik Yönünden (Kusurlu) Sorumluluk şeklinde çeşitli aşamalardan geçerek günümüze geldiği görülmektedir⁶⁴¹.

⁶³⁶ DÖNMEZER / ERMAN, Ceza Hukuku Cilt I, 2022, s.1.

⁶³⁷ ÖZENBAŞ, Nazmiye (2013). "Ceza Sorumluluğunun Gelişimi". Erciyes Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 8(2), ss.387-416.

⁶³⁸ ÖZEN Muharrem (1998). Ceza Hukukunda Objektif Sorumluluk. US-A Yayıncılık, Ankara, s.16; ÖZENBAŞ Nazmiye (2012). Neticesi Sebebiyle Ağırlaşmış Suçlarda Ceza Sorumluluğunun Esası. 1.Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara, s.26-27.

⁶³⁹ ÖZENBAŞ, 2013, s.387.

⁶⁴⁰ ÖZEN, 1998, s.16.

⁶⁴¹ TOROSLU Nevzat (1990). "Cezai Sorumluluğun Gelişimi". Yargıtay Dergisi. 16(61-62), s.121-127.

1.1.1.2.1. Başkasının Hareketinden (Kolektif) Sorumluluk

İlkel toplumcu adaletçi anlayışta, kolektif cezai sorumluluk dönemlerinde bazen suçlunun yerini bir başkası alabilirdi. Cezai sorumluluğun, önceleri kolektif sorumluluk türüyle karşılaşılmaktaydı. Milattan öne 5.yüzyıla kadar Atina'da hainlerin oğullarına da ölüm cezası uygulanması buna örnektir. Aynı şekilde Hammurabi Yasalarına göre bir ev yıkıldığında, ev sahibinin oğlu enkaz altında kalıp ölürse, evi yapan mimarın oğlu öldürülürdü. Fransız Devrimi'ne kadar krala yapılan suikastlarda, suçlunun yakınları sürgüne gönderilmiştir⁶⁴².

Başkasının hareketinden (kolektif) sorumluluk, kişinin oluşmasına hiçbir nedensel etkisi veya katkısı bulunmadığı, tamamen bir başkası tarafından gerçekleştirilmiş olan hareketten sorumlu tutulmasıdır. Başkasının hareketinden sorumluluğun ceza hukuku tarihsel gelişimi de dikkate alındığında “*henüz devlet ceza hukukunun ortaya çıkmadığı çok eski dönemlere özgü olan ve kişiyi ulus veya kabile biçiminde belirtilen yegâne sosyo-politik gerçekliğin bir unsurundan ibaret sayan bir anlayışın ürünü*” olduğu ifade edilmektedir⁶⁴³. Buna göre devletin henüz oluşmadığı dönemlerde hâkim olan bu sorumluluk türünde aile fertlerinden birisinin işlediği bir suçtan ötürü tüm aile fertlerinin cezalandırılması ya da kabilenin bir üyesinin işlediği suçlardan dolayı tüm kabilenin sorumlu olması esastır⁶⁴⁴. Suçlu ve kabilesi işlenen suçta, müteselsilen sorumlu tutulmuştur. Aslında o dönemde çoğu suç bireysel bir tarzda işlenmediği için bireysel sorumluluk söz konusu değildi. Bu noktada şahsî sorumluluk anlayışının çok geç ortaya çıktığı belirtilmektedir⁶⁴⁵. Ya da farklı bir şekilde aile, kabile ve topluluklarda var olan kolektif sorumluluk, yalnız üyelerinin kusurundan dolayı değil aynı zamanda esirlerinin, hayvanlarının ve hatta kendisine ait bulunan cansız nesnelerin hareketlerini de kapsamaktaydı. Muhafazası kendisine ait olan varlığın meydana getirdiği hareketten dolayı da topluluk sorumludur⁶⁴⁶.

Bununla birlikte ilkel adaletçi anlayışın hâkim olduğu dönemde kolektif cezai sorumluluk türü içinde normal, akli başında, özgür ve yetişkin insanlar dışında çocuklar,

⁶⁴² CUVİLLIER Armand (1956). Manuel de sociologie Cilt II. Presses universitaires de France, Paris, s.486-488; ROUSSELET Marcel (1968). Histoire De La Justice. Presses Universitaires De France, Paris, s.9-10

⁶⁴³ ROUSSELET, 1968, s.4-6.

⁶⁴⁴ GARÇON, 1945, 10(3-4), s.659-662;

⁶⁴⁵ TOROSLU, 1990, s.121-122.

⁶⁴⁶ GARÇON, 1945, 10(3-4), s.678.

deliler, ölümler, hayvanlar ve hatta cansız varlıklar da sorumlu tutulmuşlardır⁶⁴⁷. Dolayısıyla cezai sorumluluğun (yapay zekâda olabileceği gibi) insan dışındaki varlıklara olası atfedilmesi hukuki sorunu, yeni bir tartışma değildir. Daha önceki yüzyıllarda insan, suçluluk ve cezai sorumluluk üzerinde bir tekele sahip değildi. Diğer varlıklar da ceza hukukunun muhatabı olarak karşımıza çıkmaktaydı. Platon, kanunlar eserinde ayrıca hayvanlara ve nesnelere sorumluluk yüklemiştir. Ceza hukuku tarihi, erken modern döneme kadar Avrupa'da hayvanlara karşı verilen cezai kovuşturma ve cezalar ile karşılaşmaktadır. Aydınlanmanın eşiğinde suçlu olarak görülen hayvanlara karşı ceza yargılamaları yapılmıştır⁶⁴⁸.

İlkel cezalandırma anlayışı içinde ölümler de sorumlu tutulabiliyordu. Örneğin Eski Mısır'da suçlu bulunan ölü, mezarsız bırakılıyordu. Eski dönemlerde hayvanların ve hatta cansız varlıkların muhakeme edilip cezalandırıldığı da görülmüştür. Milattan öne 5.yüzyıla Thasos Adası'nda, devrilerek babasını öldüren heykeli mahkemeye veren oğul olayı buna örnek gösterilebilir. Mahkeme heykelin denize atılmasına karar vermiştir⁶⁴⁹. İnsan tarafından yapılmış olmayan hareketler de cezalandırılmaktaydı. Örneğin sahibini ısırarak domuz, yoldan geçen bir kimsenin başına düşerek onu yaralayan kiremit hakkında ceza verilmesinde tereddüt edilmemekteydi⁶⁵⁰.

Hayvanların cezalandırılmasının ardındaki argüman bugün hala tartışmalı olmakla birlikte hayvanlara ceza verilmesi fikri ilahi nedenlerle veya intikam fikri dolayısıyla olabilmekteydi. Ancak hayvanlara karşı ceza hukuku, önleyici ceza teorilerinin açıklığa kavuşturulması ve uygulanması ile sona ermiştir. Buna göre hayvanlara insan gibi değil, eşya gibi davranılmaya başlanmıştır. Ancak hayvan hakları hareketi çerçevesinde, günümüzde hayvanların sadece haklara değil, sorumluluklara da sahip olup olmadığı tartışılmaktadır⁶⁵¹. Cezai sorumluluğun tarihçesine baktığımızda sorumlu failin her zaman insan olarak kabul edilmediği; 15.yy.'da bir hayvan bir insanı öldürdüğünde o hayvanın da cezai olarak sorumlu tutulduğu görülmektedir⁶⁵². Modern çağa doğru, orta çağın söz konusu uygulamalarından yavaş yavaş uzaklaşarak

⁶⁴⁷ CUVILLIER, 1956, s.486-488.

⁶⁴⁸ COHEN Esther (1986). "Law, Folklore And Animal Lore". Past and Present. 110(1), ss.6-37; ROUSSELET, 1968, s.9.

⁶⁴⁹ ROUSSELET, 1968, s.9-10.

⁶⁵⁰ ASHWORTH / JEREMY, 2013, s.102; GLANVILLE, 1965, s.18.

⁶⁵¹ GLESS / WEIGEND, 2014, s.567.

⁶⁵² COHEN, 1986, s.12-23.

sorumluluk sahası sınırlandırılmaya başlanılmıştır. Mesela hayvanların ve eşyanın sorumlulukları ortadan kaldırılmıştır⁶⁵³.

Tarihsel olarak şirketler, on yedinci yüzyıldan beri bir tür yapay kişi olarak kabul edilmekteydi. Başlangıçta bu tür bir tanınma, örneğin mülk sahibi olmak gibi belirli amaçlarla sınırlıydı. Ayrı bir tüzel kişiliğin tanınmasına rağmen, bir şirketin suç işleyebileceği düşünülmemekteydi. O zamanlarda tüzel kişiye cezai sorumluluk kapısı kapatılmıştı. Buna göre bir şirket suçlanamaz ancak belirli üyeleri suçlanabilirdi. Ancak bir şirketin cezai kovuşturulmasına yönelik engeller, zamanla da olsa, sonunda ortadan kaldırılmıştır⁶⁵⁴. Günümüzde çağdaş ceza hukukunun insan merkezli olduğu ve dolayısıyla insan olmayan varlıkların hatalarından dolayı cezalandırılmayacağı belirtilmektedir. Ceza hukuku sorumluluğunun, ancak gerçek kişiler bakımından söz konusu olduğu belirtilmektedir⁶⁵⁵. Çeşitli hukuk sistemlerinde, tüzel kişilere cezai yaptırımı uygulanması dolayısıyla ceza hukukunun insan merkezli olması özelliği sona ermiştir. Zira tüzel kişilerin cezai sorumluluğunun başkasının hareketinden sorumluluğun oluşmasına yol açması potansiyeli bulunmaktadır⁶⁵⁶.

Başkasının hareketinden sorumluluğun; çocuklarda, akıl hastalarında, hayvanlarda ve tüzel kişilerde karşılaşılan yukarıdaki şekillerde örnekleri bulunabilmektedir. Bu örneklerde olduğu gibi özellikle yapay zekânın sebep olduğu suçlarda sorumluluğun düzenlendiği modellerde başkasının hareketinden sorumluluk türü ile de karşılaşılabilmektedir. Ancak zamanla insanların hukuk anlayışı değişmiştir. Hukukçular bir deli, çocuk, ölü, hayvan, cansız varlıklar veya doğa gücünün sebep olduğu sonuç ile normal, akli başında, özgür ve yetişkin insanın yarattığı sonuç arasında bir farkın olması gerektiğini belirtmiştir. Aynı zamanda kendi ailesi, kabilesi veya bir başka insanın ve hatta kendisine ait bulunan nesnelerin meydana getirdiği hareketten kişinin cezai olarak sorumlu olması anlayışı terk edilmiştir. Aynı şekilde diğer varlıkların cezalandırılması anlayışı da bırakılmıştır⁶⁵⁷.

⁶⁵³ ŞENSOY, 1950, s.125; ROUSSELET, 1968, s.8-10.

⁶⁵⁴ PINTO Amanda ve EVANS Martin (2003). *Corporate Criminal Responsibility*, 1.Baskı, Sweet and Maxwell Yayınevi, London, s.2-7; AYDIN Devrim (2017). “Tüzel Kişilerin Ceza Sorumluluğu Tartışmaları”. *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, 5(10), ss.97-110 (s.97 vd.).

⁶⁵⁵ TANDOĞAN, 2010, s.23.

⁶⁵⁶ CANFIELD George F. (1914). “*Corporate Responsibility for Crime*”, *Columbia Law Review*, 14(6), ss.469-481(s.469); FISSE Brent (1983). “*Restructuring Corporate Criminal Law-Deterrence, Retribution, Fault, and Sanctions*”. *Southern California Law Review*, 56(6), ss.1141-1246 (s.1141).

⁶⁵⁷ ALACAKAPTAN, 1975, s.117; GARÇON, 1945, 10(3-4), s.678.

Sonuç itibarıyla kolektif cezai sorumluluk anlayışı, modern devletlerin ortaya çıkışı ve hukuk devleti ilkesinin devletlerin temel işleyişi olması ile sona ermiştir⁶⁵⁸. 1949 tarihli Savaş Zamanında Sivil Kişilerin Korunmasına Dair Cenevre Sözleşmesinin, “Hiç kimse kendisinin işlemediği bir suç nedeniyle cezalandırılmaz” ve “Terörizm veya baskı, tehdit şeklindeki her tür kolektif ceza yasaklanmıştır” şeklindeki hükümleriyle⁶⁵⁹ de başkasının hareketlerinden sorumluluğun kesin olarak terk edilmesi gerekliliği açıkça belirtilmiştir⁶⁶⁰. Çağdaş ceza hukukunda başkasının hareketinden sorumluluk kabul edilemez. Anayasanın 38.maddesi ve 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu’nun 20.maddesinde yer alan “Ceza sorumluluğu şahsidir. Kimse başkasının fiilinden sorumlu tutulamaz. Hiç kimse kendisinin işlemediği bir suç nedeniyle cezalandırılmaz.” hükümleriyle başkasının hareketinden sorumluluk anlayışının terk edildiği ilan edilmiştir⁶⁶¹.

1.1.1.2.2. Objektif Sorumluluk

Objektif sorumluluk, kişinin icrai veya ihmali kendi iradi hareketinden doğan neticeden, fail ile hareket arasında herhangi bir psişik (manevi) bağ olup olmadığına bakılmaksızın, salt maddi nedensellik bağı dolayısıyla sorumlu tutulmasıdır⁶⁶². Bu sorumluluk türünde, neticeyi doğuran hareket failin iradesinin ürünü olmak şartıyla sebep olduğu netice bakımından failin psişik tutumu üzerinde herhangi bir araştırma yapılmadan sadece zarara sebep olma cezalandırmayı haklı göstermeye yeterlidir⁶⁶³. Subjektif sorumlulukta olduğu gibi, objektif sorumlulukta da hareketin iradi olması ilk koşuldur. Objektif sorumluluğun istisnai bir sorumluluk türü olması, hareketin iradiliğini engellememektedir. Objektif sorumluluk hallerinde de failin sorumlu olabilmesi için ortada yasal tanıma uyan bir netice bulunmalıdır. Objektif sorumluluk hallerinde failin kusurluluğu aranmazsa da yaptığı hareket ile meydana gelen netice arasında maddi nedensellik ilişkisi aranır. Eğer hareket iradi değilse ve hareketle netice arasında nedensellik bağı kurulamıyorsa objektif sorumluluk söz konusu olamaz.

⁶⁵⁸ SEVIC, 1955, s.1

⁶⁵⁹ <https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume%2075/volume-75-I-973-English.pdf>, Erişim Tarihi 02.07.2023.

⁶⁶⁰ ÖZENBAŞ, 2013, s.394.

⁶⁶¹ ÖZENBAŞ, 2013, s.394.

⁶⁶² DOĞAN Zehra Başer (2022). Ceza Hukukunda Nedensellik Bağı ve Objektif İsnadiyet, 1.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara, s.25 vd.; ÖZEN, 1998, s.18.

⁶⁶³ ASHWORTH / JEREMY, 2013, s.102; GLANVILLE, 1965, s.18; TOROSLU, 1990, s.127.

Objektif sorumluluk durumunda failin kast veya taksirinin bulunup bulunmadığı araştırılmamaktadır⁶⁶⁴.

Bu sorumluluk türünde neticeyi meydana getiren hareketin failden kaynaklanması tek başına cezalandırılmasına yeterli olmaktadır. Bundan dolayı da zarara neden olma cezalandırmanın tek başına meşruluğunu sağlamaya yeterlidir. Bu nedenle bu tür sorumluluğa nedensellik bağı sorumluluğu da denilmektedir⁶⁶⁵. Objektif (kusursuz) sorumluluk, bir kişinin zihinsel durumu ne olursa olsun sebep olduğu zararlardan sorumlu tutulabileceği belirli bazı durumlar için öngörülen katı sorumluluk halidir. Bugün bile ceza hukuku dışında idare hukuku, medeni hukuk ve borçlar hukukunda uygulanmaya devam eden sorumluluk türüdür. Eski çağlardan günümüze gelinceye kadar, sonuç ile insan hareketleri arasında iradeye dayanan subjektif bir bağ aranmamakta, objektif bir nedensellik bağının varlığı failin, cezalandırılabilmesi için yeter görülmekteydi⁶⁶⁶. Günümüzde bazı ceza kanunları (Norveç, Danimarka ve 5237 sayılı Türk Ceza Kanunları gibi) objektif sorumluluğu kaldırırken, diğer ceza kanunları (Fransız, İtalyan Ceza Kanunları) bu tür sorumluluğun izlerini taşımaya devam etmektedir. Türk ceza sisteminde ise mülga 765 sayılı Türk Ceza Kanunu'nda yer alan kastı aşan suçlar ve sonucu nedeniyle ağırlaşan suçlarla objektif sorumluluk esasına dayanan düzenlemelere yer verilmiştir⁶⁶⁷.

1.1.1.2.3. Subjektif Cezai Sorumluluk

İnsanlık, ceza hukukunda aydınlanma sayesinde başkasının hareketinden sorumluluk ve objektif sorumluluk dönemlerini atlatarak subjektif sorumluluğa ilişkin esaslara ulaşabilmiştir⁶⁶⁸. Modern sürecin ortaya çıkışındaki en önemli aşamalardan olan ve medeniyetin büyük bir zaferi olarak subjektif sorumluluk, fail ile hareket arasında bir psişik (manevi) bağında arandığı sorumluluk türüdür⁶⁶⁹. Subjektif sorumluluktan söz edilebilmesi için maddi nedensellik bağının (objektif isnadiyetin) yanında, hareketin faile yüklenmesini mümkün kılacak psişik-subjektif bir bağın

⁶⁶⁴ DOĞAN, 2022, s.89-90.

⁶⁶⁵ ASHWORTH / JEREMY, 2013, s.102.

⁶⁶⁶ GLANVILLE, 1965, s.18.

⁶⁶⁷ ALACAKAPTAN, 1975, s.162 vd.; DÖNMEZER / ERMAN, Ceza Hukuku Cilt II, 2019, s. 526-527; TOROSLU, 1990, s.127.

⁶⁶⁸ KARAKEHYA Hakan (2010). İradilik Unsuru Bağlamında Ceza Hukukunda Kast. 1.Baskı, Savaş Kitabevi, Ankara, s.8.

⁶⁶⁹ TOROSLU, 1990, s.123.

(manevi unsur / subjektif unsurun) yani fail ile hareket ve netice arasındaki bu psikik ilişkinin (subjektif isnadiyetin) varlığı gerekmektedir⁶⁷⁰.

1.1.1.2.4. Kusurlu Cezai Sorumluluk

Cezai sorumluluğunun gelişiminde ve ceza hukuku tarihinde kusurluluğun unsur olarak kabul edilişi ile yeni bir gelişme yaşanmıştır. Bu yeni gelişme; sonuç ceza hukukundan, kusur ceza hukukuna geçiştir. Günümüz ceza hukuku, kusur hukukudur. Hukuka aykırı neticenin varlığı cezalandırma için yetmez, kusur da aranmaktadır. Neticeyi gerçekleştiren ya da neticenin gerçekleşmesine sebebiyet veren kişinin kusuru yoksa cezai sorumluluğu da yoktur. Suç oluşturan hareketten cezai sorumluluk için kişinin bunu maddi olarak gerçekleştirmesi yetmez; aynı zamanda hareketi kusurlu olarak gerçekleştirmiş olması da gerekmektedir. Cezai sorumluluk ancak failin hareketinden dolayı kınanabilmesi halinde mümkündür. Böylece, kusur ilkesi, modern ceza hukukunda cezai sorumluluğunun temel taşlarından birisi olmuştur⁶⁷¹.

Kusursuz ceza olmaz ilkesi, günümüz ceza hukukunun ve cezai sorumluluğunun temel ilkelerindendir. Kusur (ayıplama, kınama, muaheze) yargısıyla faile hukuka aykırı fiilinin temelinde olan ve hukukun icaplarıyla bağdaşmayan kusurlu iradesi yüklenmektedir. Kusur yargısının konusunu, hukuka aykırı fiille ortaya konulan hukuk düzeninin öngördüğü davranış normları karşısındaki kusurlu zihniyet, anlayış oluşturmaktadır. Başka türlü davranma imkânının varlığına rağmen, kötü olanı seçerek gösterdiği bu zihniyet ve karakter fail hakkındaki kusur yargısının temelini oluşturmaktadır. Kusur söz konusu olduğunda, işlemiş olduğu haksızlığın faile hangi şartlarda bireysel olarak isnat edilebileceğinin araştırılması yapılmaktadır. Bir kimsenin kanunen suç sayılan bir hareket yapmak veya yapmamak hususunda haiz olduğu seçme hakkını o hareketi yapmak suretiyle kullanması durumunda failin sorumlu olacağı esası benimsenmiştir⁶⁷². Failin kanuni tipte zararlı bir fiil gerçekleştirmesinin yanı sıra, söz konusu fiilin faile isnat edilebilmesi gerekmektedir. Bugün gelinen noktada cezai sorumluluk kusura dayanmaktadır. Ancak kusur ve kusurluluk kavramının içeriği ve

⁶⁷⁰ DOĞAN, 2022, s.69-80; ÖZENBAŞ, 2012, s.35-36.

⁶⁷¹ ÖZEN, 1998, s.19-20.

⁶⁷² KOCA / ÜZÜLMEZ, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2022, s.314

ceza hukuku sistematigi içindeki yeri konusunda doktrinde hala bazı tartışmalar devam etmektedir⁶⁷³.

Modern ceza hukukunda kusurluluğun (kınama yargısının) konusunu, failin kişiliği veya karakteri değil, somut olayda failin gerçekleştirdiği hareket oluşturmaktadır. Ceza hukukunda cezalandırılabilirliğin esasını oluşturan kusur, sürdürülen yaşantı itibarıyla söz konusu olan kusur değil somut bir fiille bağlantılı olan kusurdur. Klasik (liberal) ceza hukukunun önemli sonucu olan “*fiil yönünden kusurluluk ilkesi*” çağdaş ceza sistemlerinin temel taşlarından birisidir⁶⁷⁴. Böylece fail ceza hukukundan, kusura dayalı ceza sorumluluğu ile tam anlamıyla fiil ceza hukukuna geçilmiştir⁶⁷⁵. Dolayısıyla failin kim olduğuna göre değil, gerçekleştirdiği hareket dikkate alınarak cezalandırılmaktadır. Bunun için günümüzdeki ceza hukuku fail değil, fiil ceza hukukudur. Cezai sorumluluğun bu gelişimi; sonuç ceza hukukundan kişi ceza hukukuna, kişi ceza hukukundan fiil ceza hukukuna evrilen bir süreçtir⁶⁷⁶.

1.2. Cezai Sorumluluğun Esası ve Ceza Hukukunun Amacı

1.2.1. Cezai Sorumluluğunun Esası

1.2.1.1. Genel Olarak Suç ve Sorumluluk

Suç, toplumlarda rastlanan normal bir olaydır. Çünkü her toplumda suç olgusuyla karşılaşmıştır. Ancak suç ve suçun mahiyeti, toplumların gelişim süreci içinde farklı şekillerde ele alınmıştır. Örneğin aynı zaman ve mekân koşullarında bile belli katmanlarca suç kabul edilebilecek bir hareket, diğer katmanlar tarafından suç kabul edilmeyebiliyordu⁶⁷⁷. Yine bir zamanlar suç kabul edilen ve ağır bir şekilde cezalandırılan hareketler, aradan bir süre geçtikten sonra, masum bulunabiliyor ve hatta şerefli bir hareket olarak yüceltilebiliyor. İlkel dönemlerde en büyük suçlar, toplum düzenini bozabileceği endişesiyle klanın düzenini koruyan tabulara yönetilen suçlardı. Görüleceği üzere suç ve ceza hukuku egemeni ve kurulu düzenini korumak için de kullanılabilir⁶⁷⁸. Bunlardan sonra ise insan yaşamına yönelik suçlar, ondan sonra cinsel suçlar ve özel mülkiyetin ortaya çıkmasıyla birlikte ise mala karşı işlenen suçlar

⁶⁷³ ÇETİN Soner Hamza (2022). “*Türk Ceza Kanunu’na Göre Normatif Değer Yargısı Olarak Kusur ve Kusursuzluk Kavramı*”. Terazi Hukuk Dergisi, Sayı 190, ss.33-49(s.35 vd.); ÖZENBAŞ, 2013, s.392,399, 402.

⁶⁷⁴ TOROSLU, 1990, s.128.

⁶⁷⁵ ÖZEN, 1998, s.19-20.

⁶⁷⁶ ÖZBEK ve diğerleri, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2023, s.363.

⁶⁷⁷ BOCK Dennis (2021). Strafrecht Allgemeiner Teil. 2.Baskı, Springer Yayınevi, Berlin, s.3-4.

⁶⁷⁸ SELÇUK, 2015, s.1014-1015; BOCK, 2021, s.3.

önem kazanmıştır. Ancak cana karşı işlenen suçlar mala karşı işlenen suçlara ve diğer suçlara nazaran çok daha fazla öneme sahip olmuştur. Aslında ilk zamanlarda insanın önemi yoktu. İnsan zamanla değerli varlık haline getirilmiştir. Adeta insan hayatının kutsal bir saygınlığı vardır⁶⁷⁹.

Suçlar, bireyin veya toplumun hukuki değerlerini ağır ihlale yol açan ve bu sebeple kanun koyucular tarafından haklarında ağır adli yaptırımlar layık görülen antisosyal hukuka aykırı hareketlerdir (haksızlıktır)⁶⁸⁰. Adli yaptırımlar veya bir türü olarak cezalar ise suçlara karşılık verilen sosyal bir tepkidir. Suç, kanunun işlenmesini yasakladığı veya yapılmasını emrettiği hareketlerdir; ceza ise, bu emirin veya yasağın ihlalinin yaptırımıdır. Toplumlar, suçlardan korunmak veya suça karşılık vermek için ceza tedbirine (yaptırımlara) başvurmuşlardır⁶⁸¹. Ancak her çağda “suç” kavramı ile “suça karşı verilen tepki olarak ceza, cezanın amacı, ceza vermek hakkının esası” da değişmektedir⁶⁸². Suçlar ve ceza hukukunun özü de toplumdan topluma, hatta aynı toplumun farklı zamanlarında, zamana ve yere bağlı olarak değişiklik göstermektedir. İnsanların toplum içinde birlikte yaşamalarının temini, toplumsal düzenin devamı için korunması gereken “hukuki değeri”, bu korumaya rağmen ihlal eden, değersizliğe yol açan, suçun konusunu tehlikeye düşüren ve insan iradesinin ürünü olan hareketler, haksızlığın ve suçun temelini oluşturmaktadır. Suç ve sorumluluk, özgürlüğün diğer tarafıdır. İnsanlara özgürlüğünün tanınması, karşılığında sorumluluğu ve suçluluğu da getirmektedir⁶⁸³.

Hukuk kurallarının muhatabı yaş, cinsiyet, eğitim düzey, sıfatı ne olursa olsun toplumu oluşturan bütün bireylerdir, herkestir. Sahip olduğu yaptırımlar ile diğer sosyal kurallardan ayrılan hukukun en önemli konularının başında sorumluluk konusu da bulunmaktadır⁶⁸⁴. Sorumluluk, kişinin kendi veya başka bir kişinin hareketlerinden

⁶⁷⁹ LÉVY-BRUHL Henri (1955). Aspectssociologiques du droit. Librairie Marcel Rivière, Paris, s.287-290;

⁶⁸⁰ DÖNMEZER Sulhi ve SAHİR Erman (2019). Nazari ve Tatbiki Ceza Hukuku Cilt II. 14. Baskı, Der Yayınevi, İstanbul, s.1; LÉVY-BRUHL 1955, s.289-291; ALACAKAPTAN, 1975, s.2 vd.; BOCK, 2021, s.3.

⁶⁸¹ ÜZÜLMEZ İlhan (2001). “Ceza Sorumluluğunun Esası ve Cezalandırmanın Amacına Dair Düşünce Hareketleri (Ceza Hukukunda Okullar Mücadelesi)”. Atatürk Üniversitesi Erzincan Hukuk Fakültesi Dergisi. V(1-4), ss.259-295 (s.259).

⁶⁸² LÉVY-BRUHL 1955, s.289-291; DÖNMEZER Sulhi ve SAHİR Erman (2020). Nazari ve Tatbiki Ceza Hukuku Cilt III. 14. Baskı, Der Yayınevi, İstanbul, s.1; YARSUVAT, 1966,s.79-80.

⁶⁸³ LÉVY-BRUHL 1955, s.289-291; BOCK, 2021, s.3.

⁶⁸⁴ TANDOĞAN Haluk (2010). Türk Mesuliyet Hukuku. 1.Baskı. Vedat Kitapçılık, İstanbul, s.21 vd.; İMRE, 1981, s.405-406; İMRE Zahit (1948). “Doktrinde Ve Türk Hukukunda Kusursuz Mesuliyet Halleri”. İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası. 14(3-4), ss.755-849.

ortaya çıkan neticelerin o kişiye yüklenmesidir⁶⁸⁵. Sorumluluğun niteliği veya durumu, kişinin bu hareketlere cevap verme yeteneğine bağlıdır. Sorumluluk konusu gün geçtikçe önemi daha da artan bir konudur. Özellikle çağımızda, bilim ve tekniğin, sanayi ve ticaretin kaydettikleri büyük çaptaki ilerlemelerle değişen ve makineleşen toplum hayatı tehlike ve kazaları artırmıştır. İnsanların canlarının ve mallarının zarara uğraması tehlikesi ciddi manada yükselmiştir. Zarar ve tehlike doğuran birçok yeni konunun ortaya çıkması ile hukuk alanında yeni sorumluluk sorunları ortaya çıkmıştır. Bütün bu sorunların hukukî düzenlemelere kavuşturulması gereği hâsıl olmuştur⁶⁸⁶.

Medeni, Borçlar, Ticaret hukuku ve diğer hukuk alanlarında da sorumluluk konusu önemlidir. Kişinin bir başkasının zararını tazmin etme sorumluluğunu ifade eden geniş bir kavram olan özel hukuk sorumluluğu hem haksız hareket sorumluluğunu hem de akdi sorumluluğu kapsamaktadır. Özel hukuk sorumluluğunda, kusurlu sorumluluk ve kusursuz sorumluluk türleri bulunmaktadır. Kusurlu sorumluluk haksız hareket ve akdi sorumluluk türlerinden oluşmaktadır. Kusursuz sorumluluk içinde özen sorumluluğu, hakkaniyet sorumluluğu, tehlike sorumluluğu şeklinde türler bulunmaktadır⁶⁸⁷. Tehlike doğuran eşya veya işlerden meydana gelen zararlarında Borçlar Kanunu'nun 71'inci maddesi gereğince kusursuz hukukî sorumluluk, tehlike sorumluluğu gündeme gelmektedir⁶⁸⁸.

Sorumluluğun cezai olması, sorumluluk değerlendirmesinin sonucuna uygulanabilecek yaptırımların türüyle ilgilidir. Şöyle ki, uygulanan yaptırımın ceza hukuku yaptırımı (adli yaptırım) olması halinde cezai sorumluluktan söz edilebilir⁶⁸⁹. Ceza hukukunda sorumluluğun kaynağı suçlardır. Suçlarla birlikte ceza sorumluluğu süreci başlamaktadır. Ceza hukuku içinde yer alan bütün konuların dayandığı mesele de ceza sorumluluğudur. Cezai sorumluluğunun esası ise bir kişinin işlediği suçtan dolayı soruşturulması ve cezalandırması için sahip olunması gereken şartların bütünüdür⁶⁹⁰.

⁶⁸⁵ TANDOĞAN, 2010, s.17-18.

⁶⁸⁶ İMRE, 1981, s.401-402.

⁶⁸⁷ TANDOĞAN, 2010, s.21-22.

⁶⁸⁸ İMRE, 1981, s.409.

⁶⁸⁹ GARÇON Maurice (1945). "Ceza Hukuku: Menşei-Tekamülü-Halihazır Vaziyeti". İHFM. 10(3-4), ss.649-679 (s.676); RENGİER Rudolf (2021). Strafrecht Allgemeiner Teil. 13.Baskı, C.H.BECK Yayınevi, München, s.8

⁶⁹⁰ HERRİNG Jonathan (2012). Criminal Law: Text, Cases and Materials, 5.Baskı, Oxford University Press, Oxford, s. 214 vd.

Şöyle ki, ceza hukukunda bir varlığı sorumlu tutarken ve ona ceza uygulanırken dayanılması gereken şartlar veya hususlar cezai sorumluluğunun esasıdır⁶⁹¹.

Uzun yıllar keyfilik esasına dayanan ceza hukuku ile bireyin hürriyetleri ağır şekilde ihlal edilmiş, masum insanlar cezalandırılmıştır. Dolayısıyla ceza hukuku tarihinde ve cezai sorumluluk gelişiminde görüldüğü üzere ilkel ve müşterek ceza hukuku döneminden yeni ceza hukuku dönemine veya kolektif cezai sorumluluktan kusurlu cezai sorumluluk sürecine geçişte eski döneme ağır eleştiriler yöneltmiştir. Bu dönemde ceza hukukunda birçok okul (ceza hukuku doktrinleri) ortaya çıkmıştır. Ceza okullarının felsefe hareketlerinin başlaması, keyfiliğin önlenmesi ve kanuniliğin sağlanması amacıyla kanunlaştırma hareketleri ve ceza hukuku okulları arasında doktrinsel tartışmalar ve mücadeleler bu dönemin özelliklerini oluşturmaktadır⁶⁹². Her ceza sistemi ve ceza okulunun benimsediği felsefi görüş bulunmaktadır. Bu okullar suça karşılık olarak verilecek tepkiyi birtakım felsefi düşünceye, anlayışa ve esasa dayandırmak üzere teoriler oluşturmaktadır. Bu noktada günümüzde cezai sorumluluğunun esası (veya suça karşılık verilecek tepki) hakkında çeşitli okullar ve bu okulların teorileri bulunmaktadır⁶⁹³. Başka bir ifadeyle ceza hukukunda doktrinler (okullar), cezai sorumluluğu konusunda benimsedikleri görüşler açısından birbirinden ayrılmaktadır. Her bir doktrinde benimsenen görüşe göre ceza sorumluluğunun esasına veya ceza sorumluluğunun ne zaman olacağına cevap verilmektedir⁶⁹⁴.

İrade özgürlüğü ve determinizm açısından failin, hareketlerini seçme konusunda ceza sorumluluğunun esası hakkında varılan görüşler, birçok ceza hukuku okulunun ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu okullar, 1-Suçlunun hareketlerini seçme konusunda mutlak anlamda özgür bir varlık olduğunu benimseyen anlayış (klasik ceza okulu), 2-Suçlunun özgür olmadığını (determine olduğunu) benimseyen anlayış (pozitivist ceza okulu) ve 3-Suçlunun tamamen özgür olduğunu reddeden, aksine somut şartlara göre genişleyen veya yok olma derecesine kadar daralan bir özgürlüğe sahip olduğunu benimseyen anlayış (arabulucu/karma/yeni klasik üçüncü okul) şeklindedir. Ceza

⁶⁹¹ **DÖNMEZER** Sulhi (1945). “Cezai Sorumluluğun Esası Bakımından Klasik Teori Ve Bu Teorinin Karşılaştığı İtirazlar”. İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası. 11(3-4), ss.65-80(s.65-67); **BOCK**, 2021, s.4; **GÖKTÜRK** Neslihan (2016). “Suçun Yasal Tanımında Yer Alan “Hukuka Aykırılık” İfadesinin İcra Ettiği Fonksiyon”. İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 7(1), ss.407-451 (s.410).

⁶⁹² **RENGİER**, 2021, s.9; **ASHWORTH / JEREMY**, 2013, s.37; **ÜZÜLMEZ**, 2001, s.265-267; **FREUND** Georg ve **ROSTALSKİ** Frauke (2019). Strafrecht Allgemeiner Teil. 3.Baskı, Springer Yayınevi, Berlin, s.4-5.

⁶⁹³ **AYDIN** Devrim (2011). “Ceza Hukukunda Okullar”. Ceza Hukuku Dergisi, 6(15), ss.47-57(s.47).

⁶⁹⁴ **DÖNMEZER / ERMAN**, Ceza Hukuku Cilt I, 2022, s.73.

hukuku okullarının en başlıcaları klasik teori, pozitivist teori ve karma teoridir. Bununla birlikte günümüzde yeni oluşan cezai sorumluluk teorileriyle de karşılaşmaktadır⁶⁹⁵.

1.2.1.2 Başlıca Cezai Sorumluluk Teorileri

1.2.1.2.1. Klasik Ceza Okulu ve Teorisi

“Klasik okulunun hareket ettiği, benimsediği görüş nedir ve bundan hareketle ortaya koyduğu cezai sorumluluğunun esası nedir, bu okula göre cezai sorumluluk ne zaman olacaktır”. Cesaria Beccaria’nın, 1764’te yazdığı *“Suçlar ve Cezalar”* adlı kitabında savunduğu görüşlerle başlayan ve Bentham, Feuerbach, Kant, Guizot, Rossi, Pessna, Chares Lucas, Ortolan, Molinier, Mittermaier, Berner, Geyer, Carrara gibi önemli temsilcileri bulunan klasik ceza okulu⁶⁹⁶, yeterli olgunluğa erişmiş, aklen sağlam her insanın bilince, özgür iradeye, serbest iradi harekete, iyiyi kötünden ayırt etme yeteneklerine sahip olduğunu kabul etmektedir. Buna bağlı olarak hak ve haksızlık arasında da sınırsızca karar verebileceği anlayışından hareket ederek ceza hukukunda cezai sorumluluğun esasına yanıt vermektedir⁶⁹⁷. Ceza hukukunda klasik ceza hukuku okulu, suçu işlemesinin sonuçlarına katlanması gerektiğini savunan ve indeterminizm görüşünden hareket eden okuldur⁶⁹⁸. Bu görüşe göre bir varlığın sorumluluğun şartı veya esası öncelikle bilinçli olması ve bilincinden kaynaklı irade özgürlüğüne sahip olmasıdır.

İndeterminizm, akılcı (kartezyen) ve rasyonalizm felsefe ile metotlardan yararlanarak hareket eden klasik teori; bireysel (manevi) sorumluluğun, cezai sorumluluğun esası olduğunu savunmaktadır. Bu teori, insanın hareketlerinde tamamen özgür olduğunu ifade ederek ceza hukukunu failin manevi sorumluluğu esasına ve neticesi olan etik-ödetici ceza anlayışına dayandırmaktadır. Klasik suç teorisi, cezai sorumluluğun o kişinin niyetiyle sınırlı olduğunu kabul etmektedir. Bu görüşe göre; ceza hukuku, ahlaki olarak suçlanabilirliğe dayandığından, öznel ve bilinçli bir seçim yapanları sorumlu tutmaktadır⁶⁹⁹.

⁶⁹⁵ **TOROSLU** Nevzat (1988). *“Ceza Hukukunda Okullar”*. Prof. Dr. Nurullah Kunter’e Armağan. Beta Yayınevi, İstanbul, s.368.

⁶⁹⁶ **ASHWORTH / JEREMY**, 2013, s.37.

⁶⁹⁷ **HAFT**, 2004, s.117-102; **TÜMERKAN** Somay (1983). *“Klasik, Pozitivist Okullarda Ve Toplumsal Savunma Hareketinde Ceza Sorumluluğunun Esası”*. İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası. 48(1-4), ss.51-71(s.52-54).

⁶⁹⁸ **DÖNMEZER**, 1945, s.65-66; **TÜMERKAN**, 1983, s.53; **HAFIZOĞULLARI/ÖZEN**, 2023, s.116-120.

⁶⁹⁹ **SENSOY** Naci (1950). *“Cezai Mesuliyeti Tamamen Veya Kısmen Kaldıran Akli Maluliyet”*. İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası. 16(1-2), s.110-156.

1.2.1.2.2. Pozitivist Okul ve Teorisi

Birçok ülkede 18. yüzyıldan itibaren yeni suçlar ve nüfus artışının etkisini aşacak derecede çok fazla suçluluk ortaya çıkmıştır. Klasik teorinin suçluluğu önlemede yetersiz ve etkisiz kaldığı belirtilmiş, determinist, materyalist felsefe hareketleri ve pozitif metot esaslarına dayanan yeni bir cezai sorumluluk teorisi ortaya konulmuştur⁷⁰⁰. Metodolojik pozitivismden hareket eden pozitivist teori failin özgür iradesinin olmadığını savunarak katı bir determinist anlayışla suçluluğun toplumsal nedenlerden kaynaklandığını ileri sürmüştür⁷⁰¹.

Ceza sorumluluğunda pozitif teorinin temelini 1876'da yayınladığı "*Suçlu İnsan (L'uomo Delinquente)*" isimli kitabı ile adli tıp Profesörü Cesare Lombroso atmıştır. Cesare Lombroso, Enrico Ferri, Raffeele Garofalo ve F. Von Lizst okulun başlıca savunucularıdır⁷⁰². Lombroso'nun eserinden sonra ceza hukuku ve sorumluluk sorunu üzerinde yapılan incelemeler artmış, ceza sorumluluğunu klasik teoriden çok farklı hatta tamamıyla buna zıt esaslara dayandıran başta pozitivist okul olmak üzere birçok akım başlamıştır⁷⁰³.

Felsefede karşımıza çıkan determinizm görüşünün ceza hukukunda vücut bulmuş hali pozitivist ceza hukuku okuludur. Pozitivist ceza hukuku okulu özgür iradeyi reddederek kimsenin özgür serbest iradeye sahip olmadığını, herkesin doğuştan bulunduğu toplumun nedensel sonucu olduğunu ileri sürmektedir. Sebepleri oluştuğunda yazgısal bir hareket olan suç da işlenmekte ve insan bu sürece engel olamamaktadır. Bütün bu sebeplerden ötürü ne suçun iradiliğinden ne suçlunun kusurluluğundan ne de isnat yeteneğinden söz etmek mümkündür. Suç, insanı etkileyen harici faktörlerin bir ürünü olduğu için insan sorumlu değildir, kişiye ceza verilmesi gereksizdir ve kişiyi cezalandırmak yerine güvenlik tedbiri uygulanmalıdır. Ceza hukuku da her türlü metafizik ön kabulden, ahlaki kınanabilirlik içeriğinden ve hiçbir anlamı olmayan özgür irade faraziyesinden arındırılmalıdır⁷⁰⁴.

İster hayvani faaliyetin en yüksek ve karışık şekli olan insanın iradî faaliyeti isterse de en ilkel şekildeki dürtüleri olsun tüm bu faaliyetler, aslında mekanik

⁷⁰⁰ SENSOY, 1950, s.114; ÜZÜLMEZ, 2001, s.272.

⁷⁰¹ AYDIN, 2011, s.47.

⁷⁰² ÜZÜLMEZ, 2001, s.272-273.

⁷⁰³ DÖNMEZER / ERMAN, Ceza Hukuku Cilt I, 2022, s.79.

⁷⁰⁴ TOROSLU Haluk (2015). Ceza Hukukunda Isnat Yeteneği, 1.Baskı, Savaş Yayınevi, Ankara, s.47; HAFIZOĞULLARI/ÖZEN, 2023, s.115-118.

hareketlerdir. Dolayısıyla bu görüş, isnat yeteneğine sahip olanlarla olmayanlar arasında bir ayrım yapmayarak işlediği suçtan her insanın, sadece toplum halinde yaşaması itibarıyla toplum karşısında sorumlu olacağını ileri sürmektedir. Ceza sisteminin özü, yaptırım ve tedbir uygulanması sebebi o varlığın toplum içinde gösterdiği “*tehlikelilik halidir*”⁷⁰⁵. Aslında cezai sorumluluk ve ceza, suçlunun manevî sorumluluğu şartından bağımsız olarak hukukun ve toplumun varlığının devam edebilmesi için kendisini korumak üzere devlet tarafından kullanılan basit zorunlu bir tepkidir. Bu görüşe göre, bireysel sorumluluk değil toplumsal sorumluluk, cezai sorumluluğun esasıdır. Cezai sorumluluğunun esası, toplumsal (yasal) sorumluluktur. Cezai sorumluluk ve yaptırımları, toplumsal savunma araçlarıdır⁷⁰⁶. Pozitivist teoriye göre suç iradi, suçlu da kusurlu olmadığına göre ceza ödetici değil düzeltici olmalı, suçlunun tehlikelilik hali ortadan kalkana kadar devam etmelidir. Buna bağlı olarak suçlunun cezalandırılmasının değil düzeltilmesinin gerekli olduğu kabul edilmiş ve yaptırım olarak ceza yerine güvenlik tedbirleri öne çıkmıştır⁷⁰⁷.

1.2.1.2.3. Neo (Yeni) Klasik Okul ve Karma Teorisi

Karma teori, hem klasik teorinin irade serbestisi, kusur ve manevi sorumluluk ilkelerine bağlı bulunan hem de pozitivist teorinin deneysel metodundan istifade ederek yalnız suçu değil, suçluyu da inceleyen, cezaları şahsileştiren, güvenlik tedbirlerinin uygulanması gerektiğini belirten görüştür⁷⁰⁸. Bu açıdan bu görüşe göre ne iradenin mutlak serbestisi ne de determinizmde ısrar ederek manevi sorumluluk anlayışını terk etmek doğrudur. Sıhhati ve akli yerinde olan kimseleri, delilerden ayıran etken özgür iradenin ve kusurun bulunmasıdır. Özgür irade, sıhhati yerinde olan insanlarda bulunmaktadır. Emanuele Carnevale, Bernardno Almena ve Vincenzo Manzini bu okulun en önemli temsilcileridir. Okul, cezanın ölçütü olarak adaletin ve toplumsal yararın sağlanmasını esas almışlardır. Faile verilecek ceza, onun işlediği suçla orantılı olmalıdır⁷⁰⁹.

Sonuç olarak bu teori, klasik teorinin yansıması olarak ceza hukukunu kusurlu irade ile işlenmiş hareketten sorumluluğa, isnadiyete dayandırmıştır. Ancak aynı zamanda pozitivist teorisinin yansıması olarak bazı faillerin sosyal tehlikeliliğini ve

⁷⁰⁵ TOROSLU, 1988, s.370.

⁷⁰⁶ TÜMERKAN, 1983, s.56-57.

⁷⁰⁷ Türkiye Barolar Birliği, Ceza Sorumluluğunun Değerlendirilmesi Rehberi, 2010, s.4.

⁷⁰⁸ ŞENSOY, 1950, s.115.

⁷⁰⁹ ŞENSOY, 1950, s.115.

tehlikeli faillere karşı toplumu savunmanın gereği olarak güvenlik tedbirleri uygulanmasını da kabul etmiştir⁷¹⁰.

1.2.2. Ceza Hukukunun Amacı

Yukarıda ele alınan cezai sorumluluk esasları ve cezai sorumluluk teorileri ışığında ceza hukukunun ve cezanın amacı ortaya konulmaya çalışılmıştır. Özellikle artan tehlike, risk, güvenlik problemleri, otoriter iktidarlar ile gelen baskıcı anlayış günümüz ceza hukukunun amaçlarını belirleyen başlıca etkenlerdir. Bu etkenler günümüz ceza hukukunun amaçlarını ortaya çıkarmaktadır. Ceza normuna meşruiyet kazandıran husus da ceza hukukuna yüklenen bu görevlerdir, amaçlardır⁷¹¹.

Aslında insanlığın başlangıcından itibaren egemenliğin bir aracı olan cezalandırılabilme yetkisinin ve ceza hukukunun kullanım amacı kamu düzeninin korunmasını sağlayabilmektir. Bu yüzden suçların çoğunluğu kamu düzenini ihlal eden hareketlerden oluşmaktadır. Söz konusu hareketlerin belirlenmesinde iktidarın öncelikleri de etkili olabilmektedir. Cezai sorumluluğunun sebebi (esası), ceza hukukunun ve cezalandırmanın amacı farklı birçok şekillerde karşımıza çıkabilir. Cezalandırmanın veya ceza hukukunun amacının zamana, döneme ve bulunulan yere göre değişebileceği ifade edilmektedir. Ceza hukukunun ve cezai sorumluluğun tarihsel gelişimi her dönemde ceza hukukunun da amacını etkilemektedir⁷¹².

Ceza hukuku okulları ve benimsenen cezai sorumluluk esasına (teorilerine) göre cezalandırma hakkının esası, cezanın meşruluğu ve ceza hukukunun amacı farklılık gösterebilir. Buna göre klasik ceza hukuku okulunda ceza hukukunun amacı adaleti gerçekleştirmektir ve toplumsal faydayı sağlamaktır. Pozitivist ceza hukuku okuluna göre ceza hukukunun amacı bireyin tehlikelilik halini ortadan kaldırmak, suç işlenmesini önlemek, suç işlendikten sonra suçluyu ıslah etmek, onu uslandırmak, toplumun güvenliğini sağlamak ve böylece toplumu korumaktır. Karma okul ise ceza hukukunun amacını, cezalandırmanın meşruluğunu genel önleme, özel önleme ve işlenen kötülüğün kefareti çekirtme olarak benimsemiştir⁷¹³.

Demokratik hukuk devletinde suç ve ceza politikası, ceza hukukunun amacını ve cezanın amacını belirlemekte ve onu meşrulaştırmaktadır. Suç politikasıyla ceza hukuku

⁷¹⁰TOROSLU, 1988, s.372.

⁷¹¹GÖKTÜRK, 2016, s.411.

⁷¹²ÜZÜLMEZ, 2001, s.259-260.

⁷¹³ÜZÜLMEZ, 2001, s.261-263, 292.

amacı ne kadar çok uyumlu hale getirilir, devlet ne kadar çok hukukla ve demokrasiyle bağlı kalarak insan onuru ve değeri temelinde yükselen bir hukuk sistemi olur ve toplumun ceza hukuku kuralları çerçevesinde sağladığı uzlaşmayı yerine getirir ise ceza hukuku ve yaptırımları da o kadar çok meşruluk kazanır⁷¹⁴. Suç (ceza) normları vasıtasıyla ceza hukuku; devletin toplum yaşamı için zararlı veya tehlikeli olarak değerlendirdiği hareketlerin (suçların) ortaya çıkmasını önlemeyi, toplum yaşamının korunmasını ve geliştirilmesini sağlamayı amaçlamıştır⁷¹⁵.

Öğretideki bir görüşe göre günümüz ceza hukuku amaçları şu şekilde ifade edilmektedir: Ceza hukukunun temelinde yatan husus, insanların maruz kaldığı ve diğer insanların neden olduğu yaşam kaybı, bedensel yaralanma, özerklik kaybı ve mala zarar verme veya mal kaybı gibi zararlar ve buna ilişkin endişedir. Ceza hukukunun amacının öncelikli olarak telafi etmek ve ıslah etmek olmadığı; aksine, ceza hukukunun öncelikli amacının zararı önlemeyi ve endişeleri gidermeyi amaçladığı belirtilmektedir⁷¹⁶. Dolayısıyla bir failin hareketinin zarara yol açıp açmamasının, onun ceza kanununu ihlal etmiş sayılması gerekip gerekmediğinin ve alacağı cezanın miktarının ceza hukukunun ikinci amacı olduğu savunulmaktadır. Ceza toplumu korumalı, suçluyu zararsız hale getirmelidir⁷¹⁷.

Ceza hukukunun amacı bir yandan toplumsal hayatta var olan ilişkileri düzenlemek, korumak, zarar ve tehlikeyi önlemek iken diğer yandan hukuka aykırı hareketleri devletin belirlediği şekilde cezalandırmak ve suçun kamusal bir yanlış olması nedeniyle hem ihlalden zarar gören bireyleri hem de toplumu korumaktır. Bu noktada ceza hukuku yanlış yapanları cezalandırmakla ilgilenirken, medeni hukuk öncelikle yanlış yapanları zararı tazmin etmeye zorlamakla ilgilenmektedir. Aslında bu ayrımın altında önemli bir ilke yatmaktadır: “*Suçtan doğrudan zarar görenlere herhangi bir tazminat ödenmeksizin suçlar cezalandırılmayı hak eder.*”. Başka bir deyişle, bir suçtan zarar gören, toplumun bütünüdür. Böylece dava devlet veya toplum tarafından kovuşturulmaktadır⁷¹⁸. İnsanların bir arada düzen, güven ve barış içinde yaşaması için toplumsal yaşamın temel değerlerini (hukuki değerleri) korumak ceza

⁷¹⁴MERAKLI, 2020, s.465-470.

⁷¹⁵GÜNGÖR Devrim (2007). “*Ceza Hukukunda Kural Üzerinde Hata*”. Türkiye Barolar Birliği Dergisi. Sayı 68, ss.135-161 (s.136-137, 140); GÖKTÜRK, 2016, s.411-412.

⁷¹⁶ALEXANDER / FERZAN, 2009, s.3.

⁷¹⁷ALEXANDER / FERZAN, 2009, s.3-4.

⁷¹⁸TOROSLU, 1990, 122-123.

hukukunun en temel amacıdır. Hukuki değer; hukukun değer verdiği, koruma altına aldığı yarar ve menfaatlerdir⁷¹⁹. 2004 tarihli ve 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'nda⁷²⁰ (TCK) “*Ceza Kanununun amacı; kişi hak ve özgürlüklerini, kamu düzen ve güvenliğini, hukuk devletini, kamu sağlığını ve çevreyi, toplum barışını korumak ve suç işlenmesini önlemektir.*” şeklinde ifade edilmektedir.

Sonuç olarak amacı toplumsal ilişkileri düzenlemek ve hukuki değerleri korumak olan ceza hukuku; bu amacını sahip olduğu suç, cezai sorumluluk ve yaptırım gibi kurumlar, kurallar ve anlayışla yerine getirmektedir. Ceza hukuku sistemi bu amacı yerine getirirken determinist ve indeterminist felsefi akımların etkisiyle oluşturduğu cezai sorumluluk teorilerine dayandırmak suretiyle yol izlemektedir⁷²¹.

1.3. Cezai Sorumluluğun İlkeleri

1.3.1. Kusur (Kusursuz Cezai Sorumluluk Olmaz) İlkesi

Bugünün modern suç politikasının, cezai sorumluluğunun temel ilkelerinden birisi kusur ilkesidir. Bu ilkeye göre, gerçekleşen neticeden failin sorumlu tutulabilmesi için kusurlu olması şarttır. Modern ceza hukukunun, önemli ilkelerinden biri olan “*kusursuz ceza olmaz (nullum poena sine culpa) ilkesi*”, cezanın kusura dayanması zorunluluğunu ifade etmektedir⁷²². Kusur ilkesine göre ceza sadece bizzat fail tarafından işlenen harekettten doğan kişisel sorumluluğa isnat edilebilmektedir. Söz konusu kusur ilkenin kabul edilmesinin ise 1. Kusursuz yapılan bir harekettten dolayı failin cezalandırılmayacağı, 2. Cezanın kusurun derecesini aşamayacağı, 3. Cezanın failin hak ettiğinden az olamayacağı şeklinde üç sonucu bulunmaktadır. Artık kusur ilkesi cezai sorumluluğun ve ceza hukukunun temel ilkesinden birisidir⁷²³.

Çağımız ceza hukukunda, insanlığın geldiği nokta itibarıyla ceza hukukunda kusurlu sorumluluk anlayışı kabul edilmiş ve kusursuz cezai sorumluluk olmaz anlayışı hâkim olmuştur. Modern ceza hukukunun esası kusur ilkesidir. Kusur ilkesi birçok ülkenin ceza kanunu ve anayasalarında yer alan temel bir ilke olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla failin işlediği suçtan dolayı cezalandırılabilmesi, kusursuz ceza

⁷¹⁹ KOCA/ ÜZÜLMEZ, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2022, s.32-33.

⁷²⁰ RG. Tarihi-Sayısı:12.10.2004-25611.

⁷²¹ YILDIZ, 2021, s.1473; GÜNGÖR Mümin (2019). Ceza Yargılamasında Uzlaştırma. 1.Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara, s.31-34.

⁷²² TOROSLU, 1990, s.121-122.

⁷²³ İÇEL Kayıhan (2016). “*Çağdaş Ceza Hukukunun Evrensel İlkelerinin Kabahat Türünden Eylemler Alanındaki Boyutları*”. Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, Sayı 7, ss.621-636 (s.623).

olmaz (nullum poena sine culpa) ilkesi gereğince ancak hareketin kendisine yüklenebilmesi halinde mümkündür. Kişinin cezalandırılabilmesi ancak unsurları oluşmuş hukuka aykırı hareketinin icrası sırasında kusurlu olmasına bağlıdır. Kusur, sorumluluğun ve cezanın bir koşuludur⁷²⁴.

1.3.2. Cezai Sorumluluğunun Şahsiliği İlkesi

Ceza sorumluluğunun şahsiliği ilkesi, kişinin kendine ait hareketlerin ortaya çıkardığı sonuçlarından sorumlu tutulmasını ifade etmektedir. Bir kimsenin işlemediği bir suçtan dolayı cezalandırılmamasıdır. Kişinin başkasının işlediği suçtan sorumlu tutulmamasıdır. Cezai sorumluluğun şahsiliği ilkesi, suçu işleyen kim ise onun sorumlu olmasını ve suç işlemeyen veya suça iştiraki bulunmayan kişinin ise sorumlu tutulmaması gerektiğini⁷²⁵ ifade eden ilkedir. Suçun cezai sorumluluğu ancak o suçu işleyen kişiye yüklenebilir. Bu ilke Anayasanın 38’inci maddesi ile TCK’nın 20’nci maddesinde açıkça düzenlenmiştir. Aynı zamanda bu ilke, “*kişinin sadece kendi kusurlu hareketinden sorumlu olmasını*” içerdiği için “*kusursuz suç ve ceza olmaz*” ilkesini de kapsamaktadır⁷²⁶.

1.3.3. Hukuk Devleti ve Kanunilik İlkesi

Cezai sorumluluğunun önemli diğer ilkeleri hukuk devleti ve kanunilik ilkesidir. Hukuk devleti, hukuk kurallarıyla bağlı olan, bireylere hukuki güvenlik sağlayan, insan haklarını tanıyan ve bunları korumak için gerekli sistemi kuran devlettir. Hukuk devletinin ceza hukukundaki önemli sonucu hukuki güvenliği garanti etmesi bakımındandır. Hukuk devletinde ceza hukuku açısından hukuki güvenliği “*suçta ve cezada kanunilik ilkesi*” sağlamaktadır⁷²⁷. Suçta ve cezada kanunilik ilkesi, bir kişiye kanunda suç olarak tanımlanan bir hareket sebebiyle uygulanacak olan cezanın türü ve oranının ancak kanunla belirlenebilmesidir. Bir kişi işlenen bir suçtan dolayı kanunda öngörülmeleyen bir ceza ile ya da kanunda öngörülen cezadan daha ağır bir ceza ile cezalandırılmaz. Suçta ve cezada kanunilik ilkesi, bireyi devlete karşı koruma amacı gütmektedir. Hem hukuk devleti hem de kanunilik ilkesi cezalandırma yetkisinin kullanılmasına sınırlamalar getiren ve böylece kişilerin devletin keyfi ve aşırı müdahalesine karşı korumasız kalmasını önleyen ve bireyin hak ve özgürlüklerinin

⁷²⁴ ROXİN, AT I, 2006, s.147-149.

⁷²⁵ AYDIN Devrim (2019). “*Suçta İştirak Hükümlerinin Uygulanmasına İlişkin Sorunlar*”. Suç ve Ceza Dergisi, Sayı 3, ss.1-26 (s.1 vd.).

⁷²⁶ İÇEL, 2016, s.623.

⁷²⁷ KOCA/ ÜZÜLMEZ, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2022, s.55.

korunmasının güvencesini sağlayan ceza hukukunun olmazsa olmaz önemli ilkeleridir⁷²⁸.

1.4. Cezai Sorumluluğun Unsurları

1.4.1. Genel Olarak

Hukuken kişilik tanınan bir varlığın (gerçek kişi veya tüzel kişi) hareketiyle belirli yer ve zamanda işlenen bir suçtan sorumlu olup olmayacağı ceza hukukunun önemli problemlerinden birisidir. Bu noktada çağdaş toplum koşullarında, suçluluk ve buna dayalı cezai sorumluluk istendiği gibi yüklenemez. Aksi takdirde ceza hukukunun sosyal işlevselliği tehlikeye girmektedir. Sorumluluğu olmayan bir kişi cezalandırılmaz. Cezalandırılabilmesi için önce kişinin sorumluluğunun olması gerekmektedir. Bir kişiye bir kişi olarak hareketinden dolayı sorumluluk yüklemek (cezai sorumluluğun bireye yüklenebilmesi) için birtakım şartların (unsurların) bulunması gerekmektedir⁷²⁹.

Bir kişiye cezai sorumluluk yüklenebilmesi diğer ifadeyle kişinin suç sebebiyle cezalandırılabilmesi için failin kanunda suç olarak tanımlanmış tipe uygun hareketi hukuka aykırı ve iradi olarak işlemesi, işlerken kusurlu bir şekilde hareket etmesi gerekmektedir. Dolayısıyla cezai sorumluluğun üç unsuru; nesnel yükleme (objektif isnadiyet / imputatio facti), öznel yükleme (subjektif isnadiyet / imputatio iuris) ve kusur isnadiyetidir. Objektif isnadiyet (imputatio facti), hareketin hukuka aykırı ve norma aykırı bir hareket olarak faile yüklenmesidir. Objektif isnadiyet aşamasında failin hareketi norm karşısında değerlendirilmekte ve norma, hukuka ya da yükümlülöklere aykırı olduğu belirlenmektedir. Subjektif isnadiyet hareketin kasta isnadı iken; objektif isnadiyet, neticenin harekete isnadının incelenmesidir. Daha sonra üçüncü aşamada hareketin failin kusuruna isnadı değerlendirilmektedir⁷³⁰. Bu unsurlardan herhangi birisinin eksikliği halinde o kişinin cezai sorumluluğu söz konusu olmamaktadır. Haksızlık ve kusurluluk şeklindeki bu ayırım tüm modern sistem tasarımlarının temelini

⁷²⁸ EŞİTLİ Ezgi Aygün (2013). "Suçların ve Cezaların Kanuniliği İlkesi". Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı 104, s.225-246.

⁷²⁹ JESCHECK Hans Heinrich ve WEIGEND Thomas (1996). Lehrbuch des Strafrechts Allgemeiner Teil [AT]. 5. Baskı, Duncker ve Humblot, Berlin, s.64 vd.

⁷³⁰ NEUMANN Ulfrid (1985). Zurechnung und "Vorverschulden"-Vorstudien zu einem dialogischen Model strafrechtlichen Zurechnung (Zurechnung und Vorverschulden). Duncker Humblot, Berlin, s.13.

oluşturmaktadır. Türk ceza hukukunda benimsenen haksızlık-kusur ayrımının özünü de bu aşamalı isnadiyet yapısı oluşturmaktadır⁷³¹.

Cezai sorumluluğun gelişiminde karşımıza çıkan kusurlu cezai sorumluluk türü ile cezai sorumluluğunun esasında ifade edilen sorumluluk teorileri dikkate alındığında cezai sorumluluğun 1-Bilinç, İrade Özgürlüğü ve Serbest İradi Hareket, 2-Kişilik Sahibi Olmak, 3-Suç işlemek ve Kusurluluk olmak üzere üç temel unsuru bulunmaktadır⁷³².

1.4.2. Bilinç, İrade Özgürlüğü ve Serbest İradi Hareket

Cezai sorumluluğun gelişimi, cezai sorumluluğu açıklayan teoriler (cezai sorumluluk teorileri) ve suç teorileri dikkate alındığı takdirde cezai sorumluluğun ve suçun temelinde bilinç ve irade özgürlüğü kavramları yer almaktadır. Bu kavramlar isnat yeteneği olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilinç, bilinçle iradenin oluşumu, özgür irade ve serbest iradi hareket bir varlığın ceza hukuku alanında sorumluluğun oluşumunda aranan en temel kriterlerdir. Cezai sorumluluğun, suçun, hareketin, kastın, kusurluluğun en temel unsurları bilinç ve özgür irade ve serbest iradi harekettir. Bu üç en temel unsur olmadan ne hareketten ne kasttan ne kusurluluktan ne haksızlıktan ne suçtan ne de cezai sorumluluktan bahsedilemez. Günümüz çağdaş ceza hukukunda ise bu kavramlara sadece insan denen ve gerçek kişilik verilen varlığının sahip olabileceği anlayışı kabul görmektedir. İnsanın bilince, özgür iradeye ve serbest iradi harekete sahip olabileceği kabul edilmektedir⁷³³. Herkesin makul insan seviyesi olarak bilince sahip olduğu, özgür iradesinin oluşabileceği ve buna göre serbest iradi hareket edebileceği anlayışı bulunmaktadır. Bugünkü cezai sorumluluk, bu anlayış üzerine kuruludur. Başta bilinç, özgür irade ve serbest iradi hareket kavramları bugün hukuk biliminde olduğu gibi felsefe, psikoloji, sosyoloji, nörobilim tarafından da incelenmekte ve araştırılmaktadır⁷³⁴.

Özgür iradenin var olup olmadığına dair sorusuna yönelik iki temel felsefi akım bulunmaktadır. İki metafizik yolla insan hareketi yorumlanmaktadır. İlki determinizm (belirlenimcilik) ikincisi ise indeterminizmdir (belirlenmezciliktir). İlk görüş olan

⁷³¹ HAFT, AT, 2004, s.16; KOCA/ ÜZÜLMEZ, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2022, s.312; JESCHECK/ WEIGEND, AT, s. 404.

⁷³² HAFIZOĞULLARI Zeki (2008). "Kusurluluğu Kaldıran Bir Neden Olarak Ceza Hukukunda İstememezlik İlkesi (Nichtzumutbarkeit /L'inesigibilité)". AÜHFD, 57(3), ss.337-369 (s.341).

⁷³³ DOĞAN Mehtap (2021). "Yapay Zekâ ve Özgür İrade: Yapay Özgür İradenin İmkânı". TRT Akademi, 6(13), ss.788-811(s.788); YILDIZ, 2021, s.1440-1441.

⁷³⁴ JAGER Christian (2015). "İrade Özgürlüğü, Nedensellik ve Determinasyon Modern Nörolojik Araştırmalar Neticesinde Modern Kusur Ceza Hukuku'nun Sonu mu Geliyor?" (Çev.: Hasan ÇİTAKLAYIM). Hukuk Köprüsü (Rechtsbrücke) Dergisi, 4(9), 57-70

determinizm felsefi akımına ve pozitivist teoriye göre; evrendeki olay ve olgular önceden belirlenmiştir. Onlar öyle olmalarını zorunlu kılan birtakım yasa veya güçlerin etkisiyle meydana gelmektedir. Buna göre doğada olup biten her olayda katı bir şekilde belirlenmiş neden-sonuç ilişkisi vardır. Bu nedenler ve sonuçlar zinciri kırılmaz veya insan iradesi ile değiştirilemez. Burada bir insan iradesinden ve onun özgür hareketinden de bahsedilemeyeceği savunulmaktadır. Genel anlamda insan hareketlerinin determine olduğu, aslında davrandığından başka türlü hareket edemeyeceği tezi savunulmaktadır. Bu anlayışa göre, insan öyle davranmak zorunda olduğu için davranmaktadır. İnsan, yaradılışının ve çevresinin tutsağıdır, iyi ya da kötü ne ise odur. Şu veya bu biçimde davranmak insanın elinde değildir. İnsanı egemenliği altında tutan biyolojik, fizik ve psikolojik kanunlar irade özgürlüğüne ve serbestliğine yer bırakmamaktadır⁷³⁵. İkinci görüş olan indeterminizm felsefi akımına ve klasik ceza teorisine göre; hiçbir neden sonuç ilişkisinin sürekli bir zincir oluşturamayacağını ve buna göre insanın hareketinin dış etkilere bağımsız olduğu savunulmaktadır. İnsan iradesini belirleyen, etkileyen veya kısıtlayan hiçbir dış unsur yoktur. Indeterminizmin en yaygın şekillerinden birisi ise voluntarizmdir (iradeciliktir)⁷³⁶. Günümüzde baskın olan görüş klasik teorinin anlayışıdır. Hakim olan anlayış, iradenin özgür olduğu ve sorumluluğun kaynağının da bu özgür irade olduğu anlayışıdır. Cezai sorumluluğun ilk şartı klasik teoride savunulan bilinç ve irade özgürlüğüdür.

Ceza hukukunda irade özgürlüğü deneysel olarak ispatlanamamaktadır. İrade özgürlüğü şu an için bilimsel yolla tespit edilememektedir. Bu açıdan bir varlığın bilince sahip olup olmadığı, özgür olup olmadığı ya da kafasında neler olup bittiğinin tespit edilmesi mümkün değildir. İradenin özgürlüğü konusunda şimdilik yapılan sadece failin kafasında neler olup bittiğinin değerlendirilebilmesinden ibarettir. Şu an için bütün insanların bilince, özgür iradeye ve serbest iradi harekete sahip olduğu karinesi kabul edilmektedir. Normatif anlayış üzerinden cezai sorumluluğun en temel taşlarının içeriği oluşturulmaktadır. Kişi, gerçekleştirdiği hareketin hukukî anlam ve sonuçlarını algılama veya yönlendirme yeteneğine sahip olmalıdır. Bilinç ve hareket serbestliğine sahip bulunmadıkları takdirde ceza ehliyeti ve cezai sorumlulukları yoktur⁷³⁷.

⁷³⁵ JAGER, 2015, s.58-59; DOĞAN, 2021, s.795-801.

⁷³⁶ SİLİFKE, 2018, s.116-118; YILDIZ, 2021, s.1474-1475.

⁷³⁷ JAGER, 2015, s.58-61.

Bir hareketi dış dünyada yansıtmak bakımından insanı harekete geçiren etken, insanın beynindeki sinirsel süreçtir (bilinçtir). Bu süreç devamında iradenin her olaydan bağımsız ve özgür oluşmasını (özgür iradeyi) ve bunu dış dünyaya serbestçe yansıtmalarını (serbest iradi hareketi) sağlamaktadır. Bilince sahip olmayan veya eksik olan bir insanın ise ne özgür iradesinden ne de serbest iradi hareketinden bahsedilmesi mümkün olamayacaktır. Bilincin bulunmaması, isnadiyet, hareket, kast, kusurluluk gibi unsurların olmamasına yol açacaktır⁷³⁸. Sahip olunan beyin, sinir ve muhakeme faaliyeti, süreci (bilinç), o kişinin fail olabilmesini ve diğer varlıklardan ayrılarak dış dünyada o varlığın sorumlu bir varlık olarak yer almasını sağlamaktadır. Sonuç olarak bilince sahip olmayan veya sahip olmakla birlikte bunu kaybeden veya eksikliğini yaşayan varlığın ortaya koyacağı iradesinin ceza hukuku bakımından herhangi bir hükmü bulunamayacak, fail olamayacak ve cezai sorumluluğu söz konusu olamayacaktır⁷³⁹.

İsnat ehliyeti; bir varlığın bilinçli olması, özgür irade ortaya koyabilmesi ve serbest iradi harekette bulunabilmesidir. Isnadiyet; bir hukuki sonucun insan hareketine yüklenmesidir. Bir varlığa bir hukuki sonucun yüklenebilmesi için ise bilinçle iradi serbest harekette bulunabilme yeteneğine sahip olması gerekmektedir⁷⁴⁰. Ceza ehliyetinden, hareket ehliyetinden, kast ehliyetinden, kusur ehliyetinden önce genel isnat ehliyeti olmalıdır. Bu ehliyetle oluşan genel isnadiyetten sonra objektif isnadiyet, subjektif isnadiyet ve kusur isnadiyeti mümkün olabilir⁷⁴¹.

Bir kişinin bir hareketin suç olup olmayacağını anlayabilmesi ve bu yönde bir istekte bulunabilmesi yani isnad ehliyeti için ise kişinin ayırt etme gücüne ve irade özgürlüğüne sahip olması lazımdır. Ayırt etme gücü, sahip olunan zekâ ve bilinç ile iyiyi kötünden ayırabilmesi, hareketin suç teşkil edip etmediğini anlayabilmesi gücüdür. Ayırt etme gücüne sahip olmayan yani iyiyi kötünden ayıramayan bir kişi özgür olarak seçim yapamaz⁷⁴².

İnsanı diğer varlıklardan ayıran bu yeti (bilinç ve zekâ); gerçekleri (hayatı) idrak edebilme, görebilme ve muhakeme edebilmeyi sağlamaktadır. Bu yetenekle, bir

⁷³⁸ JAGER, 2015, s.66-67.

⁷³⁹ MERAKLI, 2012, s.104-105.

⁷⁴⁰ KEYMAN Selahattin (1988). “Cürmi Fiilin Yapısal Unsuru Olarak Hareket”, AÜHFD, 40(1), ss.121-171 (s.123-124).

⁷⁴¹ TOROSLU, 2015, s.10 vd.

⁷⁴² TOROSLU, 1988, s.369.

hareketin yapılıp yapılmaması değerlendirilmekte, analiz edilmekte, muhakeme yürütülmekte ve karar verilmektedir. İnsanın hareketleri dolayısıyla dünyada var olan diğer varlıklardan farklı tutularak sorumlu tutulmasının nedeni ise insanın zekâyâ sahip bulunmasıdır. İnsan özgürdür ve dolayısıyla insan iyi ve kötüyü tanır, bundan ötürü sorumludur. İnsanın bu yeteneği küçüklük dönemini aşmak suretiyle belli bir süre zarfında elde eder veya akıl hastalığı gibi durumlarda elde edemeyebilir veya çeşitli hastalık, kaza ve benzeri durumlarla da herhangi bir surette de kaybedebilir⁷⁴³. Eğer bir kişi irade özgürlüğüne sahip değilse, hareketlerini seçmede serbest değilse ve ne yaptığını bilmiyorsa yaptığından dolayı onu cezalandırmak yararsız bir ıstırap çektirmektir⁷⁴⁴.

İrade özgürlüğü, bir kimsenin bir hareketi yapıp yapmamak konusunda kendisinin karar verebilmesi ve istediği istikamette bulunabilmesidir. Bu serbestliğe sahip olmayan kişiler için ceza sorumluluğu da söz konusu değildir. Yani özgür iradeye sahip olmayanların cezai sorumluluğu olmadığı kabul edilmektedir. Bu serbestide bir noksanlık veya eksiklik bulunması halinde verilebilecek ceza, fayda sağlamayan ıstırap olacaktır. Zira özgür iradenin bulunmadığı yerde suç olamaz. Bu açıdan isnat yeteneği, özgür serbest iradeye dayanmaktadır⁷⁴⁵.

Görüleceği üzere yapay zekânın cezai sorumluluğunda bilinç, özgür irade, serbest iradi hareket (action libera in causa) en kritik konulardır. Cezai sorumluluğun en önemli unsuru bilinç sahibi olmak, özgür irade ve serbest iradi harekettir. Eğer bir varlıkta en temelde yer alan bu unsurun var olması yani bilinçli, özgür irade ve serbest iradi hareketi ortaya koyabilecek olması demek onun muhtemel fail olabileceğini ve her an suç işleyebileceğini göstermektedir. Yapay zekâ dediğimiz bu varlığın da detaylarını gördükçe bilince, bilinçle birlikte bütün beyinsel fonksiyonların faal olması ve işlemesine, özgür iradeye sahip olabilmesi potansiyeline, serbest iradi hareket kabiliyetleri kazanabileceğiyle karşılaşılmaktadır⁷⁴⁶.

1.4.3. İnsan Özelinde Kişilik

Ceza sistemlerinde cezai sorumluluk için kişi olmak önemli bir şarttır. Ancak bazı ceza sistemlerinde ise cezai sorumluluğun ön şartı insan olmaktır. Ceza hukukunda

⁷⁴³ ÜZÜLMEZ, 2001, s.270

⁷⁴⁴ DEVRİM, 2011, s.48.

⁷⁴⁵ DÖNMEZER, 1945, s.67-68.

⁷⁴⁶ DOĞAN, 2021, s.800-806.

iki konu, kişilik ve hesap verebilirlik cezai sorumluluğun tayininde önem arz etmektedir⁷⁴⁷. Kişilik yönü, hesap verebilirlik meselesinin yapı taşıdır. Çünkü yapay zekânın tabi olacağı yasal sorumluluk türü, hukukun nesnesi mi öznesi mi olacağına göre değişecektir; onun yasal statüsünün gerçek kişi mi yoksa tüzel kişi mi olduğuna bağlı olarak değerlendirilecektir⁷⁴⁸.

Yalnızca insanın, bilinciyle iradi bir hareketi gerçekleştirmeye muktedir olduğu düşüncesi dolayısıyla ceza hukukunda, kural olarak, aktif bir hareket öznesi (fail) olarak insan figürü her zaman baskın olmuştur. Kişiliğe sahip olmak tek başına ceza ehliyeti için yeterli değildir. Ceza hukuku sistemi, esasen insanlar için oluşturulmuştur. Kişi olmaktan öte insan olmak birçok ceza kanununda cezai sorumluluk için önemli bir şart olarak karşımıza çıkmaktadır. Başka bir ifadeyle cezai sorumluluk için kişi olmak tek başına yeterli olmayıp bu kişinin aynı zamanda gerçek kişi olan insan olması aranmaktadır. Dolayısıyla insanlık, cezai sorumluluk için önemli bir unsur olarak görünmektedir⁷⁴⁹.

Ancak ortaya çıkan yeni sorunlar dikkate alındığında, insana atfedilen suçun aktif öznesi olma durumunun sorgulanmasına ve tartışılmasına yol açmıştır. Bu anlamda ilk tartışmalar, tüzel kişilere faillik verilir verilmemesinde sorumluluk atfedilip atfedilmemesinde gerçekleşmiştir. Tartışmalar neticesinde bir görüş failliğin genişletilebileceğini ve tüzel kişilerinde suç faili olabileceğini savunurken diğer görüş failliğin yalnızca insana özgü bir sıfat olduğunu genişletilemeyeceğini ve tüzel kişinin de suç faili olamayacağını savunmuştur⁷⁵⁰. İkinci görüşün ceza hukukundaki muhafazakâr görüş olduğu ve bunun ceza hukukunun etkisizleşmesine yol açtığı ve gelişmesini engellediği belirtilmektedir⁷⁵¹. Kişilik ve ehliyet konusu tezin “*Yapay Zekânın Hukuki Statüsü Sorunsalı ve Buna İlişkin Tartışmalar*” başlığında ele alınmıştır.

⁷⁴⁷ ÖZGENÇ, 2023, s.179-183; KOCA/ÜZÜLMEZ, 2023, s.102-105.

⁷⁴⁸ LIA Therese (2020). "The Possible Legal Implications That Artificial Intelligence Poses In The Near Future". Elsa Malta Law Review, Cilt 7, ss.28-46 (s.45-46).

⁷⁴⁹ FREITAS/ ANDRADE/ NOVAIS, 2014, s.248-250.

⁷⁵⁰ BAŞ, 2021, s.131 vd.

⁷⁵¹ FREITAS/ ANDRADE/ NOVAIS, 2014, s.248-250.

1.4.4. Bir Suçun İşlenmiş Olması (Suç)

1.4.4.1. Suç Genel Teorisi

Failin cezai sorumluluğunu tesis etmenin bir diğer şartı suç işlemektir. Cezai sorumluluk için hareket ile bu hareketin faili ortaya konmalıdır. Bir hareketin suç olarak kabulü ve failin bundan sorumlu tutulabilmesi için haksızlık tespit edilmelidir. Hareketin faile isnadı ile haksızlık tespit edilir. Dolayısıyla suçun şartları; fail, hareket, netice, nedensellik bağı ve hukuki konudur⁷⁵².

Haksızlık, genel veya özel iradenin ortaya koyduğu ve vazedilmiş olan hukukun inkârı anlamına gelen olgudur. Haksızlık, hukuk düzenine ve hukuka aykırı olan hareketlerdir⁷⁵³. Hukuka aykırı hareketler, sadece suç sayılan hareketlerden oluşmamaktadır. Hukuka aykırı hareketlerin suçlar, haksız hareketler, kabahatler ve disiplinsizlikler şeklinde türleri bulunmaktadır. Haksızlık kavramı hem ceza hukukunda hem idare hukukunda hem de özel hukukta kullanılan bir kavramdır. Ceza hukuku açısından ise haksızlık kavramı, korunan hukuki değeri ihlal eden hukuka aykırı tipik harekettir yani suçtur. Haksızlık, failin hareketinin ceza hukuku anlamında tipik ve hukuka aykırı olduğuna ilişkin bir hükümdür. Haksızlık, hukuka uygunluk sebebi bulunmaksızın tipik hareketle korunan hukuki konunun ihlal edilmesidir. Ancak suçlar ile hukuka aykırı diğer hareketler arasında önemli farklar bulunmaktadır. Ceza hukuku bakımından haksızlık suçtur⁷⁵⁴.

Suç sayılan hareketler ile haksız diğer hareketler arasındaki farklardan birisi toplum düzenine diğer hukuka aykırı fiillere oranla daha çok zarar verecek olmasıdır. Hukuki değerleri ciddi ihlale yol açabilecek bir hareket olarak suçun ceza kanununda tek tek düzenlenmiş ve karşılığında adli bir yaptırım gösterilmiş olması gerekir⁷⁵⁵. Eğer hukuka aykırı olan harekete uygulanan yaptırım adli yaptırım ise o hukuka aykırı hareket, suçtur. Buna karşılık hareketin gerektirdiği yaptırımlar, zararın ödenmesi, eski hale getirme gibi hukukî yaptırımlardan ise haksızlık türleri söz konusudur. Ancak bazı

⁷⁵² ARTUK / GÖKCEN / ALŞAHİN / ÇAKIR, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2022, s.572-573; KOCA/ ÜZÜLMEZ, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2022, s.86-89.

⁷⁵³ OZANSÜ Mehmet Cemil (2007). Ceza Hukukunda Kasttan Doğan Subjektif Sorumluluk. 1.Baskı. Seçkin Yayınevi, Ankara, s.13; KEÇELİOĞLU Elvan (2013). Ceza Hukukunda Haksızlık, Hareketin ve Neticenin Haksızlığı. Ceza Hukuku Dergisi. Sayı 21, ss.21-44(s.23).

⁷⁵⁴ KINHAUSER Urs ve ZIMMERMANN Till (2019). Strafrecht Allgemeiner Teil. 9.Baskı, Nomos Yayınevi, Baden-Baden, s.54; OZANSÜ, 2007, s.13-14; KEÇELİOĞLU, 2013, s.22-23; CONSTANTINE Simon (2021). Report on Criminal Liability, Robotics and AI Systems. Singapore Academy of Law, Law Reform Committee, Singapore, s.5 vd.

⁷⁵⁵ GÜNGÖR, 2007, s.138.

hareketler, ceza hukuku yaptırımları ile medenî hukuk yaptırımlarını birlikte gerektirmektedir. Bu çeşit hareketlere, ceza verildiği gibi, zarar da ödettirilir. Hukuka aykırı hareketlerin hangisinin suç sayılacağı ve adli yaptırımla karşılanması gerektiği kanun koyucunun izlediği suç siyasetiyle tayin edilmektedir. Böylece bir takım hak ve menfaatlerin daha sağlam bir biçimde korunması gerekiyorsa o hak ve menfaatlere yapılacak saldırılar suç haline getirilmektedir. Dolayısıyla aslında suç sayılan hareketler, toplum düzeni karşısında haksız hareketlere nazaran daha büyük tehlikeler yaratan ve toplum menfaatlerine daha ağır saldırı teşkil eden, hukuki değerleri ağır ihlal eden hareketlerdir⁷⁵⁶. Ancak bu görüş eleştirilmiş ve ceza hukukuna aykırılıkla özel hukuka aykırılığın birbirinden ayrılmasında ciddi zarar verme kriterinin kullanılmasının faydalı olamayacağı savunulmuştur. Bu ikisi arasında ayrımın normun “*kuralından*” değil yaptırımlarından kaynaklandığı savunulmaktadır⁷⁵⁷.

Cezai sorumluluk için önemli bir şart olan suç, farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Suç; hukuka aykırı (haksız), karşılığında adli yaptırım öngörülen iradi harekettir. Suç, toplumun var olduğu her yerde var olan, hakkı (hukuki değeri) ciddi manada ihlal ettiği düşünölmek suretiyle hakkında ağır yaptırımlar öngörölen hukuka aykırı hareketlerdir⁷⁵⁸. Başka bir ifadeyle suç; isnad yeteneğine sahip bir kişinin kusurlu iradesinin yarattığı icrai veya ihmali bir hareketin meydana getirdiği yasada yazılı tipe uygun, hukuka aykırı ve hakkında adli yaptırım uygulanması öngörölen bir harekettir⁷⁵⁹. Suçlara, kanunlarda sayılmak suretiyle gösterilen ve hayat, kişi hürriyeti, mallar, aile hukukunda doğan haklar, oturma ve yerleşme hürriyeti ve diğör bazı haklarla ilgili çok ağırdan hafife doğru sıralanmış olan yaptırımlar uygulanmaktadır⁷⁶⁰.

Suçun tanımlamalarından da göröleceği üzere her bir tanım da suçun faklı unsurlarının olduğı ifade edilmeye çalışılmıştır. Haksızlıklardan suç oluşturanların ceza hukuku açısından değörlendirilmesi suç teorisinin konusunu oluşturmaktadır. Suç genel teorisi; bir insan hareketinin ne zaman ve hangi koşullarda suç oluştöuracağını açıklamaya çalışın, suçun yapısını analitik incelemeye tabi tutan sistemli görüşler bütündür. Suçun varlığı ve oluşumu için her suçta da aynı anda ve birlikte bulunması

⁷⁵⁶ OZANSÜ, 2007, s.13-14; KEÇELİÖĞLU, 2013, s.22-23.

⁷⁵⁷ GÜNGÖR, 2007, s.139.

⁷⁵⁸ KOCA/ÜZÜLMEZ, Türk Ceza Hukuku Genel Hükömler, 2022, s.42-43.

⁷⁵⁹ KEÇELİÖĞLU, 2013, s.22-23.

⁷⁶⁰ ALACAKAPTAN, 1975, s.16.

gereken unsurlara suçun unsurları denilmektedir⁷⁶¹. Başka bir ifadeyle suç genel teorisi ya da suçun unsurları teorisi; bir suçun oluşabilmesi için gerekli şartları yani unsurları incelemektedir. Bu teoriler, suç olanı suç olmayandan ayırmaya yarayacak hususları araştırmaktadır. Suç teorisi, suçun özünü ve yapısını anlatmak için ceza hukuku öğreniminde izlenecek yolu göstermektedir⁷⁶².

Teorilerde⁷⁶³ dikkate alındığında suçun unsurlarına ayrılması çeşitlilik göstermektedir. Bu ayrımın ilki kusurluluğu, suçun unsuru olarak görüp görmeme noktasındadır. Cezai sorumluluk için önemli unsur olan kusur ve haksızlığın birlikte mi

⁷⁶¹ **BULUT İlhan** (2022). Suçta Netice. 1.Baskı. Adalet Yayınevi, Ankara, s.86 vd.; **KEÇELİOĞLU**, 2013, s.24 vd.

⁷⁶² **KARAKEHYA Hakan** ve **USLUADAM Asena Kamer** (2015). "Türk Ceza Hukuku Öğretisinde Suçun Manevi Unsuru Bağlamında Suç Genel Teorisine İlişkin Görüşler". Ceza Hukuku ve Kriminoloji Dergisi, 3(2), 2015, ss.1-24; **DEMİRKALE Sezgi**, **ÖZTÜRK Lamiha** ve **GÜN Evrim** (2022). "Türk Ceza Hukuku Doktrinde Suçun Unsurları". Legal Hukuk Dergisi, 20(235), ss.2567-2582.

⁷⁶³ Suç (suçun yapısına ilişkin) teorileri, ontolojik (varlığa dayanan) ve normativist teoriler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Ontolojik teoriler, ceza hukukunun konusunu oluşturan insan hareketini, doğal ve toplumsal gerçeklik içinde ele almaktadırlar. Hareket kavramı, daima gerçeklik ve gerçekler dünyası ile ilişki içinde bulunduğundan ontolojiktir. Suç, toplumsal bir olaydır ve insanın doğal yapısına bağlı bir harekettir. Ontolojik hareket kavramı, hukuka aykırılık ve kusurluluk gibi normatif değerlendirmelerin kendisine bağlanabileceği ontolojik gerçekliğin ne olduğunu gösterir. Bu itibarla ontolojik teorilerin hedefi, hukuk öncesi ve hukuk dışı bir suç kavramı inşa etmektir (**DEMİRKALE/ ÖZTÜRK/ GÜN**, 2022, s.2562 vd.). Ontolojik suç teorisinin ise 1-Klasik (nedensel/doğal) suç teorisi, 2-Neoklasik suç teorisi, 3-Finalist (amaçsal) suç teorisi, 4-Gelişim ve sentezci suç teorisi olmak üzere farklı türleri bulunmaktadır. 1-Klasik suç teorisi; 19.yüzyılda Immanuel Kant ve Georg Wilhelm Friedrich Hegel'in o zamana kadar hâkim olan suç teorisinin üstesinden gelmek üzere Franz von Liszt ve Ernst Ludwig Beling tarafından haksızlık ve kusur ayrımına dayanılarak geliştirilmiştir. Klasik suç teorisine göre suç, tipe uygun, hukuka aykırı ve kusurlu hareketten teşekkül etmektedir. Fiziki dünyada değişiklik meydana getiren bedensel hareket ceza hukuku açısından hareket olarak kabul edilmektedir. Ancak ilk olarak bedensel hareket, hareketin fiziki dünyada ortaya çıkardığı neticeyi ve hareketle netice arasındaki nedensellik bağıını içermelidir. Yani bedensel hareket tüm unsurlarıyla tipe uygun ve hukuka aykırı olmalıdır. Klasik suç teorisi görüşü hareket kavramını, pozitif bilimlerdeki neden-sonuç ilişkisi ile açıklamaya çalışması ile ihmalle ve taksirle işlenen suçların esasını tam olarak açıklayamaması sebebiyle eleştirilmektedir (**GROPP/ SİNN**, 2020, s.109-110). 2-Neoklasik suç teorisinde, klasik suç teorisinden önemli bir farklılığı bulunmamakta olup dünyada değişiklik meydana getiren hareket, irade ile ilişkilendirilmektedir. Bu teori, suçun objektif ve subjektif unsurları şeklindeki ikili ayrımın hatalı olduğunu, haksızlığın yalın objektif unsurlardan oluşmadığını, kusurun da her zaman subjektif durumla açıklanamayacağını belirtmektedir (**HAFT**, 2004, s.19-20). 3- Finalist suç teorisi, 1930'lu yıllarda Hans Welzel, insan hareketinin gerçek var oluşunu ve bünyesini suçun merkez kavramı olarak benimsemiştir. Bu görüşle ortaya çıkan finalist suç teorisi de nedenselci ve neo-kantçı teori gibi, suçun tipik, hukuka aykırı ve kusurluluk olmak üzere üç unsuru vardır. Hareketi ruhsal olarak bir amaca yönelik gönüllü insan hareketi olarak görmektedir. Bu teoriye göre insan hareketi maksatlı bir davranışın icrasısıdır. Bu görüşe göre tipe uygun hareketin amacı ile kast aynı şey olmaktadır. Bunun sonucu olarak, bu görüşün savunucularına göre kast, kusurluluk alanından çıkartılmalı ve hem tipe uygun hareket hem de hukuka aykırılık unsurlarının subjektif unsurunu oluşturmalarıdır (**WELZEL**, Strafrecht, s.34; **HAFT**, 2004, s.26-27). Normativist suç teorisi, ontolojik teorilere tepki olarak ortaya çıkan bu teoriye göre, harekete hukuk öncesi ve hukuk dışı ontolojik bir temel aramak yerine, hareket kavramını normlardan ortaya çıkartmak gerekir. Normativist hareket teorisine göre ceza hukuku bakımından hareket, gerçek değil, hukuki bir kavramdır. Bu anlamda hareket, hukuka aykırılık, yani normun ihlal edilmesidir. Hukuk ve hukuka aykırılık dikkate alınmadan yaratılan bir hareket kavramı, ceza hukuku bakımından önemsizdir (**CENTEL/ ZAFER/ ÇAKMUT**, 2020, s.230).

yoksa ayrı ayrı mı olması gerektiği hususunda görüş ayrılığı bulunmaktadır. Öğretide bir görüş kusurluluğun suçun unsurlarından birisi olduğunu ve suç unsurları içinde incelenmesi gerektiğini ileri sürmektedir. Buna göre kusuru haksızlığın bir parçası olarak gören yani “*kusursuz haksızlık olmaz*” diyen anlayıştır. Doktrindeki bir diğer görüş ise suç ile kusurluluk kavramlarının birbirlerinden farklılık arz ettiğini, kusurluluğun suçtan sonra o suçun cezalandırılabilmesi evresinde aranan bir şart, unsur olduğunu savunmaktadır⁷⁶⁴. Haksızlık ile kusurluluğu iki ayrı unsur olarak gören anlayışa göre kusursuz haksızlığın olmayacağına ilişkin görüş reddedilmiştir. Kusursuz ancak haksız bir hareketin olabileceği savunulmuştur⁷⁶⁵. Akıl hastasının bir insanı öldürmesi olayında olduğu gibi kusursuz haksızlık olabilir, ancak haksız kusurluluk olmaz. Bu yüzden kusurluluk, suçun unsuru değildir⁷⁶⁶.

Bu önemli doktrinsel ayrılıktan sonra yine suçun unsurları açısından önemli farklılıklar bulunmaktadır. Buna göre kusurluluğu suçun unsuru olarak gören görüşlerden bazıları manevi unsuru kusurluluk içinde ele almaktadır; diğerleri ise maddi ve manevi unsurlardan ayrı olarak ama suçun unsuru olarak kusurluluk ele alınmaktadır⁷⁶⁷. Kusurluluğu suçun unsuru olarak görmeyen görüşte kendi içinde maddi, manevi ve hukuka aykırılık unsuru veya tipiklik, hukuka aykırılık ve cezalandırılabilme unsuru şeklinde üç unsurdan; başka bir görüş tipiklik ve hukuka aykırılık unsurları olmak üzere iki unsurdan; diğer bir görüş tipiklik (kanunilik), maddi, manevi ve hukuka aykırılık olmak üzere dört unsurdan ve yine doktrindeki çeşitli görüşler tarafından suçun ikiden sekize kadar uzanan unsurdan oluştuğu ileri sürülmektedir⁷⁶⁸.

Haksızlık, hareket (objektif ve subjektif yönleriyle birlikte) ile hareketin hukuka aykırılığını kapsamaktadır. Haksızlıkta suçun unsurlarını tipiklik unsuru ve hukuka aykırılık unsuru oluşturmaktadır⁷⁶⁹. Tipikliğin manevi unsuru, fail ile hareket arasındaki

⁷⁶⁴ DEMİRKALE/ ÖZTÜRK/ GÜN, 2022, s.2562 vd.

⁷⁶⁵ KOCA/ÜZÜLMEZ, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2022, s.86-89.

⁷⁶⁶ HEINRICH, 2014, s.94.

⁷⁶⁷ DEMİRKALE/ ÖZTÜRK/ GÜN, 2022, s.2567-2568.

⁷⁶⁸ ALACAKAPTAN, 1975, s.5; KOCA/ ÜZÜLMEZ, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2022, s.85; DEMİRKALE/ ÖZTÜRK/ GÜN, 2022, s.2562 vd.

⁷⁶⁹ KARAKEHYA Hakan (2007). “Ceza Hukukunda Doğrudan Kast”. Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 15(1), ss.117-139.

psşik bağı ve bunun derecesini göstermektedir. Kusurluluk ile tipikliğin manevi unsuru birbiriyle yakından ilişkili olan fakat birbirinden farklı olan kavramlardır⁷⁷⁰.

Kusur, haksızlık teşkil eden hareketi işlemesi nedeniyle kişi hakkında kınama yargısıdır. Bir hareket, failinin kusuru olmadan haksızlık ve dolayısıyla suç niteliğini muhafaza etmektedir. Kusur, cezalandırılabilir hareketin haksızlık unsuruna dâhil değildir. Bu nedenle suçun unsurları arasında sayılamaz. Suçun manevi unsuru ise haksızlığın bir parçasıdır ve tipiklik içinde yer almaktadır. Suçu faile bağlayan bağ failin, kast veya taksirle gerçekleştirdiği iradi hareketidir. Kusur ise suçla fail arasındaki bağ değil; suç işlemiş failin ceza ile bağının kurulmasıdır⁷⁷¹. Ceza sorumluluğu için öncelikle kişinin objektif isnadiyet, subjektif isnadiyeti tespit edilmeli ve daha sonra failin kusurunun varlığı veya yokluğu yani kusur isnadiyeti ortaya konmalıdır⁷⁷².

Son olarak mağdur ve maddi konu bir suçun unsurlarıdır. Bir suçta mağdur veya maddi konu olmadığı takdirde suç oluşmayacaktır. Aynı zamanda her suçta bir failin olması ve her suçun hukuki konusunun olması suçun şartlarıdır⁷⁷³. Eğer bir unsur, suçun varlığı için zorunluysa ve yokluğunda suçun varlığından bahsedilemiyorsa artık bunlar suçun unsurudur. Dolayısıyla hareketin, neticenin, failin, hukuki konunun yokluğu halinde suçun varlığından bahsedilemediği için bunlar, suçun unsurlarıdır. Fail, konu, mağdur, hareket, netice ve nedensellik bağı suçun maddi unsurlarıdır⁷⁷⁴.

1.4.4.2. Suçun Unsuruları

1.4.4.2.1. Tipiklik Unsuru

Suçun birinci unsuru, yasanın açıkça suç saymadığı bir hareket için ceza verilemeyeceği ilkesinin zorunlu bir sonucu olarak tipiklik unsurdur. Buna göre bir hareketin, suç sayılabilmesi için her şeyden evvel ceza kanununun özel hükümleri arasında ya da ceza hükümlü özel bir yasada yer alan belli bir maddedeki tanıma uygun olması gerekmektedir. Eğer işlenen hareket ile kanundaki hüküm arasında bu şekilde bir uygunluk yoksa bu hareket, medenî hukuk bakımından belki bir haksız hareket sayılabilirse de tipiklik unsuru olmadığı için suç oluşmayacaktır⁷⁷⁵. Şu durumda, ilk

⁷⁷⁰ KARAKEHYA, 2007, s.120.

⁷⁷¹ ÇETİN, 2022, s.35.

⁷⁷² TURABİ Selami (2012). "Kusurluluk ve Kusurluluğu Etkileyen Haller". Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı 101, ss.267-293(s.289).

⁷⁷³ EREM Faruk (1968). "Suçun Konusu ve Ümanist Doktrin", AÜHFD, 25(1), ss.11-33(s.12 vd.).

⁷⁷⁴ KUNTER Nurullah (1955). Suçun Maddi Unsuruları Nazariyesi. İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları, İstanbul, s.72-73.

⁷⁷⁵ ALACAKAPTAN, 1975, s.8; KEYMAN, 1988, s.124.

olarak, işlenmiş bir hareketin kanundaki tiplerden birine uyup uymadığını araştırmak suretiyle o hareketin suç sayılıp sayılmadığının belirlenmesi gerekmektedir⁷⁷⁶.

1.4.4.2.1.1. Tipikliğin Maddi (Objektif) Unsuru

Suçtan söz edebilmek için dış âlemde değişiklik yapan icrai veya ihmali bir hareket yapılmış olması gerekmektedir. Bu mahiyetteki bir insan hareketi yoksa suçun varlığından bahsedilemez. Bir suçun oluşabilmesi için öncelikle bir hareketin var olması gerekmektedir. Bir hareket olmadan suç oluşmaz. Ancak hareket tek başına bir suçun oluşmasında yeterli değildir. Diğer şartlarında bulunması gerekir⁷⁷⁷.

1.4.4.2.1.1.1. Hareket

Suçta aranan en temel unsur “*hareketsiz suç olmaz (nullum crimen sine actione)*” ilkesi gereğince harekettir. Hareketsiz, haksız fiil ve suç mümkün değildir. Hareket olmadan suç olmaz. Aksi bir durum başkasının hareketinden sorumluluk anlayışına dönülmesine ya da akıldan geçen, düşünülen her düşünceyle suç işlenmesi (düşünmek suçtur) durumuna yol açılacaktır. Ancak düşünce, ceza hukuku açısından hareket olmadığı için suç teşkil etmez. Hem suçun unsuru hem de ceza normunun konusu olan hareket, dış dünyaya yansıyan insan hareketleridir⁷⁷⁸.

Suçun varlığı için kanundaki tanıma uygun tipik hareket icrai veya ihmali hareket suretiyle gerçekleştirilmiş olmalıdır. Hareket, genel anlamı ile iradenin sinir sistemi aracılığıyla insan vücudunun adale ve organlarına yaptırdığı işlerin bütünüdür. Ceza hukuku açısından hareket, suç tanımındaki neticeyi gerçekleştirmeye yönelik olan iradi insan hareketidir. Hareketin “*yapma*” veya “*yapmama*” şekilleriyle karşılaşılabılır⁷⁷⁹. Başka bir ifadeyle hareket, icrai veya ihmali hareketle gerçekleşebilir. Hareketin ancak bir insan tarafından gerçekleştirilebilen bir hareket olabileceği; her insan hareketinin ise hareket niteliği taşımayacağı belirtilmektedir⁷⁸⁰.

Cezai sorumluluğun doğması için hareketin iradi, özgür ve serbest olması gerekmektedir. İstem dışı, içgüdüsel tepkiler, gönüllü gerçekleşmeyen hareketler veya hareketin zihnin bilinçli kontrolü olmadan sanığın kasları tarafından mekanik olarak

⁷⁷⁶ KEYMAN, 1988, s.124.

⁷⁷⁷ GLANVILLE, 1965, s.21-22; EREM, 1968, s.12-14; KUNTER, 1955, s.72-73; KEYMAN, 1988, s.121.

⁷⁷⁸ DURSUN Selman (2021). Disiplinlerarası Bir Yaklaşımla Ceza Hukukunda Hareket Kavram ve Terimi. 1.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara, s.133 vd.; ÖNTAN Yaprak (2021). Ceza Hukukunda Davranış ve Netice. 1.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara, s.33.

⁷⁷⁹ GLANVILLE, 1965, s.21-22.

⁷⁸⁰ ASHWORTH / JEREMY, 2013, s.41; GLANVILLE, 1965, s.22.

gerçekleştirildiği durumlar zihin ile hareket arasındaki olağan bağlantının mevcut olmadığı (zihinsel kopukluklar) veya bağlantının temel bir şekilde çarpıtıldığı ve cezai sorumluluğun oluşmayacağı hallerdir⁷⁸¹. Hareket, insan tarafından iradi olarak gerçekleştirilen icrai ya da ihmali davranışın dış dünyaya yansımasıdır⁷⁸².

1.4.4.2.1.1.2. Netice

Netice, hareketin dış dünyada zarar veya tehlike şeklinde meydana getirdiği değişikliktir⁷⁸³. Suçun kanuni tanımında belirtilen netice, hareketin bir alt unsurunu değil; hareketten ayrı olarak, suçun unsurlarından birini oluşturmaktadır. Başka bir ifadeyle netice, hareketin ortaya çıkardığı, kanun koyucunun gerçekleşmesini ceza tehdidiyle yasakladığı ve ceza normunun değerlendirdiği etki veya etkilerdir⁷⁸⁴.

1.4.4.2.1.1.3. Nedensellik Bağı

Nedensellik bağı, yapılan hareket ile ortaya çıkan netice arasındaki sebep-sonuç ilişkisidir. Nedensellik bağı, hareket ile netice arasındaki maddi ve manevi bağı ifade etmektedir. Nedensellik bağı, doğal bir olgudur. Nedensellik bağı, sorumluluk alanında değerlendirilebilecek hareketlerin belirlenmesini sağlamaktadır. Hiç kimse, kendi hareketinin neden olmadığı bir sonuçtan sorumlu tutulamayacağı gibi, kişinin hareketinden sorumlu tutulabilmesi için de meydana gelen netice ile hareket arasında uygun nedensellik bağının da var olması gerekmektedir. Failin hareketiyle netice arasında nedensellik bağı kurulamıyorsa failin sorumluluğuna da gidilemeyecektir⁷⁸⁵.

Nedensellik bağı, iradi hareketin neticesinin faile objektif isnat edilebilmesidir. Bu noktada *“izin verilen risk, yükümlülüğe aykırılık ilişkisinin bulunmaması, neticenin normun koruma amacı dışında kalması, hukuken önemli herhangi bir tehlikenin yaratılmaması, bir kimsenin isteyerek kendini zarara veya tehlikeye sokmasının etkisi, başka birinin sorumluluk alanına geçen neticelerin isnadiyeti, temel suç tipinin içerdiği tipik tehlikeliliğin ağır veya başka neticede gerçekleşmesi veya izin verilmeyen riskin gerçekleştirilmesine rağmen, neticenin failin fiilinin etkisiyle gerçekleşmemesi”* gibi sebepler hareketin objektif isnad edilebilirliğini ortadan kaldırırlar. Bu hallerde

⁷⁸¹ HEATON Russell (2004). Criminal Law Textbook. Oxford University Press, Oxford, s.165-170; ÖNTAN, 2021, s.44 vd.

⁷⁸² ÖZBEK ve diğerleri, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2023, s.228.

⁷⁸³ BULUT, 2022, s.86 vd.

⁷⁸⁴ ALACAKAPTAN, 1975, s.48; ÖNTAN, 2021, s.257-261.

⁷⁸⁵ DOĞAN, 2022, s.31 vd.; RENGİER, 2021, s.276-285; HAFT, 2004, s.50-57.

nedensellik bağından da söz edilemeyecek ve hareketin neticesi, faile objektif olarak isnat edilemeyecektir⁷⁸⁶.

1.4.4.2.1.1.4. Fail

1.4.4.2.1.1.4.1. Genel Olarak

“Ceza hukuku açısından fail kim olabilir, kimlerin ortaya çıkardığı harekete ceza hukuku anlam ve sonuç yükler, örneğin bir hayvanın, farklı bir varlığın ortaya koyduğu hareketler ceza hukuku bakımından hareket sayılabilir mi?”. Benzeri sorular ceza hukukunda kimlerin fail olup olamayacağı konusunu irdelemeyi gerektirmektedir. Hareket kavramı bir varlıktan (insandan) ortaya çıkan etki veya tepki olarak tanımlanmıştır. Bu tanımdan hareket edilecek olduğunda nasıl ki hareket, suçun en temel taşı ise hareketinde merkezinde fail olgusu vardır. Fail de suçun en temel taşlarından birisidir. Her suçun mutlaka bir faili, yani o suçu oluşturan hareketi işleyen bir kişisi bulunmaktadır. Yani “Hareket olmadan, suç oluşamaz; fail olmadan hareket açığa çıkamaz ve fail olmadan da suç meydana gelemez. Failsiz hareket, hareketsiz suç düşünülemez.” şeklinde sonuca ulaşılmaktadır⁷⁸⁷.

Arapça kökenli bir kelime olan ve dilimize yerleşmiş bulunan fail kavramı, “yapan, eden, fiili gerçekleştiren, hukuki sonuç doğuracak bir suç işleyen kimse” anlamına gelmektedir⁷⁸⁸. Fail, Suç teşkil eden hareketi gerçekleştiren kişi, suçun aktif öznesi, suç işleyen kişidir. Fail suçu gerçekleştirendir. Ceza hukukunun konusunu oluşturan bir hareketin ancak bir insan tarafından gerçekleştirilebileceği günümüz ceza hukukunun anlayışıdır⁷⁸⁹. Sadece gerçek kişi olan insanların belli bir amaca yönelik iradi özgür hareket edebilme yeteneğine sahip olmasından dolayı yalnızca bunların fail olabileceği ifade edilmektedir⁷⁹⁰. İradi hareket edebilme yeteneği sadece insana ait bir özellik olmasından dolayı ceza hukukunda hareket yeteneğine yalnızca insanların sahip olduğu, ceza hukuku hareketinin ancak insandan kaynaklı iradi bir hareket olduğu kabul edilmektedir. Bu noktada yalnızca insanın tipik bir hareketin aktif öznesi olabileceği

⁷⁸⁶ BAUMANN / WEBER / MITSCH, 2003, s.239-246; RENGIER, 2021, s.283-286; DOĞAN, 2022, s.80 vd.

⁷⁸⁷ RENZIKOWSKI Joachim (1997). Restriktiver Taterbegriff und fahrlässige Beteiligung. Mohr Siebeck Yayınevi, Tübingen, s.10 vd.; ROXIN Claus (2006). Taterschaft und Tatherrschaft. 8.Baskı, De Gruyter Recht Yayınevi, Berlin, s.4 vd.

⁷⁸⁸ <https://sozluk.gov.tr/>, Erişim Tarihi 21.01.2023.

⁷⁸⁹ DEMİRBAŞ, 2023, s.260; HAFIZOĞULLARI/ÖZEN, 2023, s.252.

⁷⁹⁰ DÜLGER, 2023, s.427; KOCA/ÜZÜLMEZ, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2022, s.114-116.

belirtilmektedir. Bu sebeple tüzel kişilerin, hayvanın, eşyanın, ölü kişilerin veya diğer varlıkların fail olabilmelerinin mümkün olamayacağı belirtilmektedir⁷⁹¹.

Ceza hukuku bir zamanlar insan dışında başta hayvan olmak üzere bazı canlıların gerçekleştirdiği hareketlere de hukuki sonuç bağlanmaktaydı. Ceza hukuku şimdilik geldiği nokta itibarıyla bu hareketlerden sadece insanlardan kaynaklı olanlara anlam ve sonuç yüklemektedir. Günümüz ceza hukuku anlayışı içinde ancak gerçek kişilerin, suçun faili olabileceği görüşü baskındır. Dolayısıyla başka varlıklar tarafından gerçekleştirilen hareketlerin ceza hukuku açısından hiçbir önemi bulunmamaktadır. Hayvanlardan veya diğer varlıklardan kaynaklanan hareketlerin hareket olarak nitelendirilemeyeceği ve bunlardan kaynaklanan zararlardan yine kişilerin sorumlu tutulabileceği belirtilmektedir. Ancak bu halde ise kişinin hayvana veya o varlığa bakmak, nezaret etmek ve gerekli dikkat ve özeni göstermek sorumluluğunun varlığının aranması ve kişinin bu sorumluluğun gereklerine uygun hareket etmediği takdirde sorumlu tutulabileceği ileri sürülmektedir⁷⁹². Örneğin hayvanlar veya diğer varlıklar bir suçun işlenmesinde araç olarak da kullanılmış olabilir. Bu halde bu varlığı kullanan irade sahibi kişi işlenen hareketten sorumlu tutulacaktır. Örneğin, (A), yetiştirdiği köpeğine (B)'ye saldırmaya talimatını verdiğinde, köpeğin (B)'yi yaralamasından (A) sorumludur. Burada ceza hukuku anlamında hareket, köpeğin “ısırması” değil, (A)'nın köpeğe “*saldır komutunu*” vermesi hareketidir⁷⁹³.

Ahlaki fail; anlama ve özdenetim gibi ayırt edici, bilişsel ve iradi kapasitelerle donatılmış, kendi kaderini ve hareketlerini kendisi tayin eden gerçek kişiliğe sahip insandır. Cezai sorumluluğun merkezinde, anlama ve öz kontrol gücüyle donatılmış ahlaki fail bulunmaktadır. Bu sorumluluk modeli öncelikle insanlarla ilgili olarak geliştirilmiş olmakla birlikte zamanla tüzel kişileri de kapsar hale gelmeye başlamıştır. Çağımızda bazı modern ceza hukuku sistemleri tüzel kişi olarak ifade edilen kişilerinde hareketlerine suç sayılarak sonuç bağlamakta ve (tüzel kişilerin cezai sorumluluğuyla) bunlardan tüzel kişiyi sorumlu tutmaktadır⁷⁹⁴. Bu durum ise insanı merkezine koyan ceza hukuku anlayışının kırılmaya veya yumuşatılmaya başladığını ve böylece de insan

⁷⁹¹ ÖZGENÇ, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2023, s.420 vd.; DEMİRBAŞ, 2023, s.260-261.

⁷⁹² ARTUK / GÖKCEN / ALŞAHİN / ÇAKIR, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2022, s.310; DÜLGER, 2023, s.427-429

⁷⁹³ ÖZGENÇ, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2023, s.184-185; KOCA / ÜZÜLMEZ, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2022, s.104-106.

⁷⁹⁴ ROXİN, 2006, s.15-16; AYDIN, 2017, s.98.

dışında varlıkların da eski dönemlerde olduğu gibi ceza hukukunun alanı içine girebileceğini göstermektedir. Hiç şüphesiz eski dönemlerde bu alanda hayvanlar da bulunabilmekteydi⁷⁹⁵. Failin kim olabileceğiyle ilgili olarak ceza hukukunun uzun yıllar boyunca varlığını koruyan ve hatta değişmez olarak nitelendirilen klasik ilkelerinin, giderek değiştiği ya da değiştirilmesi yönünde fikirler olduğu görülmektedir⁷⁹⁶.

1.4.4.2.1.4.2. Tüzel Kişilerin Suç Faili Olup Olamayacağı ve Cezai Sorumluluğunun Gündeme Gelip Gelmeyeceği Sorunu

İnsanın yaşam süresinin ve olanağının sınırlı olması sebebiyle insanlar, hedeflenen amaçlarını gerçekleştirilebilmek için örgütlenme özgürlüğü kapsamında ekonomik (meslek örgütleri, şirketler), siyasal ve kültürel birçok ilişki ve topluluk oluşturmaktadır⁷⁹⁷. Toplumsal hayat içinde her geçen gün karşılaşmaya başlanan ve artık toplumun her alanında giderek daha fazla etkin rol oynayan bu toplulukları hukuk düzeni tanımaya, kişilik vermeye ve sorumluluk yüklemeye başlamıştır. Başka bir ifadeyle hukuk insan dışında bir varlığa da kişilik hukuki statüsü tanımak suretiyle gerçek kişiler gibi sözleşme yapabilmesi, haklara sahip olabilmesi, borç altına girebilmesi, sorumluluk yüklenebilmesi ve yaptırıma muhatap olabilmesi gibi önemli yetkinlikler kazandırmıştır⁷⁹⁸.

Günümüzde artık bu topluluklara kişilik verilmiştir. Hukukta kişi kavramı ile gerçek kişiler ve tüzel kişiler anlaşılmaktadır. Medeni hukuk ve ticaret hukuku alanlarında tüzel kişilerin sorumlulukları bulunmaktadır⁷⁹⁹. Devletler hukuku alanında da tüzel kişi olan devletin sorumluluğu yer almaktadır. Hukukun diğer alanlarında tanınan bu sorumluluğun ceza hukuku alanında var olup olmadığı noktasında görüş ayrılıkları bulunmaktadır. Ceza hukukunun giderek daha karmaşık hale gelen insan ilişkilerine zamanında ve yeterli bir şekilde yanıt vermesi gerekmektedir. Toplumla iç içe olan tüzel kişinin de topluma birçok etkisi bulunmaktadır⁸⁰⁰.

⁷⁹⁵ LACEY Nicola (2016). In Search of Criminal Responsibility: Ideas, Interests, and Institutions, Oxford University Press, Oxford, s.27; HERRİNG, 2012, s.769-782.

⁷⁹⁶ BAŞ, 2021, s.841.

⁷⁹⁷ BAŞ, 2021, s.25-26.

⁷⁹⁸ BOEMKE Burkhard ve ULRİCİ Bernhard (2009). BGB Allgemeiner Teil, Springer Publisher, Heilderberg, s.411-414.

⁷⁹⁹ AYDIN, 2017, s.99-100.

⁸⁰⁰ FREITAS/ ANDRADE/ NOVAIS, 2014, s.248-249; BIYIKLI Hasan (1981). "Tüzel Kişilerin Ceza Sorumluluğu ve Türk Ceza Hukuku Sistemi". Yargıtay Dergisi. 7(4), ss.505-518; ÖZEN Muharrem (2003). "Türk Ceza Kanunu Tasarısının Tüzel Kişilerin Ceza Sorumluluğuna İlişkin Hükümlerine Bir Bakış". AÜHFD. 52(1), ss.63-89

Dünyadaki değişim ve gelişim, toplumsal düzenin sağlanması ve korunmasını amaçlayan hukuk sistemlerinin, bunu dikkate alarak yeniden ele alınmasına ve yorumlanmasına sebep olmaktadır. Tüzel kişilerin cezai sorumluluğu da bu değişim ve gelişimde karşılaşılan bir konu olarak ele alınmaktadır. Bu noktada “*Tüzel kişi suç işleyebilir mi? Bir suçun faili olabilir mi ve cezai sorumluluğu mümkün müdür?*”, “*Cezai yaptırımlar yalnızca bir kişiye mi verilmeli, yoksa tüzel kişi de bu cezalara maruz kalabilir mi ve bu ne şekilde olacaktır?*” gibi oldukça eski sorular bulunmaktadır. Ancak bu sorular ceza politikası ve ceza hukuku bağlamında hala geniş çapta tartışılmaktadır⁸⁰¹. Tüzel kişilerin cezai sorumluluğu, üzerinde tartışmaların yoğun olduğu ve farklı yaklaşımların benimsendiği bir konudur. Bu kapsamda tüzel kişilerin faaliyette bulunurken kendi faaliyet alanında işlenen suçlardan kimlerin ne şekilde sorumlu olacağı, tüzel kişilerin sorumlu tutulup tutulamayacağı, suçun faili olup olmayacağı veya mağdur olup olamayacağı tartışılmaya devam etmektedir⁸⁰².

Enerji, petrol ve kimya endüstrisinin neden olduğu çevre kirliliği, kara para aklama, bilişim dolandırıcılığı, uyuşturucu ticareti, karavan suç şirketleri gibi bazı alanlarda olmak üzere tüzel kişilerin kurulduğu ve faaliyetleri alanında suçların işlendiği belirtilmektedir⁸⁰³. Buna isnaden tüzel kişilerin suç işlemesinin kriminolojik bir gerçek olduğu ve bu nedenle, tüzel kişilerin cezai sorumluluğunun kabulüne ilişkin önerilerin ütöpik olmadığı bilakis yerinde olabileceği belirtilmektedir⁸⁰⁴. Aynı zamanda ceza hukuku düzeninin adil olması adına ve faydacı sebeplerle tüzel kişilerin cezai sorumluluğunun kabul edilmesi gerektiği de ifade edilmektedir. Ceza hukukunda bu tüzel kişilerin öngörülen suç tipleriyle gün geçtikçe artan bir ilişkisiyle karşılaşılmaktadır. Hatta tüzel kişinin suç ile artan bu ilişkisi dolayısıyla tüzel kişilerin cezai sorumluluğundan muaf tutulmasının doğru olmadığı ve özellikle ekonomik suçlar ile çevre suçları bakımından tüzel kişilerin suç faili olması ve cezalandırılması gerektiği savunulmaktadır⁸⁰⁵.

⁸⁰¹ FREITAS/ ANDRADE/ NOVAIS, 2014, s.248-249; AYDIN, 2017, s.100 vd.

⁸⁰² AYDIN, 2017, s.97-98; BAŞ, 2021, s.26.

⁸⁰³ AYDIN, 2017, s.98.

⁸⁰⁴ GROPP/ SINN, 2020, s.131-132; TOROSLU /TOROSLU, 2021, s.393; AYDIN, 2017, s.98.

⁸⁰⁵ HIRSCH Hans Joachim (1995). “Strafrechtliche Verantwortlichkeit von Unternehmen”. Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft (ZStW), 107(2), ss.285-323 (s.287).

Tüm bu gerekçelerle doktrinde bir görüş ve bazı ceza hukuku sistemleri tüzel kişinin fail olabileceği ve cezai olarak sorumlu tutulabileceği belirtilmektedir⁸⁰⁶. Suç faili ve cezai sorumluluğunun olabileceğini savunan görüş, cezai sorumluluğun insanlarla sınırlı olmadığını, insan dışı varlıklara da uygulanabileceğini ifade etmektedir. Bu görüşe göre tüzel kişiler fail sıfatına sahip olabilir, suç işleyebilirler ve aynı zamanda bu suçtan cezai sorumlulukları da söz konusu olabilir. Bu görüşü benimseyen hukuk sistemleri tüzel kişileri de ceza sistemlerine dâhil etmişlerdir. Bu görüşün savunduğu cezai sorumluluk bir kurgu olarak kabul edilen, tüzel kişinin içindeki gerçek kişilerin hareketlerinin ilişkilendirildiği yorumlanmış kurumsal sorumluluk biçimidir⁸⁰⁷.

Tüzel kişinin cezai olarak sorumlu tutulmasında dayanan bir çok cezai sorumluluk modeli bulunmaktadır. Ancak üzerinde fikir birliğine varılan bir model söz konusu değildir. Bu modellerin temelinde caydırıcılığın sağlanması düşüncesi yatmaktadır. Tüzel kişilerin cezai sorumluluğunu kabul eden görüşler 1-İsnadiyet, 2-Organizasyon eksikliği, 3-Kusursuz sorumluluk olmak üzere üç farklı modelden hareket etmektedir⁸⁰⁸. İsnadiyet modeline göre gerçek kişilerin işlediği suçlardan tüzel kişi de sorumludur. Bir nevi gerçek kişide oluşan ceza sorumluluğu şartları tüzel kişiye atfedilmektedir⁸⁰⁹. Ancak bu durum, gerçek kişilerin cezai sorumluluğuna ilişkin ilkelerin içinin boşaltılmasına sebep olabilir.

İkinci model olan organizasyon eksikliği ise tüzel kişinin organizasyonunda bir eksikliğin olup olmamasına ve uyum programlarının bulunup bulunmaması üzerine kuruludur. Bu model, tüzel kişinin kendi kusuru ve orijinal sorumluluğu olduğunu savunmaktadır. Savunulan tüzel kişinin kusuru, bir faraziye dir. Buna göre hukuki konunun ihlali, tüzel kişilik içindeki bir gerçek kişi tarafından değil doğrudan tüzel kişinin kendisinden kaynaklanmaktadır ve tüzel kişinin doğrudan kendisi de ceza normunun muhatabıdır. Aslında hatalı organizasyon doğrudan tüzel kişi tarafından değil, yine bir gerçek kişi tarafından gerçekleştirilmektedir. Ancak hatalı uyumsuz programların ne olduğu ve bu kapsamda uyum programlarının içeriğinin ne olacağının

⁸⁰⁶ AYDIN, 2017, s.101 vd.

⁸⁰⁷ BIYIKLI, 1981, s.510 vd.; ÖZEN, 2003, s.70-71.

⁸⁰⁸ GROPP/ SİNN, 2020, s.141-144; HEINE Günter (2000). “Unternehmen, Strafrecht und europäische Entwicklungen”. Österreichische Juristen-Zeitung, Heft 23/24, ss.871-881 (s.872-873); VOGEL Joachim (2012). “Unrecht und Schuld in einem Unternehmensstrafrecht”, Strafverteidiger, 7, ss.427-432 (s.427).

⁸⁰⁹ VOGEL, 2012, s.428.

kanunla belirlemesi zor olacak, bu nedenle açık ceza normlarıyla düzenleme yapılmaya çalışılacak ve kanunilik ilkesi bakımından önemli sorunlarla karşılaşılmasına yol açılacaktır⁸¹⁰.

Kusursuz sorumluluk modeline göre tüzel kişinin, faaliyeti kapsamında bir ceza normunu ihlal etmesiyle otomatikman tüzel kişi hakkında ceza yaptırımını uygulanır. Söz konusu model, istisnai olarak öngörülmüş olsa da mutlak bir sorumluluğu tekrardan ceza hukukuna taşımaktadır. Çağdaş ceza hukuku sistemlerindeyse kusursuz sorumluluğa yer yoktur⁸¹¹. Kasıtlı duruş yaklaşımı (intentional stance approach)⁸¹², bir kuruma psikolojik bir durum atfetmek için kullanılan yaklaşımlardan biridir. Bu yaklaşım, bir şirkete sanki zihinsel durumlara sahip olma kapasitesine sahipmiş gibi davranmaktadır. Bu yaklaşıma göre şirketlerin kendine özgü bir kültürü, karakteri veya ahlak anlayışı vardır ve bu durum kurumsal hata yapma olasılığını doğurabilir. Bu yaklaşımda tüzel kişinin bu özellikleri dolayısıyla cezai sorumluluğun olabileceği savunulmaktadır⁸¹³.

Doktrindeki bazı görüşler farazilik (fiksiyon), hakikilik (gerçeklik) ve soyutlama (yeni fiksiyon) gibi tüzel kişiliğin hukuki esasını açıklayan teoriler üzerinden hareket ederek tüzel kişinin suç faili olup olmaması arasında bağlantı kurmaya çalışmaktadır. Bu teoriler üzerinden tüzel kişilerin suç faili olamayacakları ve cezai sorumluluğunun söz konusu olamayacağı değerlendirilmektedir⁸¹⁴. Buna göre tüzel kişilerin cezai sorumluluğu, birtakım gerekçelerle reddedilmeye çalışılmaktadır. Öncelikle ilk gerekçe tüzel kişilerin, gerçek kişilerin cezai sorumluluğunda aranan şartları sağlayamadığı ve uyum gösteremediği için cezai sorumluluğu olamaz. Cezai sorumluluğun ve faillik sıfatının yalnızca insana atfedilmesi mümkündür. Dolayısıyla ancak gerçek kişiler suç

⁸¹⁰ HEINE, 2000, s.873-874.

⁸¹¹ HEINE, 2000, s.873-876; VOGEL, 2012, s.430.

⁸¹² Kasıtlı duruş yaklaşımının ilk savunucularından Canfield ve Fisse, bu yaklaşımla tüzel kişileri ele almışlardır. Tüzel kişilerin bu yaklaşımla bakıldığında cezai sorumlulukları söz konusudur. Bunun için gerekli olan şartları, tüzel kişinin kurumsallık doktrini ile karşılayabileceğini ifade etmektedirler. Tüzel kişinin cezai sorumluluğunda kurumsal niyet paradigması, kurumsal etik sorumluluk standarttı, kurumsal ahlak standarttı, kurumsal kusur kavramları ve teorileriyle açıklanabileceğini savunmaktadırlar bkz. CANFIELD, 1914, s.469 vd.; FİSSE, 1983, s.1141 vd. Amerika ve İngiltere’de on sekizinci yüzyılda, bir şirket herhangi bir suçtan ötürü suçlanamazdı. Ancak on dokuzuncu yüzyılda ise bu düşünce fazlasıyla geçerliliğini kaybetmiş, geliştirilen teori ve yaklaşımlarla tüzel kişilerin suç işleyebileceği ve cezai olarak sorumlu tutulabileceği kabul edilmeye başlanmıştır (CANFIELD, 1914, s.473).

⁸¹³ BUCY Pamela H. (1990). “Corporate Ethos: A Standard for Imposing Corporate Criminal Liability”. Minnesota Law Review, Cilt 75, ss.1095-1184.

⁸¹⁴ ÖZEN, 2003, s.65-68. FREITAS/ ANDRADE/ NOVAIS, 2014, s.248-251; AYDIN, 2017, s.100; DÜLGER, 2023, s.428-429.

işleyebilir ve suçun faili olabilirler. Tüzel kişiler suç işleyemezler, suçun faili olamazlar. Suçun faili olamayacakları içinde cezai sorumlulukları en başta kabul edilmemiştir. Zira öncelikle bir fail olabilmeli ki sorumluluğu gündeme gelebilsin. Faillik olmadan sorumluluk gündeme gelmez⁸¹⁵. Tartışmanın odak noktasını tüzel kişilerin bilinci, özgür iradesi, serbest iradi hareketlere sahip olup olamayacağı ve dolayısıyla fail olup olamayacağı oluşturmaktadır. Bu açıdan gerçek kişilerin cezai sorumluluğuna ilişkin düzenlemeler, doğrudan tüzel kişiler hakkında uygulanamaz⁸¹⁶.

Tüzel kişilerin cezai sorumluluğunun olamamasının ikinci gerekçesi ceza hukuku ilkeleri, suç ve ceza politikası, cezanın amacı, son araç olması ve suçun unsurlarıyla sorunlar oluşturabilecek olmasındandır. Tüzel kişilerin cezai sorumluluğu için aksiyle kanıttan hareket edildiği takdirde en başta ceza hukuku temel ilkelerinden vazgeçilmeli veya bu ilkeler bunu içerecek şekilde revize edilmelidir. Ancak suçla mücadele edebilmek uğruna uzun çabaların sonucu olan Anayasanın 38. maddesinde ve TCK'nın 20. maddesinde öngörülen “*cezai sorumluluğunun şahsiliği*” ilkesi ile “*kusursuz suç olmaz*” gibi ceza hukuku ilkelerinden vazgeçilmemesi gerektiği ve ceza hukukuna hâkim olan temel ilkeler ışığında tüzel kişilerin ve kişi topluluklarının cezai sorumluluğunun gerekli olmadığı belirtilmektedir. Ceza hukuku alanında hâkim olan ilkeler dikkate alınmalıdır. Zira söz konusu ilkeler geçmişten bu yana insan temel alınarak oluşturulmuştur. İlkelerden sonra ceza hukukunun amacının da yine buna göre güncellemesi gerekmektedir. Fakat tüzel kişiler ekonomik, siyasi ve sosyal alanda giderek daha fazla rol alarak işlenen suçların sayısını artırsa ve yeni suç tiplerinin ortaya çıkmasına neden olsa da “*bu suçlarla etkin bir şekilde mücadele edebilmek için*” tüzel kişilerin suç faili olarak kabul edilmeleri bakımından yeterli olmayacağı savunulmaktadır. Başka bir ifadeyle sadece ceza hukukunun amacı için hareket edilmesinin de doğru olmayacağı belirtilmektedir⁸¹⁷.

Tüzel kişilerin cezai sorumluluğunun benimsenmesi için hâlihazırda var olan maddi ve şekli ceza hukukuna ilişkin suç ve ceza politikası değişmelidir. Ancak “*Tüzel kişilerin cezai sorumluluğunun öngörülmesi kanun koyucunun tercihidir ve bu nedenle tüzel kişilerin cezai sorumluluğunu kabul eden bir yasayı yürürlüğe koyduğunda sorun*

⁸¹⁵ DÜLGER, 2023, s.427-429; KOCA/ÜZÜLMEZ, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2022, s.114; AYDIN, 2017, s.100.s

⁸¹⁶ BIYIKLI, 1981, s.512-515; ÖZEN, 2003, s.71 vd.

⁸¹⁷ BAŞ, 2021, s.842-843.

çözülecektir” demek suretiyle suç ve ceza politikasının değiştirilmesinin de tek başına sorunu çözmeyeceği, aksine pek çok sorunu da beraberinde getireceği de belirtilmektedir. Kaldı ki bu halde dahi kanun koyucunun suç ve ceza koyma erki, anayasa ve hukukun genel ilkeleriyle sınırlı olacaktır. Dolayısıyla tüzel kişinin cezai sorumluluğunun kabul edilmesi ya da edilmemesi; yalnızca bir yasama tasarrufu olarak kabul edilemez⁸¹⁸.

Tüzel kişilerin cezai sorumluluğuna dair şüphelerin olmasının sebepleri; ceza hukukunun ilkeleri, ceza hukukunun amacı, hukuk yaratıcıların suç ve ceza politikası, faillik, hareket, manevi unsur, kusurluluk gibi ceza hukukunun önemli kavramlarıyla ilgilidir. Bunlar tam manasıyla sağlanmadığı müddetçe de tüzel kişilere cezai sorumluluk yolu pek görünmemektedir⁸¹⁹. Başka bir ifadeyle şu an için tüzel kişilerin cezai olarak sorumlu tutulmaları mümkün değildir. Yukarıda belirtilen gerekçeler sebebiyle tüzel kişilerin cezai sorumluluğu yoluna gidilmesinin zor olduğu ve aynı zamanda ceza hukukunun son çare olması özelliği durumu dolayısıyla ceza hukukunda tüzel kişilerin cezai sorumluluğu mümkün gözükmemektedir⁸²⁰. Farklı şekillerde tüzel kişilerin sorumlu tutulması ve hakkında yaptırım uygulanması yoluna gidilebilir. Bu açıdan tüzel kişilerin cezai sorumluluğu yoluna gitmeden evvel başta özel hukuk alanında sorumluluk ve yaptırımlar daha sonra kabahatler ile sorumluluk ve yaptırımlar uygulanabilir. Böylece tüzel kişiler tarafından işlenen hukuka aykırı hareketlerin de önüne geçilmesinin mümkün olabileceği belirtilmektedir⁸²¹.

Tüzel kişilerin hareket yeteneklerinin mevcudiyeti, günümüz hukuk sistemleri tarafından kabul edilmekle birlikte, Türk Ceza Kanunu 20/2 maddesi ile tüzel kişilerin bir suçun faili olarak cezalandırılmayacağı esasını benimsemiştir. Türk ceza hukukunda tüzel kişilerin suç faili olamayacağı ancak tüzel kişiler kullanılarak işlenen suçlar sebebiyle tüzel kişiler hakkında güvenlik tedbiri niteliğindeki yaptırımların uygulanabileceği kabul edilmiştir⁸²². TCK.m.20 ve 21 ile her ne kadar tüzel kişilerin fail olamayacağı anlayışı kabul edilmiş olsa da TCK.m.60 hükmüyle tüzel kişilere güvenlik tedbirinin uygulanabileceğini kabul etmiştir. Tüzel kişinin cezai sorumluluk

⁸¹⁸ BAŞ, 2021, s.842-845.

⁸¹⁹ FREITAS/ ANDRADE/ NOVAIS, 2014, s.249.

⁸²⁰ ÖZGENÇ, 2023, s.216-217.

⁸²¹ BAŞ, 2021, s.846-847.

⁸²² ÖZEN, 2003, s.78 vd.; ARTUK / GÖKCEN / ALŞAHİN / ÇAKIR, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2022, s.1044-1047; AYDIN, 2017, s.107.

karşısındaki bu durumuna değindikten sonra aynı süreci yaşaması ihtimali bulunan yapay zekâ varlığı açısından da düşünmek faydalı olacaktır⁸²³.

Tüzel kişilerin fail olup olamayacağını veya cezai sorumluluğun oluşup oluşmayacağını ele almamızın en önemli sebebi yapay zekânın tüzel kişilik sahibi bir varlık olarak kabul edilebileceği ve cezai sorumluluğunda tüzel kişinin cezai sorumluluğu gibi sorumluluğa sahip olabileceğini savunanların bulunmasıdır. Esasen kişilik başlığında yapay zekânın her türü için değil sadece gelişmiş genel yapay zekâlar için yapay insan kişiliği (elektronik kişilik) görüşüne katıldığımızı ifade etmiştik. Çünkü yapay zekânın doğrudan sorumluluğunda görüleceği üzere bir suçta yapay zekânın doğrudan kendisi ile karşılaşmaktayken tüzel kişinin suç işleminde aslında arka boyutta insanın/insanların bulunduğu bir durumla karşılaşmaktadır. Ancak tüzel kişilerin aksine yapay zekâ başkalarının hareketlerinden değil, kendi hareketlerinden sorumlu olacaktır⁸²⁴. Tüzel kişi adına hareket eden gerçek kişinin hareketinden dolayı tüzel kişinin sorumlu tutulması esasında hareketin suç oluşturması bakımından bir isnadiyet koşulu olarak kabul edilmektedir. Yani dolaylı bir sorumluluk söz konusudur. Söz konusu sorumluluk adeta başkasının hareketlerinden sorumluluktur ve ceza hukukunun temel ilkelerine aykırıdır⁸²⁵.

Bu açıdan tüzel kişilerin cezai sorumluluğu ile yapay zekânın doğrudan cezai sorumluluğu birbiriyle benzerlik göstermemektedir. Ancak özellikle yapay zekânın araç olarak kullanılmasında üretici, tedarikçi veya kullanıcı olarak tüzel kişilerle çok sık karşılaşılması halinde tüzel kişilerin cezai sorumluluğu gündeme gelebilecektir. Bu durum için tüzel kişilerin cezai sorumluluğu veya tüzel kişilere yönelik gerekli yaptırımların konuşulması faydalı olacaktır.

Tüzel kişilerin cezai sorumluluğunun ele alınmasının en önemli bir diğer sebebi bu sorumluluğun, ceza hukukunda yenilikçi bir atılım oluşturmalarıdır. Ceza hukuku sistemi başlangıçta insanlar etrafında tasarlanmıştır. Bununla birlikte, faydacı hukuk sistemleri hâlihazırda şirketler gibi tüzel kişilerin işlemlerini de ceza sistemine entegre etmiştir. Bu, cezai sorumluluğun insanlarla sınırlı olmadığı, insan olmayan varlıklara da uygulanabileceği anlamına gelmektedir. Başka bir ifadeyle ceza hukukuna istisnacı

⁸²³ARTUK / GÖKCEN / ALŞAHİN / ÇAKIR, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2022, s.1046-1048.

⁸²⁴HALLEVY Gabriel (2010). ""I, Robot, I, Criminal"-When Science Fiction Becomes Reality: Legal Liability of AI Robots Committing Criminal Offenses". Syracuse Science & Technology Law Reporter, Cilt 22, ss.1-37 (s.21).

⁸²⁵BAŞ, 2021, s.845.

bakış açısıyla bakılmasında ve ceza hukukunun genişletilebileceği, esnetilebileceği noktasında önemli bir örnek olarak karşımıza çıkmaktadır. Böyle bir ilerlemeyi desteklemek için kullanılabilecek bu model, yapay zekânın cezai sorumluluğuna ilişkin makul bir dogmatik çerçeveyi ortaya çıkarabilmek adına ipuçları ve kolaylıklar ortaya koyabilir. Ancak daha da önemlisi bu model bize, ceza politikasının gerektirdiği durumlarda ceza hukukunun belirli düzeylerde esneyebileceğini, genişletilebileceğini göstermektedir. Bu genişleme veya esneklik; yapay zekânın doğrudan cezalandırılabilmesini desteklemek açısından belirli dogmatik önermelerin karşılanması koşuluyla kullanılabilecektir⁸²⁶.

Yapay zekâ gibi insan olmayan varlıkların kişi olarak kabul edilmesi zor gibi görünüyor olsa da hukukun evrimi boyunca, gerçek kişilerin nihai yararına olacak şekilde tüzel kişiler gibi insan olmayan varlıklara, tüm niyet ve amaçlar için olmasa da en azından sınırlı amaçlar için kişilik hukuki statüsü tanınmış olduğu belirtilmektedir⁸²⁷.

Yapay zekâ ile tüzel kişiler oldukça farklı özelliklere sahip olsalar da özellikle onlara hukuki öneme sahip hareketlerde bulunabilen varlıklar olarak bakıldığında bazı benzerlikler olduğu belirtilmektedir. Yapay zekânın tüzel kişi olmadığı ama aralarında her ikisinin de özerk mantıksal hareket gerçekleştirebilen yapay varlıklar olması gibi noktalardan en azından bir benzerlik olduğu ifade edilmektedir. Özerk iradi bir hareket söz konusu olduğunda, yapay zekânın tüzel kişilerden bile daha fazla bir kişilik almayı hak ettiği konusunda hemfikir olunacağı savunulmaktadır⁸²⁸. Eğer ceza hukukunun daha büyük amacına hizmet ediyorsa, bir varlığın rasyonel düşünce ve harekette bulunabilmesi koşuluyla fail olabileceği, fail olmak için insan olmanın önemsiz olacağı belirtilmektedir. Başka bir ifadeyle söz konusu varlığın insan olup olmadığı değil, o varlığın hareketlerinin suçun özelliklerini ve unsurlarını taşıyıp taşımadığı cezai sorumluluğu belirlemek için önem arz etmelidir⁸²⁹.

Sonuç olarak yapay zekânın gelişim süreci, toplumda oynadığı etkin roller ve gün geçtikçe suçlarla artan ilişkisi hukukun ve hukuk düzeninin yapay zekâ varlığının

⁸²⁶ GLESS Sabine, SILVERMAN Emily ve WEIGEND Thomas (2016). "If Robots Cause Harm, Who Is to Blame? Self-Driving Cars and Criminal Liability". New Criminal Law Review: An International and Interdisciplinary Journal. 19(3). ss.412-436 (s.412, 416-419).

⁸²⁷ PINTO/EVANS, 2003, s.4 vd.

⁸²⁸ HAGE Jaap (2017). "Theoretical foundations for the responsibility of autonomous agents". Artificial Intelligence and Law Journal, Sayı 25, ss.255-271.

⁸²⁹ HAGE, 2017,s.256-258.

değerlendirilmesi zarureti ortaya çıkarmaktadır⁸³⁰. Bu açıdan hukuk ve ceza hukuku, tüzel kişi olarak ifade edilen bu topluluklarda yaşadığı tarihsel gelişimin bir benzerini yapay zekâ olarak ifade edilen varlıklarda da yaşamak üzeredir. Yine tüzel kişilerin cezai sorumluluğunda karşılaşılan sorunların birçoğuyla yapay zekânın cezai sorumluluğunda da karşılaşılmaktadır.

1.4.4.2.1.1.4.3. Akıl Hastaları ve Küçüklerin Suç Faili Olup Olamayacağı ve Cezai Sorumluluğunun Gündeme Gelip Gelmeyeceği Sorunu

Bir kimseye cezai sorumluluk verilebilmesi şartlarından birisi de o kimsenin akıllı olmasıdır. Akıl, insanın hareketini belirleyen fitri bir kuvvettir. Bu fitri kuvvetten yoksun olmak ise hareket ve hareketlerinin neticelerinden o kişinin cezai olarak sorumlu olmamasını beraberinde getirmektedir. Akıl zayıflığı veya yoksunluğu bulunsada gerçek insan olarak akıl hastaları ve küçükleri de suç işleyebilir ve suçun faili olabilirler⁸³¹. Ancak suçun faili olabilmeleri onları ceza ile muhatap olacakları sonucuna da çıkarmamaktadır. Zira içinde bulundukları akıl yoksunluğu sebebiyle cezai sorumlulukları ortadan kalmaktadır. Gerçek kişi olarak bunların cezai sorumluluğu bulunmamaktadır⁸³².

Roma Hukukunda, akıl zayıflığı veya yoksunluğu olan deli (furiosus) ile küçük (infans) gerçekleştirdiği hareket karşılığında kendilerine suçlu muamelesinde bulunulmamıştır. Suç işlemiş küçük veya akıl hastasının cezalandırılması imkânsız değildir, cezalandırılabilirler. Ancak onların cezalandırılması cezanın amaçlarının yerine getirilmesine katkı sağlamayacağı gibi aksine cezanın amaçlarının kötüye kullanılmasına, işlevsizleşmesine ve büyük haksızlıkların oluşmasına yol açacaktır. Zira ceza, sadece başkalarını korkutmak için değil, aynı zamanda, mahkûmun yaptığı kefareti çekmesi için hükmolunur. Suçlu, akıl hastası ise cezanın infazına gidilse de cezanın elem, ıstırap verici amacını hissedemez. Dolayısıyla bu kişiler cezalandırılmamalıdır. Cezalandırılması imkânsızdır⁸³³.

Çocuklar, akıl hastaları ve hayvanlar hareketlerini kontrol edemediği ve seçemediği için suçlanamayacaklardır. Bu nedenle belirli yaşın altındaki çocuklar, akıl

⁸³⁰ HALLEVYS, 2010, s.21.

⁸³¹ ŞENSOY, 1950, s.121.

⁸³² DEMİRBAŞ, 2023, s.681-684.

⁸³³ ŞENSOY, 1950, s.119.

hastaları ceza hukukuna tabi tutulmamaktadır⁸³⁴. Aynı şekilde hareket amacının farkında olmayan, bunu içgüdüsel olarak yapan hayvan gibi varlıkların hareketleri ceza kanununun kapsamı dışındadır. Örneğin papağanın duyduğu hakaret içerikli sözleri tekrar etmesi ile hakaret suçu oluşmaz ve papağana cezai sorumluluk da yüklenemez⁸³⁵.

Bu noktada Türk Ceza sisteminde her ne kadar kişi de olsalar suç oluşturan hareketi gerçekleştirdiği sırada henüz on iki yaşını bitirmemiş olan çocuklar (TCK.m.31) ile akıl hastalığı bulunanlar (TCK.m.32) bir suçun faili olabilirler; ancak cezai sorumlulukları bulunmamaktadır. Hareketi gerçekleştirdiği sırada henüz on iki yaşını bitirmemiş olması, çocuk açısından kusurluluğu mutlak surette ortadan kaldıran bir neden olarak kabul edilmiştir. İzlenen suç ve ceza politikasının gereği olarak, bu gruba giren yaş küçüklerinin ve akıl hastalarının hareketlerini anlama ve yönlendirme yetenekleri gelişmemiştir, kusur yetenekleri bulunmamaktadır. Farklı bir ifadeyle kusur yeteneğini etkileyen bir neden olan akıl hastalığının varlığı ve yaş küçüklüğü durumunda, kişi işlemiş bulunduğu hareketin anlam ve sonuçlarını algılayamamakta veya gerçekleştirdiği hareketle ilgili olarak irade yeteneği önemli ölçüde etkilenmektedir. Kişi bu durumda kusurlu olamayacağından, hakkında cezaya hükmedilemeyecektir. Akli malûliyeti nedeniyle hareket serbestliğine sahip bulunamadıkları için kusur yeteneği ve cezai sorumlulukları yoktur. Bu nedenle, suç yoluna girmiş olan bu kişilerin, işledikleri suçlar bağlamında kusur yeteneğinin ve cezai sorumluluğunun olmadığı normatif olarak kabul edilmiştir. Zira bu kişiler hakkında ceza yaptırımının uygulanması, cezanın özel önleme ve yeniden topluma kazandırma işlevi bakımından tamamen ters etki gösterecektir. Yine bu kişiler üzerinde ceza kovuşturmasına ilişkin işlemlerin yapılması, psikolojik süreçleri üzerinde daha da olumsuz etkiler meydana getirebilecektir⁸³⁶.

Görüleceği üzere insan temelli cezalandırma sistemi de olsa, insanın düşünmede, algılamada, muhakemede, idrak etmede ve benzeri zekâyâ ilişkin konularda eksikliği insanın cezalandırılmasını etkilemektedir. “Peki, *algılamada, muhakemede, idrak etmede, özgür irade hareket etmede insan benzeri bir varlık olduğu takdirde biz bunu cezalandırmalı mıyız? Acaba ceza sisteminin insan temelli olması yapay zekânın doğrudan cezalandırmasına engel olabilecek midir?*”. Özetle yapay zekânın

⁸³⁴ HERRİNG, 2012, s. 216-220.

⁸³⁵ HERRİNG, 2012, s. 216-220.

⁸³⁶ TBMM (2003). Türk Ceza Kanunu Tasarısı ve Adalet Komisyonu Raporu, s.438-441.

cezalandırılmasında; insanların cezai sorumluluğunda küçüklerin ve akıl hastalarının bu durumu yorum ve kıyas yapabilmek adına önem taşımaktadır. Yapay zekânın doğrudan cezalandırılması başlığında bu konu etraflıca ele alınmaya çalışılacaktır.

1.4.4.2.1.1.5. Suçun Konusu

1.4.4.2.1.1.5.1. Maddi Konu

Suç teşkil eden her hareketin mutlaka bir konusu vardır. Konusu olmayan suç yoktur. Suçun konusu, tipik hareketin üzerinde icra edildiği varlığı, nesneyi veya eşyayı ifade etmektedir. Bazı suç tanımlarından, konuyu bir nesnenin oluşturduğu, açık bir şekilde anlaşılmaktadır. Örneğin, hırsızlık suçunda “*taşınır bir mal*”, mala zarar verme suçunda “*taşınır veya taşınmaz mal*”, güveni kötüye kullanma ve zimmet suçunda “*mal*” gibi. Kasten yaralama suçunda mağdur, yaralanan kişidir; konu ise, bu kişinin vücududur⁸³⁷.

1.4.4.2.1.1.5.2. Hukuki Konu (Hukuki Değer)

Korunması gereken hukuki değer olmadan suç oluşmaz. Zira bir suçu suç yapan korunması gereken hukuki değer bulunmasıdır. Suçun diğer haksız fiillerden farklı olmasını sağlayan en önemli özelliği ve amacı korunması gereken hukuki değere sahip olmasıdır ve o korunması gereken değer çok büyük öneme sahip olmasıdır. Zira kanun koyucu daha çok korumak istediği, önem atfettiği konuları; ceza hukuku kapsamında korunması gereken değer olarak görmekte, diğer haksız fiillerden ayırarak bu hukuki değerlere yönelen fiilleri suç olarak ilan etmektedir. Hukuki konu ise suçun esasını oluşturmaktadır. Suçun esas, hukuki konudur⁸³⁸. Suç, bir hukuki değer ihlalini ifade etmektedir. Temelinde hukuki değer korunması olmayan bir suç söz konusu olamaz. Zira çağdaş ceza hukukunda, hukuki bir değerle ilişkili olmayan ceza hükmünün olamayacağı kabul edilmektedir. Yani her suç mutlaka bir hukuki değeri korumak üzere ortaya çıkar. Hukuki değer, hukuk toplumunda geçerli olan değerleri ifade eder ve dayanağını, hareket normları oluşturur⁸³⁹.

⁸³⁷ KOÇ Coşkun (2020). "Suçun Konusunun Yokluğu Durumunda Teşebbüse Elverişlilik Sorunu". Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı 147, ss.49-61 (s.53); CENTEL/ ZAFER/ ÇAKMUT, 2020, s.218.

⁸³⁸ HAFIZOĞULLARI Zeki ve GÜNGÖR Devrim (2007). "Türk Ceza Hukukunda Suçların Tasnifi". Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı 69, s.20-50 (s.22 vd.); EREM, 1968, s.23 vd.; TOROSLU, 2019, s.24 vd.

⁸³⁹ HAFIZOĞULLARI/GÜNGÖR, 2007, s.22-25; EREM, 1968, s.25-27; CENTEL/ ZAFER/ ÇAKMUT, 2020, s.218.

1.4.4.2.1.1.6. Mağdur

Suçun maddi unsurlarından birisi de mağdurdur. Her suçta bir mağdur vardır. Mağdur, haksızlığa uğramış kişidir. Suçun mağduru, suçun maddi konusunun ait olduğu kişidir. Ancak mağdur ile suçun konusu birbirine karıştırılmamalıdır. Örneğin, hırsızlık suçunda konu taşınır mal; mağdur ise, bu mala malik olan kimsedir. Suçun konusunu bir insanın vücudu ya da maddi bünyesinin oluşturduğu suçlarda da bu ayırımın yapılması mümkündür. Örneğin, kasten öldürmede konu bir kimsenin yaşamı; mağdur ise ölen kimsedir. Suçun mağduru da ancak suçun işlendiği sırada hayatta olan gerçek kişiler olabilir. Tüzel kişiler, bir suçtan ancak zarar gören konumundadır. İnsan dışında, aile, devlet, tüzel kişi, kişi toplulukları, devletler topluluğu gibi kurum ve organların suçun mağduru olamayacağı ve bir suçtan ancak zarar gören olabileceği belirtilmektedir⁸⁴⁰.

1.4.4.2.1.2. Tipikliğin Manevi (Subjektif) Unsuru

1.4.4.2.1.2.1. Genel Olarak

Failin sorumlu tutulabilmesi için, ceza normunda yasaklanan hareketin gerçekleştirilmesi yetmez, ayrıca kişi ile işlediği haksızlık teşkil eden bu hareket arasında manevi bir bağın da bulunması gerekmektedir⁸⁴¹. Manevi unsur, işlenen hareket ile fail arasındaki psikolojik bağıdır. Bu bağ kurulmadan bir suçun varlığından söz edilemez. Suç sayılan bir hareket dolayısıyla kişinin cezalandırılabilmesi için, kural olarak hareketin kasten işlenmiş olması gerekir. Ancak, kanunda bir hareketin taksirle dahi işlenmesinin suç olarak tanımlanması halinde, taksirle gerçekleştirilen hareketler de cezalandırılabilirler⁸⁴² (TCK.m.21,22). Kişinin kanundaki tanıma uyan, iradi ve hukuka aykırı bir hareketinden sorumlu olabilmesi için hareketle fail arasında psikolojik bir bağın da olması gerekmektedir. Hareketle fail arasındaki psikolojik bağ olan manevi unsuru kast veya taksir şeklinde ortaya çıkabilir⁸⁴³.

⁸⁴⁰ **KATOĞLU** Tuğrul (2012). “Ceza Hukukunda Suçun Mağduru Kavramının Sınırları”, AÜHFD, 61(2), s.657-695(s.659 vd.); **GÜNGÖR** Mümin (2019). “Mağduriyetin Giderilmesi Açısından Uzlaştırma Kurumu İle Mağdur Hakları Tasarısının İncelenmesi”. Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi, Sayı 2, ss.189-230 (s.202-203).

⁸⁴¹ **İÇEL** Kayıhan (2007). “Ceza Hukukunda Temel Kusurluluk Şekli “Kast””. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 6(12). ss.61-70(s.62); **GÖKPINAR** Mahmut (2008). “Ceza Sorumluluğunun Temeli: “Kast””. Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı 79, ss.198-235 (s.202-204).

⁸⁴² **ERSOY** Uğur (2018). “Hareketin ve Neticenin Haksızlığı Kavramları Işığında Taksirli Suçlarda Meydana Gelen Sonucun/Neticenin Hukuki Niteliği Üzerine Bir İnceleme”. Ceza Hukuku Dergisi. Sayı 36. ss.39-69 (s.40 vd.); **GÖKPINAR**, 2008, s.202-204; **ALACAKAPTAN**, 1975, s.9.

⁸⁴³ **KARAKEHYA** Hakan (2006). “Olası Kast”. Ceza Hukuku Dergisi, 1(2), ss.19-46(s.24-28).

Her insan hareketinin bir amaca yönelik olduğu savunulduğundan, kast da haksızlığın bir parçasıdır ve tipiklik içinde ele alınmaktadır. Bir hareketin suç teşkil edebilmesi için yukarıda ifade edilen bütün bu unsurların aynı anda ve birlikte gerçekleşmesi gerekmektedir. Bu unsurlardan bir tanesinin bile eksik olması hareketin suç olmasına engel teşkil edecektir⁸⁴⁴.

1.4.4.2.1.2.2. Kast

Bir suçta kasıtlı hareketten söz edebilmemiz için kanuni düzenlemede yer alan tüm unsurları öngörmüş, onları bilmiş olması gerekmektedir. Suçun kanuni tanımında yer alan maddi unsurların bilerek ve isteyerek gerçekleştirmesine kast denilmektedir⁸⁴⁵. Failin kasten hareket etmiş sayılabilmesi için kanuni tanımda yer alan maddi unsurları öngörmüş ve bilmiş olması gerekmektedir. Suçlar kural olarak kasten işlenebilir (TCK.m.21/1); ancak kanunda açıkça belirtilen hallerde taksirle işlenen hareketler de cezalandırılır (TCK. m.22/1). Taksire dayanan sorumluluk, kasta nazaran istisnai bir nitelik arz etmektedir⁸⁴⁶.

1.4.4.2.1.2.3. Taksir

Taksir; dikkat ve özen yükümlülüğüne aykırılık dolayısıyla, bir hareketin suçun kanuni tanımında belirtilen neticesi öngörülmemeyerek gerçekleştirilmesidir (TCK.m.22/2). Fail, şayet gereken dikkat ve özeni göstermiş olsaydı netice gerçekleşmeyecekti denilebiliyorsa taksir söz konusudur. Taksir, dikkat ve özen eksikliği sonucu istenmeyen ve öngörülemeyen neticeden failin sorumlu tutulmasıdır. Taksir, failin normalde öngörülebilen neticeyi, somut olayda öngörememesidir⁸⁴⁷. Taksirin unsurlarını sırasıyla hareketin taksirle işlenebilen bir suç olması, hareketin iradiliği, neticenin öngörülebilirliği, neticenin iradi olmaması (öngörülememesi), dikkat ve özen görevinin yerine getirilememesi, hareketle netice arasında nedensellik bağının bulunması ve neticenin öngörülebilmesi oluşturmaktadır⁸⁴⁸. Taksirli hareketlerin yoğun biçimde işlenmesi, ceza hukukçularını failin psişik durumunu dikkate almak suretiyle

⁸⁴⁴ **AKBULUT** Berrin (2014). Türk Ceza Kanunu ile Kabahatler Kanunu Genel Hükümlerinin Yaptırım Hükümleri Dışında Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi. Adalet Yayınevi, Ankara, s.228,406, 503; **ÖZTÜRK/ERDEM**, 2023, s.144.

⁸⁴⁵ **İÇEL**, 2007, s.62; **GÖKPINAR**, 2008, s.202-204; **KARAKEHYA**, 2007, s.117.

⁸⁴⁶ **DURSUN** Selman ve **BOZBAYINDIR** Ali Emrah (2015). "Ceza Hukukunda Hukuka Uygunluk Nedenlerinin Manevi Unsurları Meselesi". İÜHFM, LXXIII (1), ss.63-90 (s.74-76), **KARAKEHYA**, Hakan (2006). "Olası Kast". Ceza Hukuku Dergisi, 1(2), ss.19-64 (s.29 vd.).

⁸⁴⁷ **TOROSLU** Haluk (2016). "Bilinçli Taksir Üzerine Bir Değerlendirme". Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı 126, ss.95-122 (s.95); **ÖZGENÇ**, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2023, s.262-265.

⁸⁴⁸ **TOROSLU**, 2016, s.100-101.

farklı taksir türleri ortaya koymaya ve bunları diğer kusur türlerinden ayırmak için ölçütler geliştirmeye sevk etmiştir. Sonuç olarak taksir de kast gibi haksızlığın bir gerçekleştiriliş şeklidir. Taksir, objektif olarak öngörülen özen yükümlülüğünün ihlal edilmesi suretiyle işlenmesidir. Taksirli sorumluluğun esası, objektif dikkat ve özen yükümlülüğünün ihlali ile zararlı veya tehlikeli neticenin öngörülmemesi yahut öngörülmesine rağmen önlenmemesidir⁸⁴⁹.

Ceza sistemlerinde, haksızlık işleniş biçimi kural olarak kasttır. Kast dışında haksızlık işleniş biçimi taksir olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak taksir istisnai olarak ortaya çıkan haksızlık işleniş biçimidir. Özellikle 21. yüzyılda kişilerin yaşamları ve sağlıkları bakımından zararlı sonuçlara yol açabilecek faaliyet alanlarının artmasıyla birlikte ceza hukuku dogmatığı değişmeye ve istisnai haksızlık işleniş biçimi olan taksir alanı genişlemeye başlamıştır⁸⁵⁰. Taksir sorumluluğunun benimsenmesi ve taksirli suçların cezalandırılmasının amacı, bireyleri toplumun genel hareket kurallarına uygun yaşamaya zorlama ve dikkatli, özenli davranma yükümlülüğünün yerine getirilmesini sağlamaktır. Başka bir ifadeyle taksir, failin kendi hareketinin yarattığı riskleri göz önünde bulundurmayarak neticeyi umursamadığı bir haldir. Taksirin işlevi, suçlunun bu tür hareketleri gerçekleştirdiğinin farkında olup olmadığına bakılmaksızın toplumu belirli tehlikeli hareketlerden korumaktır. Amacı ise toplum üyelerine daha fazla özen ve dikkat göstermeleri için kişiye uyarı vermektir⁸⁵¹.

1.4.4.2.2. Hukuka Aykırılık Unsuru

Suçun bir diğer unsuru da hukuka aykırı olmasıdır. Hukuka aykırılık, ceza kanunun veya ceza hükümlü özel bir kanunun bir maddesinde yer alan, dış görünüşüyle suç sayılan bir hareketin, aynı kanun veya yürürlükteki hukuk düzeninde yer alan diğer bir hüküm tarafından meşru sayılmamış olmasıdır. Hareketin tipe uygun olduğunun tespitiyle birlikte suç teşkil eden haksızlık da gerçekleşmiş olur. Farklı bir ifadeyle hareketin kanuni tanıma uygun olması, o hareketin hukuka aykırılığı bakımından bir karine oluşturmaktadır. Ancak hukukun değer tanıdığı bir kural, belli bir hareketin işlenmesini uygun görüyor veya belli bir hareketin işlenmesini toplumun herhangi bir üyesine görev olarak yüklüyorsa ortada, dış görünüşü bakımından suç sayılabilen ve

⁸⁴⁹ ERSOY, 2018, s.40 vd.; TOROSLU, 2016, s.95.

⁸⁵⁰ ERSOY, 2018, s.40.

⁸⁵¹ DURSUN/BOZBAYINDIR, 2015, s.75; KOCA/ ÜZÜLMEZ, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2022, s.187-189.

fakat unsurları tamam olmadığı için özü bakımından suç sayılmayacak bir hareket bulunmaktadır⁸⁵². Başka bir ifadeyle hukuka uygunluk sebepleri; ceza kanunu tarafından yasaklanan bir hareketin, yine ceza kanununun özel bir hükmü veya diğer kanunlarda yer alan başka bir düzenleme ile meşru sayılması, hukuka aykırılığının kaldırılması ve o hareketin suç olmamasını sağlayan sebeplerdir⁸⁵³.

Hukuka uygunluk sebepleri, suçun oluşumunu engellemektedir. 5237 sayılı Kanun'da hukuka uygunluk sebepleri; kanunun hükmünü yerine getirme (TCK. m. 24/1), meşru savunma (TCK. m. 25/1), hakkın kullanımı veya ilgilinin rızası (TCK. m. 26/1-2) gibi hukuka uygunluk sebepleri ile tipe uygun hareketin hukuka aykırılığı ortadan kalkabilmektedir. Buna göre, bir hukuka uygunluk sebebi hukuka aykırılığı ortadan kaldırmıyorsa, tipe uygun bir hareket aynı zamanda hukuka aykırı da olacaktır⁸⁵⁴.

1.4.5. Kusurluluk

Suç gibi kusurlulukta cezalandırılabilirliğin unsurudur. Ceza sorumluluğun bir diğer unsuru kovuşturmanın zorluklarına katlanmak için yeterli zihinsel ve fiziksel kapasiteye sahip olmasıdır. Failin gerekli zihinsel kapasitesi belirlenmeden ve seçme yeteneğinin olup olmadığı ortaya konmadan yani isnat yeteneği olmadan suç yüklenemez, suçtan sorumlu tutulamaz. Kural, kişinin kendi hareketlerini kontrol etme ve alternatif hareket şekilleri arasında seçim yapma kapasitesine sahip olduğudur⁸⁵⁵. Bireyin zihinsel süreçlerinde bulunması ve iradesinin olması kusur isnadında bulunulmasının yolunu açmaktadır. Bireyin kendi geleceğini ceza yaptırımından uzak kalacak bir şekilde tasarlama güç ve imkânına sahip olması sosyal bir gerçekliktir⁸⁵⁶.

Kusurluluk, tabiatçı (klasik) anlamda faille hareket arasındaki psişik bağdır; normcu anlamda, yapılmaması mümkün olduğu halde, iradenin ödevi aykırılık oluşturan durumu üzerine verilen, kınanabilirlik hükmüdür. Kusurluluk, salt cezai sorumluluğu etkileyen bir normatif değer yargısıdır⁸⁵⁷. Kanun koyucu normatif kusur anlayışını benimsemiş ve Türk Ceza Kanunu'nun da normatif kusur anlayışından

⁸⁵² GÖKTÜRK, 2016, s.419-420.

⁸⁵³ BOZBAYINDIR, 2015, s.63 vd.

⁸⁵⁴ GÖKTÜRK, 2016, s.438-440.

⁸⁵⁵ HERRİNG, 2012, s. 214-222, 769 vd.

⁸⁵⁶ YILDIZ, 2021, s.1474.

⁸⁵⁷ HAFIZOĞULLARI, 2008, s.339.

hareket eden kusurluluğa yer vermiştir⁸⁵⁸. Kusur; kusursuzluğun bulunmadığına dair normatif bir değer yargısıdır. Kusurun bulunduğu varsayılır, kusur karinesi vardır. Kusurluluk ile faile karşı, gerçekleştirdiği hareketi için kişisel kınama iddiasında bulunmaktadır. Failin, doğrudan doğruya kanunun kendisi tarafından kınanmasıdır⁸⁵⁹.

Türk ceza hukuku ve içinde kurgulanmış “*kusur*” sistemi de bir insan eğer belirli bir olgunluğa ulaşmış, ruhsal anlamda herhangi bir bozukluğu yoksa hareketlerine hükmedebileceği, hareketlerini ceza normlarının belirttiği şekilde yönlendirebileceği, hareketlerin sonuçlarını dikkate alarak hareket edebileceği anlayışını ve teorilerini kabul etmektedir⁸⁶⁰. Kusur suçun unsuru olarak değil cezalandırılabilir hareketin bir unsuru olarak görülmektedir. Kusurdan bahsedebilmek için kusur yeteneği ve haksızlık bilinci şartlarının olması gerekmektedir. Ayrıca kusurluluğu kaldıran sebepler olmamalıdır⁸⁶¹. Kusur olmadan haksızlık ve suç olabilir. Ancak haksızlık ve suç olmadan kusurun oluşması mümkün değildir. Haksızlık olmadan kusur olmaz. Kusur olmadan haksızlık (suç) ise olur⁸⁶². Ayrıca hareketin kınanabilirliğe ilişkin bir kavram olan kusurluluk ile tipikliğin manevi unsuru birbiriyle yakından ilişkili fakat farklı kavramlardır⁸⁶³.

Kusur veya kusursuzluğun temelinde; failin yaşının küçüklüğü, sağır ve dilsizliği veya sahip olduğu akıl hastalığı sebepleriyle algılama yeteneğinin ya da iradeyi yönlendirme yeteneğinin yeterince gelişmemesi durumlarında failin cezalandırılmasının toplumun açısından faydasız olacağı, doğru ve haklı olarak karşılanmayacağı şeklindeki normatif değer yargılarının olduğu ifade edilmektedir. Dolayısıyla kusurun bulunmaması sebebiyle failin kınanmaması demek cezalandırılmaya uygun görülmemesi anlamına gelmektedir⁸⁶⁴.

Özgür iradeye, yeteneğe ve haksızlık bilincine sahip olduğu (kusurluluk) karinesi; failin başka türlü hareket edebilmesi yani alternatif hareketlerinin bulunması, bunu seçebilecek imkân-ıktidara sahip olması ancak haksız olanı tercih etmesi değerlendirmesiyle (kınama/değersizlik yargısıyla) oluşan kınama karinesidir (kusur

⁸⁵⁸ HAFIZOĞULLARI Zeki (2007). “*Ceza ve Güvenlik Tedbirleri*”. Ankara Barosu Dergisi. 65(1), ss.78-109(106).

⁸⁵⁹ ÇETİN, 2022, s.37-38, 40, 47.

⁸⁶⁰ YILDIZ, 2021, s.1473.

⁸⁶¹ MERAKLI, 2020, s.47-48.

⁸⁶² MERAKLI, 2020, s.56-57.

⁸⁶³ KARAKEHYA, 2007, s.120.

⁸⁶⁴ ÇETİN, 2022, s.47.

isnadıdır)⁸⁶⁵. Ancak her hâlükârda kusur yargısından önce, kanundaki belirli suç tariflerine uygun kasten veya taksirle gerçekleştirilmiş bir haksızlığın ve kusur yeteneğinin var olması gerekmektedir. Dolayısıyla eğer bir kişinin kusur yeteneği ve haksızlık bilinci yok ise ya da kusurluluğunu kaldıran sebepler bulunmaktaysa cezalandırılmayacaktır. Hukuka aykırılık bilinci kusurun temel bir unsuru olup bilincin yokluğu durumunda failin cezalandırılması mümkün değildir⁸⁶⁶. Kusurluluğun kusur yeteneği dışında bir diğer unsuru haksızlık ve hukuka aykırılık bilincine sahip olunmasıdır⁸⁶⁷. Zira kusurluluğun oluşmasında haksızlık bilinci önemli bir temel unsurdur. Eğer fail hukuka aykırı davrandığını fark etme yeteneğine sahip değilse ve hatadan kaçınamayacak durumda ise kusurlu olduğu kabul edilemez. TCK.m.30/4’te “İşlediği fiilin haksızlık oluşturduğu hususunda kaçınılmaz bir hataya düşen kişi, cezalandırılmaz.” şeklindeki hüküm bu unsurun açıkça ilamı niteliğindedir⁸⁶⁸.

2. YAPAY ZEKÂ İLE BİRLİKTE GÜNDEME GELEN CEZAI SORUMLULUK MODELLERİ

2.1. Genel Olarak

Hayatın her alanında karşımıza çıkmaya başlayan yapay zekânın ceza hukuku alanında da önemli etkileri bulunmaktadır. Yapay zekâ birçok açıdan topluma önemli, bazen de dönüştürücü faydalar sağlayacaktır⁸⁶⁹. Eski dönemlerde yapay zekâ kendi başına karar verememekteydi; sadece yüklenen programlar sayesinde çıkarımlar yapmakta ve buna göre hareket etmekteydi. Ancak günümüzde yapay zekâ makine öğrenmesi ve hatta derin öğrenme yapabilmektedir. Yapay zekâ, insan zekâsına ait algılama, yorumlama, sonuç çıkarma, öğrenme, uygulama gibi faaliyetlerin yeni ve daha etkili çözümlerine ulaşabilmektedir⁸⁷⁰. Bu noktada ise yapay zekâ ile insanlara, mallara veya daha geniş anlamda topluma zarar verildiğinde, kimin sorumlu olduğu, zararın önlenip önlenemeyeceği veya önlenmesi gerekip gerekmediği, sorumlulara

⁸⁶⁵YILDIZ, 2021, s.1465-1466.

⁸⁶⁶SÖZÜER Adem (1995). “Hukuki hata”. Yargıtay Dergisi, 21(4), ss.466- 490 (s.490).

⁸⁶⁷TBMM, Türk Ceza Kanunu Tasarısı ve Adalet Komisyonu Raporu, 2003, s.438-440

⁸⁶⁸AKBULUT Berrin (2023). Ceza Hukuku Genel Hükümler. 10.Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara, s.779-780.

⁸⁶⁹SAYGILAR KIRIT Yasemin Filiz (2020). “Dijital Dünyanın Yeni Nesil Hukukçuları: Ceza Hukuku Boyutu Açısından Bir Değerlendirme”. Fasikül Hukuk Dergisi, 12(124), ss.18-21(s.18); KÖKEN Enes (2021). “Yapay Zekânın Cezai Sorumluluğu”. Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, 12(47), ss.247-286(s.247 vd.).

⁸⁷⁰YAZICI Ayşe Nur Merve (2023). Otonom Aracın Sebep Olduğu Zararlardan Üreticinin Kusursuz Sorumluluğu. 1.Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara, s.40 vd.; AKSOY, 2021, s.12.

yaptırım uygulanması gerekip gerekmediği ve eğer öyleyse cezai yaptırımların uygun olup olmadığı gibi sorular ortaya çıkmaktadır⁸⁷¹. Başka bir ifadeyle yapay zekânın dâhil olduğu suçlar bakımından ceza hukuku sorumluluğunun belirlenmesi önem taşımaktadır. Bu çerçevede, yapay zekânın oluşturulması ve işletilmesinin insanlara ve mallara yönelik oluşturduğu olası riskleri dikkate almak ve zarar oluştuğunda, ceza kanunlarının uygulanıp uygulanamayacağı, nasıl uygulanabileceği ve cezai sorumluluğun atfedilip atfedilemeyeceği incelenmektedir⁸⁷². Ceza hukuku bakımından kimin sorumluluğunun ortaya çıkacağı ise geleceğin toplumunda yapay zekânın hareketlerinin toplumun düzenini bozma olasılığına göre şekillenecektir. Eğer bu ihtimal ortaya çıkarsa bu düzenin bozulmasını engellemek amacıyla yine kendine özgü belirli yaptırım mekanizmaları oluşturulması gerekecektir⁸⁷³.

Yapay zekânın otonom hareketlerinden kaynaklanan sorumluluğun türünün ve kapsamının belirlenmesinde yapay zekânın hukuki statüsüne ilişkin olarak bahsedilen görüşler önem taşımaktadır. Buna göre yapay zekâyı eşya olarak gören görüş açısından değerlendirildiğinde bunun hareketlerinden kaynaklanan sorumluluğun üretici, programcı ve/veya kullanıcı tarafından üstlenilmesi; kişi olarak gören görüş açısından değerlendirildiğinde ise belirli şartlarla yapay zekânın sorumluluğunun ortaya çıkması söz konusu olacaktır. Ancak netice itibarıyla sorumluluk süjesi kim olursa olsun öncelikle sorumluluğun türünün belirlenmesi önem arz etmektedir⁸⁷⁴.

Evrensel pozitif hukukta yapay zekânın tüzel yahut kendine özgü bir elektronik kişi niteliğinde bulunduğuna yönelik henüz herhangi bir mevzuat düzenlemesi bulunmadığından, onu bizatihi sorumluluk süjesi olarak kabul etmek şu an için mümkün değildir. Ancak yapay zekânın hareketlerinden kaynaklanan sorumluluğu yüklenecek kişilerin bu üstlenmeyi hangi pozitif hukuk kurallarına göre yapacakları hususu beraberinde farklı yaklaşımları getirmektedir⁸⁷⁵.

Yapay zekâ ile bir suçun ortaya çıkması veya yapay zekânın bir suçun işlenmesinde dolaylı ya da doğrudan etkili olması hallerinde cezai sorumluluğun ne

⁸⁷¹ GLESS Sabine (2013). “*Strafrechtliche Produkthaftung*”. Recht. 31(2), ss.54-64 (s.55 vd.); ÖZBEK/ÖZBEK, 2019, s.603.

⁸⁷² SEHER Gerhard (2016). “*Intelligente Agenten als "Personen" im Strafrecht?*”. Intelligente Agenten und das Recht (Edit: Gless/Seelmann). Nomos Yayınevi, Baden, s.40 vd.; ÖZBEK/ÖZBEK, 2019, s.603-604.

⁸⁷³ ÖZBEK/ÖZBEK, 2019, s.617.

⁸⁷⁴ AKKURT, 2019, s.47-48.

⁸⁷⁵ AKKURT, 2019, s.48.

olacağı sorunu ile karşılaşılmaktadır⁸⁷⁶. Bir yapay zekâ zarar verdiğinde kimin veya neyin suçlanacağı konusu belirsizdir⁸⁷⁷. Esasen yapay zekânın cezai sorumluluğu tartışmasına girmeden bu başlık içinde yapay zekâ ile gündeme gelen cezai sorumluluk modellerinin neler olduğu ele alınmaktadır. Yapay zekâyâ cezai sorumluluk yüklenmesinden ayrı olarak yapay zekânın kullanımıyla insanların hangi şartlar altında cezai sorumluluğunun olacağı da önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır⁸⁷⁸. “*Bir drone masum insanlara ateş ederse veya sürücüsüz bir araba başka bir yol kullanıcısını yaralar veya öldürürse tasarımcısı veya satıcısı cezai olarak sorumlu tutulabilecek midir?*”. Yapay zekâ tarafından işlenen suçla ilgili hareketlerden programcılarının, üreticilerin veya operatörlerin ne ölçüde cezai olarak sorumlu tutulması gerektiği de incelenmektedir⁸⁷⁹. Bu açıdan ceza hukukunda hem yapay zekânın ceza sorumluluğunun bulunup bulunmadığı tartışılmakta hem de yapay zekânın hareketlerinden üreticisinin, programcısının ve kullanıcısının sorumluluğu olup olmadığı üzerinde durulmaktadır⁸⁸⁰.

Yapay zekânın özerklik düzeylerine bağlı olarak uygulanabilecek çeşitli cezai sorumluluk modelleri bulunmaktadır. Bu kapsamda ilk iki model, yapay zekânın basit yapıda kalmasını, yapay zekânın hareket ve kusur yeteneğine sahip olamayacağını, suç işleyebilecek kabiliyete sahip olamayacağını esas alarak yapay zekânın kullanımı dolayısıyla yapay zekânın yazılımcısı, üreticisi veya kullanıcısı gibi gerçek kişilerin cezai sorumluluğunun olabileceğini ileri süren görüşlerden oluşmaktadır⁸⁸¹.

Yapay zekânın tasarlanması, üretilmesi ve kullanılması süreçlerinde farklı kişiler rol almaktadır. Araştırmacı, yapay zekâyâ ilişkin bilgileri ve yazılımları oluşturur, üreticiler farklı parçaları temin eder, yapay zekâ algılama ve öğrenme yoluyla kendini geliştirir ve kullanıcı da her defasında yapay zekânın güncel bilgi durumuna ve

⁸⁷⁶ DOĞAN Koray (2019). “*Sürücüsüz Araçlar, Robotik Cerrahi, Endüstriyel Robotlar ve Cezai Sorumluluk*”. Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Prof. Dr. Durmuş TEZCAN’a Armağan, Cilt 21, Özel Sayı, ss.3219-3251 (s.3220 vd.); BECK Susanne (2014). *Dealing with Diffusion of Legal Responsibility: The Case of Robotics*. Pisa University Press, s.30 vd.

⁸⁷⁷ DEĞİRMENCİ Olgun (2021). “*Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku Sorumluluğu*”. Ardahan Barosu Dergisi, Sayı 1, ss.74-88; FREITAS/ ANDRADE/ NOVAIS, 2014, s.145; CALO, 2016, s.37-38.

⁸⁷⁸ SEHER Gerhard (2016). “*Intelligente Agenten als "Personen" im Strafrecht?*”, Edit: Gless/Seelmann, *Intelligente Agenten und das Recht*. Nomos Yayınevi, Baden, s.54; GLESS Sabine (2016). “*Strafrechtliche Verantwortung für hochautonomisiertes Fahren*”, Edit: Gless/Seelmann, *Intelligente Agenten und das Recht*. Nomos Yayınevi, Baden, s.240.

⁸⁷⁹ GLESS / WEIGEND, 2014, s.579.

⁸⁸⁰ AKBULUT, 2023, s.270.

⁸⁸¹ DANAHER John (2017). “*Robotic Rape and Robotic Child Sexual Abuse: Should they be criminalised?*”. *Criminal Law and Philosophy*. 11(1), ss.70-105; HALLEVYS, 2010, s.1,10.

karar süreçlerine katkıda bulunur⁸⁸². Böylece bu modellerle, yapay zekânın işlediği suçtan dolayı üretiminden kullanımına kadar uzanan bütün süreçlerin her anında kural olarak yapay zekânın üreticisi, programlayıcısı, sahibi veya onu denetlemekle sorumlu olan gerçek veya tüzel kişilerin ceza hukuku açısından kasten veya taksirle cezai sorumluluğu ortaya çıkabilecektir⁸⁸³.

Bunlardan biri, yapay zekânın fail tarafından bir araç olarak kullanıldığı modeldir. Yapay zekâ, tamamen suç kastı olan programcıya, operatöre veya sahibine bağlıdır. Bu modellerde yapay zekâ hukukun öznesi değildir nesnesidir; yapay zekâ suçta kullanılan araçtır ve dolayısıyla cezaya tabi değildir⁸⁸⁴. İkinci yaklaşım ise doğal-olası-sonuç (natural-probable-consequence) modelidir. Bu durumlarda suç, yapay zekânın hareketinin doğal ve olası bir sonucudur. Programcı, operatör veya sahibi, yapay zekânın suç niteliğindeki hareketini makul bir şekilde öngörebilirdi. Ancak kişi bu hareketi önlemede üzerine düşen yükümlülüğe uygun hareket etmemiş, öngörülmesi gerekeni öngörmemiş ve bu nedenle sorumlu tutulmaktadır. Bu teori, hem kişinin suç kastının olmadığı ancak taksirli olduğu durumlarda hem de kişinin bir suç için suç kastının olduğu ancak yapay zekânın bunun yerine veya buna ek olarak başka bir suç işlediği durumlarda geçerlidir⁸⁸⁵.

Yapay zekânın her ne kadar daha gelişmiş düzeyde olmadığı ifade edilse de bazı durumlarda otonom kararlar almakta, tıpkı hayvanlar gibi bu kararlarını, kendisini idare edenin emir ve talimatlarına aykırı olarak yahut herhangi bir münferit talimata gerek duymaksızın iradi inisiyatifli doğrultusunda kullanma riski bulunmaktadır⁸⁸⁶. Bu durumda yapay zekânın yüksek düzeyde otonom güce, insan özelliklerini ve yeteneklerini kazanabilme potansiyeline sahip olması, sorumluluk açığı ve ceza boşluğu ile karşılaşılmasına yol açmaktadır⁸⁸⁷. Ancak yapay zekâ, suçun diğer araçları gibi olsaydı, özerklik sergilemeyecek durumda bulunsaydı ve öngörülemeyen farklı hareketler gerçekleştirme ihtimali olmasaydı o zaman ceza sisteminde bir sorumluluk

⁸⁸² **AKBULUT** Berrin (2023). "Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku Sorumluluğu". Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, XXVII(4), ss.267-293; **DOĞAN**, 2019, s.3241 vd.

⁸⁸³ **CONSTANTİNE**, 2021, s.25-27; **DOĞAN**, 2019, s.3241 vd.

⁸⁸⁴ **SCHOLTEN**, 2019, s.266.

⁸⁸⁵ **HALLEVYS**, 2010, s.13-15.

⁸⁸⁶ **AKKURT**, 2019, s.50.

⁸⁸⁷ **ZIEMANN** Sascha (2013). "Wesen, Wesen, seid's gewesen? Zur Diskussion über ein Strafrecht für Maschinen". Edit: Jan-Philipp Günther ve Eric Hilgendorf, Robotik und Gesetzgebung. Nomos Yayınevi, Baden-Baden, ss.183-195 (s.183 vd.); **AKSOY** Hakan (2021). "Yapay Zekâlı Varlıklar ve Ceza Hukuku". International Journal of Economics, Politics, Humanities and Social Sciences. 4(1), ss.10-28 (s.19-20).

veya ceza bakımından bir boşluğun oluşması riski ortaya çıkmazdı. Sadece insan kontrolörler suçlarla muhatap kalacak ve sorumlu olacaklardı⁸⁸⁸. Bu ihtimaller ise diğer sorumluluk modellerini gündeme getirmektedir⁸⁸⁹.

Diğer iki model ise yapay zekânın basit yapıda kalmayacağı, kendisini geliştirerek genel yapay zekâ olarak karşımıza çıkabileceği, suç işleme kabiliyeti kazanabileceği ve dolayısıyla da yapay zekânın ceza hukuku sujesi olarak karşımıza çıkabileceği durumları değerlendirmek suretiyle cezai sorumluluğu olabileceğine dair modellerdir⁸⁹⁰. Özellikle ilerleyen süreçte yapay zekâ, aynı kendisi gibi yapay zekâ üretebileceği ve programlayacağı durumlarda gerçekleştirdiği hareketler bakımından doğrudan bir insan etkisi olmayacaktır. Yapay zekânın bu gibi durumlarda açacağı tehlike veya zararlardan dolayı bir insanın sorumlu tutulamayacağı savunulmaktadır⁸⁹¹.

Sorumluluk tayininde yapay zekâ türlerine göre önemli farklılıklar söz konusu olmaktadır. Zira yapay zekâlar tasarımı ve yetenekleri açısından birbirinden farklıdır. Otonom, yarı otonom, tam otonom türleri bulunmaktadır. Bu noktada yapay zekânın her bir türüne göre cezai sorumluluğunun değerlendirilmesi gerekmektedir. İlk iki modelde yapay zekâ hukuki anlaşmazlıklara yol açan nesneler olarak değerlendirilmektedir. Diğer modellerde ise yapay zekâ hukukun özneleri, yani belirli bir kararı destekleyen kişilik olarak değerlendirilmektedir⁸⁹².

Yapay zekâ; kişi ile araç arasındaki çizgiyi bulanıklaştırma eğilimindedir. Çağdaş yapay zekâ, bazı sistemlerin programcının veya halkın asla tahmin edemeyeceği şekillerde sorunları çözmesi ve yaratması ile çok karmaşık bir yapıya sahiptir. Yapay zekâ hızla toplum hayatına girmekte ve hukuk düzenini derin bir şekilde değiştirecek gibi görünmektedir⁸⁹³.

Bu noktada ise ihtiyaçlar doğrultusunda yapılacak hukuki düzenlemelerin mevcut suç ve ceza teorilerine uyumlu olması gerektiği savunulsa da⁸⁹⁴ esasen bu cezai

⁸⁸⁸ DANAHER, 2016, s.302.

⁸⁸⁹ DANAHER, 2016, s.302-303.

⁸⁹⁰ ZIPP John W (2016). "The Road Will Never Be the Same: A Reexamination of Tort Liability for Autonomous Vehicles". Transportation Law Journal, 43(2), ss.137-180; ÖZBEK/ÖZBEK, 2019, s.614-615; DOĞAN, 2019, s.3239-3240; AKSOY, 2021, s.20.

⁸⁹¹ SİMLER Monika ve MARKWALDER Nora (2017). "Roboter in der Verantwortung?". Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft. De Gruyter. 129(1), ss.20-47(s.20); JOERDEN Jan C. (2013). "Strafrechtliche Perspektiven der Robotik". Edit: Hilgendorf/Günther, Robotik und Gesetzgebung. Nomos Yayınevi, Baden – Baden, ss.195-211(s.202-203); DÜLGER, 2021, s.9; ALTUNÇ, 2014, s.6.

⁸⁹² CALO, 2016, s.43-44.

⁸⁹³ CALO, 2016, s.44.

⁸⁹⁴ BACAŞIZ / SÜMER, 2021, s.156.

sorumluluğu oluşturabilmek için yeni suç ve ceza teorileri oluşturulması da öngörülebilir⁸⁹⁵. Bunlara ilişkin değerlendirmeler ise “yapay zekânın cezai sorumluluğu” başlığı içinde ele alınmaktadır.

2.2. Gerçek Kişilerin Yapay Zekâdan Kaynaklı Cezai Sorumluluk Modelleri

Bu model, yapay zekânın günlük faaliyetlere çok fazla katılımını varsaymaktadır. Bu modelde yapay zekâ suç işleme potansiyeline sahip olmayan ve sadece araç olarak kullanılan makineler olarak görülmektedir. Yapay zekânın hareket ve kusur yeteneğinin olmadığını ve dolayısıyla da cezai sorumluluğunun olamayacağını savunan görüştür. Bu durumda da hareket ve kusur yeteneği bulunmayan bu varlıkla gündeme gelen suçlardan üreticinin, yazılımcının veya kullanıcısının cezai sorumluluğunun olacağı belirtilmektedir⁸⁹⁶. Bu modelde cezai sorumluluk, gerçek kişilere ait olacaktır. Yapay zekâ doğrudan suç işlemek amacıyla programlanır veya kullanılırsa gerçek kişiler cezai olarak sorumlu olacaktır. Ayrıca yapay zekâ suç işlemek amacıyla programlanmamasına ve kullanılmamasına rağmen programlamasının veya kullanımının doğal olası sonucu olan bir suç işlerse programcı ve/veya kullanıcı cezai olarak sorumlu olacaktır⁸⁹⁷.

2.2.1.Yapay Zekânın Suçta Araç Olarak Kullanılması Sorumluluk Modeli (Kasten Suç İşlemek Üzere Üretilen Yapay Zekâdan Ortaya Çıkan Sorumluluk / Doğrudan Cezai Sorumluluk Modeli)

Ceza sorumluluğu bakımından bu sorumluluk modelinde yapay zekâ, suçta kullanılan diğer araçlar gibidir. Bu modelde yapay zekâ, doğrudan bir suçta kullanılmak üzere üretilmekte veya suçta kullanılmak üzere üretilmese de daha sonradan suç için kullanılmaktadır⁸⁹⁸. Üretici veya sahibi bir suç işleme hareket ve niyeti içinde, suç hakkında bilgi sahibi olarak ve bir suçun işlenmesinin herhangi bir bölümüne katılmak suretiyle ortaya çıkan sorumluluktur. Suçtaki hareketlerine göre kişilerin sorumlulukları oluşmaktadır⁸⁹⁹. Bu durumda üretici veya sahibinin her bir suç bazında sorumlu tutulabileceği savunulmaktadır. Örneğin, insanları öldürmek amacıyla üretilen ve bu amaç içinde kullanılan yapay zekânın işlemiş olduğu suçlardan hem üreticinin hem de

⁸⁹⁵DOĞAN, 2019, s.3238-3239.

⁸⁹⁶MARKWALDER/SIMMLER, “Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz”, 2017, s.174.

⁸⁹⁷ALTUNÇ, 2014, s.7-8.

⁸⁹⁸ÖZBEK/ÖZBEK, 2019, s.610-611.

⁸⁹⁹DOĞAN, 2019, s.3239-3240.

kullanıcının kasten cezai sorumluluğu bulunacaktır. Esasında diğer araçlara nazaran yapay zekânın potansiyel zararlarının daha fazla olması ihtimali yüksektir. Bu durum karşısında suç işlenirken yapay zekânın kullanılması durumunun nitelikli hal olarak düzenlenilmesi ve cezayı ağırlaştırıcı bir vasfının olması gerekmektedir⁹⁰⁰.

2.2.2. Taksirli Cezai Sorumluluk veya Tehlike Suçu Sorumluluk Modeli (Doğal Olası Cezai Sorumluluk Modeli)

Bu modele göre suç; yapay zekânın hatalı programlanmış veya hatalı yazılım sebebiyle ortaya çıkmış olabilir. Bu modelde suç, suç için üretilmeyen ve kullanılmayan yapay zekânın doğal ve olası bir neticesidir. Üretici veya sahibi herhangi bir suç işleme hareket ve niyeti olmadığı, suç işlenene kadar suç hakkında herhangi bilgi sahibi olmadığı ve bir suçun işlenmesinin herhangi bir bölümüne katılmadığı bir haldeyken yapay zekâ olağan görevini yaparken suç işlemektedir. Bu durumda üretici veya sahibinin taksirli hareketleri var ise bunlardan sorumlu tutulabilecektir⁹⁰¹. Üreticiler veya kullanıcılar doğal olası riskleri öngörmeli ve yapay zekâ tarafından suç işlenmesini engellemelidir. Üretici veya kullanıcıların, etkinliklerinin bir sonucu olarak bir suç işlenmektedir. Bu sorumluluk modelinde taksirli durumlarda cezai sorumluluğun dayanağı farkındalık veya bilgi eksikliğidir⁹⁰².

Bu model, hem kişinin suç niyetinin olmadığı taksirinin olduğu durumlarda hem de bir kişinin bir suç işleme niyetinde olduğu, ancak bunun yerine veya ek olarak yapay zekânın başka bir suç işlediği zamanda geçerli olabilir. Üreticilerin veya sahibinin yapay zekâyı üretirken veya kullanırken herhangi bir suç niyetinin olmamasına rağmen taksirli olmaları halidir⁹⁰³. Örneğin otomatik pilot olarak çalışmak ve uçağı uçurma görevinin bir parçası olarak görevi korumak üzere hazırlanmış bir yapay zekâ, uçuş esnasında insan pilot tarafından devreye alınır. Bir süre sonra insan pilot yaklaşan bir fırtına görür ve görevi iptal edip üsse geri dönmeye çalışır. Ancak yapay zekâ pilotu, insan pilotun hareketini görev için bir tehdit olarak kabul eder ve bu tehdidi ortadan kaldırmak için harekete geçer ve fırlatma koltuğunu etkinleştirerek insan pilotun ölümüne yol açar⁹⁰⁴.

⁹⁰⁰ GLESS/SEELMANN, 2016, s.235.

⁹⁰¹ KÖKEN, 2021, s.269.

⁹⁰² HALLEYVS, 2010, s.183.

⁹⁰³ TAŞDEMİR/ÖZBAY/KİREÇTEPE, 2021, s.820-821.

⁹⁰⁴ HALLEYVS, 2010, s.182.

Diğer bir örnek, internetten gelen tehditleri tespit etmek ve bir bilgisayar sistemini bu tehditlerden korumak için hazırlanmış yapay zekânın etkinleştirildikten birkaç gün sonra bu tür tehditleri tespit etmenin en iyi yolunun tehlikeli olarak tanımladığı web sitelerine girmesi ve tehdit olarak kabul edilen tüm yazılımları yok etmesidir. Yapay zekâ bu hareketi gerçekleştirdiğinde üretici veya kullanıcı bunun olmasını istememiş bile olsa yapay zekâ bir suç işlemiş olacaktır. Sonuç olarak, öngörülmesi gerekirken öngörmeyerek oluşan bu durum karşısında üretici taksirle işlenen suçtan sorumlu tutulacaktır⁹⁰⁵.

Doğal olası sorumluluk görüşü, yapay zekânın basit nitelikli çeşidini ölçüt olarak almasından dolayı yapay zekânın cezai sorumluluğunu kabul etmemektedir. Yapay zekânın suç işlenmesinde araç olarak doğrudan kullanılmamasına rağmen yapay zekânın kullanımından kaynaklı bir suçun meydana gelmesi halinde taksiri varsa üreticisi veya sahibinin bu durumdan sorumlu tutulabileceği savunulmaktadır⁹⁰⁶.

2.3. İnsan Suçlarıyla Eşdeğer Olan Yapay Zekânın Doğrudan Cezai Sorumluluk Modeli (Yapay Failler / Robo-Suçlular)

Bu model yapay zekânın bir insana dayanmadan suçun hem maddi unsurunu (actus reus'u) hem de manevi unsurunu (mens rea'yı) karşılayabilen varlıklar olduğunu ve işledikleri hareketlerden dolayı sorumlu tutulabileceklerini ileri sürmektedir. Ancak bu modelin uygulanabilirliği, yapay zekânın cezai sorumluluğunun gerekliliklerini nasıl yerine getirebileceğine bağlıdır⁹⁰⁷. Bu model, yapay zekânın insanlardan bağımsız hareket edebileceğini savunur; ancak etkili olabilmesi için diğer sorumluluk modelleri tarafından da desteklenmesi gerektiğini belirtmektedir⁹⁰⁸.

Bu model, yapay zekânın işlediği suçtan üreticiyi veya sahibini sorumlu olarak görmez. Yapay zekânın kendisini doğrudan sorumlu tutar. Bu model, yapay zekânın kişiliğe ve ceza ehliyetine sahip olabileceğini ve dolayısıyla da işlediği suçtan doğrudan kendisinin sorumlu olması gerektiğini belirtmektedir⁹⁰⁹. Bu görüşe göre yapay zekâ bir araç olarak kullanılmadığı sürece suçtan cezai olarak sorumlu tutulacaktır. Ek olarak,

⁹⁰⁵KÖKEN, 2021, s.269-270; HALLEYVS, 2010, s.182.

⁹⁰⁶GLESS / WEIGEND, 2014, s.580.

⁹⁰⁷HALLEYV, 2015, s.16.

⁹⁰⁸GAEDE, 2019, s.80 vd.

⁹⁰⁹DÜLGER, 2018, s.86.

yapay zekânın üreticisi ve sahibi suçtaki rolüne göre, sorumluluk modelinden biri uyarınca cezai olarak sorumlu tutulacaktır⁹¹⁰.

Güçlü yapay zekâyı yasal bir özne olarak kabul etme eğilimi halinde yapay zekânın yeterli yetenekleri dolayısıyla cezalandırılması mümkündür. Zira yapay zekânın ahlaki özerkliği ve sahip olduğu yetenekler, sorumlu hareket etmesini ve cezalandırmanın amacını anlamasını sağlayacaktır⁹¹¹. Yapay zekânın cezai sorumluluğunun, bir insanın cezai sorumluluğundan farklı olmadığı belirtilmektedir. Belirli bir suç için cezai sorumluluk esas olarak irade özgürlüğüne, kişiliğe, tipikliğe ve kusurluluk unsurlarına bağlıdır. Sorumluluğu yüklemek için bunların bir varlıkta varlığının kanıtlanması gerekmektedir⁹¹². Bunların kanıtlanması halinde cezai olarak sorumlu tutulur. Bu model kapsamında yapay zekânın bir suçtan cezai olarak sorumlu tutulabilmesi için sorumluluk şartlarını nasıl karşılayabileceği yapay zekânın cezai sorumluluğu bölümünde değerlendirilmektedir⁹¹³.

Yapay zekânın hareketi, sadece kapsamlı kodların, programlamanın veya yazılımının sonucu olsaydı, suçluluklarından bahsetmemiz mümkün olamayacaktı. Yapay zekânın, gerçek kişilerden kaynaklı hatalı programlanması onları rasyonel davranmaktan alıkoyuyorsa, suçlulukları ve sorumlulukları ortadan kalkacaktır. Bu durumda, insanlar arasında suçlu aranmalı ve bulunmalıdır. Ancak yapay zekânın özelliklerinde de incelediğimiz üzere yapay zekâ, yapay sinir ağları ve derin öğrenme teknikleri gibi çeşitli yöntemlerle doğrudan öğrenebilmekte, kendi kodunu kendisi yazabilmekte; yani kendisini değiştirip dönüştürebilmekte ve geliştirebilmektedir. Yapay zekânın kendi kendisini eğitebilmesi ve geliştirebilmesi beraberinde doğrudan kendisinden kaynaklı hareketlerle karşılaşılmasına yol açacaktır. Bu halde ise insanların sorumluluğundan bahsetmek adil, hakkaniyete uygun olamayacaktır. Sorumluluk, tüm evrede etkin olan yapay zekâyı ait olacaktır⁹¹⁴.

⁹¹⁰HALLEYVS, 2010, s.191.

⁹¹¹BECK Susanne (2012). *Jenseits von Mensch und Maschine*. 1.Baskı, Nomos Yayınevi, Baden-Baden, s.119; MATTHIAS Andreas (2008). *Automaten als Träger von Rechten*. 1.Baskı, Logos-Verlag Yayınevi, Berlin, s.83.

⁹¹²ÖZBEK/ÖZBEK, 2019, s.614-616.

⁹¹³SCHOLTEN, 2019, s.266.

⁹¹⁴WALLACH Wendell ve ALLEN Colin (2009). *Moral Machines*. 1.Baskı, Oxford University Press, New York, s.100-106.

2.4. Yapay Zekâ ve Gerçek Kişilerin İştirak Hali ve Dolaylı Faillik Sorumluluk Modeli

Bu modelde yapay zekâ kişilik sahibi olduğu halde suçta araç olarak kullanıldığı durumlarda cezai sorumluluk kabul edilmektedir. Bu durumda cezai sorumluluk arka plandaki insana ait olacaktır. Bu model, yapay zekânın suç işleme potansiyeli olması halinde karşımıza çıkmaktadır. Yapay zekânın irade yeteneği kırılmak suretiyle bir suça yönlendirilmesi ve suçun işletilmesi halinde dolaylı faillik gündeme gelmektedir⁹¹⁵.

3. GERÇEK KİŞİLERİN YAPAY ZEKÂ KAYNAKLI CEZAI SORUMLULUĞU

3.1. Özellikli Alanlarda Yapay Zekâ Kaynaklı Cezai Sorumluluk

3.1.1. Ulaşım Alanında Kullanılan Otonom Araçlar

Basit nitelikte dar yapay zekâ ile günümüzde başta ulaşım, sağlık, savunma, adalet, eğitim, ekonomi ve benzeri birçok alanda istifade edilmektedir. Bu alanlardan ulaşım alanında basit nitelikte yapay zekâyâ örnek olarak otonom araçlar bulunmaktadır. Kara ulaşımında otonom kara araçları, denizde otonom (insansız) deniz araçları (İDA), havada insansız hava araçları (İHA) karşımıza çıkmaktadır. Bu araçların kontrolünde insan etkisinin oranına göre türleri olup, kendi içinde altı seviyesi bulunmaktadır. 0 seviyesi, herhangi bir otonomluğu olmayan ve manuel kullanımın olduğu, tamamen insan etkisi ile yürütülen araç seviyesidir. Beşinci seviye araç ise tam otonom araçlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu araçlarda insanın etkisinin olmadığı, tamamen kendi kendine hareket edebilen araçlardır. Üçüncü seviye otonom araçlarda ise araçta herhangi bir sinyal verilmesi halinde sürücünün derhal kontrolü devralması gerekmektedir. Dolayısıyla bu seviyede önemli olan sürücünün her an hazır olması ve gerektiğinde aracı devralmasıdır⁹¹⁶.

Özellikle ulaşımında kullanılacak bu araçlarla trafikte meydana gelen ölümlü veya yaralanmalı kazalarda başta kasten öldürme suçu, yaralama suçu, trafik güvenliğini

⁹¹⁵ LİMA Dafni (2018). "Could AI Agents Be Held Criminally Liable? Artificial Intelligence and the Challenges for Criminal Law", South Carolina Law Review, 69(3), ss.677-696(680-681); ALTUNÇ, 2014, s.8-9.

⁹¹⁶ GURNEY Jeffrey K. (2015). "Driving Into The Unknown: Examining The Crossroads Of Criminal Law And Autonomous Vehicles". Wake Forest Journal Of Law And Policy. 5(2), ss.393-443; GLANCY Dorothy J. (2015). "Autonomous and Automated and Connected Cars Oh My! First Generation Autonomous Cars in the Legal Ecosystem". Minnesota Journal of Law, Science & Technology, 16(2), ss.622-696(630); PEKMEZ Kelep Tuba (2018). "Otonom Araçların Kullanımından Doğan Cezai Sorumluluk: Türk Hukuku Bakımından Genel Bir Değerlendirme". Ceza Hukuku ve Kriminoloji Dergisi. 6(2), ss.173-195(s.177 vd.).

tehlikeye atma suçu, mala zarar verme veya benzeri birçok suçun işlenmesiyle karşılaşılabılır. Bu alanda 2016 yılında otonom sürüş özelliğine sahip araçların neden olduğu ilk ölüm gerçekleşmiştir. Bir sürücü Florida'da bir otoyolda Tesla aracını sürücüsüz moda almış, Tesla'nın otopilot sistemi, traktörün beyaz rengini parlak gökyüzüne benzettiği için ağır taşıtı tespit edememiş ve araç bir traktörle çarpışınca Tesla otomobil yüzlerce metre savrulmuştur⁹¹⁷. Farklı bir örnekte 2018 yılında Elaine Herzberg, Arizona'da 4 şeritli bir yolda bisikletiyle ilerlerken Uber'den kiralanan otonom sürüş modunda çalışan otonom aracın çarpması sonucu ölmüştür. Araçta yedek sürücü olarak görev alan Uber mühendisi Rafaela Vasquez kaza esnasında video izlediği için dikkat ve özen yükümlülüğüne riayet etmemesi dolayısıyla taksirle adam öldürmekle suçlanmış, ancak Uber kazadan sorumlu tutulmamıştır⁹¹⁸.

“Peki bu araçların, ortaya çıkan bu suçlarda fail olabilmeleri ve bundan cezai olarak sorumlu tutulabilmeleri mümkün müdür?”. Şu anki teknoloji açısından üçüncü seviyede otonom araçlar, basit nitelikte dar yapay zekâ olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla bunlardan ortaya çıkan bir suçta otomom yapay zekâ araçlarının fail olabilmeleri ve bu suçtan cezai olarak sorumlu tutulabilmeleri mümkün değildir. Bu durumda aracın sahip olduğu otonomi seviyesi dikkate alınarak gerçek kişiler sorumlu olacaktır⁹¹⁹.

Buna göre bir araç 0-2 seviyesi arasında ise sürücü hakimiyetinin veya kullanıcı etkisinin çok fazla kabul edilmesi nedeniyle ortaya çıkan suçlarda kullanıcı fail olarak karşımıza çıkacak ve sorumluluk da kullanıcıya ait olacaktır. Her suç bazında kullanıcının manevi unsuru kapsamında da kastla veya taksirle sorumluluğu gündeme gelecektir. Bununla birlikte 3-5 seviye aralığında artık kullanıcının etkisinin çok azaldığı veya tamamen ortadan kalktığı durumlarda ortaya çıkan suçlarda programcı, yazılımcı veya üretici fail olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kişilerin manevi unsurları dikkate alınmak suretiyle kastla veya taksirle cezai sorumlulukları söz konusu olacaktır. Özellikle otonom araçlarda üçüncü seviyenin çok önemli olduğunu ifade edebiliriz. Zira burada bazı hallerde özellikle sinyallerin verildiği hallerde, sürücünün (kullanıcının) devralması gerektiği durumlar oluşmaktadır. Sonuçta sürücünün aracın kontrolünü

⁹¹⁷ <https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/30/tesla-autopilot-death-self-driving-car-elon-musk>, erişim tarihi 07.06.2023.

⁹¹⁸ <https://www.bbc.com/news/technology-54175359>, erişim tarihi 07.06.2023.

⁹¹⁹ GLANCY, 2015, s.648-653.

alması gereken bu durumlarda sürücü, fail olarak karşımıza çıkabilecek ve sahip olacağı manevi unsura göre de cezai sorumluluğu olabilecektir⁹²⁰.

Üçüncü seviyeden sonra şeffaflığın ortan kalktığı bir durum bulunmaktadır. Şöyle ki; otonom yapay zekâ araçların kararlarını nasıl verdiği tam olarak bilinmemektedir. Aracın sensörlerinden gelen bilgiler doğrudan, verileri işleyen ve ardından direksiyon simidini, frenleri ve diğer sistemleri çalıştırmak için gereken komutları ileten devasa bir yapay nöron ağına gitmektedir. Sonuç, bir insan sürücünden bekleyeceğimiz yanıtlarla eşleşiyor gibi görünmektedir. Sistem o kadar karmaşıktır ki, onu üretenler, tasarlayan mühendisler bile herhangi bir hareketlerinin nedenini açıklamada zorlanabilmektedirler. Yapay zekânın gizemli zihni, yapay zekâ ile yaklaşan önemli bir sorunu da işaret etmektedir. Yapay zekâ teknolojisi, derin öğrenme, yapay sinir ağları teknikleri yaratıcıları için daha anlaşılır ve kullanıcılarına hesap verebilir ve bilinebilir hale getirilmediği takdirde kimin şartlı salıverildiğini, kimin kredi için onaylandığını ve kimin bir iş için işe alındığını anlamak mümkün olamayacaktır. Hiç şüphesiz bu durum ise sorumlulukları etkileyecektir⁹²¹.

Yukarıda ifade edilen husus başta kara olmak üzere deniz ve hava otonom araçları için de geçerlidir. Teknolojinin yaşacağı ilerleme ile yapay zekânın göstereceği gelişmeye bağlı olarak önemli yetenekler kazanmasıyla ortaya çıkabilecek genel veya süper yapay zekâ durumunda bu cezai sorumluluk anlayışından yapay zekânın doğrudan failliği ve cezai sorumluluğu anlayışına geçiş söz konusu olabilecektir. Ancak bu halde dahi kişilerin sırf sorumluluktan kurtulması yolunun oluşmaması adına gerçek kişilerin tehlike suçu ve taksirli sorumluluk olmak üzere sıkı düzenlenmiş cezai sorumlulukları saklı olacaktır⁹²².

3.1.2. Savunma ve Güvenlik Alanında Kullanılan Yapay Zekâlar

Yapay zekâlar, özellikle savunma ve güvenlik alanında da sık bir şekilde kullanılmaktadır. Asker robotlar, polis robotlar, silahlı köpek yapay zekâlar, sürü silahlı İHA'lar, silahlı yapay zekâlar, robotik silahlar gibi silah, bomba ve benzeri yok edici donanımlarla oluşturulmuş yapay zekâlarla karşılaşmaktadır. Bu yapay zekâlar her ne kadar savunma, güvenlik ve savaş alanında insan unsurunu azaltmak, ölüm oranlarını düşürmek ve bu alanın farklı bir boyuta geçmesini sağlamak üzere getirilmiş olsa da

⁹²⁰PEKMEZ, 2018, s.178-187.

⁹²¹PEKMEZ, 2018, s.180-183; YAZICI, 2023, s.60 vd.

⁹²²DOĞAN, 2019, s.3232-3233.

kısıtlı teknoloji ve sınırlı programları, algoritmaları veya diğer problemler sebebiyle bazen asker, sivil veya terörist ayrımı yapamayabilmekte; orantısız güç kullanabilmekte; kaza ve hata riskini arttırabilmekte; siber saldırılarla siber güvenlik ihlallerini yaşatabilmektedir. Bu durum karşısında ise savunma veya güvenlikte kullanılacak bu yapay zekâlarla soykırım, insanlığa karşı suçlar, savaş suçları, kasten öldürme, yaralama, işkence, eziyet, genel güvenliğin tehlikeye sokulması, trafik güvenliğinin tehliye sokulması suçu veya benzeri birçok suç ortaya çıkabilir⁹²³.

“Sonuçta bu alanlarda kullanılacak yapay zekâlarla oluşacak suçlardan kimler, ne derece de sorumlu olacaktır?”. Özellikle burada silah olarak kullanılan yapay zekâyâ izin veya talimat veren askeri ya da idari yetkililer, programlayıcılar, üreticiler, kullanıcılar veya teknolojinin durumuna göre yapay zekânın kendisi sorumlu olabilecektir. Aslında otonom araçlar için yukarıda ifade ettiğimiz hususlar burada da geçerlidir. Buna göre teknolojinin alacağı seyirle yapay zekânın kazanabileceği yeteneklerle genel yapay zekâyâ ulaşip ulaşmaması yani duygu, his, bilinç, kendi kendine öğrenebilme ve özgür iradi hareket edebilme yeteneklerine sahip olabilmesi sorumluluk tayininde belirleyici olacaktır.

Şu anda kullanılan ve karşımıza çıkan silahlı yapay zekâlar dikkate alındığında bunların genel yapay zekâ seviyesine ulaşmamış, basit nitelikli yapay zekâ seviyesinde kalan yapay zekâlar olduğu görülmektedir. Ancak burada dikkat edilmesi gereken husus başta savunma, güvenlik ve savaş alanı olmak üzere birçok alanda yapay zekâda baş döndürücü hızda yaşanan gelişmelerle şirketlerin şeffaf olmayan, gizli arge çalışmalarıyla şimdi veya yakın bir gelecekte genel yapay zekâyâ yaklaşılmış veya ulaşılmış olması durumu söz konusu olabilir⁹²⁴. Bu hal karşısında tezde belirtilen cezai sorumluluk modelinin uygulanması, yapay zekânın kendisinin suçtan doğrudan sorumlu olması durumu da söz konusu olabilecektir. Ancak şimdilik yapay zekânın kendisini oluşturan suçların faili olarak atfedebilmek, kendisine cezai sorumluluk yüklemek mümkün değildir.

Bu durumda yapay zekânın kullanımında insan etkisinin oranı dikkate alınmak suretiyle hareket edilmelidir. Eğer yapay zekânın kullanılmasında insan etkisinin oranı

⁹²³ ÖZKAN Halid (2016). "İnsansız Hava Araçlarının/Drone'ların Türk Sivil Havacılık Hukukuna Göre Statüsü, Unsurları ve Ceza Hukuku Boyutuyla Güncel Sorunlar". Türkiye Barolar Birliği Dergisi. Sayı 125, ss.341-387(s.343 vd.).

⁹²⁴ ÖZKAN, 2016, s.377-381.

çok az veya hiç yok ise yapay zekânın programlayıcısı, üreticisi ve bunların denetiminde ve üretilmesinde yetkili bulunan askeri veya idari yetkililer sahip oldukları manevi unsur çerçevesinde oluşan suçtan cezai olarak sorumlu olacaktır. Denetim ve üretim yetkisi verenler üzerine düşen yükümlülükleri yerine getirmemiş ve gerekli kontrol ve denetimden sonra izin verilmemişse yetkili askeri veya idari kişilerin sorumluluğuna gidilecektir⁹²⁵.

Ancak yetkili kişiler üzerine düşen yükümlülükleri yerine getirmişse artık sorumluluk programlayıcı ve üreticide olacaktır. Taksirli sorumluluk modelinde ifade ettiğimiz üzere gelişen teknolojiyle birlikte tehlike ve risk durumu gittikçe artmaktadır. Dolayısıyla buna göre taksirli sorumluluk ve tehlike suçu modelleri ile kişilerin sorumluluğun öngörülmesi gerekmektedir. Üreticilerin ve programlayıcıların bu sorumluluğu bilerek hareket etmeleri önem taşımaktadır. Bununla birlikte izne tabi olmasına rağmen izin alınmadan bunların üretilmesi, satılması, kullanılması hallerinde TCK.m.245/A’ da olduğu gibi cezai sorumluluk düzenlemelerinin yapılması gerekir. İzinsiz silahlı yapay zekâ üretilmesi yasaklanmalı ve bir suça bağlanmalıdır. Aynı zamanda izinli bir şekilde oluşturulsa da kullanma talimatları ve kurallarına riayet edilmeden yapay zekânın kullanılması hali de ayrıca suç olarak düzenlenilmeli ve cezai sorumluluk öngörülmelidir⁹²⁶. Aslında bu yönde Ulaştırma Bakanlığı’na bağlı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından “*İnsansız Hava Aracı Sistemleri Talimatı (SHT-İHA)*⁹²⁷ veya *İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin Ayrılmış Hava Sahalarındaki Operasyonlarının Usul ve Esaslarına İlişkin Talimat*⁹²⁸” adlı talimatlar bulunmaktadır. Ancak bu talimat yaşanan ve yaşanabilecek teknolojik gelişmelerle ortaya çıkabilecek olan yapay zekâ için yetersizdir. Dolayısıyla bu konuda düzenleme eksikliği bulunmakta olup biran önce bu alanda kişilerin yetkilerini, uyacağı kuralları belirleyen, kapsamlı sorumlulukları tayin eden, detaylı, sistematik, bir düzen ve uyum içinde hukuki düzenlemelerin getirilmesinde fayda bulunmaktadır⁹²⁹.

⁹²⁵ GURNEY, 2015, s.440-445.

⁹²⁶ AKBULUT, 2023, s.290, 296-297.

⁹²⁷ https://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/mevzuat/sektorel/talimatlar/2020/SHT-IHA_Rev-04.pdf, erişim tarihi 04.06.2023.

⁹²⁸ <https://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/mevzuat/sektorel/talimatlar/sht-ih.pdf>, erişim tarihi 04.06.2023

⁹²⁹ GURNEY, 2015, s.442.

3.1.3. Kişisel Veri ve Fikri Mülkiyet Alanında Yapay Zekâ

Yapay zekânın var olması ve çalışabilmesi çoğu zaman kişisel veriye sahip olmasıyla mümkündür. Zira yapay zekâ kendisine sağlanan verileri işleyerek hareket etmektedir. Bu halde de kişisel verilerin korunması daha da önem kazanmaktadır⁹³⁰. Zaten kişisel verilerin korunmasının önemine binaen 2016 tarihli ve 6998 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu⁹³¹ ile kişisel verilerin hukuk tarafından korunması sağlanmak istenmiştir. Yapay zekâ güçlü veri sahibi olması durumunda genel veya süper yapay zekâyâ ulaşabilecektir. Peki bu verilere nasıl ulaşacak veya bu verileri nasıl elde edecektir? Özellikle Google, İnstagram, Whats App ve benzeri uluslararası özel şirket platformları ile bu veriler siber evrende toplanmakta ve toplanmaya da devam etmektedir⁹³². Bu noktada yapay zekânın kişisel verileri işlemesi eğer hukuk kurallarına uygun olmazsa TCK.m.135, 136 ve Kişisel Verilerin Korunması Hakkında Kanun kapsamında suç teşkil edecektir. Özellikle verilerin siber evrene nakledilmesi, depolanması ve buradan yapay zekânın internet ve benzeri araçlarla bunları edinmesinin hızlandığı bir süreç içindeyiz. Dolayısıyla kişisel verilerin korunmasında önceye nazaran daha özenli, dikkatli ve sıkı önlemlerle gerekli korumanın artırılarak sağlanması önem arz etmektedir⁹³³. Ayrıca yapay zekâ deepfake ve benzeri uygulamalarla dolandırıcılık yapılmasına, aldatıcı, yanıltıcı içerik oluşturulmasına yani suç işlenmesine yol açacaktır⁹³⁴. Dolayısıyla kurum ve uzmanlar tarafından öngörülen tavsiyeler çerçevesinde bu alanda da gerekli düzenlemelerin oluşturulması önem arz etmektedir⁹³⁵.

Yapay zekâ günümüzde kendisine verilen verilerle film, sinema, müzik, video, kitap ve benzeri birçok fikri veya sınai eserler üretebilmektedir. Özellikle teknolojiyle birlikte genel yapay zekâ ile durum çok farklı bir duruma gelecektir. Ancak şu aşamada bile yapay zekânın ürettikleri ürünün durumunun ne olacağı yani yapay zekânın fikri hak sahibi olup olmadığı, buluşçu veya eser sahibi olarak kabul edilip edilmeyeceği tartışılması gereken bir meseledir. Zira özellikle bu eserlerle başka eserlerin fikri

⁹³⁰DOĞAN, 2019, s.3220.

⁹³¹R.G. Tarihi-Sayısı:07.04.2016-29677.

⁹³²DÜLGER, 2018, s.83-84.

⁹³³AKBULUT, 2023, s.279-280.

⁹³⁴DÜLGER Murat Volkan (2020). "Yapay Zekâ Teknolojileri ve Veri Koruma Hukuku", https://www.academia.edu/40471926/Yapay_Zekâ_Teknolojileri_ve_Veri_Koruma_Hukuku, erişim tarihi 07.06.2023;

https://www.istanbulbarosu.org.tr/files/komisyonlar/yzcg/algorithmik_karar_verme_ve_veri_korumasi_2020.pdf, erişim tarihi 07.06.2023.

⁹³⁵<https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/7048/Yapay-Zeka-Alaninda-Kisisel-Verilerin-Korunmasina-Dair-Tavsiyeler>, erişim tarihi 07.06.2023.

haklarının ihlal edilmesi halinde Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu kapsamında karşılaşılan suçlarda cezai sorumluluğun kime ait olacağı belirsizdir. Aynı zamanda bu eserlere yönelik ihlalin oluşup oluşmadığının tespiti, suçun işlenmesi halinde mağdur veya suçtan zarar görenin kim olacağı da tartışmalıdır⁹³⁶.

3.1.4. Sağlık Alanında Kullanılan Yapay Zekâlar

Sağlık alanı da yapay zekânın en sık kullanıldığı alanlardan birisidir. Özellikle son dönemde ameliyatlarda cerrahi robotlar kullanılmaktadır. Örnek olaya bakıldığında 2015'te Stephen Pettitt, Birleşik Krallık'taki (bu ülkedeki ilk robot destekli kalp kapakçığı ameliyatı) Freeman Hastanesi'nde kalbindeki mitral kapak hastalığı nedeniyle robotik cerrahi operasyon geçirmiştir. “*Da Vinci*” adlı robot, dikişleri yanlış şekilde atmış ve hastanın Aort damarına zarar vererek görevli doktorların bir müdahalede bulunmadan hastanın hayatını kaybetmesine yol açmıştır⁹³⁷. İşte kullanılan cerrahi robotlar gerçekleştirdikleri tıbbi müdahale esnasında bir malpraktise yol açar ve bununla hastanın ölmesine, yaralanmasına ya da sakat kalmasına sebep olursa failin kim olabileceği noktasında üç olasılıkla karşılaşılmaktadır⁹³⁸.

İlki robotik cerrahın yanlış hareketiyle komplikasyona yol açması; ikincisi robotik cerrahta meydana gelen mekanik arıza, öğrenme sonrası geliştirdiği yeni becerilerle ya da hatalı kodlamayla malpraktise yol açması; üçüncüsü ise doğrudan robotik cerrahtan olmayan onun hekim tarafından bilgi ve eğitim yetersizliği sebebiyle yanlış kullanılmasından malpraktise yol açılmasıdır. Bu durumlardan ilkinde hekim dikkat ve özen yükümlülüğünü yerine getirmiş olmakla birlikte robotik cerrahtan kaynaklı bir zarar meydana gelirse kural olarak hekimin taksirli sorumluluğundan söz etmek mümkün değildir. Ancak hekim neticeyi önleyebilecek durumda ise hekimin taksirli cezai sorumluluğu gündeme gelebilir. İkinci durumda belirtilen standartları, uygulamaları, test denemelerinin yapılıp yapılmadığı ve diğer hususlarda kontrolün olup olmadığına bakılmak suretiyle programcının veya üreticinin sorumluluğu yoluna gidilebilir. Son olarak üçüncüsünde ise hekimin cezai sorumluluğuna gidilecektir. Ancak tüm bunların yanı sıra ameliyatta robotik cerrahinin kullanılacağı ve ortaya

⁹³⁶ZORLUEL Mustafa (2019). “*Yapay Zekâ ve Telif Hakkı*”. Türkiye Barolar Birliği Dergisi. Sayı 142, s.305-357.

⁹³⁷<https://www.kingsleynapley.co.uk/insights/blogs/medical-negligence-and-personal-injury-blog/heart-breaking-robotic-surgery-patient-dies-as-a-result-of-robotic-assisted-heart-surgery>, erişim tarihi 08.06.2023.

⁹³⁸DOĞAN, 2019, s.3241-3242.

çıkartabileceği riskleriyle hastanın detaylıca aydınlatılması ve aydınlatılmış rızasının alınması gerekmektedir. Aksi bir hal gerçekleştirilen tıbbi müdahalenin en baştan hukuka uygun sayılmamasına yol açacaktır⁹³⁹.

3.1.5. Üretim (Endüstri) Alanında Kullanılan Yapay Zekâlar

Endüstri alanında elektronik, metal, makine, kimya, plastik, otomotiv ve birçok sanayi kolunda yapay zekânın kullanımı da artmış durumdadır. İş kollarında yapay zekâ montaj işlemleri, kontrol işlemleri, ürün taşıma, mal veya parça taşıma, palet yükleme gibi birçok iş faaliyetini herhangi bir kontrol olmaksızın kendiliğinden yerine getirebilmektedir⁹⁴⁰. Ancak bunları yaparken bir takım kazalar olmaktadır. Bu kazalara örnek olarak 1979 yılında gerçekleşen ve bir robot tarafından öldürülen ilk kişi olarak da kaydedilen Robert Williams olayıdır. ABD'nin Michigan eyaletinde bir fabrika işçisi olan 25 yaşındaki Williams, depolama raflarından nesneleri almak için tasarlanmış bir endüstriyel robotun kolunun kafasına çarpması sonucu hayatını kaybetmiştir⁹⁴¹. Bu olay özelinde failin kim olduğu ve cezai sorumluluğun kime ait olduğu hususları yapay zekânın seviyesine bağlıdır. Şu an için yapay zekâlar basit nitelikte olup programında var olanlar dahilinde hareket edebilen, bilinci olmayan ve özgür irade hareketi olamayan varlıklardır. Dolayısıyla bu yapay zekâların kullanımından kaynaklanan suçlar açısından gerçek kişilerin kasıtlı veya taksirli cezai sorumlulukları olacaktır.

3.2. Yapay Zekânın Suçta Araç Olarak Kullanılması Halinde Sorumluluk (Gerçek Kişilerin Kasıtlı Sorumluluğu)

3.2.1. Genel Olarak

Bir yapay zekâ, suç oluşturan bir hareket gerçekleştirmişse ortaya çıkan ilk soru, yapay zekânın hareketlerinin sorumlusunun kim olduğu veya neyin sebep olduğudur. Bir yapay zekâ kasten suç işlemek üzere üretilmiş olabilir. Yapay zekâ, kasıtlı olarak cezalandırılabilir hareketin gerçekleşmesi için programlanmışsa, bu durumda programcının, üreticinin veya operatörün bir kısmının cezai sorumluluğu söz konusu olacaktır. Programcı, yapay zekânın suçu işlemesine yönelik bilerek ve isteyerek

⁹³⁹PARLAK Börü Şafak (2019). “Robotik Cerrahi Müdahalelerden Doğan Hukuki Sorumluluk”. İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi , 10(2) , ss.758-775 (s.760 vd.).

⁹⁴⁰YÜKSEL Bozkurt Armağan Ebru (2021). Yapay Zekâ, Endüstri 4.0 ve Robot Ürünler-Hukuki Bakış. 2.Baskı, Aristo Yayınevi, İstanbul, s.13 vd.

⁹⁴¹<https://www.indyturk.com/node/536391/bi%CC%87li%CC%87m/parmak-k%C4%B1ran-satran%C3%A7-robotuyla-g%C3%BCndeme-geldi-tarihten-en-feci-robot-facialar%C4%B1>, erişim tarihi 08.06.2023.

programlama yapmaktadır. Yapay zekâ, doğru programlanmış ancak yanlış kullanılmışsa, robotun operatörünün veya kullanıcısının sorumluluğu gündeme gelecektir⁹⁴². Programcının, üreticinin veya operatörün cezai sorumluluğu kasıtlı ortaya çıkabileceği gibi taksir ile de ortaya çıkabilmektedir. Yapay zekâ hatalı programlama/yazılım sebebiyle suç işlemiş olabilir. Hareketin nedeni hatalı programlamadaysa, programcının veya muhtemelen üreticinin taksir durumunun olup olmadığı da incelenmelidir⁹⁴³.

Bu modelde yapay zekâ kişiliği ve gelişmişliği bulunmayan 1 veya 2.seviyede karşımıza çıkan, suç niyeti olan programcıya, operatöre veya sahibine tamamen bağlı olan ve sadece araç olarak kullanılan bir makinedir. Yapay zekâ, fail tarafından bir araç olarak kullanılmaktadır. Bir suçta yapay zekâ araç olarak kullanılırsa bu suçtan sorumlu olacak kişiler yapay zekâyı kullanan kişilerdir. Bu sorumluluk türü, yapay zekânın insan niteliklerine sahip olmadığı ve yapay zekânın hareket gerçekleştirmiş olsa bile, bir araç olarak muamele göreceği durumlarda karşılaşılan sorumluluk türüdür. Burada yapay zekânın hareketinden fail olarak programcı ve kullanıcının sorumlu olacağı ileri sürülmektedir⁹⁴⁴.

Yapay zekâyı suçta araç olarak kullanma; kişilerin suç niyetinin açıkça ortada olduğu yani operatör, üretici, kullanıcı veya sahibi yapay zekâyı suç işlemek için kasıtlı olarak programladığı, ürettiği veya kullandığı durumlardır. Örneğin bir insansız hava aracının sivilleri öldürmek üzere programlanması veya kullanılması, yine arabanın kasıtlı olarak yolda hareket eden bisikletlilerin üzerinden geçecek şekilde programlanması halinde yapay zekânın tasarımcısı, zararlı sonuçların sorumlu yaratıcısı suç faili olarak açıkça sorumlu olacaktır⁹⁴⁵. Başka bir ifadeyle yapay zekâ, sadece kendilerine yüklenen program çerçevesinde işlem yaptıklarında hareket yeteneği olmadığı için yapay zekâ sadece bir araç olarak kullanılacaktır; yapay zekâyı kullanan kişi ise doğrudan fail olacaktır⁹⁴⁶.

Yapay zekâ, kişiler tarafından kasıtlı olarak suç teşkil eden hareketler sergilemek için kullanılıyorsa, bu kişiler doğrudan kasıtlı fail olarak kabul edilmektedir. Yine örneğin bilişim alanında hırsızlık için üretilen yapay zekâ ile banka sistemine yapay

⁹⁴² GLESS/SEELMANN, 2016, s.235-237.

⁹⁴³ KÖKEN, 2021, s.270.

⁹⁴⁴ HALLEYV, 2010, s.11-13.

⁹⁴⁵ GLESS/WEİGEND, 2014, s.580.

⁹⁴⁶ AKBULUT, 2023, s.296.

zekânın girmesiyle web sitesinin çökmesine ve banka müşterilerinin hesaplarındaki paralarının alınmasına yol açan yapay zekâ sadece bir araç olarak kullanılmıştır. Burada yapay zekâyı üreten ve kullanan kişiler sistemi engelleme, bozma, verileri yok etme veya değiştirme suçundan (TCK.m.244) ve nitelikli hırsızlık suçundan (TCK.m.142/2-e) kasten sorumlu olacaklardır. Yapay zekânın bu suçları işlemek üzere programlanması halinde kastedilen suç işlenemez ise bile yapay zekânın böyle bir amaca yönelik programlanması suç teşkil edecektir. Zira yapay zekânın suç işlemek amacıyla programlanması ve üretilmesi, bunun ticarete konu edinmesi veya bulundurulması TCK.m.245/A çerçevesinde “*yasak cihaz veya programlar*” suçunu oluşturmaktadır⁹⁴⁷. Aynı şekilde yapay zekâ üreticisi, programlayıcısı Chat botu “*sohbet edenlere küfredebilirsin*” şeklinde bir programlama yaptıysa burada Chat botun işleyeceği hakaret suçundan programlayıcı, üretici doğrudan fail olarak sorumlu olmaktadır⁹⁴⁸.

Farklı bir ifadeyle bir yapay zekâ insan tarafından yönetildiği hallerde hareket unsuru o makineyi kullanan insan tarafından gerçekleştirilmiş sayılacaktır. Bu doğrultuda, TCK.m.37 uyarınca suçun işlenmesinde yapay zekâyı araç olan kullanan kişinin doğrudan ya da tek başına fail olarak sorumlu tutulacağı kabul edilmiştir. Gerçek kişilerin sorumluluğu söz konusudur. İlgili hüküm dolayısıyla yapay zekâyı kontrol eden kişinin sorumluluğu doğacaktır⁹⁴⁹.

Ancak yapay zekânın araç olarak kullanıldığı suçlarda failin kim olacağı da önemli bir konudur. Failin yapay zekâ üreticisi mi, yazılımcısı mı yoksa yapay zekâ kullanıcısı mı olacağı, olay bazında değerlendirilerek belirlenecektir. Belirtmek gerekir ki, yapay zekânın üreticisi, üretiminde yer alan kişilerin veya programcının sorumlu tutulması konusunda da çok fazla zorluk bulunmaktadır. Yapay zekâ karmaşık süreçlerden geçmek ve birçok kişinin bu süreçte yer alması suretiyle inşa edilmektedir. Yukarıda ifade edilen modellerde üretici veya programcı başta olmak üzere bir kişinin sorumlu tutulabileceği ifade edilse de üretim sürecinde binlerce kişi çalışmaktadır. Bir yapay zekâ varlığını programlamak için birkaç mühendis grubu ve binlerce kişi gerekebilir⁹⁵⁰.

⁹⁴⁷ DEĞİRMENCİ, 2020, s.11-12.

⁹⁴⁸ ALTINOK Arda (2019). “*Chatbot ve Yapay Zekâlı Asistanlara Hukuksal Yaklaşım*”. İstanbul Barosu Dergisi 93(3), ss.258-271.

⁹⁴⁹ LİMA, 2018, s.681; HALLEVY, 2010, s.11.

⁹⁵⁰ ALTUNÇ, 2014, s.8-10.

Dolayısıyla bunlardan kimlerin sorumlu tutulacağı önemli bir belirsizlik ve zorluğu barındırmaktadır. Hatta bazen yapay zekâ kodu açık kaynaklı yazılım yani orijinal yaratıcının telif hakkının içerisine dâhil olan tüm haklarını herkesin incelemesine, değiştirmesine ve dağıtmasına izin verdiği bir yazılım şeklinde ise sorumluluğun tespit edilmesi daha da karmaşık hale gelmektedir. Ayrıca yapay zekâ sadece yazılımdan oluşmamaktadır. Bunun yanı sıra donanım parçası da bulunmaktadır. Bu yüzden aynı zamanda donanım üreticilerinin cezai sorumluluğunun da dikkate alınması gerekmektedir. Örneğin, bir yapay zekâ bir varlığa zarar vermek ve öldürmek için programlanmış ve üretilmiş ise bu durumda yapay zekânın işlemiş olduğu suçlardan üreticisi, programcısı doğrudan cezai olarak sorumlu olacaktır. Dolayısıyla bu durumlarda karmaşık sorumluluk ağıyla karşılaşılması muhtemeldir⁹⁵¹. İlgili kişiler, şartları gerçekleşmişse iştirak kuralları çerçevesinde sorumlu olacaktır⁹⁵².

Yine tüm yapay zekâların insan geliştiricileri, programlayıcıları vardır ama bir yapay zekânın otonom olarak başka bir yapay zekâ yaratması durumunda ise, yapay zekâ tarafından oluşturulan bir yapay zekânın suç teşkil eden hareketlerinin sorumluluğu, orijinal yapay zekânın sahibine kadar uzanabilir. Bir yapay zekâ geliştiricisinin tanımlanamaması durumunda veya potansiyel olarak çok sayıda geliştirici varsa, yine bazı açık kaynaklı yazılımlarda sorumluluk yapay zekâ kullanıcısına yüklenebilir⁹⁵³. Ayrıca yapay zekâ olağan normal işler ve sahibi tarafından verilen herhangi bir emri yerine getirmek üzere tasarlanmasına ve üretilmesine rağmen yapay zekâ kullanıcısı tarafından bir suç işlemekte kullanılırsa yapay zekâ tarafından işlenmiş olan suçtan kullanıcısının sorumluluğu söz konusu olacaktır. Bununla birlikte kullanıcının suç için kullanmasına engel olacak bir program oluşturmaması dolayısıyla programcının da şartları bulunmaktaysa taksirli sorumluluk hali saklıdır⁹⁵⁴.

Kanunda düzenlenen mevcut suç tiplerinin çoğu yapay zekânın araç olarak kullanılmasıyla işlenebilir. Bununla birlikte yapay zekânın suç işlenmesinde araç olarak kullanılmasında siber, bilişim alanı ve buradaki veriler, bilgiler ve güvenlik konuları en

⁹⁵¹ HALLEYVS, 2010, s.179.

⁹⁵² AKBULUT, 2023, s.296.

⁹⁵³ ABBOTT/ SARCH, 2019, s.358-359.

⁹⁵⁴ HALLEYVS, 2010, s.179.

sık rastlanan alanlardır⁹⁵⁵. Hâlihazırdaki suç tipleri yapay zekâ aracı kullanılmak suretiyle işlenebilir. Bu suçların işlenmesi halinde ise yapay zekâyı araç olarak kullanan kişiler, hakları daha ağır ihlal etme ve topluma daha çok zarar verme potansiyelinin bulunması sebebiyle cezası ağırlaştırılarak o suçtan kasten sorumlu tutulmalıdırlar⁹⁵⁶.

Suç işlemek için bir araç olarak yapay zekâ sistemlerinin kullanımıyla en çok kolaylaştırılabilecek suç hareketleri arasında bilgisayar, ekonomik ve çevre suçları, uluslararası uyuşturucu madde ve diğer yasa dışı ürün ticareti, kişisel veri, fikri ve sınai mülkiyet ihlalleri, insanlara yönelik muamele, mahremiyet ve işleme ile ilgili ihlallerin yer alacağı belirtilmektedir. Önümüzdeki yıllarda tamamen hayal bile edilemeyen şekillerde suç işlemek için araçlar haline geldiklerinde yapay zekânın suçlu potansiyeli ile karşılaşılacaktır⁹⁵⁷. Özellikle bu modelle uygulamada askeri araçların (Örneğin askeri robotlar, otomatik atış sistemleri, dronlar vb.) kötüye kullanılması alanında ve siber suçlar (Örneğin hacker robotları) kapsamında daha sık karşılaşılacağı belirtilmektedir⁹⁵⁸.

Örneğin araç olan yapay zekâyla bilişim sistemine girme, bilişim sistemini engelleme, bozma veya verileri bozma, yok etme, çalma, değiştirebilme gibi bilişim suçlarındaki hareketlerle karşılaşılabilir. Bu kapsamda yapay zekâyı araç olarak üreten yazılımcı veya üretici ile araç olarak kullanan sahibi ve kullanıcısı, TCK.m.243 ve devamında yer alan “*Bilişim sistemine girme, Sistemi engelleme, bozma, verileri yok etme veya değiştirme, Banka veya kredi kartlarının kötüye kullanılması, Yasak cihaz veya programlar*” suçlarından sorumlu olacaktır⁹⁵⁹.

Yine yapay zekânın kişisel verilerin hukuka aykırı elde edilmesi, kaydedilmesi, kullanılması, çalınması ya da izinsiz paylaşılması suçlarında araç olarak kullanılması durumunda TCK.m.135 ve devamı suçlarından gerçek kişilerin cezai sorumlulukları gündeme gelecektir. Ancak yapay zekânın yapay sinir ağlarıyla derin öğrenme yeteneği kazanarak kendini geliştirip verileri alma, kopyalama, kullanma hareketlerini yapması yani basit yapay zekâdan genel yapay zekâyı geçiş olması halinde yapay zekâ

⁹⁵⁵MOHSIN Kamshad (2021). “Yapay Zekânın Düzenlenmesi ve Yapay Zekâ Suçları” (Çev.: Jülide Yaşar). Ceza Hukukunda Robot, Yapay Zekâ ve Yeni Teknolojiler (Edit.: İçel, K ve Ünver Y.), Ankara, Seçkin Yayınevi, ss.229-245(s.230-234).

⁹⁵⁶MOHSIN, 2021, s.230.

⁹⁵⁷BASILE, 2019, s.26.

⁹⁵⁸MARKWALDER/SIMMLER, “Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz”, 2017, s.179.

⁹⁵⁹AKBULUT, 2023, s.279.

üreticisini, kullanıcıyı sorumlu tutmanın suç ve cezada şahsılık ilkesine aykırılık olacağı ifade edilmektedir. Gelişmiş zekâ durumunda yapay zekânın kendisinin fail olarak sorumlu kabul edilmesi gerektiği belirtilmektedir. Ancak gerçek kişilerin taksirli sorumluluk halleri saklıdır⁹⁶⁰. Özetle bu durumda bu kişilerin kasten cezai sorumluluğu oluşmayacaktır. Ancak öngörülmesi gereken bu zararlı neticeleri öngöremeyen veya öngördüğü halde gerekli tedbiri almayan üretici ve programcının taksirle sorumluluğu söz konusudur. Örneğin, ilk programcı yapay zekânın kendisini bu yönde geliştirmesine engel olacak bir kodlama yapmadığı veya gerekli dikkat ve özeni göstermediği ya da gereken önlemleri almadığı için sorumlu olacaktır.

Yapay zekânın borsa işlemlerini manipüle etmek amacıyla araç olarak kullanılması halinde piyasa dolandırıcılığı suçu (SPK.m.107) işlenmiş olacaktır. Bu halde yapay zekâyı araç olarak kullanan kişiler veya bu yapay zekâyı üreten kişiler kasten sorumlu olacaktır. Aynı şekilde insanı öldürmek veya yaralamak üzere yapay zekâ üretilir veya kullanılabilir⁹⁶¹. Bu durumlarda yapay zekâyı araç olarak kullanan kişiler kasten sorumlu olacaktır. Bununla birlikte başlı başına yapay zekânın buna yönelik üretim veya kullanımın doğrudan yasaklanması, bu yasakların kanunda düzenlenmesi gerektiği savunulmaktadır. Yani insan öldürmek amacıyla yapay zekâ üretilmesi, araç olarak yapay zekânın kullanılması ayrıca suç olarak düzenlenmelidir⁹⁶².

3.2.2. Neticesi Sebebiyle Ağırlaşan Suçlarda Cezai Sorumluluk

Kasıtlı suçlardan sorumluluk modelinde neticesi sebebiyle ağırlaşan suçlar ile üreticinin veya sahibinin yapay zekâyı bir suç işlemek için kasten ürettiği veya kullandığı ancak yapay zekânın belirtilen kasıttan saparak ek olarak veya onun yerine başka bir suç işlemesi şeklinde karşılaşılabılır⁹⁶³. Bu durumda yapay zekâ tarafından işlenen suç, eğer gerçek kişinin kastettiği suçtan daha ağır veya başka bir suç ise cezai sorumluluk bakımından neticesi sebebiyle ağırlaşmış suç hükümlerine göre hareket edilmelidir⁹⁶⁴.

Örneğin, üretici yapay zekâyı bankada şiddetli bir soygun gerçekleştirmesi için üretir. Ancak herhangi bir kimseyi öldürmesi için programlamamıştır. Soygunun gerçekleştiği anda yapay zekâ soyguna karşı gelen kişilerden birini öldürür. Bu olayda

⁹⁶⁰ DÜLGER, 2018, s.85.

⁹⁶¹ AKKURT, 2019, s.43-44.

⁹⁶² KANGAL, 2021, s.95.

⁹⁶³ BACAĞIZ/SÜMER, 2021, s.172.

⁹⁶⁴ ALTUNÇ, 2014, s.9-10.

üreticinin kastetmediği bir başka suç işlenmiş olur. Bu durumda üretici veya kullanıcı kastettikleri suçtan sorumludur. Ancak ortaya çıkan ikinci suçtan ise en az taksiri ve nedensellik bağı bulunmak şartıyla sorumlu olacaktır⁹⁶⁵. Aksi halde yapay zekânın gelişmişlik düzeyi dikkate alınarak diğer sorumluluk modellerine yönelinebilir.

3.2.3. Suçun İhmali Hareketle İşlenmesi Halinde Cezai Sorumluluk

Ortaya çıkabilecek bir diğer durum, ceza hukukunda ihmali hareket olarak nitelenen, yapılması gereken bir hareketin yapılmaması durumunda ortaya çıkacak olan cezai sorumluluktur. Yapay zekânın içinde bulunduğu bu durumlarda yazılımcı, üretici veya kullanıcının ihmali hareketiyle suç işlenmektedir. İhmali yapan kişinin tespiti ve sorumluluğu söz konusu olmalıdır⁹⁶⁶. Bu modelde yapay zekânın özerkliği ve dolayısıyla ihmali hareketi söz konusu değildir. Yapay zekânın kendisi bağımsız fail değildir. Genel olarak bu başlıkta başta üretici, programlayıcı, kullanıcı olmak üzere gerçek kişilerin gerçekleştirdiği ihmali hareketlerin sorumluluğu tartışılmaktadır. Bu hallerde bir ihmalin sorumluluğa sebep olabilmesi için kanundan veya sözleşmeden doğan bir görevin yerine getirilmesi gerekirken getirilmemiş olması gerekmektedir⁹⁶⁷.

Yapay zekânın yazılımcısının, üreticisinin ve kullanıcısının suçları önleme yükümlülükleri bulunduğu durumlarda örneğin otonom araç kullanıcısının aracın hareketi esnasında insanın yaralanması veya ölmesi, aracı durdurma imkânı varken bu hareketi yapmaması ve ölüme yol açması halinde kullanıcının ihmali hareketle işlenen suçtan cezai olarak sorumluluğu söz konusu olabilecektir⁹⁶⁸.

Microsoft'un 2016 yılında geliştirdiği Chat bot olan "Tay"ın suç oluşturan ırkçı ve nefret içerikli konuşmalarını durdurma olanağı varken durdurmamaları halinde yazılımcıları, üreticileri ihmali hareketleriyle ortaya çıkan suçlardan cezai olarak sorumlu olacaktır. Kaldı ki bu durumlarda yapay zekânın 3 veya 4'üncü seviyelerde olması halinde bu kişilerin suça ihmali hareketiyle iştirak etmesi durumu ile karşılaşılacaktır. Başka bir örnekte yazılım ve algoritması geliştirilmeden, eksik surette üretilen yapay zekânın yol açtığı suçlardan da yazılımcısı veya üreticisi eğer şartlarını sağlıyorsa doğrudan kastla sağlamıyorsa olası kastla ihmali hareketle ortaya çıkan

⁹⁶⁵ ÖZENBAŞ, 2012, s.344.

⁹⁶⁶ ÖZBEK/ÖZBEK, 2019, s.612.

⁹⁶⁷ ÖZBEK/ÖZBEK, 2019, s.611-612.

⁹⁶⁸ KÖKEN, 2021, s.270.

suçtan sorumlu olacaklardır⁹⁶⁹. Ancak bazı durumlarda neticeye kimin ve hangi ihmali hareketi nedeniyle sebebiyet verdiği tam olarak tespit edilemeyebilir. Bu durumda da ceza sorumluluğunun kazaya sebebiyet veren kişiler arasında paylaştırılması yerinde olacaktır⁹⁷⁰.

Aynı şekilde yapay zekânın suç işleyebileceğinin öğrenilmesinden itibaren müdahale edilmemesi halinde ihmali şekilde kasten işlenen suç gerçekleşebilecektir. Öğrenilmesine rağmen harekete engel olunmaması durumunda üretici, programcı veya kullanıcı ihmalinden dolayı sorumlu olacaktır⁹⁷¹.

3.3. Gerçek Kişilerin Taksirli Sorumluluğu ve Tehlike Suçu (Doğal Olası Cezai Sorumluluk)

3.3.1. Genel Olarak

Yapay zekâyı suçta araç olarak kullanan kişiler, genellikle kasıtlı olarak sorumlu olabilir. Ancak bunun yanı sıra taksirle sorumluluğu da gündeme gelebilir. Örneğin; kullanıcısının iradesine göre drone yalnızca belirtilen askeri hedefi vurmalıdır, ancak dronun bir nedenden dolayı rotasından saparak veya arıza yaparak sivilleri öldürmesi muhtemeldir. Yine *“kendi kendini süren arabanın geçiş hakkını vermesi gerekirken bunu dikkate almayarak kavşakta bir bisikletliyi yaralaması hallerinde bundan kim sorumlu tutulacaktır?”*. Bu durumlarda, kullanıcı ancak ilgili sonucu yani sivillerin ölümü veya bisikletçinin yaralanması öngörülebilir olmasına rağmen öngörülmemiş olması ve bu sonuçtan kaçınmak için gerekli özeni göstermemesi durumunda taksirden sorumlu olabilecektir. Ayrıca, ortaya çıkan neticenin kullanıcıya atfedilebilir olması yani nedensellik bağının kurabilir olması da gerekmektedir⁹⁷².

Örneğin, sınır güvenliği veya iç güvenliği sağlamak üzere gerekirse insan yaralama ya da öldürme yetkisi verilen robot polislerin veya yapay zekâlı askerlerin suçlu veya terörist olarak algıladıkları ancak suçsuz veya mülteci olan kişileri öldürmesi durumunda üreticinin veya kullanıcının taksirinin bulunması durumunda bundan dolayı sorumlu olacaktır. Yine yazılımı tam olmayan, testleri tamamlanmamış bir yapay zekânın piyasaya sürülmesi ve bunun sonucunda da bir suçun ortaya çıkması durumunda üretici veya yazılımcının dikkat ve özen yükümlülüğüne aykırı

⁹⁶⁹ KANGAL, 2021, s.98-99.

⁹⁷⁰ HEINRICH/ÜNVER, 2019, s.23-35.

⁹⁷¹ GLESS, 2016, s.240.

⁹⁷² GLESS / WEIGEND, 2014, s.580.

davranmasından dolayı taksirle cezai sorumluluğu gündeme gelecektir⁹⁷³. Bu örneklerde standartları göz ardı ettiği için üreticisi, programlayıcısı veya kullanıcısı cezalandırılabilir.

Ancak burada bu kişilerin standart olarak tabi tutulacağı özen kurallarının belirlenmemiş olması önemli bir eksikliktir. Yine bu kişilerin sorumluluk paylarının ne olacağı ve birbiriyle nasıl ilişkili olacağı da çözümlenmesi gereken noktalardır. Yani bu kişilerin hangi standartlara göre özen yükümlülüğü olduğu konusunda açıklık bulunmamaktadır⁹⁷⁴. Özen yükümlülüğünün yanı sıra yapay zekânın oluşumu gereği beraberinde getirdiği risk ve tehlikelerin durumu ise ele alınması gereken bir diğer konudur. İzin verilen riskin sınırının ne olması gerektiği ve ceza hukukunun ne zaman uygulanmaya başlayabileceği değerlendirilmelidir⁹⁷⁵.

Yapay zekâda üretiminden kullanılmasına bütün süreçlerde risklerle karşılaşılması muhtemeldir. Hayatın olağan akışı içinde ilerlemenin sağlanabilmesi ve bu akışın bozulmaması için bu riskin kontrol edilmesi ve en aza indirilmesi herkesin görevi olacaktır. Riskin en aza indirilmesinde üzerine düşen yükümlülüğü yerine getirmeyen kişilerin sorumluluğu söz konusu olacaktır. Bu açıdan riskin yönetimi, risklerin tespit edilmesi ve erken süreçte bunların çözülmesi önem taşımaktadır⁹⁷⁶.

Yapay zekâ ile kişilerin dikkat ve özen yükümlülüklerine aykırı hareketleri ve yapay zekânın hareketi arasındaki nedensellik bağı, yani “*dikkat ve özen yükümlülüğünün*” sınırlarının ne olduğu dikkat edilmesi gereken önemli bir husustur. Eğer taksir sonucu meydana gelen netice, dikkat ve özen yükümlülüğü yerine getirilmiş olsaydı yine de gerçekleşecekti denilebiliyor ise o zaman sorumluluk söz konusu olmayacaktır; ancak gerekli tüm özen gösterilseydi netice meydana gelmeyecekti denilebiliyorsa dikkat ve özen yükümlülüğüne aykırılık sebebiyle sorumluluk söz konusu olacaktır. Burada yapay zekânın gelişmişlik düzeyi ile nedensellik bağının kurulması arasında ters orantı vardır. Zira gelişmişlik düzeyi arttıkça yapay zekânın programcısı, üreticisi ve kullanıcısı bakımından nedensellik bağının kurulması da bir o

⁹⁷³ MARKWALDER/SIMMLER, “Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz”, 2017, s.175-176.

⁹⁷⁴ HILGENDORF Eric (2012). “Können Roboter schulhaft handeln? Zur Übertragbarkeit unseres normativen Grundvokabulars auf Maschinen”, Edit: Susanne BECK, Jenseits von Mensch und Maschine. 1.Baskı, Nomos Yayınevi, Baden-Baden, s.120 vd.; GLESS/SEELMANN, 2016, s.225-235.

⁹⁷⁵ VIET Trinh Tien (2019). “Models of Criminal Liability of Artificial Intelligence: From Science Fiction to Prospect for Criminal Law and Policy in Vietnam”. VNU Journal of Science: Legal Studies. 35(4), ss.1-19(s.8).

⁹⁷⁶ SARI, 2020, s.294 vd.

kadar zor olacaktır. Gelişmiş ve kişiliğe sahip olabilecek düzeyde bulunan yapay zekânın işlediği suçtan dolayı gerçek kişilerin sorumlu tutulması zorlaşacaktır⁹⁷⁷.

TCK.m.22/2’de “*Taksir, dikkat ve özen yükümlülüğüne aykırılık dolayısıyla, bir hareketin suçun kanuni tanımında belirtilen neticesinin öngörülmeyle gerçekleştirilmesidir.*” şeklinde düzenlenmiştir. Yapay zekânın işlediği suçlardan dolayı yapay zekâyla birlikte bulunan kişilerin yeterli dikkat veya özeni göstermemiş olmaları durumunda taksirli hareketlerinden ötürü sorumlu olacaklardır. Ancak yapay zekâyı oluştururken veya kullanırken dikkat ve özen yükümlülüğü ihlali olmamasına karşın yapay zekânın, öngörünün dışında suç işlemesi halinde üreticisinin veya kullanıcısının cezai sorumluluğuna gidilmesi mümkün değildir⁹⁷⁸.

3.3.2. Taksir Sorumluluğunun Şartları

3.3.2.1. Öngörülebilirlik İhlali

Yapay zekânın üretiminde ve işletilmesinde sonucun ortaya çıkmasının önceden öngörülebilir olması durumunun açıklığa kavuşturulması gerekmektedir. Üretici veya kullanıcı, yapay zekânın tepkilerini sürekli olarak gözlemlese bile, robotun kaydedilen verilerde hangi kalıpları tanıyacağını, bunları nasıl yorumlayacağını ve bunlara nasıl tepki vereceğini ayrıntılı olarak öngöremeyeceği belirtilmektedir⁹⁷⁹. Böyle bir açık sistemde belirtilen karar verme kurallarının, tüm yaşam durumları önceden tahmin edilemediğinden ve algoritmalar tarafından hareket talimatlarına dönüştürülemediğinden ve sistem ayrıca kullanım sırasında bağımsız olarak öğrendiğinden, sürekli olarak eksik olacağı ifade edilmektedir. Yapay zekâ, giderek çevrelerindeki uyaranlardan öğrenme, kendi davranışlarından bilgi ve beceri kazanma kapasitesine sahip olmaya başlamıştır. Böylece yapay zekâ hem kullanıcılar hem de tasarımcılar için giderek daha fazla öngörülemez hale gelmektedir⁹⁸⁰.

Yapay zekâ ne kadar özerk hareket edebilirse öngörülebilirlik kriteri nedeniyle programcıya o kadar az hareket atfedilebilir. Basit yapay zekâdan genel yapay zekâyı doğru öngörülebilirliğin ve bu ölçüde özen yükümlülüğün azalacağı ifade edilmektedir. Genel yapay zekâ ile azalan öngörülebilirlik aynı zamanda nedensellik bağıını azaltmakta ve hatta koparabilmektedir. Netice itibarıyla psişik bağıını ve dolayısıyla

⁹⁷⁷ TAŞDEMİR/ÖZBAY/KİREÇTEPE, 2020, s.826-827.

⁹⁷⁸ ÖZBEK/ÖZBEK, 2019, s.618-619.

⁹⁷⁹ DOĞAN, 2019, s.3240.

⁹⁸⁰ KÖKEN, 2021, s.269-270.

kişisel öngörülebilirliği varsaymak artık o kadar kolay değildir. Zira özellikle taksirle sorumluluğun söz konusu olduğu bu hallerde yapay zekânın seviyesi arttıkça kişinin suçla olan nedensellik bağı azalmakta ve hatta kopabilmektedir⁹⁸¹.

Yapay zekâ, öngörülemezliği ve üçüncü şahıslar için tehlikeli hali her zaman barındırabilmektedir. Örneğin, kendi kendini süren bir araba, üzerinde "yol ver" yazan hafif kirli bir trafik işaretini gerektiği gibi okuyamaz ve bu nedenle bir bisikletlinin geçiş hakkını reddeder ve onu yaralar. Kendi kendini süren arabanın kullanıcısı, araba kaydedilen verileri otonom olarak işlediğinden, bu suiistimali öngöremeyeceğini ileri sürerek bedensel zarar iddiasına karşı çıkabilmektedir. Ancak bu durumda iki sonuç bizi beklemektedir. Birincisi otonom olarak hareket eden yapay zekânın kullanıcısının, makinenin zararlı hareketi bağımsız bilgi işleme nedeniyle öngörülemediğinden, taksir sebebiyle asla cezalandırılmayacağı söylenebilir. Yapay zekânın kullanıcısı her durumu hesaba katmalıdır yani her türlü zararı ilke olarak öngörülebilmelidir⁹⁸².

Dünyaya kontrol edemediği yapay zekâyı getiren kişinin yapay zekânın öngörülemezliğini ileri sürmek suretiyle yanlış tepkisinden dolayı ortaya çıkan zararlı sonuçların sorumluluğundan kaçınamayacağı savunulmaktadır. Aksinin kararlaştırılması halinde ise insanlar ve yapay zekâ arasında normatif olarak kabul edilemez bir sorumluluk dağılımının ortaya çıkacağı belirtilmektedir⁹⁸³. Ayrıca insanların yapay zekânın riskleriyle yaşamaya istekli olduğu müddetçe bunlardan gelen beklenmedik tepkiler karşısında öngörülebilir zararlara yol açacağı sonucunu da kabul etmek zorunda kalacaklardır. Bu durumda, medeni hukuk kapsamında sigorta veya kusursuz sorumluluk sağlanabileceği⁹⁸⁴ ve ayrıca genel olarak öngörülebilir zararlar için işleticinin geniş bir cezai sorumluluğunun olması gerektiği belirtilmektedir⁹⁸⁵.

Öngörülebilirliğin ihlali, faille aynı özelliklere sahip bir kişi tarafından öngörülebilir bir neticenin, failin gerekli dikkat ve özen yükümlülüğüne riayet etmemesi dolayısıyla öngörememesi halidir. Ancak herkes ya da faille aynı özelliklere sahip bir kişi tarafından öngörülemeyen bir sonucun başta kullanıcı olmak üzere gerçek kişiler failer tarafından öngörülmesini beklemek söz konusu olamaz. Bu durumlarda o kişinin

⁹⁸¹ MARKWALDER/SIMMLER, "Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz", 2017, s.177.

⁹⁸² GLESS / WEIGEND, 2014, s.581.

⁹⁸³ GLESS / WEIGEND, 2014, s.582.

⁹⁸⁴ SARI, 2020, s.258 vd.

⁹⁸⁵ AKBULUT, 2023, s.303.

hareketini öngörülebilirliğin ihlali olarak görmek mümkün değildir. Öncelikle sonucun herkes tarafından öngörülebilir olması gerekmektedir. Yapay zekâ alanında her olayın herkes tarafından öngörülebilmesi şu an için çok düşük bir ihtimaldir. Yapay zekâ alanında gerçekleşen çoğu olay şu an için öngörülememekte; yapay zekânın gerçekleştirebileceği bir durum çok az kişi tarafından öngörülebilmektedir⁹⁸⁶. Özellikle yapay zekâyâ ilişkin birçok özelliğinin bilinmemesinden ötürü yapay zekânın nasıl hareket edeceği öngörülememektedir. Basit nitelikli yapay zekânın ortaya çıkarabileceği sonuçların herkes tarafından öngörülebilmesi olanaklı iken genel yapay zekânın ortaya çıkarabileceği sonuçları öngörebilmek pek olanaklı değildir. Çünkü genel yapay zekânın öğrenme, kendini geliştirme, irade, bilinç ve hareket yeteneğini ortaya koyabilecek potansiyeli sebebiyle bunun programlanıp denenmesinden sonra nasıl davranacağını öngörmek bir hayli zor olacaktır⁹⁸⁷.

Dolayısıyla yapay zekânın gelişmişlik düzeyinin artması ile yapay zekânın önceden ne yapacağını bilinmediği öngörülemez haller de beraberinde gelecektir. Bu ise taksirin bir unsuru olan öngörülebilirlik unsurunun hiç oluşmamasına ve nedensellik bağının kurulamamasına yol açacaktır. Gelişmiş genel yapay zekânın olduğu bu durumlarda sonuç öngörülemediğinden yapay zekânın yazılımcısı, üreticisi ve kullanıcısı hiçbir şekilde taksirli olarak sorumlu tutulamayacaktır. Ancak özellikle başkasının hareketinden sorumluluğu veya objektif sorumluluğu ve tehlike suçunu savunan görüşler, *“önemli yetenekleri olması sebebiyle öngörülebilirliğin mümkün olamayacağı ve dolayısıyla üretici veya yazılımcının taksirli sorumluluğunun olamayacağı”* görüşünü eleştirerek sorumluluğun kolayca reddedilemeyeceğini savunmaktadır⁹⁸⁸.

Sonuçta yapay zekâ ne kadar özerk hale gelir, kendi kendine hareket edebilir ise o kadar riskli ve tehlikeli olur. Dolayısıyla bu durumlarda başkalarına zarar verme potansiyelinin artabileceğinin öngörülebileceği belirtilmektedir. Yine bütün bu zararları öngörmesi ve daha da fazla dikkat ve özen yükümlülüğü ile hareket etmesi gerekirken bunları yapmaması halinde ise gelişmişliği ileri sürerek sorumluluktan kaçınamayacağı savunulmaktadır⁹⁸⁹. Yapay zekâ ile ortaya çıkabilecek zararların üreticisi, yazılımcısı

⁹⁸⁶ KÖKEN, 2021, s.270.

⁹⁸⁷ GLESS / WEIGEND, 2014, s.581-582.

⁹⁸⁸ SEHER, 2016, s.52 vd.

⁹⁸⁹ SEHER, 2016, s.53.

tarafından öngörülebileceği, öngörülmesi gerektiği ve her durumu dikkate alması gerektiği belirtilmektedir. Böylece bu kişilerin taksirli olarak sorumlu tutulması gerektiği savunulmaktadır⁹⁹⁰. Bu yüzden yapay zekânın hareketlerinin öngörülüp öngörülemeyeceği üzerinde durulmalıdır. Bu noktada yapay zekânın hukuka uygun hareket edeceklerine güvenilmemesi, denetim görevinin yerine getirilmesi gerektiği, aksi halde görevini yerine getirmeyen kişinin sorumlu olması gerektiği savunulmaktadır⁹⁹¹. Ancak sürekli yapay zekânın gözetlenmesinin ve düzeltilmesinin özen yükümlülüğü olarak yüklenmesinin adil ve doğru olmayacağı da belirtilmektedir⁹⁹².

3.3.2.2. Dikkat ve Özen Yükümlülüğünün İhlali

Taksirli cezai sorumluluğun söz konusu olabilmesi için, suçun gerçekleşmesinin öngörülebilirliğine ek olarak, failin dikkat ve özen yükümlülüğünü ihlal etmesi unsuru da gereklidir. Yapay zekâ üreticisi ürünü piyasaya sürdükten sonra bile, tüketicilerden gelen geri bildirimlere dayanarak ürünü izlemeye devam etmelidir. Beklenmeyen hasar veya risklerin ortaya çıkması durumunda üretici, tüketiciyi uyarmak ve gerekirse ürünü geri çağırarakla yükümlüdür⁹⁹³.

Faaliyetin potansiyel tehlikesine bağlı olarak izin verilen riskin kapsamı ilgili endüstriyel sektörlerin idari düzenlemeleri ve yasal gereklilikleri tarafından belirlenmektedir. Ancak programcı, özen yükümlülüğüne aykırılıkla suçlanmamak istiyorsa, bu riski mümkün olduğunca düşük tutmak için üzerine düşen bütün yükümlülükleri yerine getirmek zorundadır⁹⁹⁴. Belirli bir durumda, cezalandırılabilir bir sonuç ortaya çıkmışsa ve programcının dikkate alması gereken ve göz ardı etmiş olabileceği bir özen yükümlülüğü varsa, bu özen yükümlülüğü ihlali, o kişiye atfedilebilir olmalıdır, yani, onun için de öngörülebilir ve önlenabilir olmalıdır. Özen borcunun ihlalinin failin özel durumları ve kişisel durumları dikkate alınarak belirlenmesi gerektirmektedir⁹⁹⁵.

Daha önce bahsedilen bir robot tarafından öldürülen fabrika işçisi örneğinde eğer bu nedensel olarak programcı veya üreticinin hatasından kaynaklanıyorsa,

⁹⁹⁰ AKSOY, 2021, s.22.

⁹⁹¹ JOERDEN, 2013, s.207-209.

⁹⁹² GLESS, 2016, s.235-236.

⁹⁹³ GLESS / WEIGEND, 2014, s.582.

⁹⁹⁴ DOĞAN, 2019, s.3246-3247.

⁹⁹⁵ GLESS, 2013, “*Strafrechtliche Produkthaftung*”, s.58-60.

programcının tehlikeyi ve yapay zekâda ortaya çıkan arızayı önceden öngörüp öngörmediğine bakmak gerekmektedir. Eğer makul özeni göstererek olanlardan kaçınılabileceği halde gerekli dikkat ve özeni göstermeyerek suçun işlenmesine yol açmışsa sorumlu tutulacaktır⁹⁹⁶. Yine bir hekim tıbbi müdahaleyi yürütmek, kendisine yardımcı olmak üzere cerrahi robotları kullanırken, yapay zekânın seçiminde özensiz davrandığında ya da gerekli kontrolleri yapmadan, dikkat ve özeni göstermeden kullandığı takdirde ortaya çıkan suç, hekime taksirli olarak isnad edilebilecektir⁹⁹⁷.

Bir robotun arızalanması veya hatalı hareketi programlayıcıdan değil de kullanıcısından kaynaklandığı takdirde bir suç meydana gelirse, kullanıcının yapay zekânın hareketlerinden dolayı cezalandırılıp cezalandırılmayacağı sorusu ortaya çıkmaktadır. Örneğin; kullanıcının yapay zekânın kullanım kurallarına uymaması, yapay zekâyı herhangi bir şekilde kurcalaması ve pasif kalarak yapay zekânın suçla ilgili hareketlerini engellememesi durumlarıyla karşılaşılabılır. Yine otonom sürüş sistemine sahip bir aracın sürücüsünün, her an elini direksiyonda tutmak ve aracını izlemekle yükümlü olması halinde sürücüsünün yükümlülüğünü yerine getirmemesi aracın kaza yapmasına neden olabilir⁹⁹⁸. Otonom aracın bir engeli zamanında tanımaması nedeniyle bir programlama hatası olması ve dolayısıyla programcının özen yükümlülüğünün ihlali durumunda öngörülebilirlik, kaçınılabilirlik veya nedensellik açısından değerlendirilerek programcıya atfedilip atfedilemeyeceği sorgulanabilir ve belirlenebilir. Daha sonra sürücünün dikkat ve özen yükümlülüğünü ihlal edip etmediğine bakılmalıdır⁹⁹⁹. Eğer dikkat ve özen kurallarına aykırılık söz konusuysa ve hareketin taksirli şekli varsa taksirden dolayı sorumluluk söz konusu olacaktır. Ancak bu gibi olaylarda objektif isnadiyet kriterlerinin de değerlendirilmesi gerekmektedir. Örneğin hareket oluşturulan izin verilen risk sınırları içindeyse sorumluluk söz konusu olmayacaktır¹⁰⁰⁰.

Bu açıdan özen yükümlülüğünün ihlalinin yasaklanan sonuca yol açıp açmadığı incelenmelidir. Özenle hareket etmenin faydasız olacağı, yani olayların gidişatını ve sonuçlarını değiştiremeyeceği belirlenirse, özen yükümlülüğünün ihlali ile sonuç

⁹⁹⁶ KANGAL, 2021, s.117.

⁹⁹⁷ DOĞAN, 2019, s.3228-3230.

⁹⁹⁸ AKBULUT, 2023, s.300.

⁹⁹⁹ MARKWALDER/SIMMLER, “Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz”, 2017, s.178.

¹⁰⁰⁰ AKBULUT, 2023, s.300.

arasındaki bu bağlantı bulunmayacaktır. Dolayısıyla kişinin özensiz hareketi dolayısıyla herhangi bir sorumluluğu oluşmayacaktır¹⁰⁰¹.

Yapay zekâda riskler özellikle yüksektir ve kontrol edilmesi zordur. Bununla birlikte, yapay zekânın yüksek riski ve kontrol edilemezlikleri nedeniyle cezai sorumluluk tehdidi oluşturmak ise üretim ve satışların tamamen durmasına yol açabilir. Yapay zekâ ile ortaya çıkan riskler artacaktır. Ancak yenilikten yararlanan toplumun riski ceza hukuku yoluyla tamamen işletmeciye devretmesi adaletsiz bir durumun oluşmasına yol açacaktır¹⁰⁰².

Yapay zekâ; yeni riskleri barındıran, belirli tehlikelerin kaynağı haline gelebilecek, hatalı bir işleviyle ağır sonuçlar ortaya çıkarabilecek yeni ve teknik gelişmedir. Hiç kuşkusuz üretici, yazılımcı ve son aşamada kullanıcı bu tehlike, risk ve hataları en aza indirmekle, gerekli dikkat ve özeni göstermekle yükümlüdür¹⁰⁰³. Aslında taksirin bir unsuru olarak karşımıza çıkan dikkat ve özen yükümlülüğü yapay zekâ alanında ürün sorumluluğu hukukunda olduğu gibi trafik güvenliğini sağlama yükümlülüğü, ürünleri geri çağırma yükümlülüğü, sürekli takip ve destek yükümlülüğü gibi bir takım alt yükümlülükleri de beraberinde getirmektedir¹⁰⁰⁴. Yine aynı şekilde kullanıcı açısından da yapay zekânın yazılımsal, donanımsal ve teknik bakımlarını sürekli ve düzenli bir şekilde yaptırma yükümlülüğü, zararlı yazılım ve virüslere karşı güvenlik önlemlerini alma ve güncelleme yükümlülüğü, siber güvenliğin sağlanıp sağlanmadığını denetleme yükümlülüğü gibi yükümlülükler bulunmaktadır¹⁰⁰⁵.

Potansiyel tehlike taşıyan ürünlerin üretilmesinde ürünün yeterli testlerle kontrolleri sağlandıktan sonra piyasaya sürülmesi, ürününü piyasaya sürdükten sonra sürekli takip edilmesi, sorun yaşandığı durumlarda kullanıcıların bilgilendirilmesi ve ürünün geri çağırılması gibi katı dikkat ve özen yükümlülükleri bulunmaktadır¹⁰⁰⁶. Bu yükümlülükler daha tehlikeli, riskli ve kontrolü zor olabilecek yapay zekâ için de geçerli olmakla birlikte daha da katı uygulanması gerekebilir¹⁰⁰⁷. Zira yapay zekâ alanında ortaya çıkabilecek tehlike ve riskler gözetilmek suretiyle dikkat ve özen

¹⁰⁰¹SAYGILI KIRIT, 2021, s.17716-20.

¹⁰⁰²GLESS / WEIGEND, 2014, s.583.

¹⁰⁰³MARKWALDER/SIMMLER, "Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz", 2017, s.176.

¹⁰⁰⁴SARI, 2020, s.275-277.

¹⁰⁰⁵GLESS / WEIGEND, 2014, s.582.

¹⁰⁰⁶SARI, 2020, s.279-280.

¹⁰⁰⁷DOĞAN, 2019, s.3240-3242.

yükümlülüğünün sınırının belirlenmesi faydalı olacaktır. Dikkat ve özen yükümlülüğünün sınırları kanunla, sözleşmeyle veya özel standart kuralları ile belirlenebilir. Henüz herhangi bir düzenleme ile bu sınır öngörülmemiş, yapay zekânın hareketleri herhangi bir kurala bağlanmamıştır¹⁰⁰⁸.

Standart kurallar (ISO standartları); yapay zekânın hazırlanması, araştırılması, geliştirilmesi, üretilmesi ve kullanılmasında belirlenmiş olan dikkat edilmesi ve uyulması gereken kurallardır. Yapay zekâ alanında bu kuralların oluşmamasının sebebi yeni bir alan olması, gelişmelerin yavaş ilerlemesi ve tür ve yoğunluk açısından olası risklerin bilinmemesidir. Belirtiğimiz bu sebeplerin ilerleyen dönemde aşikâr olması standart kuralların oluşmasını sağlayacaktır¹⁰⁰⁹. Bu ise ne gibi risklerin aşırı risk olduğu ne gibi risklerin izin verilen risk olduğunun ortaya konmasını sağlayacaktır. Sonuç olarak yasal ve özel düzenlemelerin yapılması hem yükümlülüklerin ortaya konması hem de izin verilen riskin oluşması bakımından faydalı olacaktır. Bu sınırların belirlenmemesi veya kuralların oluşturulmaması ise yenilikten faydalanan toplum karşısında ilgili kişilerin sorumluluğunun belirsiz olmasına ve adaletsiz bir durumun oluşmasına yol açacaktır¹⁰¹⁰. Aynı zamanda dikkat ve özen yükümlülüğünün net olmaması ve öngörülebilirliğin ne olduğunun tayin edilmemesi hallerinde kabul edilecek taksirli sorumluluk, subjektif sorumluluğun genişleyerek objektif sorumluluğa dönüşmesine yol açacaktır. Bu ise ceza hukukunun temel ilkelerine, hakkaniyete ve adalete aykırı bir durum oluşturacaktır¹⁰¹¹.

Ayrıca teknik ilerlemeler ve yapay zekâ, cezai sorumluluk tehdidiyle sınırlandırılmamalıdır. Kişilerin taksirle cezai sorumluluğunda izin verilen risk kavramının tartışılması gerekmektedir. İzin verilen risk, insanlara belirli bir hareket özgürlüğü veren ve kendi içinde tehlikeli olan bir hareketi gerçekleştirme olanağı sağlayan kavramdır. Örneğin, otonom sürüşün sosyal faydasının risklerinden daha ağır bastığının belirlenmesi halinde tehlikeli olduğu tespit edilse dahi kullanımına izin verilmesidir. Ancak bu husus, otonom otomobillerin en az aşağıda belirtilen izin verilen

¹⁰⁰⁸VİLLARONGA Eduard Fosch ve GOLIA Angelo (2019). “Robots, Standards and the Law: Rivalries between Private Standards and Public Policymaking for Robot Governance”. Computer Law and Security Review, 35(2). ss.129-144 (s.129).

¹⁰⁰⁹VİLLARONGA/GOLIA, 2019, s.130-136.

¹⁰¹⁰KANGAL, 2021, s.119.

¹⁰¹¹TAŞDEMİR/ÖZBAY/KİREÇTEPE, 2020, s.826-827.

risk sınırlarını oluşturması ve tespit edilmesi halinde geçerli olmalıdır¹⁰¹². Bu bağlamda, yapay zekâ kullanımının ne zaman izin verilebilir bir risk olarak kabul edilebileceği, hangi kriterlerin dikkate alınması gerektiği ve bu kavramın kullanım sırasında genel olarak cezai sorumluluğun ortadan kaldırılmasına yol açıp amayacağının değerlendirmesi de gerekmektedir. Yapay zekâdan kaynaklı risklerin en etkili ve kapsamlı sınırlandırılması için ne yapılmalıdır? Toplum, yapay zekâyla uğraşırken belirli riskleri kabul etmeye istekli olduğundan dikkatli tasarım ve programlama, kapsamlı testler ve sürekli izleme yoluyla bu tehlikelerin mümkün olduğunca en aza indirilmesi, sınırlandırılması önem kazanmaktadır¹⁰¹³. Yapay zekâ kullanımı açısından izin verilen risk alanlarının ve zen kurallarının oluşturulması önem taşımaktadır. Yapay zekâlar açısından sınırların çizilmesi, kuralların ortaya konulması gerekmektedir.

3.3.3. Gerçek Kişiler Açısından Taksirli Sorumluluk rnekleri

3.3.3.1. Programcı Açısından Taksirli Sorumluluk

Programcının taksirli sorumluluğunun oluşabilmesi için nedensellik bağı içinde öngörülebilirlik ile dikkat ve zen yükümlülüğünün ihlal edilmesi ve programcıya objektif olarak isnad edilmesi gerekmektedir. Programcının dikkat ve zen yükümlüğünün sınırı mesleki gereklilikler, standart kurallar çerçevesinde belirlenmelidir. Bu kapsamda riski en aza indirecek ortalama bir programcının kullanacağı programlamanın yapılması, yazılımın kullanılması dikkat ve zen yükümlülüğüne riayet açısından önem taşımaktadır. Aynı zamanda yazılım ve programlamanın yanı sıra bunların kontrol ve testi de bir o kadar önemlidir. Programcının dikkat ve zen yükümlülüğünün içinde aynı zamanda kontrol ve test yükümlülüğü de bulunmaktadır¹⁰¹⁴. Aslında bütün bu yükümlülükleri yerine getirmek suretiyle programcı ortaya çıkabilecek riski en aza indirmektedir. İzin verilen riskin sınırı da tam olarak burada başlamaktadır. Bu noktada bir kişi üzerine düşen yükümlülükleri tam manasıyla yerine getirmiyor ve bir suçun işlenmesine yol aıyorsa izin verilen riske sığınması mümkün olamayacaktır. Zira zerine düşen yükümlülüğü yerine getirmemek suretiyle riski en aza indirmemiřtir¹⁰¹⁵.

¹⁰¹²SEHER, 2016, s.54.

¹⁰¹³GLESS, 2016, s.240.

¹⁰¹⁴SPARROW Robert (2007). “Killer Robots”. Journal of Applied Philosophy, 24(1), ss.62-77(s.62 vd.).

¹⁰¹⁵MARKWALDER/SİMLER, “Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz”, 2017, s.176.

Objektif isnadiyetle, programcının sorumluluğu açısından önem taşıyan diğer bir konudur. Oluşan neticeye programcının hükmedebilip hükmedemeyeceğine yani programındaki hatayı ortadan kaldırma ve böylece neticeyi önleme iktidarının olup olmadığına bakılması gerekmektedir. Eğer programcı neticeye hükmedebiliyor ve neticenin kontrol iktidarına sahipse olayda objektif isnadiyet söz konusu olacaktır. Objektif isnadiyeti sağlamak için bir diğer konu nedensellik bağıdır. Yani ortaya çıkan suç ile programcının hareketi arasında nedensellik bağının varlığı şarttır. Bu noktada programcının hareketi ile ortaya çıkan netice arasında yaşamın olağan akışı ve tecrübelerinden hareket edilerek bir bağın olması gerekmektedir¹⁰¹⁶.

3.3.3.2. Üretici Açısından Taksirli Sorumluluk

Üreticinin hareketiyle ortaya çıkan netice arasında nedensellik bağı bulunmalıdır. Üretici bakımından öngörülebilirlik ihlali, dikkat ve özen yükümlülüğünün ihlal edilmesi, nedensellik bağının olması ve neticenin faile objektif olarak isnad edilmesi halinde üreticinin taksirli sorumluluğu gündeme gelebilir. Neticenin oluşup oluşmamasına üreticinin hâkimiyetinin olup olmadığına yani objektif isnadiyetinin de değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu unsurların tek tek üretici bakımından değerlendirilmesi gerekmektedir. Üreticinin dikkat ve özen yükümlüğü açısından yapay zekâyı satışa arz etmeden önce yasal düzenlemeler gereği her türlü denetim ve kontrolün yerine getirilmesi, satış gerçekleşikten sonra da ürünün takip edilmesi ve kontrolünün sağlanması gerekmektedir¹⁰¹⁷. Üreticinin üretim aşamasında ürünün güncel teknik ve bilimsel standartları sağlaması yani standart kurallara riayet ederek üretim yapması, ürünün kontrolünün ve denemesinin yapılması gerekmektedir¹⁰¹⁸.

Yapay zekâ üretiminde kullanılan yazılımlardan doğacak hataların önüne geçebilmek için üretici tarafından her olayın öngörülmesi ve dikkat ve özen yükümlülüğünün yerine getirilmesi gerekmektedir. Üretici, yapay zekânın yazılım ve programlarını mühendisleri ve denetçileri ile yoğun test sürecinden geçirmelidir. Test mühendislerince kalitenin ölçülmesi, risklerin belirlenmesi ve problemlerin analiz edilmesi gerekmektedir. Aynı zamanda yapay zekânın kullanacağı verilerin kontrolünün

¹⁰¹⁶ BACAŞIZ/SÜMER, 2021, s.166.

¹⁰¹⁷ GERSTNER E. Maruerite (1993). “*Comment, Liability Issues with Artificial Intelligence Software*”. Santa Clara Law Review, California, 33(1), ss.239-269(s.250-256).

¹⁰¹⁸ SAYGILAR KIRIT, 2021, s.16-20.

sağlanması, yapay zekâ etik, hukuk ve standart kurallarının sağlanıp sağlanmadığının da aynı şekilde güçlü bir şekilde kontrol edilmesi gerekmektedir.¹⁰¹⁹

Özelikle açık uçlu, kendi kendine öğrenme yeteneğine sahip yapay zekânın ortaya koyabileceği bütün sonuçlarda analiz edilmiş yani öngörülmüş ve buna göre de gerekli dikkat ve özen yükümlülüğü de sağlanmış olmalıdır. Böylece tüketici için ürünün mümkün olan maksimum seviyede güvenli hale getirilmiş olması yani ürünün riskinin en aza indirilmiş olması gerekmektedir. Üretim aşamasında olduğu gibi daha sonraki süreçte de üreticinin sorumluluğu devam etmektedir. Üretici ürünün kullanılmasında oluşabilecek sorunları yakından takip etmeli, sorunlar oluştu ise aktif dönüşlerin sağlanarak bu sorunun çözülmesi, mümkün değilse ürünün geri çağırılması ve önemli risk arz ediyorsa ürünlerin toplatılmasını ve satışın durdurulmasını sağlama gibi yükümlülükleri bulunmaktadır¹⁰²⁰.

Bütün bu süreçlerde aksi bir durum ise yapay zekânın işleyeceği suçlar bakımından üreticinin taksirli veya olası kast ile sorumluluğuna yol açacaktır. Başka bir ifadeyle yukarıdaki yükümlülüklerle, denetimlere uyulmaması halinde somut olayın özelliklerine göre doğabilecek neticeler üreticinin taksirli veya olası kast ile sorumluluğuna yol açacaktır¹⁰²¹.

3.3.3.3. Kullanıcı Açısından Taksirli Sorumluluk

Yapay zekâyı harekete geçiren kişilerin son aşamasında kullanıcılar bulunmaktadır. Yapay zekâ kullanıcı tarafından bir suçta doğrudan araç olarak kullanılması halinde kullanıcı bundan kasten sorumlu olacaktır. Ancak kullanıcı tarafından yapay zekânın kullanılması esnasında kastı olmadan bir suç işlenmesi halinde de taksirle sorumluluk yoluna gidilebilecektir¹⁰²². Ancak kullanıcının sorumluluğuna gidilmeden önce programcının, üreticinin yükümlülüklerini yerine getirip getirmediğine bakılmalıdır. Bakıldıktan sonra herhangi bir sorumluluklarının olmadığı anlaşıldığı takdirde en son olarak kullanıcının sorumluluğuna gidilmesi gerekmektedir. Kullanıcının ortaya çıkan suçtan taksirli sorumluluğu için ise dikkat ve özen yükümlülüğünü ihlal etmesi, nedensellik bağının bulunması ve nedenin objektif olarak isnad edilmesi gerekmektedir. Yazılımı ve üretiminde özen yükümlülüğüne uyulmuş

¹⁰¹⁹ GLESS/SILVERMAN/WEIGEND, 2016, s.140

¹⁰²⁰ GERSTNER, 1993, s.54-58.

¹⁰²¹ HORST G. M. Eidenmueller (2017). “The Rise of Robots and the Law of Humans”. Oxford Legal Studies Research Paper, No.:27/2017, ss.1-15(s.8-10).

¹⁰²² ALTUNÇ, 2014, s.8, 9.

yapay zekâdan meydana gelen neticeden belirtilen şartların bulunması halinde doğrudan doğruya kullanıcı sorumlu olacaktır¹⁰²³.

Kullanıcılar verdikleri komut aracılığıyla yapay zekânın hareket etmesini sağlamaktadır. İşte bu nokta kullanıcının dikkat ve özen yükümlülükleri de gündeme gelmektedir. Yapay zekâyı program ve yazılımları değiştirmeden, üretim amacıyla belirtilen şekilde ve kullanım kurallarına riayet ederek kullanması kullanıcının yükümlülüğündedir. Aksi bir durum kullanıcının özen yükümlülüğünü ihlal etmesine yol açacaktır¹⁰²⁴.

Dolayısıyla yapay zekânın günümüzdeki ve yakın gelecekteki aşamasında, ceza sorumluluğu için ilk akla gelenler, programcısı, üreticisi ve kullanıcısı olmaktadır. Programcı, üretici veya kullanıcının taksirle hareket etmesi halinde ise TCK.m.21/5 gereğince herkes kendi kusurundan dolayı sorumlu olacaktır¹⁰²⁵. Eğer bu kişilerin bireysel olarak kusurları belirlenemiyor ise şüpheden sanık yararlanır ilkesiyle karşılaşılacaktır.

3.3.4. Taksir Sorumluluğunu Ortadan Kaldıran Durumlar (Taksir Sorumluluğunu Daraltıcı Görüşler)

3.3.4.1. Genel Yaşam Riski (İzin Verilen Risk)

Taksirli sorumluluğu bertaraf eden durumlardan ilki izin verilen risk kavramıdır. Esasen dinamik özelliğe sahip toplum hayatı sürekli bir değişim, dönüşüm ve gelişim içindedir. Dinamik olması, kişiliklerini geliştirebilecekleri güvenli bir hareket alanına sahip olmalarına da bağlıdır. Fertlerin her yönden kişiliklerini geliştirerek, modern ilerlemelerden yararlanılarak yaşamalarını sağlayan ve herhangi bir cezai sorumluluğunun oluşmasının önüne geçen bireye bırakılan özgür ortam olarak da ifade edilen bu alana izin verilen risk alanı denilmektedir. İzin verilen risk alanında neticesi ne olursa olsun ortaya çıkan herhangi bir hareket, cezai sorumluluk oluşturmamalıdır. Teknik ilerlemeler, taşıyabileceği birtakım tehlike veya güvenlik endişesi sebebiyle cezai sorumluluk tehdidi ile sınırlandırılmamalıdır. İzin verilen risk alanındaki

¹⁰²³TURNER Jacob (2018). "Robot Rules: Regulating Artificial Intelligence". 1.Baskı, Palgrave Macmillan Yayınevi, London, s.87-89.

¹⁰²⁴GERSTNER, 1993, s.257-258; TURNER, 2018, s.59.

¹⁰²⁵PAGALLO, 2013, s.69-70.

hareketlerin ortaya çıkarabileceği tehlike veya zarar riskleri, toplum veya kanun koyucu tarafından önceden öngörülmüş veya tahmin edilmiştir¹⁰²⁶.

İzin verilen risk, kişilere belirli bir hareket özgürlüğü vermekte ve kendi içinde tehlikeli ve riskli olan bir hareketin gerçekleştirilmesini mümkün kılmaktadır. Buna göre hareket serbestisi ve özgürlüğü tanınmış alanda ortaya çıkan bu riske veya tehlikeye izin verilmiştir ve failin ceza sorumluluğu bulunmamaktadır. Ancak cezai sorumluluğun olmaması için, hareketin izin verilen risk alanı içinde bulunması gerekmektedir. Eğer yapılan hareketle izin verilen risk sınırları aşılar ve taksirin şartları bulunur ise cezai sorumluluk gündeme gelir¹⁰²⁷.

İzin verilen risk, yapay zekânın öğrenme yeteneği ve sahip olabileceği bilince göre özen yükümlülüğünün olası bir sınırlaması olarak ifade edilebilir. İzin verilen risk, aynı zamanda öncelikle yakın gelecekte yapay zekânın cezai sorumluluk tartışmasını da belirleyecektir¹⁰²⁸. Yapay zekânın türüne göre izin verilen risk de değişebilmektedir. Zira yapay zekânın gelişmişlik düzeyine göre ortaya çıkarabileceği risk ve tehlike durumu farklılık göstermektedir. Örneğin, ev temizlik robotu ile polis robot veya yapay zekâ otonom hava aracı aynı ölçüde bir risk yaratmayacaktır. Dolayısıyla yapay zekânın risk ve tehlikeliliği değerlendirilirken gelişmişlik düzeyinin de dikkate alınması ve buna göre izin verilen riskin sınırlarının oluşturulması gerekmektedir¹⁰²⁹.

Yapay zekâyı yanlış programlayarak kazaya neden olan bir kişinin cezai sorumluluğu açıkça kanunun bunu suç sayması halinde, iş süreçlerinin belirli bir oranda otomasyon içeren son derece karmaşık teknolojik araçlarla desteklendiği günümüz iş dünyasında sıklıkla karşımıza çıkabilmektedir. Bu hallerde fail, belirli koşullar göz önüne alındığında, kişisel olarak kendisine atfedilebilen hareketleriyle bir özen yükümlülüğünü ihlal etmiş olacaktır. Artan risk içeren faaliyetler sırasında diğer insanlara zarar vermemek için gereken özen; bir yasadan, sözleşmeden veya özel düzenlemelerden veya genel risk maddesinden kaynaklanabilir. Özellikle robotik alanında pek çok hareketin henüz açıkça düzenlenmediği durumlarda tehlike ortaya çıkabilir. Risk değerlendirmesinin önemli olduğu ve bu alanda “sosyal olarak yetersiz

¹⁰²⁶ÜNVER Yener (1996). Ceza Hukukunda İzin Verilen Risk. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, s.452.

¹⁰²⁷ÜNVER, 1996, s.452.

¹⁰²⁸DEĞİRMENCİ, 2021, s.85.

¹⁰²⁹PORMETTER, 2018, s.116-17.

ve sosyal olarak uygun risk” hareketleri arasında ayırım yapılması gerektiği savunulmaktadır¹⁰³⁰.

Yapay zekâ alanında izin verilen riskin değerlendirilmesi gerekmektedir. “*Peki, ne zaman yapay zekâ kullanımı izin verilen bir risk olarak kabul edilebilir ve hangi kriterler geçerlidir?*”. Bu duruma ilişkin olarak özellikle Alman öğretisinde “*yapay zekâda izin verilebilir risk*” kavramı tartışılmaktadır¹⁰³¹. Başta otonom sürüş olmak üzere yapay zekâ alanındaki sosyal yararın risklerden daha ağır bastığı, tehlikeli olduğu tespit edilse bile kullanımına izin verilmelidir¹⁰³². Ancak bu husus, yalnızca otonom arabaların en az insanlar kadar güvenli bir şekilde sürdüğünün tespit edilmesi halinde geçerli olmalıdır¹⁰³³. Yapay zekânın güvenilirliğini ortaya koyduğu ve birçok testten geçtikten sonra hata payını en aza indirdiği vakit izin verilen risk alanının oluşturulmasının mümkün olabileceği belirtilmektedir. Yapay zekânın kullanımının daha geniş bir toplumsal kabulle genel bir yaşam riski olarak görülüp görülemeyeceği tartışmalıdır¹⁰³⁴. Bu noktada, riskleri önlemek için yapay zekânın gelişiminin sınırlandırılmasının gerekip gerekmediği sorusu ortaya çıkmaktadır. Ancak genel yaşam riski belirlenmeden oluşabilecek risk ve tehditlerden kaçınmak için doğrudan yapay zekânın, botların kullanımının veya programlanmasının yasaklanması ve yapay zekâyâ ilişkin olgunun suç ilan edilmesi bilimle toplumla ters düşülmesine yol açacaktır¹⁰³⁵.

Özellikle yeni getirilen teknolojiler, genellikle laboratuvar, atölye gibi korunan bir ortamda adım adım test edilir. Yapay zekâdan kaynaklanan risk sosyal bakımdan kabul edilebilir bir orana indirgeninceye kadar aşama aşama test edilmektedir. Daha sonra yeni teknolojinin riski sosyal olarak kabul edilebilir ve güvenli bir düzeye indirilinceye kadar halka açık olması engellenmektedir. Teknolojinin riskleri ve maliyetleri ile toplum için beklenen faydalar karşılaştırıldıktan ve güvenlik ve denetim gereksinimleri karşılandıktan sonra yaygın olarak kullanılmaktadır¹⁰³⁶.

Yapay zekâ bu güvenlikleri ve gereksinimleri karşılamadan yani riski en aza indirmeden medeni hukuk ve idare hukuku gereklilikleri nedeniyle kullanılmazlar.

¹⁰³⁰ MARKWALDER/SIMMLER, “*Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz*”, 2017, s.175.

¹⁰³¹ GLESS/WEIGEND, 2014, s.561-591.

¹⁰³² GLESS/SEELMANN, 2016, s.54.

¹⁰³³ GLESS/SEELMANN, 2016, s.240.

¹⁰³⁴ MÜNCH Florian (2017). *Autonome Systeme im Krankenhaus: Datenschutzrechtlicher Rahmen und strafrechtliche Grenzen*. 1.Baskı, Nomos Yayınevi, Seiten, s.302 vd.

¹⁰³⁵ MÜNCH, 2017, s.300-306.

¹⁰³⁶ GLESS/SILVERMAN/WEIGEND, 2016, s.434.

Ancak her ne kadar test edilse de güvenliği sağlanmaya ve risk en aza indirilmeye çalışılsa da piyasaya sürüldükten sonra, birtakım eksiklikler nedeniyle tüm senaryolar için kontrol edilemeyen ve hesaplanamayan birtakım risklerle karşılaşılabilir. Bu faaliyetlerde ortaya çıkan belirli riskler (izin verilen risk) özen yükümlülüğü ihlalini oluşturmayacaktır. Ancak bu hallerde toplumsal olarak yeterlilik çerçevesi içinde yani izin verilen maksimum riskin aşılmamış olması gerekmektedir. Sonuç olarak izin verilen risk sınırını aşmadıkları sürece sosyal olarak kabul edilebileceği belirtilmektedir. Örneğin, kendi kendini süren arabalar alanında, mevcut perspektiften faydalar, ortaya çıkan tehlikelerden daha ağır basmaktadır. Bu nedenle toplum bu tür riskleri almaya istekli görünmektedir¹⁰³⁷.

İnsanoğlu diğer ürünler ve icatlardan farklı olarak yapay zekâ üzerinde mükemmel bir kontrole sahip değildir; ilgili riskleri tam olarak planlayamamakta ve kontrol edememektedir. Yapay zekâ ne kadar özerk ve otonom hale gelirse, üreticilerinin, programcılarının veya operatörlerinin komutlarından, talimatlarından o kadar çok bağımsız hareket edecektir. Başka bir ifadeyle bu durumlarda gerçek kişilerin komutlarını, tasarım veya programlama hatalarını tespit etmek bir hayli zorlaşacaktır. Sonuç olarak kişilerin hareketlerinin taksirli olup olmadığına bakmadan önce kişilerin hareketi ile ortaya çıkan netice arasında nedensellik bağı kalmadığı için taksirli sorumluluğuna gidilemeyecektir. Dolayısıyla nihai olarak yönetilemez riskler ve öngörülemez durumlar nedeniyle yapay zekâ yasaklanmak istenmiyorsa, programlama ve sorumlu kullanım yoluyla kontrol edilemeyen tehlikelerle toplum karşı karşıya kalacaktır¹⁰³⁸. Ancak bu halde de operatörün taksirle cezai sorumluluğu sınırlı kalacaktır. Bununla birlikte yapay zekânın hareketlerinin izin verilen risk alanını aşarak izin verilmeyen riski oluşturması durumunda, risk kullanıcının ve üreticinin yani birden fazla kişinin etkisiyle oluşmuşsa taksirli sorumlulukları kusurlarına göre belirlenmektedir¹⁰³⁹.

Yapay zekânın kendi kendini geliştirebilmesi, operatör için istenmeyen ve öngörülemeyen sonuçlara yol açmaktadır. Örneğin, Microsoft tarafından geliştirilen bir bot olan ve girdi ve bilgilere sahip bulunan “Tay” kişilere hakaret etmek suretiyle

¹⁰³⁷ GLESS, 2013, s.55 vd.

¹⁰³⁸ JOHNSON Deborah (2015). “*Technology with No Human Responsibility?*”. Journal of Business Ethics, 127(4), ss.707-715 (s.709).

¹⁰³⁹ KANGAL, 2021, s.130.

birtakım suçların oluşmasına yol açmıştır¹⁰⁴⁰. Tay'ın, kendi kendine öğrenebilmesi ve geliştirilebilmesi dolayısıyla Microsoft şirketinin herhangi bir etkisi olmadan, öngörülemeyen ve gerekli dikkat özen yükümlülüğü yerine getirilmesine rağmen suç işlenmiştir. Bu durumda cezai sorumluluğun kimde olacağı belirsizliği ile karşılaşılacaktır¹⁰⁴¹. Bu durumlar için yapay zekâyâ genel yaşam riski olarak izin vererek operatörün gerekli özeni göstermesini kısıtlamak, cezai sorumluluğun sınırlarının netlik kazanmasını sağlayacaktır. Bu noktada yasal kesinlik açısından, yapay zekânın farklı türleri ve uygulama alanları için yasa veya yönetmelikle izin verilen risk için standartlar belirlemek gerekmektedir¹⁰⁴². Böylece öngörülemeyen cezai sonuçlardan korkmadan bağımsız olarak hareket eden operatörler ile kontrol edilebilir riskleri kontrol altına almak için bir denge kurulabileceği ifade edilmektedir¹⁰⁴³.

Sonuç olarak üretici veya kullanıcı üzerine düşen her olayın öngörüsüne sahip olmalı ve gerekli dikkat ve özen içinde hareket etmelidir. Veyahut da yükümlülükleri yerine getirmelerine rağmen izin verilen risk kapsamında bir zarar ortaya çıkarsa kişilerin sorumlulukları söz konusu olmayacaktır¹⁰⁴⁴. Ortaya çıkan zarar, riski kabul etmiş olan, genel yaşam riski olarak gören topluma yüklenecektir. Çünkü eğer bir toplum yapay zekânın risk ve tehlikeleri ile yaşamayı istiyor ve buna hazırsa yapay zekânın beklenilmeyen hareketleriyle öngörülemeyen sonuçlarının ortaya çıkabileceğini bilmeli, buna göre hareket etmeli ve bu durum karşısında da kimsenin cezai sorumluluğunun olmayacağını kabul etmelidir. Bu haller için özel hukukta olduğu gibi tehlike sorumluluğu oluşturulabilir ve bir sorumluluk sigortası, sigorta tazminatı öngörülebilir¹⁰⁴⁵.

İzin verilen risk sayesinde kişilerin hareketleri neticesinde ortaya çıkabilecek her zarar karşısında taksirli sorumluluk yoluna gidilmesinin önüne geçilmek istenmektedir. Zira taksirden dolayı cezalandırılabilirlik, her olası riskli hareketten mutlaka vazgeçilmesini gerektiremez. Bu durum yapay zekâ alanı için de geçerlidir. Yapay zekânın yanlış yönlendirilmesi ve diğer hallerdeki taksirden kaynaklı

¹⁰⁴⁰<https://www.theguardian.com/technology/2016/mar/24/tay-microsofts-ai-chatbot-gets-a-crash-course-in-racism-from-twitter>, erişim tarihi 22.05.2022.

¹⁰⁴¹**SIEBER** Armin (2019). Dialogroboter: Wie Bots und künstliche Intelligenz Medien und Massenkommunikation verändern. Springer Yayınevi, Wiesbaden, s.142.

¹⁰⁴²**VİLLARONGA/GOLIA**, s.134 vd.

¹⁰⁴³**GLESS / WEIGEND**, 2014, s.591.

¹⁰⁴⁴**TAŞDEMİR/ÖZBAY/KİREÇTEPE**, 2020, s.826-827.

¹⁰⁴⁵**GLESS / WEIGEND**, 2014, s.583-584, 591.

sorumluluğun katı bir şekilde uygulanması, yapay zekânın üretilmesinin ve satılmasının tamamen durdurulmasına yol açabilir. Çünkü toplumun sıfır risk ve tehlike anlayışı, bu süreçteki bütün kişilerin cezalandırılabilirlik ile karşı karşıya kalmamak adına proje ve çalışmalarından vazgeçmek zorunda kalmaya götürecektir¹⁰⁴⁶. Her ne kadar bu durum risk ve tehlikeyi en aza indirmeyi sağlamış da olsa insana çok fazla fayda sağlanması ve insanın yaşamını kolaylaştırması beklenen yapay zekâ gibi önemli bir gelişme ve yeniliğin önüne geçilmesine ve bunun durmasına yol açabilecektir¹⁰⁴⁷.

Dolayısıyla da izin verilen risk kavramının uygulanması ve yorumlanması yapay zekâ sürecini çok fazla etkileyecektir. İzin verilen risk, yapay zekânın gelişiminin devamını sağlayacak, taksirli sorumluluğun katı uygulanmasının önüne geçilmesini, ortaya çıkan zararın sorumluluğunun topluma dağıtılmasını, hakkaniyet ve adalet denkleştirilmesini ve sorumluluk sınırlarının belirsizliğinin önlenmesini sağlayacaktır. İzin verilen riskin belirlenmesi ile aynı zamanda izin verilmeyen riskler de ortaya konulmuş olacaktır. İzin verilen risk alanında gerçekleştirilen hareketle ortaya çıkan zararların cezai sorumluluğu olamayacaktır. Dolayısıyla izin verilen risk, her türlü sorumluluğun önüne geçerek sorumluluğun kısıtlanmasına ve kişilerin sorumluluk tehdidi altında kalmadan yapay zekâyı geliştirmelerine katkı sağlayacaktır¹⁰⁴⁸.

Yapay zekâyı mümkün olan en öngörülebilir durumda olabilmesi için etik, ilke, standart kurallarının belirlenmesi gerekmektedir. Yapay zekânın daha şeffaf daha öngörülebilir, kontrol edilebilir olması sağlanmalıdır. Etik kuralları uygulayabilecek algoritmalar tasarlanmalıdır. Böylece hem dikkat ve özen yükümlülüğünün, öngörülebilirliğin sınırları hem de izin verilen riskin çerçevesi net olarak ortaya konulabilir. Yapay zekânın otonom kararları hayatın akışı içinde belki de hiçbir zaman mutlak olarak öngörülemez olacaktır. Görüleceği üzere yapay zekâ kullanımı artık bir risk oluşturmakta ve gittikçe daha fazla risk oluşturmaya da devam edecektir. Ancak bu risk olabildiğince en aza indirilmeye çalışılacaktır¹⁰⁴⁹.

Aynı zamanda insan hayatına kattığı yararlardan dolayı kullanımından ve gelişmesinden vazgeçemeyeceğimize göre, bunun yapılması için gerekli çalışmaların ve

¹⁰⁴⁶ SİMMLER / MARKWALDER, 2017, s.26; SİMMLER / MARKWALDER, 2018, 24-25.

¹⁰⁴⁷ KANGAL, 2021, s.119.

¹⁰⁴⁸ STEIN Amy L. (2022). "Assuming The Risks Of Artificial Intelligence". Boston University Law Review, Cilt 102, ss.979-1035 (s.979 vd., 1008-117).

¹⁰⁴⁹ Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0) (2023). National Institute of Standards and Technology U.S. Department of Commerce (<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/nist.ai.100-1.pdf>, erişim tarihi 11.09.2023).

kuralların oluşturulması da gerekmektedir. Bu sebeple yapay zekâ kullanımı açısından izin verilen risk alanlarının ve özen kurallarının oluşturulması önem taşımaktadır. Yapay zekâ kullanımının sosyal açıdan bazı riskler oluşturabileceği göz önüne alınmalı, kabul edilmeli ve bu risklerin azaltılması yoluna gidilmelidir¹⁰⁵⁰. Bu risklerin giderilmesi hem üreticiler hem de kullanıcılar için belirli kurallar ile dikkat ve özen yükümlülüğünün varlığını gündeme getirir. Bu kuralların neler olabileceğini gelecekte ortaya çıkacak olaylar, o zamanın teknolojisiyle sosyal yaşamının yarattığı ortak tecrübe kuralları belirleyecektir¹⁰⁵¹. Oluşturulan izin verilen risk, dikkat ve özen yükümlülüğünü ve öngörülebilirliği sona erdirmekte; taksirli sorumluluğu da kaldırmaktadır. Bu sebeple izin verilen risk, taksir sorumluluğunu ortadan kaldıran bir durumdur. Ancak izin verilen riskin bir imtiyaz yaratabileceği ve bu açıdan birçok sakıncayı da oluşturabileceği belirtilerek eleştirilmektedir¹⁰⁵².

3.2.4.2. Nedensellik Bağının Kesilmesi (Objektif Isnadiyetin Sağlanamaması)

Taksirle sorumluluğun en önemli şartlarından birisi de nedensellik bağıdır. Nedensellik bağının bulunmaması halinde gerçek kişilerin taksirle sorumluluğuna gidilmesi mümkün olamayacaktır. Bu noktada taksirli sorumluluğu ortadan kaldıran bir diğer durum nedensellik bağının kesilmesidir. Gelişmiş yapay zekâ (yapay zekânın gelişmişlik düzeyinin artması), üçüncü kişinin veya mağdurun hareketleri gibi birçok durum nedensellik bağının (objektif isnadiyet sorunu, objektif isnadiyetin) kesilmesine yol açabilir ve gerçek kişilerin taksirli sorumluluklarını ortadan kaldırılabılır¹⁰⁵³.

Nedensellik bağının kesilmesine yol açan durumlardan birincisi yapay zekânın gelişmişlik düzeyinin çok fazla artmasıdır. Gelişmiş yapay zekâ, öngörülebilirlik ve yükümlülük sınırlarını ortadan kaldırmak suretiyle ortaya çıkan suçta gerçek kişilerin nedensellik bağına kesecektir. Bir yapay zekâ ne kadar özerk (bağımsız, özgür ve serbest) hareket edebilirse öngörülebilirlik kriteri nedeniyle hareket programcıya o kadar az atfedilecektir¹⁰⁵⁴. Nedensellik bağı ve dolayısıyla kişisel öngörülebilirliği varsaymak artık o kadar kolay değildir. Yapay zekânın gelişmişlik düzeyi arttıkça

¹⁰⁵⁰AKBULUT, 2023, s.300-301.

¹⁰⁵¹GLESS/SILVERMAN/WEIGEND, 2016, s.434.

¹⁰⁵²DOĞAN, 2019, s.3247.

¹⁰⁵³LİMA, 2018, s.683-684.

¹⁰⁵⁴ÖZBEK/ÖZBEK, 2019, s.610-611.

taksirle sorumlulukta kişinin suça olan nedensellik bağı azalmakta ve hatta kopabilmektedir¹⁰⁵⁵.

Bir yapay zekâ sadece bir araç olarak kullanılıyorsa bunun çözümü güncel düzenlemeler çerçevesinde yapılabilir. Fakat yapay zekânın otonom bir hareketi ile dahil olduğu ya da ihmali ile neticeye sebebiyet verdiği durumlarda nedensellik bağı ve objektif isnadiyet sorunu ortaya çıkmaktadır¹⁰⁵⁶. Şöyle ki, yapay zekânın sahip olduğu bilişsel ağlar sayesinde kendi deneme ve hatalarından öğrenme yapabilmesi, bir biyolojik beynin çalışma biçiminden farksız olması yani nasıl bir insanın gerçekleştirdiği hareketin bilişsel sürecini, suç işleme kararını nasıl verdiğini, kesin bir şekilde anlamlandırmak mümkün değilse, yapay zekâ bakımından da aynı durumun geçerli olduğu, yapay zekânın kara kutu gibi işlediği durumlar sebebiyle yazılımcıları veya tasarımcıları yapay zekânın verdiği kararlar altında yatan içsel mantığa hakim olamamaktadır. Yapay zekânın bu hareketlerinin anlaşılması, yapay zekânın iç dünyasına yönelik bir değerlendirme gerektiren manevi unsurun tespiti sorununun çözümüne bağlıdır¹⁰⁵⁷. Yapay zekâyı dair bu durum ceza hukuku sorumluluğu bakımından nedensellik bağlantısının tespitinde ve neticenin objektif olarak isnad edilmesi bakımından sorun yaratabilir. Zira yapay zekânın gelişmişliği ve özerkliği arttıkça nedensellik bağının ortaya konması o kadar zorlaşacaktır. Gerçekleşen olayda hareket ile netice arasındaki bağlantıya artık yapay zekâ dâhil olduğu için nedensellik bağlantısı kurulamayabilir ve objektif isnadiyet yapılamayabilir¹⁰⁵⁸.

Öğrenme yeteneğine, kapsamlı ve uyarlanabilir bir sisteme sahip daha karmaşık yapay zekâ söz konusu olduğunda nedensellik bağı ortadan kalkacaktır. Örneğin, kendi kararını verebilme ve hareket edebilme yeteneğine sahip yapay zekânın bir suça yol açması halinde nedensellik bağını kesmesi dolayısıyla üretici ve yazılımcının taksirli sorumluluğu ortadan kalkacaktır¹⁰⁵⁹. Yine örneğin, sürücüsüz araçlar bu açıdan riskli sayılabilir. Sürücüsüz araçlarda aracı kontrol eden operasyon sistemi, sürüş hakkında karar veren mekanizma, sürüşü öğrenen yapı ve sürüş yeteneği hakkında sisteme

¹⁰⁵⁵**KARNOW** Curtis (1996). "Liability for Distributed Artificial Intelligences". Berkeley Technology Law Journal, 11(1), ss.147-204 (s.182 vd.).

¹⁰⁵⁶**LİMA**, 2018, s.683-684.

¹⁰⁵⁷**BATHAEE** Yavar (2018). "The Artificial Intelligence Black Box and the Failure of Intent and Causation". Harvard Journal of Law & Technology, 31(2), s.889-939 (s.905-909).

¹⁰⁵⁸**ÖZBEK/ÖZBEK**, 2019, s.611.

¹⁰⁵⁹**MARKWALDER/SİMLER**, "Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz", 2017, s.177.

yüklenen ve sistemde toplanan veriyi işlemeye devam eden sistem olmak üzere dört farkı bileşen bulunmaktadır. Bu bileşenlerden biri ya da birkaçı birbirinden bağımsız kişiler tarafından geliştirilebilir. Yine bu sistemi üreten ve programlayan kişiler ile kullanan kişiler de farklı olabilecektir. Bu durumda herhangi bir kusurlu hareket sonucunda doğabilecek sorumluluk bakımından söz konusu taraflardan biri diğerinin sorumlu olduğunu iddia edebilecektir. Bir sürücüsüz aracın kaza yapması durumunda suçun unsurlarının oluşup oluşmadığının ve sorumluluğun kimde olduğunun tespiti bir hayli zor olacaktır¹⁰⁶⁰.

Bir görüşe göre; yapay zekânın öğrenme hız ve kabiliyetleri insanlardan çok daha gelişmiş olacağı için öngörülemeyen durumları dahi öğrenme sistemleri uyarınca öngörüp ikilemde kaldığı durumlarda tercih yapabilecek, böylece operatörlerin veya yazılımcıların bile öngörmesi beklenmeyen durumlar oluşabilecektir. Geleneksel ceza hukuku bağlamında illiyet bağının kesilmesi neticenin faile isnat edilemeyeceği sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Gerekli objektif özen yükümlülüğünün gerçekleştirildiğinin tespit edilmesi daha da karmaşık hale gelmesine yol açacaktır. Bu durum ise meydana gelen suçun cezasız kalmasına ve kamu vicdanının tahrip edilmesine yol açabilecektir. Böyle bir durum ortaya çıkmasın diye cezai sorumluluğun sadece insanlara yüklenebileceği gerekçesiyle hiçbir özen yükümlülüğüne aykırılıkta bulunmayan insanlara gerçekleşen suçun sorumluluğunu yüklemek kusursuz ceza olmaz ilkesiyle bağdaşmayan bir duruma yol açacaktır¹⁰⁶¹.

Nedensellik bağının kesilmesine yol açan diğer bir durum üçüncü kişilerin hareketleridir. Üçüncü kişilerin hareketleri de nedensellik bağını kesmek suretiyle taksirli sorumluluğun ortadan kalkmasına yol açacaktır. Örneğin; yolunda devam eden otonom yapay zekâ aracına ateş açılması neticesinde önündeki araca çarparak kişilerin ölmesine veya yaralanmasına yol açması durumunda yazılımcı, üretici ve kullanıcının nedensellik bağının kesilmesi dolayısıyla taksirli sorumluluğu ortadan kalkacak ve hareketi gerçekleştiren kişinin sorumluluğu gündeme gelecektir¹⁰⁶².

Ancak her hâlükârda yapay zekânın üreticisi, yazılımcısı veya kullanıcısı yapay zekânın siber saldırılara, virüslere veya diğer dış etkenlere karşı yazılımsal, donanımsal

¹⁰⁶⁰ REED Chris / KENNEDY Elizabeth / SILVA Sara Nogueira (2016). "Responsibility, Autonomy and Accountability: legal liability for machine learning". Queen Mary University of London, School of Law Legal Studies Research Paper No. 243/2016, s.10-12; PEKMEZ, 2018, s.185.

¹⁰⁶¹ ÇAŞIN/AL/BAKIR, 2021, s.47-48.

¹⁰⁶² DOĞAN, 2019, s.3243-3244.

ve güvenlik açısından yeterli korumayı sağlamakla ve gerekli önlemleri almakla yükümlüdür. Örneğin, otonom bir aracın veya robotun yazılımının veya siber dünyasının internet üzerinden gönderilen virüslerle ele geçirilmesi ya da bozulması ile kişilerin ölümüne, yaralanmasına yol açılması halinde gerekli dikkat ve özen yükümlülüğü yerine getiren kişilerin ortaya çıkan suçtan taksirli sorumluluğu nedensellik bağının üçüncü kişilerin hareketiyle kesilmesi dolayısıyla söz konusu olmayacaktır. Ancak bu yükümlülükleri yapay zekâyı yanlış veya eksik programlanmak suretiyle yerine getirmeyenlerin cezai sorumluluğu devam edebilecektir. Bu kapsamda her olay bazında kişilerin dikkat ve özen yükümlülüğüne riayet edip etmediğine bakılacak ve ona göre sorumluluk tayin edilecektir. Fakat üçüncü kişilerin hareketlerinin etkisi ile ortaya çıkan neticeden sorumluluk üretici, yazılımcıya değil; üçüncü kişilere ait olacaktır.

Yapay zekâ ile nedensellik bağının kesilmesine yol açan bir diğer durum başka yapay zekâların hareketleridir. Diğer yapay zekâların hareketleri ile bir yapay zekânın işlediği suçlarda nedensellik bağının kesilmesi sebebiyle üretici, yazılımcı ve kullanıcının taksirli sorumluluğunu kaldıran bir diğer hal karşımıza çıkmaktadır. Bulut teknolojisi ve internet üzerinden diğer yapay zekâların, korsan veya virüs yapay zekâlarının etkisiyle yapay zekânın suç işlemesi halinde nedensellik bağının kesilmesi dolayısıyla ilgili yapay zekânın üreticisi, yazılımcısı değil diğer yapay zekânın üreticisi, yazılımcısı veya kullanıcı ya da doğrudan kendisinin sorumluluğu gündeme gelecektir¹⁰⁶³.

3.3.5.Taksir Sorumluluğunun Genişletilmesi ve Sorumluluğu Ortadan Kaldıran Hallerin Bertaraf Edilmesi: Objektif Sorumluluk ve Tehlike Suçu (Taksir Sorumluluğunu Genişletici Görüşler)

3.3.5.1. İnsanlığı Koruma, Özgürlük, Kontrol ve Güvenlik

İnsanlar toplu halde yaşadıkları ilk günden çağımıza kadar özgürlüklerini kaybederek canlarının, beden bütünlüklerinin, mallarının güvenliklerini sağlamak için toplumsal düzen kuralları ve otorite gibi çeşitli araç ve yöntemler geliştirmişlerdir. Demokratik modern hukuk devletlerinde özgürlüğün de güvenliğin de başlıca aracı ve kaynağı hukuktur¹⁰⁶⁴.

¹⁰⁶³KANGAL, 2021, s.130.

¹⁰⁶⁴SOKULLU-AKINCI Füsün (2011). “Özgürlük ve Güvenlik”. İÜHFM. 69(1-2), s.105-110.

Minimum (anayasal) ceza hukuku olarak adlandırılan ceza hukukunda; cezalandırma yetkisinin hukuki dayanağı, sadece insan haklarının korunmasıdır. Minimum ceza hukuku birey özgürlüklerini korumak için vardır. Çağdaş toplumda suç korkusunun etkisi altında halkta özgürlüklerin sınırlandırılması kabullenme konusunda bir anlaşma olduğu belirtilmektedir. Bunun sonucu olarak ise zararlı sonuç doğuran hareketlerin yanı sıra risk ve tehlikeli hallerin de cezalandırılabilir duruma geleceği; suçla mücadelede etkinlik sağlanması için “*etiğin*” feda edilebileceği ve geleneksel ceza hukukunun amaçlarının, risk ve tehlikelere karşı güvenlik uğruna özgürlüğün ve ilkelerin feda edilebileceği savunulmaktadır. Güvenlik odaklı olunması halinde özgürlüğe ilişkin güvenceler arttırılabilir, ceza bir risk azaltma yöntemi olarak görülerek “*risk ve tehlike ceza hukuku*” veya “*güvenlik ceza hukuku*” ortaya çıkabilir. Bu durum ise insan hakları, özgürlük ve hukukun temel ilkeleri üzerinde “*risk toplumu ideolojisinin*” hâkimiyet kurabileceği belirtilmektedir¹⁰⁶⁵.

İnsanlığın özgürlük ve güvenlik (riskin, tehlikenin, müdahalenin, ihlalin ve zararın olmadığı herhangi bir durum) şeklinde iki önemli beklentisi ve gereksinimi bulunmaktadır. Çağdaş toplumda bireyin en önemli varlığı özgürlük ve güvenlidir. Güvensiz ve riskli bir ortamda özgürlükten bahsedilemez. Özgürlüğün olması riskin azaltılmasına ve güvenliğin sağlanmasına bağlıdır. Çağımız toplumu modernlik, ekolojik ve teknolojik riskler dolayısıyla “*tehlike ve risk toplumu*” olarak adlandırılmaktadır. Çağdaş risk ve tehlikelerden birisi de yapay zekâlı varlıklardan kaynaklanan hareketlerdir. Teknoloji ilerledikçe ve yapay zekâ daha da geliştikçe, yapay zekânın insanlık için varoluşsal bir risk oluşturduğu ileri sürülmektedir¹⁰⁶⁶. Bu noktada yapay zekâyâ sahip varlıklar için etkili kontrol çok önemlidir.

3.3.5.2. Yapay Zekâ ve Objektif Sorumluluk

Yukarıdaki başlıklardan ceza ve cezai sorumluluğu tarihçesi incelendiğinde objektif sorumluluğun belli dönemlerde uygulandığı ve yakın zamana kadarda uygulanması gerektiği yönünde tartışmaların bulunduğu görülmektedir. Özellikle risk veya tehlike toplumu ile bu görüşün daha yüksek sesle objektif sorumluluğun getirilmesi gerektiği savunusu ile karşılaşmaktadır. İnsanlığı korumak ve hak

¹⁰⁶⁵SOKULLU-AKINCI, 2011, s.105-108.

¹⁰⁶⁶Elon Musk, Bill Gates, Stephen Hawking and Stuart J. Russel bu yönde düşünen kişilerdir. Bkz. (<https://www.bbc.com/news/technology-30290540>; <https://www.bbc.com/news/31047780>, erişim tarihi 01.07.2022.).

ihlallerinin önüne geçebilmek adına yapay zekâ ile bu tartışmaların ilerleyen süreçte daha da artacağı görülmektedir. Bu noktada bugün ürün sorumluluğunda karşımıza çıkan ve daha önceki dönemde karşılaştığımız “*tehlike sorumluluğunun ve kusursuz sorumluluğun*” tekrardan ceza hukukuna getirilmesi gerektiği belirtilmektedir¹⁰⁶⁷.

Bu sorumluluğun getirilmesinin amacı teknik yeniliğe göre sosyal ihtiyacın dikkate alınmak ve riskin yenilikten ekonomik olarak istifade edenlere yüklenmek istenmesidir. Tehlikeli veya riskli hareketlerden dolayı kusur ve subjektif sorumluluk ilkesinin yerine failin kast ve taksiri olmadan cezalandırılmasını öngören ceza hukuku kurallarının kabul edilmesi gerektiği savunulmaktadır¹⁰⁶⁸. Bu amaçla izin verilen risk hali ile taksir sorumluluğunun daraltılmaması ve dolayısıyla izin verilen riskin savunulmaması gerektiği belirtilmektedir. Aynı zamanda öngörülebilirlik ve dikkat ve özen yükümlülüğünün sınırlarının da genişletilmesi gerekmektedir. Aksi halde objektif sorumluluğun bir türü olan risk veya tehlike sorumluluğunun oluşması mümkün değildir. Yukarıda ifade ettiğimiz üzere izin verilen risk kapsamında yapılan yapay zekâ çalışmaları ve kullanımları ile ortaya çıkacak suçlardan ceza hukukunda sorumluluk olmayacaktır. İşte bu nedenle izin verilen risk eleştirilerek; risk veya tehlike sorumluluğuyla, objektif (kusursuz) sorumlulukla cezalandırılmanın yapılabileceği de savunulmaktadır. Bu görüşe göre izin verilen risk denilen hallerde de ortaya çıkan netice ile hareket arasında nedenselliğin görülmesi halinde sorumluluk doğacaktır¹⁰⁶⁹.

Yukarıda ifade edildiği üzere bazı durumlarda yapay zekânın karmaşıklığı dolayısıyla insanların bilememesi ve öngörmemesi gibi sonuçların ortaya çıkabileceği, taksirli sorumluluğun mümkün olmaması ve bu haller için alternatif olarak, kanun koyucuların cezai sorumluluğu subjektif sorumluluktan objektif sorumluluğa dönüştürebileceği ifade edilmektedir¹⁰⁷⁰. Bu açıdan izin verilen risk olarak yapay zekânın öngörülebilirliğinin ve özen yükümlülüğünün ihlalinin özel koşullara uyarlanmasındaki bu tür güçlüklerin önüne geçebilmek için objektif sorumluluğun getirilmesi gerektiği savunulmaktadır¹⁰⁷¹. Bu açıdan kusursuz sorumluluk suçlarının da

¹⁰⁶⁷FLORİDİ Luciano (2016). “*Faultless responsibility: On the nature and allocation of moral responsibility for distributed moral actions*”. Royal Society’s Philosophical Transactions A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, 374(2083), ss.1–13.

¹⁰⁶⁸WILLIAM, 2017, s.25-30; MCALLİSTER, 2017, s.2547.

¹⁰⁶⁹ABBOTT/ SARCH, 2019, s.359-361.

¹⁰⁷⁰WILLIAM, 2017, s.25-30.

¹⁰⁷¹MCALLİSTER, 2017, s.2547.

olabileceği ve böylece ciddi katı cezai sorumluluğa gidilebileceği de savunulmaktadır¹⁰⁷².

Kendi değişken deneyimleriyle öğrenen, çevreleriyle benzersiz şekilde etkileşime geçen yapay zekânın hareketlerindeki öngörülemezliğin, mevcut yasal düzenlemeler çerçevesinde ancak belirli bir dereceye kadar ortaya koyulabileceği belirtilmektedir. Yapay zekânın özerk kararlar alabildiği durumlarda geleneksel kurallar, yapay zekânın yol açtığı zararlar karşısındaki yasal sorumlulukların doğumunda yeterli olamayacaktır. Bu yüzden yapay zekâ hakkında kendine özgü bir "*elektronik kişilik*" yasal statüsü oluşturularak otonom kararlarından kaynaklanan sorumluluk açısından kendine özgü bir kusursuz sorumluluğun öngörülmesi gerektiği belirtilmektedir¹⁰⁷³.

Risk (tehlike) sorumluluklarıyla karşımıza çıkan objektif sorumluluğun subjektif sorumluluğun yerini alması gerektiği yönündeki görüşler; yapay zekâ alanındaki ilerlemelerin ve yararların sekteye uğramasına, yasal olmayan birçok yolun denenmesine, illegal yollarla yapay zekâ sürecinin yürütülmesine, kişilerin belirsiz sorumluluk karşısında çaresiz kalmasına ve haklarının ağır ihlal edilmesine yol açabilir. Sırf insanları cezalandırabilmek için yapay zekânın cezalandırılabilmesinin çok saçma olarak görülmesi ve tehlike (risk) hallerinin toplumda önüne geçebilmek için objektif sorumluluk oluşturulmamalıdır. Bu sebeple objektif sorumluluk türleri ileri sürerek subjektif sorumluluğun bertaraf edilmesi yerine subjektif sorumluluğu güçlendirerek, izin verilen riskin sınırlarını belirginleştirmek ve taksirli sorumluluğun sınırlarını tehlike suçları ile belli bir ölçüye kadar genişletmek faydalı olacaktır. Böylece izin verilmeyen risk alanında ortaya çıkan hareketle doğacak neticeden dolayı kişilerin ceza hukuku bakımından taksirli sorumluluğu gündeme gelmektedir.

Ayrıca cezai sorumluluğun genişletilmesinin düşünülmesinin yanı sıra hukuki sorumluluğun genişletilmesinin düşünülmesi ve kullanılması da faydalı olacaktır. Zira şu an doğrudan yapay zekâ kaynaklı zararları ele alan hukuki sorumluluk bulunmamaktadır. Sadece dolaylı şekillerde hukuki sorumluluk halleri vardır. Yukarıda ifade edilenler haricinde ceza hukuku dışında başta sigorta hukuku, haksız fiil hukukuyla borçlar hukuku, tazminat hukuku ve tüketici hukuku gibi diğer hukuk dallarının getireceği tazminat sorumluluğu, ürün sorumluluğu, risk sorumluluğu ve

¹⁰⁷² ABBOTT/ SARCH, 2019, s.361-363.

¹⁰⁷³ AKKURT, 2019, s.52.

tehlike sorumluluğu ile sorumluluk öngörülmesi veya sorumluluğun genişletilmesi faydalı olacaktır¹⁰⁷⁴.

Başka bir ifadeyle yapay zekâ suçlarıyla başa çıkmanın, zararlı yapay zekâyı caydırmanın bir başka alternatifi, medeni hukukla, özellikle de haksız fiil hukukuyla hukuki sorumluluk dayatılması olacaktır. Zaten bazı durumlarda yapay zekâ suçları hukuki sorumlulukla sonuçlanacaktır; ancak mevcut hukuki sorumlulukların yetersiz kalması halinde yeni sorumluluk kuralları getirilebilir. Yine oluşan zararlar için sigorta oluşturulması da savunulmaktadır. Bunun için yapay zekânın üreticilerinin, geliştiricilerinin, tedarikçilerinin veya kullanıcılarının, yapay zekâdan zarar görmüş olan kişilere yeterli tazminatın sağlanması için yapay zekâ tazminat veya sigorta fonuna vergi ödeyebileceği de belirtilmektedir. Ancak hukuki sorumluluğun yetersiz olması halinde ise objektif sorumluluğa varmasa da taksirli sorumluluğun sınırları genişletilmek veya bu sınırın daraltılmaması suretiyle yukarıda ifade ettiğimiz üzere cezai sorumluluk türlerinin uygulanması faydalı olacaktır¹⁰⁷⁵.

3.3.5.3.Yapay Zekâ Tehlike Suçları

Bir hareketin önemli ölçüde tehlike arz ettiği belirlenirken hareketin mahiyetinin göz önünde tutulması gerekmektedir. Tehlikeli niteliği dolayısıyla hareketin, bu işlerde uzman bir kişiden beklenen tüm özenin gösterilmesi durumunda bile "*sıkça veya ağır zararlar doğurmaya elverişli*" olduğu sonucuna varıldığı takdirde yapay zekâ, önemli ölçüde tehlike arz eden bir varlık olarak değerlendirilebilecektir. Bu durumda yapay zekâ kullanıldığında uzman bir kişiden beklenen tüm özen gösterilse bile sıkça veya ağır zarar doğurmaya elverişli olduğu sonucu çıkabilecekse yapay zekânın otonom hareketlerinden üçüncü kişilerin gördüğü zararlardan sorumluluk yaratılabilir. Başka bir ifadeyle yapay zekânın hareketlerinden dolayı üçüncü kişilerin uğradığı zararlardan sorumluluk anlamında şartları dâhilinde tehlike suçu ve sorumluluğu işletilebilir¹⁰⁷⁶.

Yapay zekâ ile ortaya çıkan risk ve tehlikenin azaltılmasında önerilen bir diğer durum da tehlike suçlarının oluşturulmasıdır. Kanun koyucunun yapay zekâ için belirli alanlarda tehlike suçu belirleyebileceği savunulmaktadır. Bu yönden yapay zekâyı ilişkin somut veya soyut tehlikeli haller gösterilerek belirli hareketleri cezalandıran

¹⁰⁷⁴SARI, 2020, s.280 vd.

¹⁰⁷⁵ABBOTT/ SARCH, 2019, s.361.

¹⁰⁷⁶BAK, 2018, s.223; AKKURT, 2019, s.51.

tehlike suçları oluşturulabileceği belirtilmektedir¹⁰⁷⁷. Tehlike sorumluluğu; toplum hayatının zorunlu şartları sonucu kurulması, yapılması, ekonomik ve sosyal açıdan gerekli bulunan varlıkların kullanılması veya işletilmesiyle beliren, tehlikeli mahiyetinden doğan zararlardan, bu tehlikeli nesneler üzerinde egemen olan kimselerin kusurları bulunmasa ve tehlikenin önlenmesi amacıyla her türlü özeni göstermiş olsalar dahi sorumlu tutulmasıdır¹⁰⁷⁸. Ortaya çıkabilecek tehlikelerin ve risklerin tehlike suçu ile ceza hukukunda sorumluluk alanı oluşturularak bertaraf edilmesi hedeflenmektedir¹⁰⁷⁹.

Üreticinin, programlayıcının veya kullanıcının taksirli sorumluluğunu bertaraf etmek üzere ileri sürülen izin verilen risk ile birey ve toplumun tehlike içinde bulunmasına yol açılacaktır. Dolayısıyla oluşturulan bu tehlikelerin önüne geçmek için kusurlu sorumluluk anlayışından objektif sorumluluk anlayışına yöneliş olsa dahi¹⁰⁸⁰ yapay zekâ tehlike suçlarının kanun koyucu tarafından düzenlenmesi gerektiği belirtilmektedir. Yapılabilecek özel düzenlemelerle tehlike suçunun nasıl olabileceği ise ayrıca değerlendirilmelidir¹⁰⁸¹. Aslında yapay zekâ ile getirilebilecek olası somut tehlike suçları ve soyut tehlike suçları ile kusur prensibine aykırılık teşkil edecek ve hatta objektif sorumluluk anlayışına geri dönüş olabilecek¹⁰⁸² durumla karşılaşılabilecektir. Ancak her ne kadar soyut tehlike suçlarıyla kusur ilkesinden ayrılma sonucu ortaya çıksa da her hâlükârda bu düzenlemenin yapılması ve tehlike suçları olarak düzenlenmesi gerektiği savunulmaktadır¹⁰⁸³.

Ayrıca tehlike arz eden yapay zekâların tehlike suçları bakımından kusursuz sorumluluk ilkesinin uygulanabileceği ancak tehlike arz etmeyen yapay zekâlar bakımından ise sebep olduğu zararlarda kusursuz sorumluluğa başvurulamayacağı da ifade edilmektedir¹⁰⁸⁴. Oluşturabilecek tehlike suçu örnekleri şu şekilde ifade edilebilir:

¹⁰⁷⁷ GLESS/SILVERMAN/WEIGEND, 2016, s.427.

¹⁰⁷⁸ ULUSAN İlhan, “Tehlike Sorumluluğu Üstüne”. İstanbul Üniversitesi Mukayeseli Hukuk Araştırmaları Dergisi, 4(6), ss.23-57 (s.37-38.).

¹⁰⁷⁹ DOWNING Richard (2005). “Shoring Up the Weakest Link: What Lawmakers Around the World Need to Consider in Developing Comprehensive Laws to Combat Cybercrime”. Columbia Journal Transnational Law,43(3), ss.705-762 (s.733).

¹⁰⁸⁰ OZANSÜ, 2007, s.74.

¹⁰⁸¹ MARKWALDER/SIMMLER, “Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz”, 2017, s.177.

¹⁰⁸² OZANSÜ, 2007, s.74; ERSOY Uğur (2020). “Ceza Hukukunun Gri Alanı: Tehlike Suçları”. Türkiye Adalet Akademisi Dergisi. 11(41). ss.27-65 (s.46).

¹⁰⁸³ HILGENDORF, 2012, s.128-129.

¹⁰⁸⁴ GERSTNER, 2013, s.268-270.

Yapay zekânın insanlara zarar vermemesi için üretici tarafından buna uygun tasarlanması gerektiği; buna aykırı davranılması halinde ise soyut veya somut tehlike suçu düzenlenerek bu hareketin cezalandırılması gerektiği önerilmektedir. Yine yapay zekânın gerekli güvenlik önlemleri alınmadan piyasa sürülmesinin de soyut tehlike suçu olarak düzenlenmesi ve aykırı hareket edenlerin cezalandırılması ileri sürülmektedir¹⁰⁸⁵.

TCK.m.170,171 veya 177 ya da 245/A maddelerinde “*genel güvenliğin kasten tehlikeye sokulması, genel güvenliğin taksirle tehlikeye sokulması, hayvanın tehlike yaratabilecek şekilde serbest bırakılması, yasak cihaz veya programlar*” şeklinde karşımıza çıkan örneklerde olduğu gibi yapay zekânın üretilmesi, kullanılması hallerine ilişkin tehlike suçları düzenlenebilir. Yasak cihaz ve programlarda olduğu gibi savaş veya öldürmek üzere yapay zekâların tasarlanması, programlanması, üretilmesi veya bunların kullanılması, izinsiz üretimi veya kullanımı tehlike suçu olarak öngörülebilir¹⁰⁸⁶.

Bir bilişim suçu işlemek için yapay zekânın oluşturulması durumunda, henüz amaçlanan suçlar işlenmese bile sadece hazırlık hareketinin suç teşkil edeceği, bu şekilde tehlike suçu oluşturulabileceği savunulmaktadır. Yapay zekâ konumuna erişmemiş zararlı yazılım oluşturma ve bulundurma hareketlerinin cezalandırılmasında (TCK.m.245/A) olduğu gibi, bu hükmün yapay zekâyâ da uygulanabileceği de öngörülmektedir. Bu kapsamda tehlikeli, riskli yapay zekâların ve zararlı yazılımların en baştan oluşturulmasının, bulundurulmasının yasaklanması gerektiği de ifade edilmektedir. Örneğin, kişilerin bilişim sistem açıklarını bularak bilişim sistemlerine giren ya da kişiler arasındaki iletişim ve haberleşme verilerini analiz ederek iletişim ve haberleşmeyi engelleyen yapay zekâ bu kapsamda olabilir¹⁰⁸⁷. Yapay zekânın dâhil olduğu bu suçlar bakımından sahibinin cezai sorumluluğu için hayvanların tehlike yaratabilecek şekilde serbest bırakılmasına dair TCK. m.177’nin yol gösterici olabileceği ancak bu suçun sadece bir tehlike suçu olduğunun da göz ardı edilmemesi gerektiği savunulmaktadır¹⁰⁸⁸.

Yapay zekâ suçuyla mücadele için ceza yasasını genişletmenin farklı bir yoluna ihtiyaç duyulduğu ifade edilmektedir. Bunun için yapay zekâyı doğrudan

¹⁰⁸⁵ HİLGENDORF, 2012, s.129.

¹⁰⁸⁶ DEĞİRMENCİ, 2021, s.83.

¹⁰⁸⁷ DOWNING, 2005, s.730-733.

¹⁰⁸⁸ DOĞAN, 2019, s.3241; TAŞDEMİR/ÖZBAY/KİREÇTEPE, 2020, s.826.

cezalandırmadan ziyade bireylere yönelik yeni suçların tanımlanması, tehlike suçunun öngörülmesi veya objektif sorumluluğun öngörülmesi suretiyle mevcut ceza hukukunun asgari düzeyde genişletilmesi yoluyla hareket edilmesi gerektiğini savunanlar da bulunmaktadır. Özellikle “*Yapay Zekânın Kötüye Kullanımı Kanunu*” da dâhil olmak üzere oluşturulacak suçlar suretiyle yapay zekânın kötü niyetli veya dikkatsiz kullanımları suç sayılabilir. Buna ek olarak ilgili kanunla geliştirilmesine katkıda bulunan yapay zekâların sorumlu bir şekilde tasarlanmaması, dağıtılmaması, test edilmemesi, eğitilmemesi ve izlenememesi de suç sayılabilir¹⁰⁸⁹.

Yapay zekânın ortaya çıkarabileceği ciddi risklerin, tehlikelerin mümkün olduğu kadar azaltılacağına dair özel güvenceler sağlamak için kanunla suç oluşturularak topluma özel sorumluluklar getirilmelidir. Buna göre yapay zekâ oluşturan veya kullanan herkes önceden yapay zekâyı sicile kaydettirmesi şeklinde bir gereklilik oluşturulabilir. Kaydettirmemek ve zarar verebilecek yapay zekâyı tasarlamak veya işletmek suç olarak düzenlenebilir. Kayıt sistemi resmi merkezi bir kurum tarafından yerine getirilebilir. Bu çok önemli bir görev olup yapay zekânın denetim altında tutulması için kayıt ve tescilin sıkı bir şekilde sağlanması devletlerin ve uluslararası toplumun en önemli vazifesi olmalıdır¹⁰⁹⁰.

Yapay zekâ için sorumlu kişi tayin edilebilir ve bu kişiye doğrudan cezai sorumluluk yüklemek mümkün olabilir. Örneğin, sorumlu kişinin sorumlu olduğu yapay zekâyla ilgili yeni yasal denetim ve bakım görevleri tanımlanmışsa ve sorumlu kişinin bu görevleri makul olmayan bir şekilde yerine getirememesi durumunda ihmal hareketinden kaynaklı cezai sorumluluğu uygulanabilir. Bu yeni suçlar, kusurlu olan bireysel hareketleri hedef alarak yapay zekâ suçlarıyla mücadele açısından fayda sağlayabilir. Yasal görevleri yerine getirmemekten kaynaklanan katı cezai sorumluluğa dayanan yeni cezai sorumluluk biçimleri ve tehlike suçları öngörülebilir¹⁰⁹¹.

Son olarak önemine binaen şu hususları tekraren arz etmekte fayda bulunmaktadır. Geleneksel koruma, güvenlik önlemleri ve ceza sistemi; insanı ancak diğer insanların saldırılarından korumak için tasarlanmıştır. Dolayısıyla böyle bir sistemle devam edildiği takdirde insan kendisini yapay zekânın takdirine ve insafına

¹⁰⁸⁹ ABBOTT/ SARCH, 2019, s.356-358.

¹⁰⁹⁰ PERENNOU Thomas (2014). State-of-the-art on legal issues, Ethica ethics and autonomous agents (<https://ethicaa.greyc.fr/media/files/ethicaa.delivrable.1.pdf>, Erişim Tarihi 12.07.2023).

¹⁰⁹¹ ABBOTT/ SARCH, 2019, s.358-360.

bırakmış olacaktır. Yapay zekânın kullanımıyla bağlantılı insan yaşamının bazı yönlerinin artan güvensizliğini ve savunmasızlığını da göz önünde bulundurarak, yapay zekâ aracıyla suç işlemenin çok sık ve belirgin hale gelebileceği çağa kendimizi hazırlamalı ve güvenlik önlemlerini, ceza sistemini buna göre yapılandırmalıyız. Dolayısıyla yeni suç türlerinin uygulanması veya mevcut olanların yeniden modellenmesi gerektiği belirtilmektedir¹⁰⁹².

Bu açıdan her ne kadar taksirli sorumluluğun sınırları genişletilse ve hatta tehlike suçu sorumluluğu ile objektif sorumluluğun kapısı aralanmaya çalışılsa da yapay zekâ karmaşık programlandığında ve özellikle de bağımsız hareket edip özgür iradeli kararlar aldığı anda ortaya çıkan suçu üçüncü kişilerle ilişkilendirme sorunlu hale gelecektir. Taksir derecesinde dahi kusurun bulunmadığı, nedensellik bağının kesildiği hallerle karşılaşılabilir. Sadece insanın cezalandırılması gerektiğini savunarak ceza politikasının oluşturulması ceza hukukunun çağ karşısında sorunlu hale gelmesine, insanların savunmasız, korunmasız bırakılmasına ve her koşulda suçlu görülerek haksız ve masum insanların cezalandırılmasına yol açacaktır¹⁰⁹³.

Başka bir ifadeyle özellikle yapay zekânın ceza hukukunda yarattığı bu açığı kapatabilmek için bir istisna olan taksirli cezai sorumluluk tehlike suçlarıyla genişletilerek kural haline getirilmeye çalışılmaktadır. Hatta subjektif sorumluluktan vazgeçilerek objektif sorumluluk tartışılır kılınmaya çalışılarak insanlar sorumlu tutulmaya gayret edilse de bütün bu uğraşlar bir yerden sonra yetersiz kalabilir. Zira yapay zekânın artık kendi kişilik yapılarına sahip olması, hareketlerinin diğer kişiler için giderek daha öngörülemez durumla karşılaşılmasına yol açacak, karmaşık ve öngörülemez durum karşısında yapay zekânın işlediği suçun sorumluluğu gerçek kişilere yüklenemeyecektir. Bu durumda yapay zekânın kendisinin cezalandırılabilir olup olmadığı, yani yapay zekânın doğrudan cezalandırılmasının mümkün veya mantıklı olup olmadığı sorusu ortaya çıkmaktadır¹⁰⁹⁴.

¹⁰⁹² BASILE, 2019, s.26-27.

¹⁰⁹³ KILIÇARSLAN, 2019, s.381-384; KÖKEN, 2021, s.270-271.

¹⁰⁹⁴ BASILE, 2019, s.26; KÖKEN, 2021, s.271.

4. YAPAY ZEKÂNIN DOĞRUDAN FAİLLİĞİ VE CEZAI SORUMLULUĞU

4.1. Genel Olarak Yapay Zekâ, Cezai Sorumluluk ve Faillik

4.1.1. Suçun Faillliği ve Sorumluluğu

Aydınlanma döneminden önce önleyici ceza teorilerinin ortaya çıkmasına kadar kefarete düşüncesiyle insanlar dışında hayvanların, nesnelerin ve hatta cesetlerin cezai sorumlulukları kabul edilmekteydi ve cezalandırılmaktaydılar. Ancak çağımızda cezai sorumluluğu ve suç teorileri dikkate alındığı takdirde ceza hukukunun merkezinde insan olduğu görülmektedir. Günümüzde insanlar dışında varlıklar tarafından yapılan hareketlerin ceza hukuku bakımından önemi bulunmamaktadır¹⁰⁹⁵.

Hâlihazırdaki baskın teori ve görüşlere göre ceza hukuku insan için vardır ve ceza hukukunun süjesi sadece insandır. Eğer insanlar tarafından bu varlıkların hareketi yönlendiriliyor veya üzerinde hâkimiyet kuruluyor ise artık bu varlıkların hareketinden değil, insanın hareketinden söz edilmektedir. Cezalandırma yetkisinin tek muhatabı insandır. Dolayısıyla suç teorisinde ifade edilen unsurlarda temel alınan ölçüt insan ve insan hareketleridir. Suç ve suç unsurları yalnızca bir insan tarafından gerçekleştirilebilir ve buna yol açan insana isnad edilebilir. Ancak bir insan kasten veya taksirle bir suç tipini gerçekleştirip filinin haksızlığını kestirebiliyor ve bundan kaçınması kendisinden umuluyorsa ceza hukuku bakımından kusurludur. Sadece normun muhatabı olan insandan, hareketini sosyal yaşamın temel kurallarına uygun olarak gerçekleştirmesi istenebilir¹⁰⁹⁶.

Hayvanlara nazaran daha öngörülebilir ve kontrol edilebilir zarar ve sorumluluk bilinci ile karşımıza çıktığı belirtilen yapay zekânın, cezai sorumluluğunun hayvanlarda olduğundan daha da fazla mümkün olacağı belirtilmektedir. Ancak yapay zekâyı yalnızca verilen komutları yerine getiren, onun dışında bir hareketi gerçekleştirmeyen, düşünmeyen, kendini geliştiremeyen bir varlık olarak düşünmenin yanlış olacağı belirtilmektedir. Yapay zekânın sahip olduğu önemli yeteneklerle hareket ve kusur yeteneğinin bulunabileceği ve cezai sorumluluğunun olabileceği savunulmaktadır. Yapay zekânın çok karmaşık ve özerk hale gelmesiyle yapay zekânın sorumluluğu sorunu ortaya çıkmaktadır¹⁰⁹⁷.

¹⁰⁹⁵FRİSTER, 2015, s.96-100.

¹⁰⁹⁶SEHER, 2016, s.42-46.

¹⁰⁹⁷HALLEVYS, 2010, s.18 vd.

Otonom olmayan veya da yarı otonom yapay zekâda sorumluluğu üreticiye ya da kullanıcıya yüklemek kolaydır. Örneğin üretim bandında meydana gelen hatalardan veya kullanıcının kontrolündeki sorunlardan sorumluluk hata sahibine yüklenebilmektedir. Ancak otonom yapay zekâ tarafından gerçekleştirilen hareket veya ortaya çıkan hareketsizlik halinde sorumluluğun durumu, modern hukukun çözüm üretmesi gereken temel sorunlardan biridir¹⁰⁹⁸.

Yaşanan teknolojik ilerlemeler ve gelişmeler yapay zekânın düşünme, fikir yürütebilme, hissedebilme, duygu sahibi olabilme, yapay bilinç sahibi olabilme, özgür hareket edebilme, kendi kendine öğrenme ve üretme gibi önemli yetenekleri kazandırma yönündedir. Dolayısıyla teknolojinin yapay zekâ alanındaki nefes kesici gelişmeleriyle bilinç, öz bilinç ve faillik kavramlarının yeniden düşünülmesi gerektiği belirtilmektedir. Yapay zekâ ile suç ve suçun yapısı dönüşmektedir. Yapay zekâ suçu¹⁰⁹⁹, dijital kriminoloji, yapay zekâ toplu suç çetesi ve benzeri yeni kavramlar ortaya çıkmaktadır. Yapay zekânın artan özerkliği ve evrimi; nedensellik, sorumluluk paylaşımı ve kusur gibi geleneksel ceza hukuku ilkelerinin zorlanabileceğini göstermektedir¹¹⁰⁰.

Yapay zekâyâ hukuki kişilik verilmesi ve insanların verdiği kararlara benzer tüm yönlerden özerk kararlar verebilen yapay failler olduğunu kabul ettiğimizde suçların, hakların, haysiyet vb. kavramların hukuki anlamının kökten değişmesi gündeme gelmektedir. Yani yeni tip varlıkların bir tür öz bilinç geliştirdiğine ve kasıtlı hareketlere muktedir hale geldiğine dair deneye dayalı bulgu, bu tür varlıkların ortaya çıkmasının muhtemelen kavramları yeniden düşünmemize yol açacağı belirtilmektedir¹¹⁰¹.

Yapay zekânın derin öğrenme yoluyla sahip olduğu algoritmalar ile karşılaştığı sorunları çözmesi, yarı otonom veya otonom özerkliğini elde etmesi, bilinç ve duygu yeteneklerine sahip olabilmesi gibi özellikleri yapay zekânın ceza hukuku açısından konumunu tartışmalı hale getirmektedir. Yapay zekânın ilerleyen süreçte aynı insanlar gibi mülk edinebildiği, kendi başlarına karar alabildiği yani hukuk normlarının nesnesi değil, öznesi olarak görüldüğü vakitte yapay zekânın işledikleri suçlardan bu zekânın

¹⁰⁹⁸BARFIELD, 2018, s.4.

¹⁰⁹⁹KİNG Thomas C., AGGARWAL Nikita, TADDEO Mariarosaria ve FLORİDİ Luciano (2019). "Artificial Intelligence crime: an interdisciplinary analysis of foreseeable threats and solutions". Science and Engineering Ethics. Sayı 26, ss.89–120.

¹¹⁰⁰HAYWARD/MAAS, 2021, s.210.

¹¹⁰¹HİLDEBRANDT / KOOPS / JAQUET-CHIFFELLE, 2010, s.502; SOLUM, 1992, s.1257.

oluşumunda bulunan insanları sorumlu tutmanın hakkaniyete uygun düşmeyeceği ve adil olmayacağı savunulmaktadır. Yapay zekânın bu durumu ve yapay zekâ alanındaki gelişmeler dolayısıyla ceza hukuku çerçevesinin yeniden değerlendirilmesinde fayda bulunmaktadır¹¹⁰².

Yapay zekâdaki bu gelişmeler yapay zekânın insan gibi cezalandırılabilip cezalandırılmayacağı tartışmasını ortaya çıkarmıştır. Yani yapay zekânın ceza hukuku açısından fail olup olamayacağı tartışılmaya başlanmıştır. Artık insan merkezli bir ceza hukukunun gelecekte de sürdürülebilirliği tartışılır hale gelmiştir¹¹⁰³. Netice itibarıyla bu başlık içinde “*Yapay zekânın etkisiyle suç işlenmesi durumunda ne olacaktır? Yapay zekâ suç işleyebilir mi, fail olabilir mi ve bu suçtan sorumlu tutulabilir mi? Başka bir ifadeyle acaba ceza hukukuna sadece insanlar mı tabidir? Yapay zekâyâ cezai sorumluluk yüklenebilir mi ya da bir yapay zekâ cezai sorumluluk koşullarını nasıl karşılayabilir? Eğer suç işleyebilir ve bundan dolayı da cezai sorumluluğu söz konusu olursa kendisine yaptırım uygulanabilecek midir? Uygulanabilecekse bunlar, ne tür yaptırımlar olabilir?*” gibi sorular yukarıda değinilen yapay zekânın hukuki statüsü meselesine verilen cevaplar ışığında çözüme kavuşturulmayı beklemektedir.

Bu noktada yapay zekâ ceza hukukunda tartışmalara yol açmış ve farklı görüşler ileri sürülmüştür. Öncelikle kişiliğe sahip olup olmayacağı tartışılmış ve kişiliğe sahip olamayacağını ileri süren görüş yapay zekâyâ cezai sorumluluk yüklenemeyeceğini onun yerine yapay zekâ ile ilişkili kişinin cezai açıdan sorumlu olacağını savunmuştur. Kişiliğe sahip olabileceğini savunan görüşler ise kısmi veya tam olarak cezai sorumluluğun söz konusu olabileceğini ileri sürmüşlerdir¹¹⁰⁴. Bu açıdan özerklik düzeylerine bağlı olarak uygulanabilecek birkaç cezai sorumluluk modeli bulunmaktadır. Başka bir ifadeyle ceza hukuku süjesi olmasıyla yapay zekânın sahip olduğu özerklik ve bilinç durumuna göre sorumluluğun yüklenmesi değişebilmektedir¹¹⁰⁵. Yapay zekânın fail olamayacağını ve cezai olarak sorumlu tutulamayacağını savunan görüş, ceza hukukunun olaylara sıradancı bakış açısının yansıması olarak ifade edilmektedir. Yapay zekânın fail olabileceğini ve cezai olarak

¹¹⁰² DANAHER, 2017, s.71 vd.

¹¹⁰³ SEHER, 2016, s.45-46; BACAKSIZ/SÜMER, 2021, s.172-173.

¹¹⁰⁴ SCHOLTEN, 2019, s.265.

¹¹⁰⁵ BERTOLİNİ, 2013, s.221.

sorumlu tutulabileceğini savunan görüş ise istisnacı bakış açısı olarak isimlendirilmektedir¹¹⁰⁶.

Yapay zekânın cezai sorumluluğunu kabul etme veya etmeme görüşü, yapay zekânın ilerleyen süreçteki konumuna atfedilen değere göre farklılaşmaktadır. Yapay zekânın basit nitelikte devam edeceğini, gelişmeyeceği ve yeteneklerinin aynı kalmaya devam edeceğini savunan görüşler, ceza hukukunun sıradancı bakışını oluşturmaktadır. Ancak yapay zekânın aynı kalmayacağını, gün geçtikçe gelişeceğini ve yeni yetenekler elde edeceğini savunan görüşler ise ceza hukukunun istisnacı bakış açısıyla ele alınmasını sağlamaktadır. İstisnacı bakış açısı, yapay zekânın yeteneklerinin artacağını, kişilik kazanacak konuma getirebileceğini, bu durum karşısında da yapay zekâyı aynı zamanda bir sorumluluk getirilmesi gerektiğini ve ceza hukukuna istisnacı surette bakılarak yeni kurum ve mekanizmaların getirilmesini savunmaktadır¹¹⁰⁷. Sonuç itibarıyla yapay zekânın cezai sorumluluğunu kabul eden ve kabul etmeyen görüşler bulunmaktadır.

Yetersiz veya etkisiz kalabilecek bir hukuk ve ceza hukuku, yapay zekânın hatalarına veya suçlarına karşı insanları özgürlüksüz, savunmasız, korumasız ve güvenliksiz hale getirebilir. Bilişim (siber) suçlarından sonra daha geniş ve kapsamlı yeni bir suç tipi olan yapay zekâ suçları ile karşılaşılabilir. Bu durum karşısında ceza hukukunun kendini hazırlaması, etkin ve caydırıcı tedbir ve yaptırımlar ile insanı ve haklarını güvence altına alması gerekmektedir¹¹⁰⁸. Amaç, yapay zekâ sorumluluğu oluşturmak suretiyle yapay zekânın hesap verilemez hak ihlalleri risklerini önlemek ve cezasızlık vakalarına yol açabilecek durumların önüne geçebilmektir¹¹⁰⁹.

Şu an için yapay zekânın üreticisinden, programlayıcısından veya kullanıcısından bağımsız olarak meydana getirdiği hareketlerden dolayı ne şekilde sorumlu tutulacağı ulusal veya uluslararası yasal belgelerde bir düzenleme bulunmadığı göz önünde tutulduğunda belirsizdir¹¹¹⁰. Yapay zekâ insanlara zarar verebiliyorsa, yapay zekânın yargılanması ve cezalandırılması gerektiği belirtilmektedir¹¹¹¹.

¹¹⁰⁶ DEĞİRMENCİ, 2021, s.78 vd.

¹¹⁰⁷ DEĞİRMENCİ, 2021, s.83-88.

¹¹⁰⁸ PAGALLO, 2017, s.22.

¹¹⁰⁹ PAGALLO, 2018, s.9.

¹¹¹⁰ ÇAMLICA, 2022, s.40.

¹¹¹¹ FREITAS/ ANDRADE/ NOVAIS, 2014, s.151 vd.

4.1.2. Yapay Zekânın Failliğini ve Cezai Sorumluluğunu Kabul Etmeyen Görüşler

Yapay zekâyâ sorumluluk verilmesi noktasında doktrindeki bir görüşe göre yapay zekânın yani makinenin sensörlerine, mikroişlemcilerine ve bilgisayarlı görüş sistemine gömülü yapay zekânın hareketlerini yönlendiren birkaç basit kuralın ötesinde düşünme yeteneğinden yoksun olduğu, verilen komut veya emirlere itiraz edemediği ve dolayısıyla kimsenin onlara hareketlerinin sorumluluğunu yükleyemeyeceği savunulmaktadır¹¹¹².

Bu görüş aynı zamanda yapay zekânın kişiliğe sahip olamayacağını savunan görüşün cezai sorumluluğundaki yansımasıdır. Bu görüş yapay zekânın hareketlerinden yalnızca insanların doğrudan sorumlu olabileceğini ve yapay zekânın doğrudan sorumlu olamayacağını savunmaktadır. Yapay zekânın cezai sorumluluğunu kabul etmeyen görüş, insanın cezai sorumluluğunu esas alan görüştür. Ancak insanın sorumluluğunun ise 1-Tüzel kişilerde gerçek kişilerin sorumluluğu, 2-Hayvan sahibinin sorumluluğu, 3-Ebeveyn sorumluluğu ve 4-Kölenin davranışından sorumluluk şeklinde önerilen türleri bulunmaktadır. Yapay zekânın sorumluluğu kavrayamayacağı, muhakeme gücünün olamayacağı ve dolayısıyla kınanma durumunun oluşamayacağı ileri sürülmektedir. Bu nedenle yapay zekânın kişilik olarak kabul edilmesinin mümkün olmadığı, yapay zekânın hareketlerinden dolayı sorumluluğun gerçek kişilerce karşılanması gerektiği belirtilmiştir¹¹¹³.

Bir görüşe göre yapay zekânın işlediği suçtan dolayı gerçek kişilerin cezai olarak sorumlu tutmak için vekâleten sorumluluğun uygulanması gerektiği ileri sürülmektedir. Ancak dolaylı (vekâleten) sorumluluğun uygulandığında önemli sınırlamalar ortaya çıkmaktadır. İlk olarak ceza hukukunda vekâleten sorumluluğun rolü tartışmalıdır. Örneğin bu sorumlulukla bir astın hareketlerinden bir üst cezai olarak sorumlu tutabileceği için sorumluluk sınırı aşırı şekilde genişlemiş olacaktır. Bu görüş kabul edildiği takdirde cezai sorumluluğun tarihsel gelişiminde ele alınan başkasının hareketinden sorumluluk veya objektif sorumluluk türlerine geri dönüş söz konusu olacaktır¹¹¹⁴. Adli yaptırımlar bireylerin özgürlüklerini ortadan kaldırdığı için ceza yargılamalarındaki deliller dikkatle ve özenle incelenmektedir. Vekâleten sorumluluk

¹¹¹²SOLUM, 1992, s.1244; ABBOTT/ SARCH, 2019, s.323-324.

¹¹¹³SOLUM, 1992, s.1246-1247.

¹¹¹⁴KIM Justin (2017). "Artificial Intelligence And Crime: What Killer Robots Could Teach About Criminal Law". Faculty of Law Victoria University of Wellington. Submitted for the LLB (Honours) Degree, s.21.

bünyesinde bu zorlukların hepsini barındırmaktadır. Aslında bu özellikleri dolayısıyla bu sorumluluk modeli günümüzde birçok hukuk sistemi tarafından kabul görmemekte ve reddedilmektedir. Vekâleten sorumluluğun genel olarak ceza hukukunda pratik değeri çok azdır. Bununla birlikte vekâleten sorumlulukta kimin (yapay zekânın sahibinin mi, kullanıcısının mı, yazılım programcısının mı veya donanım üreticisinin mi) sorumlu tutulacağı konusu da belirsizdir¹¹¹⁵.

Yapay zekânın işlediği hareketlerden insanın sorumlu olması gerektiğini savunan bir diğer görüş ebeveyn sorumluluğu (parental liability) görüşüdür. Bu görüşe göre, yapay zekâ sahiplerini sorumlu tutmak, bazı hukuki meselelerdeki ebeveyn sorumluluğuna benzetilmektedir. Ebeveyn sorumluluğu, ebeveynleri suç işlememiş olsalar bile, çocuklarının hareketlerinden sorumlu tutmayı içeren vekâleten sorumluluğun başka bir şekli olarak karşımıza çıkan sorumluluk türü olarak ifade edilmektedir. Bu sorumluluk, duygusal zarara uğrayan veya mülkün kaybı veya herhangi bir zarara uğrayan kişiye küçük veya akıl hastalığı olanların ebeveynlerine veya vasilerine mali cezalar uygulama yetkisi vermektedir. Suç teorisinde bir failin kusurluluk düzeyine göre veya işlenen suça uygun ceza verilmesi esastır. Ebeveyn sorumluluğunda, ebeveyn kusuru bir gereklilik değildir¹¹¹⁶.

Ebeveyn sorumluluğunun, şirketteki kişilerin sorumluluğundan ve vekâleten sorumluluktan daha iyi bir yasal benzetme olduğu ve ebeveyn sorumluluğunun kullanılmasının yapay zekâ sahiplerinin cezai sorumluluğunu bulmak için uygun olabileceği ifade edilmektedir¹¹¹⁷. Ancak bu sorumluluk türünün başkasının hareketinden sorumluluk ile objektif sorumluluğu beraberinde getirmesi ve dolayısıyla sorumluluk sınırını ciddi biçimde genişletmesi önemli bir problemidir. Yine ebeveyn sorumluluğunun yapay zekâ varlıklarıyla uyumlu olmadığı ifade edilebilir. Zira bir suça yalnızca tek çözüm olarak tazminatın yani parasal bir yanıtın öngörülmesi özellikle ölüm gibi ciddi ağır insan haklarının ihlaline yol açılması gibi durumlarda her zaman tatmin edici ve yardımcı olabilecek bir yanıt değildir¹¹¹⁸.

¹¹¹⁵KİM, 2017, s.20-22.

¹¹¹⁶NAOMİ R. Cahn (1996). "Pragmatic Questions about Parental Liability Statutes," Wisconsin Law Review, Sayı 3, ss.399-446; RAYMOND Arthur (2005). "Punishing Parents for the Crimes of their Children". The Howard Journal of Criminal Justice. 44(3), ss.233-253.

¹¹¹⁷KİM, 2017, s.23.

¹¹¹⁸NAOMİ, 1996, s.402 vd.; RAYMOND, 2005, s.239.

Yapay zekânın işlediği hareketlerden insanın sorumlu olması gerektiğini savunan bir diğer görüş kölelik sorumluluğu (slavery liability) görüşüdür¹¹¹⁹. Yapay zekâ, ABD ve Antik Roma'daki kölelere benzetilerek dolaylı sorumluluk görüşü oluşturulmuştur. Bu görüşü savunanlar da yapay zekânın sonuçta kişisel bir mülkiyet olduğunu ve buna sahip olanların kölelik sorumluluğu gereğince sorumlu olduklarını ifade etmektedirler. Bir köle suç işlediğinde, efendi kişisel olarak sorumlu tutulmalıdır¹¹²⁰. Bu görüş, yapay zekânın Antik Roma kölelik modeline daha uygun olduğunu ileri sürmektedir¹¹²¹. Roma kölelik modeli görüşünün de yapay zekâda kullanılmasının eksik kalacağı ifade edilerek bu görüş eleştirilmektedir. Zira bu görüş doğrudan yapay zekâyı uygulandığında büyük zorluklar ortaya çıkacaktır. Köleliğe ilişkin her türlü düşünce çok dikkatli bir şekilde ele alınmalıdır. Çünkü aynı argümanlar insanlar için de tekrar kullanılmaya başlanabilir¹¹²².

Yukarıda ifade edilen görüşler; yapay zekânın bilince, özgür iradeye, kişiliğe ve buna ilişkin yeteneklere sahip olamayacağını, suç işleyemeyeceği yani ceza hukuku açısından fail olamayacağını ve cezai sorumluluğunun kabul edilemeyeceğini savunmaktadırlar. Yapay zekânın bilince ve özgür iradeye sahip olmadan karar verdiklerini belirtmektedir. Yapay zekânın geçmişi ve geleceğini bir bütün olarak kavrayamayacağı, geçmiş birikime ve tecrübeye sahip olamayacağı, hak ve yükümlülüğe sahip olma durumunu idrak edemeyeceği ve yapay zekânın kendisine yüklenen veriler, yazılım ve program ile modelleme üzerinden karar vereceği için özgür iradeye ve bilince sahip olamayacağı savunulmaktadır. Dolayısıyla böyle bir varlığın kişiliğe sahip olamayacağı, maddi ve manevi unsur olmak üzere suçun unsurlarını yerine getiremeyeceği, kusurluluğunun olamayacağı ve sonuç olarak cezai sorumluluğunun da olamayacağı belirtilmektedir¹¹²³.

Zihinsel durumlardan ve müzakere kapasitelerinden yoksun, duygu ve hisleri olmayan, bilinci bulunmayan yapay zekâyı kasıt, bilgi veya dikkatsizlik gibi insani

¹¹¹⁹TAŞDEMİR/ÖZBAY/KİREÇTEPE, 2020, s.808 vd.

¹¹²⁰PAGALLO Ugo (2013). "What Robots Want: Autonomous Machines, Codes and New Frontiers of Legal Responsibility". Mireille Hildebrandt and Jeanne Gaakeer (eds) Human Law and Computer Law: Comparative Perspectives, Springer, Dordrecht, s.47; HALLEYV, 2012, When Robots Kill, s.112.

¹¹²¹PAGALLO, 2013, "What Robots Want: Autonomous Machines, Codes and New Frontiers of Legal Responsibility", s.58-61.

¹¹²²DÜLGER, 2018, s.84 vd.

¹¹²³GLESS/SILVERMAN/WEIGEND, 2016, s.416 vd.; ABBOTT/ SARCH, 2019, s.383-384.

nitelikler gerektiren suçlardan sorumlu tutmanın ve cezalandırmanın ceza hukukunun temel ilkeleri ve amaçlarına aykırı olacağı savunulmaktadır¹¹²⁴.

Yine yapay zekânın cezai sorumluluğunu kabul etmeyen görüşe göre yapay zekâ suç işlemeye muktedir değildir ve dolayısıyla da sorumlu tutulamaz. Bunun nedeni olarak, ceza hukukunun yalnızca iradeden etkilenebilecek hareketleri suç sayması ve bu tür irade kontrollü hareketin mevcut teknoloji nedeniyle yapay zekâyâ atfedilmeyeceği belirtilmektedir. Bu farklı hareket edebilme suçlamasının, yani uyumlu bir şekilde davranmaya karar verme olasılığının, programlaması ve sınırlı özerkliği olduğu kabul edilen bir yapay zekâ veya robota karşı gündeme getirilemeyeceği savunulmaktadır. Kaldı ki, ceza hukukunda halihazırda tüzel kişinin cezalandırılabilirliğinin de tartışmalı olduğu ileri sürülmektedir. Bazı ülkelerin ceza sistemlerinde tüzel kişilerin cezai sorumluluğu kabul edilirken Türkiye'nin de içinde bulunduğu bazı ülkelerin ceza sistemi tüzel kişilerin ceza sorumluluğunu tanımamaktadır. Bu hukuk sistemlerine göre her zaman yalnızca gerçek kişiler cezalandırılmaktadır. Buna göre tüzel kişiler, hayvanlar ve eşyalar gibi yapay zekânında cezai bir değerlendirmeye konu olamayacağı belirtilmektedir¹¹²⁵.

Yukarıda ifade edilmeye çalışılan yapay zekânın failliği ve cezai sorumluluğunu kabul etmeyen görüşler; yapay zekâyâ ve yapay zekâyla ortaya çıkabilecek suçlara sıradancı bakış açısı ile bakmakta ve yapay zekâyı değerlendirmektedir¹¹²⁶. Buna göre sıradancı bakış açısından sorumluluk, karmaşık ilişkiler oluşturmak ve keşfetmekle ilişkili olduğundan, yapay zekâ varlıklarına sorumluluk duygusu vermenin imkânsız olduğu ileri sürülmektedir. Dolayısıyla yapay zekâ varlıklarının işledikleri suçtan sorumlu tutulamayacağı ve tutmanın mantıklı olmayacağı ileri sürülmektedir¹¹²⁷. Bu görüşü savunan yazarlar aynı zamanda ceza hukukunda bir boşluğun mevcut olmadığı ve ceza hukukunun yapay zekâ ile başa çıkabileceği ve yapay zekâ konusunun mevcut cezai sorumluluk mekanizmaları ve cezalandırma amaçları dikkate alınarak incelenebileceğini belirtilmektedir¹¹²⁸.

¹¹²⁴ CHALMERS, 1995, s.201-202.

¹¹²⁵ MARKWALDER/SIMMLER, “Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz”, 2017, s.174.

¹¹²⁶ DEĞİRMENCİ, 2021, s.78 vd.

¹¹²⁷ ABBOTT/ SARCH, 2019, s.380-381.

¹¹²⁸ KIM, 2017, s.40-51.

Sıradancı görüş yapay zekâ dışındaki kişilerin sorumlu olması gerektiği ve bunun kastla, taksirle, tehlike suçuyla veya objektif sorumluluk ile sağlanabileceğini savunmaktadır. Yapay zekâyı ortaya çıkaran insanın bunun hareketlerinden sorumlu olması gerektiğini belirtmektedir. Ceza hukukunda, yapay zekâyı yaratanın, fail olabilmesi için kasten veya en azından taksirle hareket etmiş olması gerekmektedir. Hayatın her yeni alanı için yeni yasalar olamaz; bunun yerine geleneksel hukuk ilkeleri ve çeşitli hukuk dalları bilgileri ortaya çıkan durumlara ve olaylara uygulanmalıdır. Yapay zekânın yeniliğinin de tek başına yapay zekâyı özgü kanunlar oluşturmak için yetersiz bir gerekçe olduğu, suçluluk ve cezaya ilişkin mevcut yasal ilkelerin ve düzenlemelerin yeterli olabileceği belirtilmektedir¹¹²⁹.

Yapay zekânın doğrudan bir suçu işlemesi için üretilmesi hallerinde kasten hareket edilmesi söz konusudur ve dolayısıyla bundan üretici kasten sorumludur. Başka bir deyişle yapay zekânın bir suçun işlenmesi amacıyla oluşturulması durumunda yapay zekâ aslında işlenen suç bakımından bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla hangi suç işlenirse işlensin yapay zekâ suçta araçtır; fail aslında üreticisi veya kullanıcısıdır. Yapay zekânın olağan işleri yapmak üzere üretildiği ve doğrudan suç işlenmesi için üretilmediği, kullanılmadığı hallerde ise yapay zekânın işlediği suçlardan üretici veya kullanıcı böyle bir sonucu öngörememiş olsa bile dikkat ve özen yükümlülüğü kurallarına uygun hareket etmemesi durumunda taksirle hareket etmiş olacaktır. Eğer işlenen suç taksirle işlenebilen bir suç ve yapay zekânın oluşturulmasında dikkat ve özen yükümlülüğünün sınırları dışına çıkmış ise programcı veya kullanıcının taksirli suçtan sorumluluğu söz konusudur. Dolayısıyla sıradancı bakış açısında yapay zekânın işlediği suçlarda gerçek kişilerin sorumlu tutulması öngörülmektedir¹¹³⁰.

Aynı zamanda bu görüşe göre yapay zekâyı verilecek cezanın, insan gibi hayatta kalma arzusunu etkilemediği sürece yapay zekâyı cezanın herhangi bir etkisinin olmayacağı savunulmaktadır. Cezayı algılamayacağı ve belirtilen sebepler dolayısıyla yapay zekâyı cezai yaptırımın başarısız olacağı fikri bulunmaktadır. Yapay zekânın cezai sorumluluğunun varsayılmasının perde arkasındaki bir insanın aklanmasına yol

¹¹²⁹ **EASTERBROOK** Frank (1996). "Cyberspace and the Law of the Horse". University of Chicago Legal Forum, ss.207-218; **ABBOTT/ SARCH**, 2019, s.362-365.

¹¹³⁰ **DEĞİRMENCİ**, 2021, s.85.

açılabilmesi de ileri sürülmektedir. Bu görüşe göre mevcut ceza hukuku içinde yapay zekânın sorumlu tutulması mümkün değildir¹¹³¹.

Sorumluluk, yapay zekâ kaynaklı suçlarda çözümlenmesi gereken acil bir sorundur¹¹³². Yapay zekâ manevi unsur ile kusur gereksinimlerini tek başına karşılayamaz. Yapay zekâ, herhangi bir niyet ve anlam yükleme yeteneği olmadan hareketlerini gerçekleştirmektedir. Sadece insanlar bir anlam yükleyerek hareketlerini gerçekleştirmektedir. Bu yüzden yapay zekânın, ahlaki fail olamayacağı ve sorumluluk taşıyamayacağı belirtilmektedir. Bununla birlikte, kusur olmaksızın gerçek kişilere sorumluluğun yüklenebileceği ve yaptırımın uygulanabileceği katı cezai sorumluluk yaklaşımının suç için gerekli şartları azaltarak bir çıkış yolu sunabileceği savunulmaktadır. Ancak bu halde dahi aktörlerin çokluğu, işleten kişi veya geliştiricileri ya da dağıtımını onaylayan (ya da yasaklamayan) yasa koyucular ve politika yapıcılar olsun, sorumluluğun kimde olduğunu tayin etmek belirsiz olacaktır¹¹³³.

Sonuç olarak bu görüş taraftarlarınca, yapay zekâ suçu ile karşılaşıldığında aşırı tepki verilmemesi, yapay zekâyı cezalandırma gibi radikal bir araca başvurulmaması ve hâlihazırdaki ceza hukuku ve ceza sisteminin yeterli olacağı ileri sürmektedir¹¹³⁴. Bugün doktrinde yapay zekânın ceza hukuku kapsamında suçlu olabileceği ve hareketlerinden dolayı cezalandırılabilmesi fikrinin son derece hayali olduğu ifade edilmektedir. Yapay zekânın cezai sorumluluğu olduğu fikri, bugüne kadar öğretilde büyük ölçüde reddedilmiştir. Ayrıca yapay zekânın cezalandırılması dışında başka yollarla da oluşan durumun tolere edilebileceği de savunulmaktadır¹¹³⁵.

4.1.3. Yapay Zekânın Failliğini ve Cezai Sorumluluğunu Kabul Eden Görüşler

Yapay zekânın failliği ve cezai sorumluluğunu kabul eden görüşler, yapay zekâyı sadece dar yapay zekâ olarak düşünerek ve ele alarak yanılgıya düşülmemesi gerektiğini belirtmektedir. Bu görüşü benimseyenlerce yapay zekânın çok hızlı

¹¹³¹ GLESS / WEİGEND, 2014, s.575.

¹¹³² MCALLİSTER, 2017, s.2547.

¹¹³³ TADDEO Mariarosaria ve FLORİDİ Luciano (2005). “Solving the symbol grounding problem: A critical review of fifteen years of research”. Journal of Experimental and Theoretical Artificial Intelligence, 17(4), ss.419-445 (424 vd.); MCALLİSTER, 2017, s.2547, 2562-2567; KİNG/AGGARWAL/TADDEO/FLORİDİ, 2019, s.97-98.

¹¹³⁴ ABBOTT/ SARCH, 2019, s.361-363.

¹¹³⁵ GLESS/SİLVERMAN/WEİGEND, 2016, s.424-426; MARKWALDER/SIMMLER, “Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz”, 2017, s.174; PAGALLO, 2013, s.59-60; SOLUM, 1992, s.1246; ABBOTT/ SARCH, 2019, s.100.

ilerlediği, genel yapay zekâ ile süper yapay zekâların dikkate alınması gerektiği ve buna göre sonuca ulaşılmasının daha doğru olacağı savunulmaktadır¹¹³⁶.

Yapay zekâ ne kadar insana benzer hale gelirse, yasalara o kadar çok meydan okuyacağı belirtilmektedir. Yapay zekâ, kendi algoritmalarını yazarsa ve insan operatörlerin bilmediği çözümlerle sorunları çözerse sistemin neden olduğu herhangi bir zarardan insanları sorumlu tutmanın doğru olmayacağı, haksızlık olacağı, adil olmayacağı ve dolayısıyla yapay zekânın da cezai sorumluluğunun oluşturulması gerektiği savunulmaktadır¹¹³⁷. Çünkü yapay zekâ özerkliği, karmaşıklığı veya açıklanabilirlik eksikliği nedeniyle yapay zekâ suçunu bir bireye indirmek zor olabilir¹¹³⁸. Mevcut ceza hukuku yapay zekâ ile başa çıkmak için yeterli donanımına sahip değildir. Yapay zekâ ile başa çıkabilmek için boşlukların kapatılması, önemli düzenlemelerin ve sistemlerin getirilmesi gerektiği savunulmaktadır. Ceza hukukunda yapay zekânın cezai sorumluluğunun en kuvvetli savunucusu Gabriel Hallevy' dir¹¹³⁹.

Bu görüş açısından yapay zekânın işlediği suçlarda sorumluluk mevcut kurumların, amaçların ve teorilerin dışında ele alınmaya çalışılmaktadır. Bu görüşte yapay zekânın kendisine bir suç faili olarak odaklanılmaktadır. Yapay zekânın dünyası karşımıza en başta siber evren olarak çıkmaktadır. Siber evrenin fiziksel sınırları yoktur. Siber evrenin mimarisinin nasıl düzenlendiği, tüm diğer kısıtlamaları ve dolayısıyla o mimari içindeki tüm bireylerin etkileşimlerini ve hareketlerini etkilemektedir. Ayrıca hukuktan fazlasının tek başına yasal değerleri mümkün kıldığı ve hukukun tek başına bunları garanti edemeyeceği, ek çalışmalara ve düzenlemelere gereksinim olduğu belirtilmektedir¹¹⁴⁰.

Doktrindeki başka bir görüşe göre yapay zekânın basit halinden genel nitelikli hale geleceği, önemli birçok yeteneklerle birlikte özgür iradeye de sahip olabileceği belirtilmektedir. Yapay zekânın edineceği his, duygu ve sezgi yollarıyla geçmişi ve geleceğini bir bütün olarak kavrayabileceği, geçmiş birikimi ve tecrübeyi edinebileceği, hak ve yükümlülüğe sahip olma durumunu idrak edebileceği, sorumlulukları algılayabileceği, bilince ulaşabileceği ve özgür iradeye sahip olabileceği

¹¹³⁶HALLEVY, 2015, "Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence Systems", s.236

¹¹³⁷BARFIELD, 2018, s.5.

¹¹³⁸ABBOTT/ SARCH, 2019, s.112.

¹¹³⁹MARKWALDER/SIMMLER, "Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz", 2017, s.172.

¹¹⁴⁰LESSİG Lawrence (1999). "The Law of the Horse: What Cyberlaw Might Teach". Harvard Law Review. 113(2), ss.501-549.

savunulmaktadır. Yapay zekânın kişiliğe vücut verebileceği, hukuka muhatap olabileceği, başta maddi ve manevi unsurlar olmak üzere suçun unsurlarını sağlayabileceği, kusurluluğu gösterebileceği, yapay zekânın fail olabileceği ve cezai sorumluluğunun ortaya çıkabileceği ifade edilmektedir¹¹⁴¹.

4.1.4. Değerlendirmemiz

“Yapay zekânın cezai sorumluluğuna gerek var mı veya erken değil mi?” gibi sorular yapay zekâ varlığının ortaya çıkaracağı problemlere hazırlıksız olunmasına yol açabilecektir. Zira yapay zekâ ve cezai sorumluluk konusunun ele alınması artık bir gerekliliktir. Bu nedenle yapay zekânın fail olup olamayacağının, işlenen bir suç sebebiyle cezalandırılıp cezalandırılmayacağının irdelenmesi gerekmektedir. Yapay zekânın dikkate alınması gereken tehlikeleri ile ilgili olarak bir an önce hukuki düzenlemeler ve ilkeler oluşturmak gerekmektedir. İnsanlığın bir arada yaşamasını tehlikeye atabilecek kapasiteye sahip öznelere keyfi yaratılmasına karşı çıkmak için insanların klonlanması, genleri ile oynanması ve suni döllenmesi alanında nasıl ceza hukuku kullanılıyorsa; aynı şekilde yapay zekâ için de kullanılması gerektiği belirtilmektedir¹¹⁴².

Yukarıda görüleceği üzere yapay zekânın cezai sorumluluğunu kabul edip etmeme noktasında iki farklı görüşle karşılaşmaktadır. İlk görüş yapay zekânın gelişmiş, varlığının farkında olabilecek genel yapay zekânın mümkün olamayacağını, basit yapay zekâ ile devam edileceğini, yapay zekânın cezai sorumluluğunun olamayacağını ifade etmektedir. İkinci görüş, genel yapay zekânın kaçınılmaz bir gerçeklik olduğunu, yapay zekânın birçok yeteneği kazanabileceğini ve yapay zekânın sorumluluk bilincine sahip bir yapay insan kişiliğine sahip olacağını savunmaktadır. Toplumun koruma, savunma görüşü, faydacı bakış açısıyla yaşanan gelişmelerde ortaya çıkabilecek tehlike, riskler karşısında güvenlik ve özgürlüğü korumak açısından yapay zekânın fail olabileceğini ve cezai olarak sorumlu tutulabileceğini savunmaktadır¹¹⁴³.

Bu iki farklı görüş açısından yapay zekânın fail olup olamayacağı ve cezai sorumluluk durumuna değinmeden önce tüzel kişilerin cezalandırılabilirliği üzerinde yürütülen tartışmaların yapay zekâ açısından da benzerliğine değinmekte fayda bulunmaktadır. Bu durumun yapay zekânın cezalandırılabilmesi tartışmalarında önemli

¹¹⁴¹ BARFIELD, 2018, s.5-6.

¹¹⁴² GAEDE, 2019, s.82-83.

¹¹⁴³ HALLEYV, 2010, s.24-25.

rol oynayacağı ifade edilmektedir¹¹⁴⁴. Ortaya çıkan yeni gelişmeler ışığında ceza hukukuna istisnacı bakış açısıyla bakılabilir ve ceza hukuku sistemi gerekli hallerde revize edilebilir. Ceza hukuku esneyebilir ve genişleyebilir. Tüzel kişilerin cezai sorumluluğunun, yapay zekânın cezai sorumluluğunun dogmatik çerçevesini oluşturmak için rol model olabileceği ifade edilmektedir¹¹⁴⁵. Kaldı ki tüzel kişilerin cezai sorumluluğunda tüzel kişinin arkasında insanın hareketinin olduğu, yapay zekânın cezai sorumluluğunda ise doğrudan yapay zekâ ve hareketiyle karşılaşıldığı ifade edilmektedir¹¹⁴⁶.

Ayrıca yapay zekânın cezai sorumluluğuna ilişkin şu değerlendirmelerde de bulunabiliriz. Şu an için duygu, his ve bilince sahip olmayan ve sorumluluk bilinci bulunmayan basit nitelikteki dar yapay zekâdan bahsedebiliriz. Bu nedenle bu yapay zekânın ceza hukukunun süjesi olması, fail olarak karşımıza çıkması, hareketinin suça vücut vermesi, kusurlu hareketi mümkün değildir. Günümüzde karşımıza çıkan basit nitelikteki dar yapay zekânın fail olamayacağı ve cezai olarak sorumlu tutulamayacağı yani cezalandırılmayacağı tartışma götürmeyen bir gerçekliktir.

Teknolojik gelişmeler şu an için kendini yönetebilen bir yapay zekâ üretme noktasına gelmemiştir. Zira yapay zekâ henüz insan zekâsı ile eşdeğer bir düzeye erişmemiştir. Yapay zekâ yorum, muhakeme, risk alma, tahminde bulunma gibi bilişsel özellikleri yerine getirilebileceği veya duyulanma, hayal etme, içgüdüsel olarak davranma gibi yalnızca insana ait nitelik ve becerilere sahip olup olmayacağı konusunda henüz bilimsel bir kesinlik mevcut değildir. Belirtilen bu sebepler dolayısıyla şu an için yapay zekânın özgür iradesinden ve kusur yeteneğinden söz etmek mümkün değildir. Klasik ceza hukuku doktrini ve suç teorileri açısından yapay zekâ fail olamaz. Bu durumlarda meydana gelen suçlardan dolayı gerçek kişilerin cezai sorumluluğuna gidilmektedir. Dolayısıyla yapay zekânın dâhil olduğu suçlarda gerçek kişinin suç işlemesi, doğrudan failliği ve ceza hukuku sorumluluğu söz konusu olmaktadır.

Ancak tezde değindiğimiz bir noktada vardır ki; o da durmaksızın ilerleyişini devam ettiren ve gün geçtikçe önemli yetenekler kazanarak insan yeteneklerine ulaşabilme potansiyeli bulunan yapay zekâların ortaya çıkarabileceği durumlardır. Yapay zekâ her ne kadar şimdilik bilinçli bir insanın içsel anlayışına sahip olamasa da

¹¹⁴⁴ PINTO/EVANS, 2003, s.4.

¹¹⁴⁵ SAYGILAR KIRIT, 2020, s.19-20.

¹¹⁴⁶ HAGE, 2017, s.256-258.

planlama yeteneği, tepkisellik, öğrenme, işbirliği, iletişim ve tartışma olanağı gibi karmaşık özelliklere sahip olmaya ve zihinsel faaliyetleri yapabilmeye başlamıştır. Artık yapay zekânın özellikleri o kadar karmaşık hale gelmektedir ki, yapay zekânın duyguları ifade etme veya gerçek kişiliğin belirli özelliklerini ortaya koyma olasılığı gün geçtikçe artmaktadır. Kısa bir süre içinde bilgisayar, bilgiyi işlemek ve kaydetmek için kullanılan basit bir araçtan, bilgiyi otomatik olarak işleyen ve ileten bir araca dönüşmüştür. Artık yalnızca verileri özerk bir şekilde işlemek ve iletmekle kalmamakta, aynı zamanda düşünme, karar verme yeteneğine de sahip olabilmektedir¹¹⁴⁷.

Gelişen teknoloji ile ortaya çıkabilecek olan genel yapay zekâyâ yapay sinir ağları ile duyu, his kazandırılması, deneyim ve tecrübe sahibi olabilmesi, bilinç kazandırılabilmesi, iradi olarak hareket edebilmesi potansiyeli bulunmaktadır. Yapay zekâ teknolojik ilerlemelerle önemli gelişmeler sağlayamaya ve yetenekler kazanmaya devam etmektedir. Bu gelişme ve ilerlemelerle insan yapısı gün geçtikçe daha iyi anlaşılmış ve yapay zekâ insana daha çok benzeme yolunda ilerlemektedir. Örneğin yapay zekânın duygu sahibi olması, duyguları doğru biçimde algılaması, duygulara doğru biçimde yanıt ve tepki vermesi, sosyal durumlarda etkileşim, ahlak ve etik duygusuna sahip olma gibi yetenekleri edinmesi halinde yapay zekâ insan beyninin sahip olduğu yeteneklerin birçoğuna sahip olmuş olacaktır¹¹⁴⁸. Bu durumda yapay zekânın bilince sahip olması, özgür iradi harekette bulunabilmesi, hak sahibi olması, sorumluluk bilincinin bulunması ve kusur yeteneğine sahip olması söz konusu olabilir. Yapay zekânın insan zekâsını bire bir taklit edilebilmesinin çok uzak olmadığı ve yirmi yıldan kısa bir süre içinde bu yetenekleri büyük oranda sağlayabileceği belirtilmektedir. Tüm bu süreçlerde yapay zekâ insan beynine özgü örüntü tanıma, sorun çözme ve en önemlisi duygusal ve etik zekâyı da içeren hareketler ortaya koyma yeteneğine sahip olabileceği belirtilmektedir¹¹⁴⁹.

Tezde ifade edilmeye çalışılan yapay zekâ bu yeteneklere sahip olabilme potansiyeli bulunan genel yapay zekâdır. Bu yeteneklere sahip olabilecek yapay zekâ, ceza hukukunda potansiyel bir fail olarak karşımıza çıkabilir ve cezai sorumluluğu söz konusu olabilir. Yapay zekânın, mevcut suç tipleri açısından fail olarak görülebilmesi

¹¹⁴⁷ ANDRADE Francisco, NOVAIS Paulo, MACHADO Jose ve NEVES Jose (2007). “Contracting agents: Legal Personality and Representation”. Artificial Intelligence Law Journal. Sayı 15, ss.357-373.

¹¹⁴⁸ SAYGILAR KIRIT, 2020, 18-20.

¹¹⁴⁹ KURZWEIL, 2020, s.195-200, 270-283.

olasıdır. Dolayısıyla yapay zekânın cezai sorumluluğunu kabul eden görüşe katılarak bu yeteneklere sahip yapay zekânın, cezai olarak sorumlu tutulması gerektiğini ifade edebiliriz. Kendi üretim ve programlanmasını aşacak şekilde karar alabilecek ve bunun sonuçlarını tahmin edebilecek bir noktaya geldiğinde ise yapay zekânın özgür iradesinden ve kusur yeteneğinden bahsedilebilecektir.

Yapay zekânın seviyeleri öncelikle dikkate alınmalıdır. Ceza hukuku süjesi olmasıyla yapay zekânın sahip olduğu özerklik ve bilinç durumuna göre sorumluluğun yüklenmesi değişebilmektedir. Yapay zekânın gerçekleştirdiği hareketlerden yapay zekânın gelişmişlik türüne göre sorumluluk yüklenmesi faydalı olacaktır. Yapay zekânın gelişmişlik düzeylerine yapay zekânın türleri başlığında değinilmiştir. Buna göre yapay zekânın birinci veya ikinci seviye olması halinde insanın doğrudan sorumlu tutulması; üçüncü seviye türünde ise insanların taksirli sorumluluğun olması söz konusudur. Yapay zekâ tehlikelilik ve risk taşıması dolayısıyla kendisine özgü yaptırımlara muhatap bırakılmalıdır. En nihayetinde yapay zekâ dördüncü seviyede ise artık yapay zekânın insan sorumluluğunun önüne geçen bir sorumluluktan bahsetmek faydalı olacaktır. Burada insan sorumluluğunun nedensellik bağıını kesen bir yapay zekâ sorumluluğu söz konusudur. Ancak bu halde dahi bu alanın katı sorumluluk sınırları ile belirlenmesi ve herhangi bir boşluk bırakılmaması gerekmektedir. Bu yüzden son halde dahi insanların yapay zekânın gerçekleştirdiği hareketlerden dolayı gerekli özeni göstermemesinden kaynaklanan bir hareketi bulunmaktaysa taksirle sorumluluğu gündeme gelmelidir. Bilinç, özgür irade ve bunlarla ilgili yeteneklere sahip olabilecek yapay zekânın fail olabilmesi ve cezai sorumluluğu mümkün olabilecektir. Ancak bu yeteneklere sahip olamayacak otonom olmayan veya yarı otonom yapay zekâda, sorumluluğu üreticiye ya da kullanıcıya atfetmek mümkündür. Otonom yapay zekâ tarafından gerçekleştirilen hareketlerde sorumluluğun atfı modern hukukun çözüm üretmeye çalıştığı temel problemlerden biri olarak gözükmektedir¹¹⁵⁰. Bütün bu hususlar dikkate alınarak yapay zekânın doğrudan sorumluluğu suçun unsurları, haksızlık ve kusurluluk bakımından aşağıda detaylıca incelenmektedir.

Yapay zekânın hareketi ile işlenen suçlarda “*yapay zekânın cezai sorumluluğu hiç olamaz, tek sorumlular gerçek kişilerdir*” demek suretiyle yapay zekânın failliği ve cezai sorumluluğu potansiyeli göz ardı edilmemelidir. Ayrıca “*her türlü işlenen suçtan*

¹¹⁵⁰HU, 2019,s.497-500.

tek, yalnızca ve doğrudan yapay zekâ sorumludur” denilmek suretiyle de yapay zekâ dışındaki gerçek kişiler cezai sorumluluk dışında bırakılmamalıdır.

Yapay zekânın felsefesine, geleceğine ve etiğine hâkim olunmak suretiyle yapay zekânın seviyesine göre karma sorumluluk modelinin benimsenmesi ve tarafların hepsinin cezai olarak sorumlu tutulması gerekir. Bu şekilde hareket etmek, ceza hukukunun uygulanabilirliği ve fonksiyonun işlerliği açısından faydalı olacaktır. Böylece sağlam bir cezai sorumluluk ağı oluşacaktır. Yapay zekâ ve insanlar, doğrudan veya dolaylı olarak belirli bir suçun işlenmesine dâhil olduklarında, cezai sorumluluktan kaçmak çok daha zor olacaktır. Bu şekildeki bir ceza politikasından elde edilen sosyal fayda, önemli bir değere sahip olacaktır. Yapay zekâ ceza hukukuna tabi hale gelecektir¹¹⁵¹. Böylece yapay zekâ dâhil bütün kişiler cezai sorumluluğun etkisiyle makul önlemleri alacak ve faaliyetlerini yürütürken suça bulaşmaktan uzak duracaklardır. Yapay zekânın cezai sorumluluğuna bütün açılardan (sıradancı, istisnacı, klasik, toplum savunması veya yararcı olmak üzere) farklı açılardan bakılmasında fayda bulunmaktadır¹¹⁵². Yapay zekâ, hukuksal niteliklerine uygun suçlardan sorumlu tutulmalı ve yine hukuki niteliklerine uygun yaptırımlarla sorumlulukları oluşturulmalıdır.

Dolayısıyla yapay zekânın ilk bölümde ifade edilen yetenekleri ve unsurları bulundurmaları halinde ceza hukukunun bir süjesi (faili) olarak ceza sisteminde yer alması ve cezalandırılabilmesi mümkün olabilecektir. Yeni suçların işlenmesinin önüne geçilebilmesi ve cezanın caydırıcı olabilmesi için suçun mutlaka cezalandırılması gerekmektedir. Tüm varlıkların; bireyler, tüzel kişiler veya yapay zekânın ceza kanunu tarafından korunan çıkarları ihlal ettikleri takdirde ceza kanununa tabi olmaları önemlidir. Kanun koyucuların çağın sorunlarını çözmek için modern yasal çözümlere sahip olması ve ayrıca insanların ihtiyaçlarını karşılayacak politikalar geliştirmesi gerekmektedir. Cezai sorumluluğun dayatılmasının en temel amacı, belirli bir toplumda yasal sosyal kontrol ağı oluşturulmak istenmesidir. Eğer suç, bir yapay zekâ faaliyeti kapsamında işlenmişse yapay zekânın hukuki niteliğine uygun yaptırıma tâbi tutulması diğer yapay zekâlar, üreticileri ve kişiler için caydırıcı olacaktır. Yapay zekânın cezai sorumluluğunun olması demek onun bir insan gibi cezalandırılabilmesi ve bir insan gibi cezadan etkilenmesi anlamına gelmeyebilir. Bu yüzden bir yapay zekânın bir insan gibi

¹¹⁵¹KÖKEN, 2021, s.251.

¹¹⁵²DEĞİRMENCİ, 2021, s.80-84.

herhangi bir ceza ile cezalandırılması mümkün olmayabilir. Bu noktada ise kendisine özgü ve niteliklerine uygun kişiliğinin siber evrende kısıtlanması, engellenmesi, internete erişim yasağı, genel ağa erişememe, iyi yapay zekânın kontrolünde ve denetiminde tutulması gibi yaptırımlar öngörülebilir¹¹⁵³.

Güçlü veya genel yapay zekânın hareketlerini cezalandırmak suretiyle kişilerin haklarına saygı gösterilmesini sağlamak mümkün olabilir. Yani yapay zekâ cezai açıdan sorumlu tutulabilir. Özgürlüğü garanti eden hukuk gerekli teminatı sağlamalıdır. Hukuka zararlı yapay zekâyı önlemeye yönelik normlar oluşturulmalı ve ceza ve diğer tedbirler belirlenmelidir. Bu sorumluluğun gereklilikleri, gereksinimleri, sınırları ve sonuçlarının düzenlenmesi de ceza hukuku tarafından bir an önce yapılmalıdır. Ancak yapay zekâ ile modern hukukun yeniden ele alınma durumu hâsıl olduğundan tarihsel süreç içinde oluşan hukuk değerleri ve ilkeleri insanların yapay zekâdan korunması için yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu değerlendirme; başta cezaların şahsiliği, kusur ilkesi gibi cezai sorumluluğunun temel ilkelerine aykırılık oluşturma ihtimali de olsa ve yine yapay zekânın korunması ilkesine aykırı olabilecek de olsa amaç insan yaşamını korumak ve güvenliğini sağlamak olduğu için gerekli tedbirleri almakta gecikilmemesi gerekmektedir¹¹⁵⁴.

Yapay zekânın cezai sorumluluğunun kabulünün, yapay zekânın arka planında bulunan insanın sorumluluğundan kurtulmaya çalışabileceği için sakıncalı olduğu belirtilmektedir. Gerçekten insanın verdiği kararların merkezi rolünü saklama tehlikesi ve insanın sorumluluğunun yapay zekâyı kaydırılmasıyla karşılaşılabilir. Bu yüzden her ne kadar yapay zekânın cezai sorumluluğunun olduğu kabul edilse dahi insanın taksirle sorumluluğunun izin verilen risk alanında da olsa uygulanması gerektiği savunulmaktadır¹¹⁵⁵.

Bu durum karşısında ceza hukuku ve sistemleri; yapay zekânın fail olamayacağı, cezai sorumluluğunun olamayacağı görüşünü benimseyebilir ya da yapay zekânın kat edeceği gelişmeleri dikkate alarak potansiyel bir fail olabileceğini ve cezai sorumluluğu olabileceğini kabul edebilir. Ceza hukuku yenilikçi ve istisnacı bakış açısıyla hareket edecek olursa klasik ceza hukuku teorileri, özgür iradi hareket, kişilik gibi kavramlar yeni anlamlar kazanarak uygulanabilir ve ceza hukuku teknolojik duruma uyarlanabilir.

¹¹⁵³ HILDENGORF, 2012, s.123-125.

¹¹⁵⁴ ÇAMLICA, 2022, s.79.

¹¹⁵⁵ GLESS/WEIGEND, 2016, s.548.

Yapay zekânın sorumlu olabileceği suçlar ve onlara uygulanacak yaptırımlar kanunda açıkça belirtilmelidir¹¹⁵⁶. Ayrıca ceza hukuku dışında başta özel hukuk olmak üzere kabahatler hukuku gibi hukukun diğer dalları tarafından gerekli sorumluluk ve yaptırım mekanizmalarının oluşturulması da önem arz etmektedir.

Netice itibarıyla yapay zekânın cezai sorumluluğu için yapay zekânın bir kişiliğe sahip olması gerekmektedir. Bununla birlikte yapay zekânın cezai sorumluluğunun söz konusu olabilmesi için ceza sisteminde, kabul edilen kişiliğin fail olarak düzenlenmesi gerekmektedir. Yapay zekânın gerçekleştirdiği hareketin kanunda suç olarak düzenlenmesi gerekmektedir. Yine var olan suçlarında yapay zekâ tarafından işlenebileceği düzenlenmelidir¹¹⁵⁷. Genel yapay zekânın dâhil olduğu suçlar bakımından tipe uygun hareketin birçok farklı şekillerde karşımıza çıkabileceği ifade edilmektedir¹¹⁵⁸. Yapay zekânın gelecekte cezai sorumluluklarının olabileceğinden söz edebilmek için; öncelikle faillik statüsüne sahip olmaları, özgür iradeleriyle karar verip hareket etmeleri ve ayrıca gerçekleşen hareket dolayısıyla veya sebep oldukları neticeden dolayı toplum tarafından kınanabilir bir iradelerinin bulunması gerekmektedir¹¹⁵⁹.

Son olarak yapay zekânın failliği ve cezai sorumluluğu kabul edildiği takdirde bu sadece yapay zekânın insanlara karşı işleyeceği suçlar için geçerli olmayacak aynı zamanda yapay zekânın kendi hemcinslerine karşı da geçerli olacaktır. Dolayısıyla bütün bunları kapsayıcı şekilde genel hukuk ilkeleri çerçevesinde cezai düzenlemelerin yapılması gerekmektedir¹¹⁶⁰. Yapay zekânın cezai sorumluluğa tabi olabilmesi için gerekli şartların neler olduğu aşağıda izah edilecektir.

4.2. Yapay Zekânın Cezalandırılabilirliğinin Temel Kaideleri ve Genel Esasları

Kişisel sorumluluk, ahlâkî olgunluğa eriştiği andan itibaren hukukî normlara göre hareket etmek ve hukuken yasak olan hareketlerden kaçınmaktır. Başka bir ifadeyle içsel nedeni, insanların özgür, sorumlu, ahlaki kendi kaderini tayin etme için tasarlanmış olmaları ve bu nedenle neyin doğru olduğuna karar verebilmeleri

¹¹⁵⁶ BACAŞIZ/SÜMER, 2021, s.182.

¹¹⁵⁷ BACAŞIZ/SÜMER, 2021, s.182.

¹¹⁵⁸ ÖZBEK/ÖZBEK, 2019, s.610.

¹¹⁵⁹ ÇAŞIN/AL/BAKIR, 2021, s.48-49.

¹¹⁶⁰ DÜLGER, 2018, s.86.

gerçeğinde yatmaktadır¹¹⁶¹. Kişiliğe sahip, küçük olmayan, ayırt etme gücüne haiz, cezai ehliyeti bulunan gerçek kişinin cezai sorumluluğu için subjektif (kusurlu) cezai sorumluluk anlayışı gereği isnat yeteneği, objektif isnadiyet ve subjektif isnadiyet unsurları bulunmalıdır. Isnad yeteneği, özgür iradi hareket ve ayırt etme gücünü gerektirmektedir. Ayırt etme gücüne sahip kişi tarafından özgür iradesiyle hareket gerçekleştirilmelidir. Objektif isnadiyet, hareketin hukuka aykırı ve norma aykırı bir hareket olarak faile yüklenmesidir. Cezai sorumluluk için suçun kanuni tanımında yer alan maddi ve manevi unsurların teşekkül etmesi, işlenen hareketin hukuka aykırı olması gerekir. Bununla birlikte suçun unsurları tamamlandıktan sonra kişinin kusurluluğunun da var olması gerekmektedir. Eğer kişinin kusur yeteneği ve kusurluluğu bulunmuyorsa cezalandırılmayacaktır¹¹⁶². Cezai sorumluluğun varlığı için gerekli olan bütün şartların, yapay zekânın cezai olarak sorumlu tutulabilmesi içinde sağlanması gerekmektedir.

Bir varlığa hareketinden dolayı sorumluluk yüklemek için cezai ehliyetinin ve cezai sorumluluğun unsurlarının bir arada aynı anda var olması gerekmektedir. Cezai ehliyet için varlığın kişilik, yaş, algılama, kavrama ve muhakeme gibi birtakım vasıflara sahip olması gerekmektedir. İnsanı harekete geçiren beynindeki sinirsel süreç veya bilinç, cezai sorumluluğun en önemli şartını oluşturmaktadır. Bu süreç devamında iradenin her olaydan bağımsız ve özgür oluşmasını (özgür iradeyi) ve bunu dış dünyaya serbestçe yansıtmasını (serbest iradi hareketi) sağlamaktadır. Bilince sahip olmayan veya eksik olan bir insanın ise ne özgür iradesinden ne de serbest iradi hareketinden bahsetmemiz mümkün olamayacaktır¹¹⁶³. Bu unsurun da olmaması hareket, kast, kusurluluk gibi unsurların ortaya çıkmamasına yol açacaktır. Sahip olunan beyin, sinir ve muhakeme süreci (bilinç), o kişinin fail olabilmesini ve diğer varlıklardan ayrılarak dış dünyada o varlığın sorumlu bir varlık olarak yer almasını sağlamaktadır. Sonuç olarak bilince sahip olmayan veya sahip olmakla birlikte bunu kaybeden veya eksikliğini yaşayan varlığın ortaya koyacağı iradesinin ceza hukuku bakımından herhangi bir hükmü bulunamayacaktır, fail olamayacaktır. Fail bu iradesini üstlenmek durumunda kalmayacak ve cezai sorumluluğu söz konusu olamayacaktır¹¹⁶⁴.

¹¹⁶¹ GLESS / WEIGEND, 2014, s.573.

¹¹⁶² ALACAKAPTAN, 1975, s.118-125; ŞENSOY, 1950, s.116; JESCHECK / WEIGEND, 1996, s.64 vd.; HAFT, 2004, s.16; KOCA/ ÜZÜLMEZ, 2022, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, s.123-126.

¹¹⁶³ DOĞAN, 2021, s.793 vd.

¹¹⁶⁴ MERAKLI, 2012, s.104-105.

Bir varlığın bilince, özgür irade ve serbest iradi hareketi ortaya koyabilecek niteliklere sahip olması muhtemel fail olabilmesini ve her an suç işleyebilmesini beraberinde getirmektedir. Bu açıdan yapay zekânın cezai sorumluluğunda bilinç, özgür irade, serbest iradi hareket (action libera in causa) en kritik konulardır. Zira yapay zekânın hareketi de manevi unsuru da ve kusurluluk unsuru da bunlar üzerine inşa edilmektedir. “Peki, yapay zekâ bilinç kazanabilir mi, bu beyinsel faaliyetleri yerine getirebilecek potansiyele ulaşabilir mi, özgür irade ve serbest iradi hareket ortaya koyabilir mi?”. Bu sorunun cevabı ise ilk bölümde ele aldığımız yapay zekâ konularını detaylarıyla değerlendirdiğimizde ortaya çıkmaktadır. Yapay zekâ da bilince, bilinçle birlikte bütün beyinsel fonksiyonların faal olması ve işlemesine, özgür iradeye, serbest iradi hareket kabiliyetlerine sahip olabilir. Başka bir ifadeyle bu varlığın önümüzdeki yıllar içinde bu özellikleri ortaya koyması ve bu yetenekleri kazanması yüksek bir olasılıktır. Bu olasılık ise bizi yapay zekânın yapay bilinç ve yapay irade ile cezai olarak sorumlu tutulması gereken potansiyel bir fail olabileceği sonucuna doğru götürmektedir¹¹⁶⁵. Başka bir görüşe göre yapay zekânın özgür iradesiyle karar vermesi ve hareket etmesi için insan beynindeki bilincin nasıl meydana geldiğinin çeşitli duyguların bireylerde nasıl oluştuğunun bilim adamları tarafından çözülüp teknoloji ve bilim yardımıyla yapay zekâyı kazandırılması gerekmektedir¹¹⁶⁶.

Yapay zekânın suç işleyebilmesi, bir suçtan doğrudan sorumlu olabilmesi için karar verebilme yeteneğine sahip olabilmesi gerekmektedir. Yani yapay zekânın karar verme yeteneğine sahip olması önemlidir. Karar verme süreçleri ise genel olarak algı, anlayış, muhakeme ve seçimden oluşan bir süreç olarak tanımlanabilir. Karar verme yeteneğine sahip olabilme şartları “1-Dünyayı doğru bir şekilde algılamak, 2-Bu algılar hakkında tutarlı bir şekilde düşünmek ve kararlar alabilmek, 3- Aldığı kararları serbest iradi hareketle gerçekleştirmek” şeklindedir¹¹⁶⁷. Bu şartlara yapay zekânın sahip olabilmesi veya şartları yerine getirebilecek yeteneklerinin olması gerekmektedir. Yapay zekânın bir insan niteliğine sahip olacak şekilde gelişmesi durumunda hukuk

¹¹⁶⁵ ÖZBEK/ÖZBEK, 2019, s.613-614; DOĞAN, 2021, s.805-806.

¹¹⁶⁶ ÇAŞIN/AL/BAKIR, 2021, s.50.

¹¹⁶⁷ MARONEY Terry A. (2009). “Emotional Competence, Rational Understanding, and the Criminal Defendant”. Criminal mental health and Disability law, evidence and Testimony: A Comprehensive Reference manual for Lawyers, Judges and Criminal Justice Professionals (ed. John Parry), ABA Publishing, Chicago, s.95-99.

düzeni bir suçlu yapay zekâ ile karşılaşılabilecektir¹¹⁶⁸. Yapay zekânın cezalandırılması, toplumun ona bir kişi niteliği atfetmesi ve dolayısıyla daha “*normatif bir muhatap*” olması ile mümkündür. Özellikle insansı yapay zekâ alanında gelişme sağlandıkça ceza hukuku bu gelişmeye uyum sağlamak durumunda kalmaktadır. Sorumlu tutulabilmesi için yapay zekânın zihinsel süreçlerinin ve iradesinin ortaya koyulması gerekmektedir¹¹⁶⁹.

Cezai sorumlulukta bir diğer şart kişiliktir. Ceza hukuku, esasen insanlar için oluşturulmuştur. Çoğu ceza sistemlerinde cezai sorumluluğun ön şartı insan (gerçek kişi) olmaktır¹¹⁷⁰. Cezai ehliyet için varlığın kişiliğe, ayırt etme gücüne sahip olması ve belli yaştan üzerinde bulunması gerekmektedir. Dolayısıyla kişiliği bulunmayan hayvanların, gerçek kişiliği bulunsada akıl hastaların ve küçüklerin cezai sorumlulukları yoktur¹¹⁷¹. Yalnızca insanlara sorumluluk verilmesi ilerleyen süreçte ortaya çıkacak akıllı irade sahibi yapay zekâlı varlıkların sorumluluk dışında kalmasına yol açabilir. Ancak insanlık dışında başka varlıkların da cezai sorumluluğu olabileceğinin öngörülmesi, yapay zekâyı ele alacak şekilde kişilik kavramının veya cezai sorumluluğun genişletilmesi, ceza hukuku ilkelerinin revize edilmesi, ceza hukukunun amacının genişletilmesi ve buna uygun suç teorileri geliştirilmesi, yeni kurallar düzenlenmesi ile yapay zekânın da ceza sorumluluğu kabul edilebilir. Ancak bu noktada tüzel kişilerin failliği ve cezalandırılabilirliği başlığı içinde ifade etmeye çalıştığımız sorunların birçoğuyla yapay zekânın cezai sorumluluğu durumunda karşımıza çıkacaktır¹¹⁷².

Yapay zekânın bir kişiyi öldürmesi şeklinde bir suç işlediğini varsaydığımızda Türk ceza sistemi ışığında bir ceza kuralı ihlal edilmiş olacaktır. Finalist teoriye göre olayda akıl ile bahsedilmiş bir insan olmadığı yapay zekâ olduğu için faillik sıfatı verilememekte ve cezai sorumluluğu da söz konusu olamamaktadır. Suç teorisi ile taksiri bulunmuyorsa üreticinin veya kullanıcının cezai olarak sorumlu tutulması da imkânsız olacaktır. Mevcut ceza hukuku, bir yapay zekânın suç işlemesi senaryosuna

¹¹⁶⁸ SPARROW, 2007, s.73-76.

¹¹⁶⁹ KUEHN Johannes ve HADDADİN Sami (2016). “An Artificial Robot Nervous System To Teach Robots How To Feel Pain And Reflexively React To Potentially Damaging Contacts”. IEEE Robotics and Automation Letters, ss.72–79.

¹¹⁷⁰ ARTUK/GÖKCEN/ALŞAHİN/ÇAKIR, 2022, s.371; ÖZGENÇ, 2023, s.215.

¹¹⁷¹ ÖZGENÇ, 2023, s.469, 482.

¹¹⁷² CONSTANTİNE, 2021, s.13-14.

karşı hazırlıksızdır. Bu nedenle, sadece hukuki sorumluluk yoluna gidilebilmektedir¹¹⁷³. Bu durum ise mevcut ceza hukuku çerçevesinin yeniden incelenmesi gerektiği sonucuna çıkarmaktadır. Yapay zekâ işlediği suçlarla dünyada somut etkiler yaratıyorsa ve toplumda bir arada yaşama için gerekli olan hukuki değerleri ihlal edebiliyorsa neden sadece insanın fail olarak cezai sorumluluğu söz konusu olsun, yapay zekânın cezai olarak sorumlu tutulamamasının anlamı yoktur. Yapay zekâ toplumda bir arada yaşamanın temel unsuru olan hukuki değerleri ihlal edebilir¹¹⁷⁴.

Yapay zekânın suçun aktif süjesi (faili) olması TCK.m.20/1 ve 37/1 kapsamında doğrudan faillik açısından değerlendirilmelidir. Yapay zekânın doğrudan kendisine ait olan hareketi ile suçun maddi ve manevi unsurlarının nasıl oluşabileceği ve kusur durumunun ne olacağı hususları aşağıdaki başlıklarda tek tek ele alınmaktadır. Böylece cezai sorumluluk şartlarına yapay zekâ açısından değerlendirmek suretiyle “*yapay zekâ fail olabilir mi, cezai sorumluluğu bulunabilir mi?*” sorularına açıklık getirilmeye çalışılmaktadır.

4.3. Suçu Oluşturan Haksızlık Açısından Yapay Zekânın Değerlendirilmesi

4.3.1. Tipiklik Unsuru Açısından Yapay Zekânın Değerlendirilmesi

4.3.1.1. Tipikliğin Maddi Unsuru Açısından Değerlendirilmesi

Tipikliğin maddi unsuru içinde hareket, netice ve nedensellik bağı yer almaktadır. Hareket, suç teorisinin en temel unsurlarından birisidir. Bu unsur olmadan birisine bir suç isnat edilmesi mümkün değildir. Suçun en temel unsurlarından birisi serbest iradi insan hareketidir¹¹⁷⁵. Bir suçta, ihmal veya icra suretiyle fiziki dünyada hareket olmalıdır¹¹⁷⁶. Yapay zekâ da teknoloji ve bilimde yaşanan gelişmelerle fiziki dünyada hareket icra edebilecek, değişiklik yapabilecek varlıklardır.

“*Peki, yapay zekâ ne yapabilir? Yani hareket olarak karşımıza nasıl çıkabilir?*”. Yakın zamana kadar, dünyadaki robotların çoğu arabaları monte eden, ağır parçaları hareket ettiren ve fabrika işçilerinin işlerini kolaylaştıran endüstriyel otomatlar olarak karşımıza çıkmaktaydı. Söz konusu varlıklar, fiziksel faillğe sahip olabilen yani fiziki dünyada bir hareket ortaya koyan varlıklardır. Ancak zihinsel (ahlaki) faillikleri yoktur. Başka bir ifadeyle hareketlerinde niyet veya herhangi bir amaç olmadan doğa olayları

¹¹⁷³ WILLIAM, 2017, s.25-30.

¹¹⁷⁴ SILVA / BEZERRA, 2018, s.101.

¹¹⁷⁵ SILVA / BEZERRA, 2018, s.92.

¹¹⁷⁶ SCHOLTEN, 2019, s.266.

gibi gerçekleşen hareketlerdir. Bu sistemlerin çoğu, dünyada ne olup bittiğine bakılmaksızın, tekrar tekrar sabit hareketler gerçekleştirmektedir. Ancak çalışmanın konusunu oluşturan genel yapay zekânın hem fiziksel hem de zihinsel faillğe sahip olma potansiyeli bulunmaktadır¹¹⁷⁷. Bir internet arama motorunun belirli bir sorgulama sayısına ulaştıktan sonra karalayıcı kelimeleri bir araya getirerek bir insanın şeref ve saygınlığını ihlal etmesi, silahlı bir insansız hava aracının düşman nesneleri tanımlaması, bunlara saldırması ve insanları yaralaması veya öldürmesi, otonom aracın bir yayayı ezmesi gibi örnekler bulunmaktadır. Örneklerini verdiğimiz adli vakalarda öğrenme yetenekli algoritma programına dayalı ve o anda herhangi bir insan yönlendirmesine bağlı olmayan yapay zekâ hareketleri ile karşılaşmaktadır. Dış dünyada fark edilebilen vücut hareketleri açısından da yapay zekânın el, kol ve bacaklarıyla hareket etmek, ses çıkarmak ve çevresini etkileyecek birçok hareketiyle karşılaşmaktadır¹¹⁷⁸.

Ancak hareketi, yalnızca dış dünyada fark edilebilen vücut hareketleriyle sınırlandırmak ortaya çıkabilecek haksızlığın suç olmasını engelleyecek veya suçların cezalandırılmamasına yol açacaktır. Bu sebeple hareketin, sadece fiziksel varlığı olanların hareketi olarak algılanmaması gerekmektedir¹¹⁷⁹. Dolayısıyla hareket kavramının kapsamının sınırlı olmaması ve buna göre belirlenmesi önemlidir. Bu açıdan hareketin mekanik fonksiyonların yanı sıra bilişsel düzeyde fonksiyonları da kapsaması gerektiği savunulmaktadır¹¹⁸⁰. Çünkü yalnızca fikri düzeyde faaliyet gösteren yani mekanik hareket ortaya koymayan yapay zekâlarda, örneğin internetteki arama motorlarında nedensel hareket teorisi bakımından bir hareketin varlığı tartışmalıdır. Ancak bu tür faaliyetleri hareket olarak nitelendirebilmek için siber evreni, bu evrende ortaya çıkabilecek suçları ve netice olarak da hareket kavramının bu evren içinde yeniden değerlendirilmesi ve bedensel niteliğinden arındırılması gerektiği ifade edilmektedir¹¹⁸¹. Hareket kavramının gelecekte görünüm değiştirebileceği ve sadece insanı esas alan hareket teorilerinin terk edilebileceği de ileri sürülmektedir¹¹⁸².

¹¹⁷⁷ RICHARDS / SMART, 2012, s.5-6.

¹¹⁷⁸ HILGENDORF, 2012, s.121-125.

¹¹⁷⁹ AKBULUT, 2013, s.298.

¹¹⁸⁰ ZIEMANN, 2013, s.191.

¹¹⁸¹ GLESS / WEIGEND, 2014, s.571-573.

¹¹⁸² HILGENDORF, 2012, s.125.

Farklı bir görüşe göre ise yapay zekâ, bir insanın veya başka bir yapay zekânın hareketi gerçekleştirilmeden önce iradesini tespit edebilecek ve insanın veya yapay zekânın tam harekete geçtiği esnada veya harekete geçmesinden hemen önce müdahalede bulunulabilecektir. Suç teşkil eden bir hareketin yapılmasından önce fail tehlikeliliğinin esas alındığı, vücuttaki her türlü hareketin insan algısının ötesinde algılandığı bir gelecek hayal edildiğinde, başka bir hareket kavramının düşünülebileceği de ayrıca ifade edilmektedir¹¹⁸³.

“Peki, yapay zekânın bu hareketleri ceza hukuku anlamında hareket olarak kabul edilebilecek midir?”. İşte bu soru, yapay zekânın cezalandırılabilirliği noktasında karşımıza çıkan önemli sorulardan birisidir. Bunun cevabına *“ceza hukuku bakımından hareket ne zaman mevcut olacaktır?”* sorusuna cevap arayan hareket teorileri ile ulaşılabilecektir. Yapay zekânın suçun maddi unsurunu sağlayıp sağlayamadığının, yapay zekânın hareket yeteneğinin olup olmadığının hareket, netice ve nedensellik bağı açısından değerlendirilmesi gerekmektedir¹¹⁸⁴. Öncelikle insanı diğer canlılardan ayıran ve sorumlu varlık olmasını sağlayan özelliği iradi hareket edebilmesidir¹¹⁸⁵. Dolayısıyla insan olmayan, özgür iradeye sahip olmayan ve hareketlerinin farkında olup olmadığı bilinmeyen yapay zekâyı sorumluluk atfı hukuken mümkün değildir¹¹⁸⁶. Yapay zekânın öncelikle özgür iradeye sahip ve yapacak olduğu hareketin farkındalığının bulunması gerekmektedir¹¹⁸⁷. Aşağıda hareket teorileri dikkate alınmak suretiyle yapay zekânın hareket yeteneğinin olup olmayacağı değerlendirilmektedir. Yine diğer bir konu, yapay zekânın icrai hareketlerinin yanı sıra ihmali hareketlerinin olup olamayacağı ve bu hareketlerden kaynaklanan sorumluluğuna da değinilmelidir.

Yapay zekânın icrai hareketinin olup olamayacağı ve bundan kaynaklanan sorumluluğunun oluşup oluşmayacağı konusunda hareket teorileri üzerinden bir değerlendirme yapmak gerekmektedir. Ontolojik hareket teorileri ile insan hareketi, doğal ve toplumsal sonuçları ile etkileri açısından ele alınmak suretiyle hukuk öncesi ve hukuk dışı bir hareket kavramı ortaya konulmaktadır. Hareket kavramı, daima gerçeklik ve gerçekler dünyası ile ilişki içinde bulunduğundan ontolojiktir. Bu nedenle hareketi açıklamak için olması gerekenin değil, olanın kanunlarının dikkate alınması gerektiği

¹¹⁸³TAŞDEMİR/ÖZBAY/KİREÇTEPE, 2020, s.815 vd.; DOĞAN, 2021, s.802, 804-805.

¹¹⁸⁴ÖZBEK / ÖZBEK, 2019, s.610-611.

¹¹⁸⁵AKBULUT, 2023, s.294.

¹¹⁸⁶ZIEMANN, 2013, s.191.

¹¹⁸⁷HALLEVY, 2013, s.62.

ifade edilmektedir. Amaç, ceza normlarına başvurmadan, ceza hukuku bakımından geçerli ve ceza hukukunun kendisine verdiği görevleri yerine getirebilecek bir hareket kavramını elde etmek ve kurmaktır¹¹⁸⁸.

Klasik suç teorisinin ileri sürdüğü nedensel (doğal) hareket teorisine göre hareket, beden hareketi (dar anlamda hareket) ve dış dünyadaki netice ve her ikisini nedensellik bağıyla birbirine bağlayan tümüyle doğal bir olgudur. Geniş anlamda hareket; dar anlamda hareket, netice ve bunları birbirine bağlayan nedensellik bağı unsurlarından oluşturmaktadır. Tamamıyla tabii bir olay olan hareket, dış dünyada bir değişikliğe sebep olan veya bir değişikliği önlemeyen iradi insan hareketidir. Bu teoriye göre, nedensellik ve iradilik, hareketin dayandığı ontolojik esaslardır. Nedensel hareket teorisine göre iradi bedensel insan hareketi ceza hukuku açısından hareket olarak kabul edilir ve bu hareketin sosyal bakımdan değeri veya yöneldiği amacın herhangi bir önemi bulunmamaktadır. İradeyle yönlendirilmiş hareket ceza hukuku bakımından harekettir. Ancak nedensel hareket teorisinde insan vücudunun ortaya koyduğu egemen olunamayan refleks hareketleri gibi veya kişinin başka biri tarafından fiziksel bir nesne olarak kullanıldığı (vis absoluta) hallerde hareketin iradi olmadığı kabul edilmektedir¹¹⁸⁹. Zihinsel sürecin devreye girmediği, iradenin ürünü olmayan tamamen fizyolojik olaylar, bilinçsizlik halinde gerçekleştirilen hareketler ile refleks hareketleri ceza hukuku bakımından hakaret kapsamı içinde yer almamaktadır¹¹⁹⁰.

Bu teori açısından bakıldığında, insanların sahip olduğu bilinç ve iradeye yapay zekâ tarafından sahip olunup olunmayacağı ve hareketlerini iradeyle yönlendirip yönlendirmeyeceği belirsizliği bulunmaktadır. Başka bir ifadeyle fiziksel olarak hareket edebilen yapay zekânın hareketinin iradi bir hareket olup olmayacağı tartışmalıdır¹¹⁹¹. Klasik hareket teorisini savunan kimi görüşe göre irade, yapay zekâda hiç bulunmayacaktır. Buna göre yapay zekânın iradesi oluşmayacak ve yapay zekânın hareket iradesi bunu programlayan veya kullanan insanın iradesine dayanacaktır, hareketi gerçekleştiren esasen insandır, yapay zekânın ceza hukuku bakımından hareketi olamayacaktır¹¹⁹². Dolayısıyla bilim adamları tarafından insanlarda bulunan bilinç, irade

¹¹⁸⁸HAFT, 2004, s.22-25.

¹¹⁸⁹HAFT, 2004, s.26-27; BAUMANN / WEBER / MITSCH, 2003, s.206-228.

¹¹⁹⁰AKBULUT, 2023, s.294.

¹¹⁹¹HILGENDORF, 2012, s.122.

¹¹⁹²KIM, 2017, s.39-40.

özgürlüğü gibi kavramlar çözümlenip, yapay zekâyâ aktarılmadan bu varlıkların hareket yeteneklerinin olduğundan bahsetmek güç olacaktır¹¹⁹³.

Diğer görüşe göre ise yapay zekâ öğrenme yeteneği bulunduğu, iradesi oluşabileceği, iradi karar verebileceği ve insan kontrolü dışında davranabileceği için yapay zekânın hareket yeteneği bulunmaktadır¹¹⁹⁴. Bu görüşe göre yapay zekânın sahip olduğu yetenek ile ortaya koyduğu mekanik hareketler yapay zekânın fiziksel olarak hareket edebileceklerini göstermektedir. Yapay zekânın kendi kendine öğrenme, düşünme ve uygulama yetenekleri dikkate alındığında bir insanın kontrolü dışında nedensel hareket teorisi anlamında iradi düşünceyle hareket edebileceği ve yapay zekânın hareketinin de ceza hukuku bakımından hareket sayılabileceği ileri sürülmektedir¹¹⁹⁵. Yapay zekânın elektrikli veya hidrolik kolunu veya vücudunun herhangi bir bölümünü hareket ettirerek iradi olarak kontrol ettiği sürece bir hareketi bizzat gerçekleştirebileceği ve böylece yapay zekânın hareket yeteneğine sahip olabileceği ileri sürülmektedir. Örneğin, yapay zekânın yanında duran bir kişiye vurması hareketi, kasten yaralama suçunun hareket unsurunu oluşturacaktır¹¹⁹⁶.

Finalist suç teorisinin ileri sürdüğü amaççı (gai) hareket teorisine göre hukuk öncesi, antropolojik bir kavram olan insan hareketi, amaca yönelik bir hareketin icrasıdır. Bu nedenle hareket, sadece “illi” yani “kör” nedensel bir seri değildir. Hareket, “gai” bir olay olup, belirli bir amaca yönelen iradi insan hareketini ifade etmektedir. Ceza hukuku bakımından hareket, sadece failin belli bir amaca yönelik olarak gerçekleştirdiği harekettir. Gai hareket, herhangi bir neticenin oluşumuna sebebiyet veren soyut iradi bir hareket olmayıp, belli bir neticenin gerçekleşmesine yönelen, bu amaca matuf bir harekettir. Bu teoriye göre hareket iki aşamada gerçekleşmektedir. İlk aşama düşünsel aşamadır. Fail bu aşamada amacını, ne yapmak istediğini belirlemektedir. İkinci aşamada ise hareketin icrasına geçmektedir¹¹⁹⁷. Bu teori insan hareketinin gerçek anlamını ve onun, tabiat kanunlarının nedensellik bağına göre cereyan eden hareketlerden farkını ortaya koymuş; böylece de ceza hukukunun insanileştirilmesi akımını hızlandırmış ve insanî hareketi açıklamıştır¹¹⁹⁸.

¹¹⁹³ ÇAŞIN/AL/BAKIR, 2021, s.44.

¹¹⁹⁴ HILGENDORF, 2012, s.125-126.

¹¹⁹⁵ GLESS / WEIGEND, 2014, s.571.

¹¹⁹⁶ GLESS / WEIGEND, 2014, s.573.

¹¹⁹⁷ BAUMANN / WEBER / MITSCH, 2003, s.206-228.

¹¹⁹⁸ HAFT, 2004, s.26-27.

Finalist hareket teorisi açısından yapay zekâ ele alınacak olduğunda bir görüşe göre ceza hukuku açısından yapay zekânın hareketi olabilir, bir diğer görüşe göre ise ceza hukuku bakımından yapay zekânın hareketi söz konusu olamaz. İlk görüşe göre insan somut olayda karşlarına çıkan çeşitli ihtimalleri ve bunlardaki amaçları dikkate alarak, kişisel tecrübelerine göre hareket ettiği; yapay zekânın da somut olayda bunun değerlendirmesini yapabileceği, çeşitli ihtimaller arasından rasyonel kararlarla amacına uygun olarak hareket edebileceği ve ceza hukuku açısından hareket yeteneğinin olabileceği belirtilmektedir¹¹⁹⁹.

Yapay zekâ kural olarak, yazılımındaki durumlara uygun olarak tepki verecek şekilde programlanmakta ve yazılımındaki ihtimalleri içeren dizilimler sayesinde somut olayda uygun bir hareketi seçebilmektedir. Bununla birlikte yapay zekânın hareket sistemlerini geliştirmesi ve çevresiyle etkileşim kurarak somut olayın gerekli kıldığı hareketi seçmesi de olasıdır. Yapay zekâ öğrenme yeteneklerinden dolayı o andaki koşullarda görevlerini yerine getirmeye en uygun ara adımları bağımsız olarak belirleyecek yetenektedir. Buna göre de yapay zekâ iradeye dayalı bir bilince sahip olduğu için amaca uygun olarak hareket edebilecektir. Yapay zekânın iradeye dayalı bilinci bulunacağı için amaca uygun hareket edebilmesi de mümkündür¹²⁰⁰. Gelecekte insanların iradesi dışında kendi kendine öğrenebilen, seçimler yapabilen ve bunu uygulayabilen, tamamen otonom şekilde hareket eden, kendisine hedefler koyan ve amaçları bulunan yapay zekânın hareket yeteneği ve cezai sorumluluğu olabilecektir¹²⁰¹.

Finalist ikinci görüşe göre ise yapay zekâ, kendi iradesini oluşturma yeteneğine sahip olmadığından amaca uygun hareket etme yeteneğinin olamayacağı ve hareketleri ile kararları arasında ahlaki bağlantının kurulmayacağı savunulmaktadır¹²⁰². Yapay zekâ hakkındaki esas tartışmanın konusu yapay zekânın bir tür bilince erişip erişmeyeceği ve amacı hedefleyen özgür iradeye, serbest iradi harekete sahip olup olamayacağı noktasındadır. Yapay zekânın, yazılımının önceden belirlediği kararını seçeneklere dayanarak verip vermediği veya kendi değerlendirmelerine öncelik tanıyıp tanımadığı noktasında şu aşamada sonuca varmak çok zordur, bilinmezlik içindedir. Şu andaki yapay zekâlar dikkate alındığında ise algılamasının henüz bulunmadığı, yazılım ve

¹¹⁹⁹ **PORMETTER** Ramona (2018). “*Fahrlässigkeitsstrafbarkeit im Zeitalter der Robotik*”. Ceza Hukuku ve Modern Teknolojiler Band:5 (Edit.: Yener ÜNVER). 1.Baskı. Seçkin Yayınevi, Ankara, s.109-110.

¹²⁰⁰ **PORMETTER**, 2018, s.110-112.

¹²⁰¹ **AKSOY**, 2021, s.20-21.

¹²⁰² **GLESS**, 2016, s.473.

kodlamalarla kendisine verilen programlanmış görev ve amaçlarla hareket ettiği ve özgür iradesi bulunmadığı bu nedenle de ceza hukuku bakımından hareketinden söz edilemeyeceği ifade edilmektedir¹²⁰³. Kaldı ki, yapay zekânın kendi değerlendirmelerine öncelik tanıdığı kabul edilse bile, bu husus, kendine iradi amaçlar belirlediği ve hareketlerini bu amaçlara göre belirleyebildiği anlamına gelmemektedir. Yapay zekâ, kendi hareketlerinin ahlaki ve sosyal sonuçlarının farkında olamayacaktır. Dolayısıyla da yapay zekânın ceza hukuku açısından hareket yeteneğinin olamayacağı ileri sürülmektedir¹²⁰⁴.

Sosyal hareket teorisi, ceza hukuku anlamında hareketin sosyal anlamda insan hareketi olduğunu savunur. Bu kapsamda insanın sosyal çevresinde başlı başına bir değer taşıyan iradi hareketleri ceza hukuku anlamında hareket olarak değerlendirilmelidir. Buna göre sosyal yönden anlam bütünü ve önemi olan ve toplum bakımından bir değeri bulunan icrai veya ihmali şekilde insan tarafından ortaya konulan insan hareketleri ceza hukuku bakımından hareket olarak nitelendirilebilir¹²⁰⁵. Sosyal hareket teorisinde ilk görüşe göre yapay zekânın ne yaptığı ve yapmış olduğunun sosyal açıdan önemli olduğunun farkında olması, potansiyel olarak diğer insanların hayatlarını etkilediğinin bilincinde olması mümkün olamayacağı için yapay zekânın hareket yeteneği bulunmamaktadır. Ancak yukarıda ifade edilen hususlara yapay zekâ tarafından sahip olunması durumunda o zaman hareket yeteneğinden bahsedilebilecektir¹²⁰⁶.

Sosyal hareket teorisinde ikinci görüşe göre yapay zekânın sosyal çevresine önemi olan ve toplum açısından da değeri bulunan hareketler ortaya koyabilmesi düşünülebilir. Örneğin, yerleri temizleyen bir ev robotunun da insana sosyal bakımdan önem taşıyan dürtülerle destek olması sosyal bir harekette bulunduğu kabul edilebilir¹²⁰⁷. Böyle bir durumda ise yapay zekânın ne yaptığı bilincinde olması, esasında hareketinin sosyal bakımdan önemli olduğunu ve başkalarının yaşamı üzerinde potansiyel etki taşıyabileceğini algılaması ve bilmesi gerekmektedir. Fakat günümüzde yapay zekânın, hareketine sosyal bakımdan değer atfedecek bir konumda olmadığı

¹²⁰³ GLESS/SILVERMAN/WEIGEND, 2016, s.422-423.

¹²⁰⁴ GLESS / WEIGEND, 2014, s.572-279.

¹²⁰⁵ JESCHECK/ WEIGEND, AT, s.224; HAFT, 2004, s.26; BAUMANN / WEBER / MITSCH, 2003, s.206-228.s

¹²⁰⁶ GLESS, 2016, s.244-245.

¹²⁰⁷ PORMETTER, 2018, s.109.

belirtilmektedir. Dolayısıyla sosyal hareket teorisi açısından yapay zekânın hareket yeteneğinin bulunmadığı ifade edilmektedir¹²⁰⁸.

Kişisel hareket teorisine göre, hareket, insanın yetenekleri yani hareketle ifade edilen kişilik üzerinden tanımlamakta ve kişilik sahibi olmayan varlıkların örneğin hayvanların iradi olarak hareket edip etmedikleri tartışılabilirse bile hiçbir şekilde kişiliklerinin dışı vurumu olarak nitelendirilemeyeceği savunulmaktadır¹²⁰⁹. Kişisel hareket teorisi, kişilik üzerine kurulu olan ve hareketi buna göre tahlil eden bir teori olması dolayısıyla bu teoriye göre şu an için kişiliğe sahip olmayan yapay zekânın hareket yeteneğine sahip olamayacağı ifade edilmektedir. Ancak yapay zekânın duyguları, istekleri ve hayallerinin olmasıyla kazanacağı kişilikle birlikte hareket yeteneğinin tekrardan değerlendirilebileceği belirtilmektedir¹²¹⁰.

Normativist hareket teorisine göre, ceza hukuku bakımından hareket; gerçek değil, hukuki bir kavram olup hukuka aykırılık, yani normun ihlal edilmesidir. Bu sebeple hukuk ve hukuka aykırılık dikkate alınmadan yalnızca doğa bilimlerinden hareket edilerek yaratılan bir hareket kavramı, ceza hukuku bakımından önemsizdir. Hukuk normlarını içerik olarak anlayamayan kişinin hareketi, hareket olarak nitelendirilemeyecektir. Hareket, sadece normun emirleriyle yönlendirilebilen ve hukuken önemli olan bir harekettir¹²¹¹. Normativist hareket teorisi açısından yapay zekânın hareket yeteneği mümkündür. Zira bu teori kapsamında hukuken ortaya konulan hareketin yapay zekâ tarafından yerine getirilmesi mümkündür.

Normativist hareket teorisi ışığında düşünülen başka bir görüşe göre, yapay zekânın hareketleri hukuken önemli bir hareket olarak nitelendirilebilir. Hukuki anlamda kişi olarak yapay zekânın normların emirlerini algılamaları ve buna göre tepki vermeleri mümkün olabilir. Ancak yapay zekânın hukuk normlarını kendisinin kavramadığı sadece önceden kurulumu yapılmış programa göre hareket ettiği için normları tam anlamıyla anlamaları mümkün olmadığı söylenebilir. Yapay zekâ, yazılımlarına dâhil edilen normlara göre hareket etmektedir. Dolayısıyla normları anlama, kararlarını buna göre verme ve bunun dâhilinde ceza hukuku bakımından hareket etme yeteneklerine yapay zekânın sahip olamayacağı savunulmaktadır¹²¹².

¹²⁰⁸ KANGAL, 2021, s.60.

¹²⁰⁹ BAUMANN / WEBER / MITSCH, 2003, s.206-228; ROXİN, AT I, 2006, § 8.

¹²¹⁰ KANGAL, 2021, s.60.

¹²¹¹ BAUMANN / WEBER / MITSCH, 2003, s.206-228.

¹²¹² SEHER, 2016, s.51-59.

Başka bir görüşe göre yapay zekâ teknik ve mekanik bir cihaz olduğu, uygun veri setleri dâhilinde hareket edebildiği, iradesinin olmadığı, belirtilen amaç dışında hareket edemeyeceği için yapay zekânın ceza hukukuna uygun hareket etme yeteneğine sahip olmadığı belirtilmektedir¹²¹³.

Yukarıda yapay zekânın hareket yeteneği icrai hareket açısından değerlendirilmiştir. Yapay zekânın ihmali hareketle suç işleyip işleyemeyeceği ise hareket yeteneği bakımından irdelenmelidir. Yapay zekâ ihmali hareketle suç işleyebilir denildiği takdirde bunun neden kaynaklandığının yani yükümlüğünün kaynağının ne (kanundan mı, sözleşmeden mi, üzerine yüklenen görevden mi) olduğunun ve bunun yapay zekâ tarafından yerine getirilmesinin beklenip beklenmeyeceğinin belirlenmesi gerekmektedir. Bir görüşe göre yapay zekâyı herhangi bir yükümlülük yüklenemez ve yapay zekânın ihmali hareketinden bahsedilemez. Dolayısıyla yapay zekânın ihmali hareketle suç işleyemeyeceği ve ihmal suretiyle sorumluluğun oluşmayacağı ileri sürülmektedir¹²¹⁴.

Yapay zekânın doğrudan sorumluluğu kapsamında ise şu anki düzenlemeler çerçevesinde yapay zekâyı verilmiş bir görevden bahsedilemeyeceği için ihmali hareketle işlenen suçlar bakımından yapay zekâ sorumluluğundan söz edilemeyeceği ifade edilmektedir¹²¹⁵. Ancak örneğin yapay zekâyı bir hastaya ilacını saat başı vermesi için verilen talimatın onun tarafından yerine getirilmeyerek hastanın ölümü halinde ona verilmiş bir görevden söz edilebilir ve bu örnekte görüleceği üzere yapay zekâ ihmali hareketlerde bulunarak ihmali suçlar işleyebilir¹²¹⁶.

Yapay zekânın otonom şekilde hareket etmesi ve işlem yapması söz konusu olduğunda ihmal açısından da yapay zekânın kendisinden beklenen sözleşmesel veya yasal bir yükümlülüğe aykırı şekilde, hareket yapması durumunda ihmalinin söz konusu olabileceği ifade edilmektedir¹²¹⁷. Eğer yapay zekânın hareket yeteneği kabul edilirse ihmali hareketi de söz konusu olabilecektir. Başka bir ifadeyle yapay zekâyı herhangi bir kaynaktan yükümlülük veya görev yüklenmesi mümkündür. Belirli bir şekilde davranma yükümlülüğü yüklendiğinde ve bu yükümlülüğü yerine getirmediğinde

¹²¹³ LOHMANN Anna (2021). Strafrecht im Zeitalter von Künstlicher Intelligenz. 1.Baskı, Nomos Yayınevi, Baden-Baden, s.112-113.

¹²¹⁴ REED/KENNEDY/SILVA, 2016, s.11.

¹²¹⁵ REED/KENNEDY/SILVA, 2016, s.11.

¹²¹⁶ LIMA, 2018, s.683-684.

¹²¹⁷ DOĞAN, 2019, s.3237.

ihmali hareketleri olabilecektir¹²¹⁸. Dolayısıyla yapay zekâ ihmali hareketi gerçekleştirme yeteneğine sahip olabilecek, suç işleyebilecek ve ihmali hareketinden doğan cezai sorumluluğu olabilecektir¹²¹⁹.

Kanaatimize göre ise yapay zekânın genel nitelikte geniş seviyeye ulaşması halinde bir neticenin gerçekleşmesini önlemek için güvenliğin sağlanması, adaletin sağlanması, sağlığın korunması, eğitimin sağlanması gibi özel bir yükümlülüğü yerine getirmesi yüklenebilir. Başka bir ifadeyle yapay zekânın kanundan, sözleşmeden veya farklı bir nedenden kaynaklanan bir yükümlülüğü bulunabilir. Bu yükümlülüğün yapay zekâ tarafından yerine getirilmemesi yani ihmal suretiyle yapay zekânın hareket etmesi, ihmali suretle suç işlenmesi mümkündür. Yapay zekânın ihmali hareketinden kaynaklanan cezai sorumluluğunun oluşması mümkün olabilecektir. Ancak tekrar edecek olursak basit nitelikte yapay zekânın ise özgür iradeyle ne icrai ne de ihmali hareket yeteneği bulunmamaktadır. Basit nitelikteki yapay zekânın ihmali hareketinden kaynaklı sorumluluğunun oluşması da söz konusu değildir.

Ceza hukuku bakımından bir etkinin hareket olarak kabul edilmesi için etkinin fiziki evrende somut olarak karşımıza çıkması, insan tarafından yapılması, özgür ve iradi olması veya sosyal bakımdan önem taşıması ve değer atfedilmesi gerekmektedir¹²²⁰. Öncelikle geleneksel hareket anlayışına göre bir hareket fiziksel / mekanik olarak somut bir şekilde karşımıza çıkmış olmalıdır. Hareketin mekanikliği, gerçekleştirilen bir aktiviteye hareket diyebilmemiz için somut olarak fiziki dünyada vücut bulmasıdır. Yapay zekânın hareketinden söz edebilmek için de mekanik olarak fiziki dünyada hareketinin bulunması gerekmemektedir¹²²¹. Bu varlığın en aktif olacağı ve hareket edebileceği alan siber evrendir. Bu yüzden hareket kavramının tanımının genişletilerek yapay irade ve yapay hareket (siber hareketler)¹²²² kavramlarının da hareket kavramına dâhil edilmesi faydalı olacaktır¹²²³. Robotlar, yapay zekânın mekanik aktivitesi en yüksek olan türüdür. Yapay zekâyı sadece robotlarla sınırlı düşünmek ve ona göre bir hareket yeteneğini değerlendirmek hatalı olacaktır. Zira yapay zekânın türlerinde de görüldüğü üzere yapay zekânın birçok türü bulunmaktadır. Başlı başına

¹²¹⁸AKBULUT, 2023, s.297.

¹²¹⁹DÜLGER, 2018, s.85.

¹²²⁰LOHMANN, 2021, s.81-90.

¹²²¹ZIEMANN, 2013, s.191.

¹²²²DOĞAN, 2019, s.190-195;

¹²²³ZIEMANN, 2013, s.191-192.

fiziki vücuda bürünmemiş siber evrende var olan ve hareket eden yapay zekâlar da söz konusu olabilmektedir. Bu durumda sadece robotların hareketleriyle insan öldürme veya yaralama ile sonuçlanan hareketlerin, hareket olarak algılanmaması gerekmektedir. Hareket, sadece fiziksel olarak tanımlanmamalıdır. Aynı zamanda mekanik olmayan şekilde de hareketin mümkün olabileceğini ve bunun hareket yeteneğini sağlayabileceğini belirtebiliriz. Aslında fiziki vücudu bulunmayan yapay zekânın da hareket yeteneği olabilir ve suç işleyebilir.

Geleneksel hareket anlayışına göre hareketin özelliklerinden bir diğeri de onun insandan kaynaklanmış olmasıdır. Başka bir ifadeyle bir aktiviteye ceza hukuku anlamında hareket diyebilmemiz için sadece insandan kaynaklanmış olması gerekmektedir. Geleneksel hareket anlayışına göre cansız nesneler veya hayvanlar tarafından iradi hareket gerçekleştirilemez. *“Peki, geleneksel hareket anlayışı ile özellikle insan hareketinin olmasını aramaya devam etmek gelişen teknoloji karşısında ceza hukukunun yetersiz kalmasına yol açmayacak mıdır?”*. Sadece insan failliği artık mutlak ve aşılmaz bir kriter değildir. Zira tüzel kişilerin belli suçlardan cezalandırılabilmesi görülmektedir. Dolayısıyla bu özelliğin bertaraf edilmesi, yapay zekânın cezai sorumluluğa sahip olmasını beraberinde getirebilir¹²²⁴.

Son olarak geleneksel hareket anlayışına göre hareketin en önemli özelliklerinden birisi de özgür ve iradi olmasıdır. Aslında gerçekten de suçun maddi, manevi unsuru ile kusurluluk konusunda en önemli kilit noktası serbest (özgür) iradi harekettir. Maddi unsurda da özgür iradi hareket çok önemlidir. Bir harekete ceza hukuku anlamında hareket diyebilmemiz için hareketin iradi ve özgür olması gerekmektedir. Failin cezai sorumluluğunun doğması için, belirli bir suçun yasakladığı hareketin iradi olarak yapılması gerekmektedir. Bir hareketin iradi olarak gerçekleştirilmesinin ne anlama geldiği bilinç, irade ve kontrol gibi kavramlarla felsefe, psikoloji ve nöroloji bilimleri tarafından açıklanmaya çalışılmış ancak daha fikir birliğine varılmamıştır¹²²⁵. Yapay zekâ iradi hareket etmesi halinde cezai sorumluluğu ortaya çıkabilmektedir.

Sonuç olarak yukarıda ifade etmeye çalıştığımız üzere, hareket kavramının revize edilmesine ilişkin görüşleri de dikkate alarak normativist hareket teorisi ışığında hukuk düzeninde diğer hukuk dallarıyla ayrı düşmemek üzere ceza hukukunun hareket

¹²²⁴ FREITAS/ ANDRADE/ NOVAIS, 2014, s.255.

¹²²⁵ DOĞAN, 2021, s.792-794.

kavramını tanımlaması ve yapay zekâyâ hareket yeteneği sağlayabilmesi mümkün görülmektedir. Başka bir ifadeyle kazanabileceği duygu, his, bilinç yetenekleriyle iradi ve özgür şekilde ve bir amaca yönelik olarak hareket edebilen yapay zekânın mekanik olan veya olmayan, ceza hukuku ve sosyal bakımdan önem taşıyan hareketinin suçun maddi unsurunda aranan hareket olarak kabulü mümkündür. Hareket unsurunu sağladıktan sonra bir yapay zekânın suçta maddi unsur içinde yer alan netice ve nedensellik bağıını sağlanması ise pek mümkündür.

4.3.1.2. Tipikliğin Manevi Unsuru Açısından Değerlendirilmesi

Ceza hukuku için, yalnızca icrai veya ihmali hareketin kendi başına bir etkisi yoktur. Aynı zamanda bunun için suçun irade ve bilinç sahibi bir varlık tarafından işlenmesi gerekmektedir. Kişinin suçtaki iradesi, özgürce bir hareketi gerçekleştirmeye yönlendirebilen aktif istemdir. İrade, kişinin amacına yönelik bedensel hareketleri harekete geçirebilen aktif isteğidir. Hareket unsurunda olduğu gibi manevi unsorda da ceza sorumluluğu bakımından “*insan beyninin sahip olduğu en çok tartışılan, yine şüphe edilen ancak aslında önemli fonksiyonlarından biri olan özgür irade kavramı*” önem arz etmektedir. Dolayısıyla özgür irade ceza hukuku sorumluluğu bakımından önemlidir. Manevi unsurun sağlanmasında aranan özgür irade yapay zekâ bakımından da sağlanmalıdır¹²²⁶.

Suç için bir manevi unsura ihtiyaç vardır. Bilinçli bir varlıktan söz edemeyeceğimiz durumlarda suçun manevi unsuru oluşamayacaktır¹²²⁷. Hareketin kasten veya kanunun açıkça öngörüldüğü hallerde taksirle işlenmesi halinde manevi unsurun varlığı kabul edilmektedir. Kural olarak tüm suçlar kasten işlenir ancak kanun koyucu bazı suçlar bakımından taksirle işlenebilmeyi kabul etmiştir. Dolayısıyla kast veya taksir olarak karşılaşılan manevi unsur yok ise cezai sorumluluğu doğuracak bir suçtan da bahsedilemez¹²²⁸.

Dolayısıyla yapay zekânın cezai sorumluluğunun gerekliliklerinden birisi de manevi unsurdur. Yapay zekâyı cezai olarak sorumlu tutabilmemiz için suçta aranan manevi unsurun yapay zekâda bulunması gerekmektedir. “*Peki, yapay zekâ manevi*

¹²²⁶KRAUSOVÁ Alžběta Solarczyk ve HAZAN Hananel (2013). Creating Free Will in Artificial Intelligence. Conference: International Conference Beyond AI. Pilsen, Czech Republic, s.97; SİMLER/MARKWALDER, 2018, s.10-11.

¹²²⁷HALL Stors J. (2007). Beyond AI: Creating The Conscience of The Machine. Prometheus Yayınevi, New York, s.346-347.

¹²²⁸CENEL/ZAFER/ÇAKMUT, 2020, s.356 vd.

unsuru sağlayabilir mi, sağlayabilirse ne şekilde mümkün olabilir?”. Bu noktada yapay zekânın özgür bir iradeye sahip olup olmadığının yani ne ölçüde “bildiğinin” ve “istediğinin” tespiti önemlidir. Suçun manevi unsuru açısından değerlendirmede yapay zekânın bilme ve isteme unsurlarını sağlayıp sağlayamayacağı hususunun tartışılması gerekmektedir¹²²⁹.

İnsanlarda manevi unsuru kanıtlamak için harekete geçme amacına veya o kişinin sonucun neredeyse kesinlikle gerçekleşeceğini bilip bilmediğine veya makul bir şekilde bilmesinin beklenip beklenmediğine bakılmaktadır. İtiraf olmadan içsel bir zihin durumunu kanıtlamak zordur. İnsanlarda niyeti kanıtlamak için, hareketin amacını veya o kişinin sonucun neredeyse kesin olarak gerçekleşeceğini bilip bilmediğini veya makul olarak bilmesinin beklenip beklenemeyeceğini belirlenmeye çalışılmaktadır. Bir kişinin zihninin içine bakılmaz, bunun yerine koşullara bakılır, tanıklara gerçekler veya gözlemler hakkında sorular sorulur ve bu faktörlerden yola çıkılarak insanın belli bir amaca ulaşmayı amaçladığını ve kastettiğini göstermeye çalışılır. Aksi halde herhangi bir itiraf (ikrar) olmadan bilinç veya zihnin durumunu kanıtlamak zordur¹²³⁰.

“Peki, acaba yapay zekânın kendisine dâhili olarak işlenebilecek verileri sağlayan sensörleri ve benzeri yetenekleri olduktan sonra yapay zekânın neyin işlendiğini anladığını ve bildiğini söyleyebilir miyiz?”, “Yapay zekâ kasta (niyete) sahip olabilecek mi veya bunu yapay zekâ karşılayabilecek mi? Yapay zekâ niyet oluşturabilecek mi? Manevi unsur açısından yapay zekânın bir suçu kasten işlemesi mümkün mü?”.

4.3.1.2.1. Yapay Zekânın Manevi Unsurunun Bulunabileceğini Savunan Görüşler

Yapay zekâda manevi unsurun bulunduğunu kanıtlamak insana göre daha zordur. Burada yapay zekânın kasten hareket edip edemeyeceği TCK’nın 21. maddesi kapsamında ele alındığında yapay zekânın kasıtlı ve hukuka aykırı hareketi gerçekleştirip gerçekleştiremeyeceği sorunsalı ile karşılaşılmaktadır¹²³¹. Bu noktada bir görüşe göre yapay zekâ söz konusu olduğunda bunun muhtemelen daha kolay olabileceği ve bir yapay zekânın hangi nedenle bir hareketi gerçekleştirdiğini görebileceğimiz “kara kutusunun” incelenebileceği belirtilmektedir¹²³². Ancak başka bir

¹²²⁹ ÖZBEK/ÖZBEK, 2019, s.163.

¹²³⁰ DRESSLER/GARVEY, 2016, s.163-164.

¹²³¹ ÇAMLICA, 2022, s.46.

¹²³² SCHOLTEN, 2019, s.267-268.

görüŖe göre ise herhangi bir kara kutu incelemesine gerek olmadan, insan benzeri duygu, his, bilinç ve benzeri yeteneklere sahip olması halinde aynı insanlarda sağlanan tespit gibi yapay zekâda da manevi unsur tespitinin yapılabileceği savunulmaktadır. Sonuç olarak yapay zekânın gerçek verilere iliŖkin duyusal alıcılara sahip olduklarında zihinsel gerekliliği, niyeti sağlayabileceği belirtilmektedir¹²³³.

Bütün yapay zekâlar aynı yeteneklere, örneğin biliŖsel becerilere sahip değildir. Bu yüzden manevi unsur değerlendirmesinde en geliŖmiŖ yapay zekâ seviyesi üzerinden değerlendirmede bulunulması gerekmektedir. Çalışmanın esas konusu olan dördüncü seviye yapay zekâ yani genel yapay zekâ son derece geliŖmiŖ karar verme sistemlerine sahip olarak karŖımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla farklı bir görüşe göre bu seviye de yapay zekânın otonom yapılara kavuŖması ya da biliŖsel yeteneğinin oluŖması halinde suçun manevi unsuru olan kast veya taksir üzerinden gerekli Ŗartları sağlayabileceği belirtilmektedir¹²³⁴.

Gelecekte insan duygularının programa aktarılmasının yapılması zor olsa da mümkün olamayacağını söylemek doğru olmaz. Zira yapay zekâda yaŖanan ilerlemeler ve kat edilen geliŖmeler yapay zekânın bu özelliklere zor da olsa sahip olabileceği sonucunu göstermektedir. Bu yönde yaŖanan en önemli geliŖme yapay sinir ağı ve algılayıcılarla, yapay zekânın bilince sahip olabilmesinin sağlanmasıdır. Bilicin yanı sıra aynı zamanda yapay zekânın duygu ve his sahibi olması yönünde de önemli çalışmalar bulunmaktadır¹²³⁵. Alman araŖtırmacılar Ŗu anda robotlara veya yapay zekâyâ acıyı hissetmeyi ve acıya tepki vermeyi öęretmektedirler¹²³⁶. Bu ise manevi unsorda gerekli olan Ŗartların oluŖmasını sağlayabilecektir. Etik ve ahlaki kararlar verebilmelerini sağlamak için belirli ahlak değerlerinin programlandığı sürücüsüz arabalar örneğinde olduğu gibi yapay zekâlar hâlâ geliŖtirilme aŖamasındadır. Bu süreç yapay zekânın ahlaki ve etik muhakeme yapmasına olanak tanıyabilecektir¹²³⁷.

Yapay zekânın özgürlüğü veya akıl yürütmesini bir dereceye kadar varsayılmak zorunda kalınacaktır¹²³⁸. Geleceğin yapay zekâsının duygusal yeteneklere sahip olup olmayacağı hususunda ise ilerleyen teknoloji ile bu varlığın aynı zamanda duyguya

¹²³³HALLEVYS, 2010, s.186-188.

¹²³⁴KÖKEN, 2021, s.275-276.

¹²³⁵PILOTO/WEİNSTEİN/BATTAGLIA/BOTVİNİCK, 2022, s.1260 vd.

¹²³⁶KUEHN / HADDADİN, 2016, s.75-76.

¹²³⁷GLESS/SİLVERMAN/WEİGEND, 2016, s.422-424.

¹²³⁸CALUDE/DİNNEEN/DUMİTRESCU/SVOZİL, 2010, s.12 vd.; GAEDE, 2019, s.53.

sahip olabilme potansiyelinin yüksek olduğu ifade edilmektedir. Yakın zamanda duygusallığı ve empatiyi destekleyen yapay zekâ varlıkları ile karşılaşılacağı belirtilmektedir¹²³⁹.

Doktrindeki bir diğer görüş, yapay zekânın kasta sahip olabileceği yani yapay zekânın bir hareketi yerine getirirken bir amaçla hareket edebileceğini, hedefe yönelik hareketler gerçekleştirebileceğini ve suç işlemeye yönelik niyeti gösterebileceğini savunmaktadır¹²⁴⁰. Yüksek derecede özerk robotlar ve yapay zekâ tarafından suçun tipikliğinin sağlanabileceği, maddi ve manevi unsurunun karşılanabileceği, kasta ve bir niyete sahip olabileceği, yapay zekânın suç teşkil eden hareketlerinden cezai olarak sorumlu olabileceği ve buna göre ceza verilebileceği ifade edilmektedir¹²⁴¹.

Yapay zekâ, yapay sinir ağları ile bilişsel modelleme adı verilen yazılım biçiminde insan düşünce süreçlerini simüle edebilmektedir. Yapay zekâ yapay sinir ağlarıyla elektriksel sinir sinyallerini taklit edebilecek hale gelebilmektedir. Başka bir ifadeyle yapay zekânın, sahip olduğu özellik ve yetenekler sayesinde bilince ve niyete sahip olabileceği ve suç bakımından manevi unsur şartını belirtilmektedir. Yapay zekânın sınırlı da olsa bir mens rea biçimi oluşturabileceği savunulmaktadır. Bir yapay zekâ varlığının kod, sinir ağları ve yazılıma yani zihinsel öğelerine fiziksel olarak erişim sağlanabileceği için niyetini kanıtlamanın daha kolay olduğu ileri sürülmektedir¹²⁴².

Doktrindeki bir diğer görüş, yapay zekâ bakımından özgür bir iradenin yaratılabileceğini kabul etmektedir. Aynı zamanda yapılan risk değerlendirmelerinde bu kabulün topluma daha yararlı olacağı savunulmaktadır. Öncelikle yapay zekâ bakımından bir özgür iradenin yapılandırılmasının insan doğasının daha iyi anlaşılmasını sağlayacağı ve yapay zekânın insana daha iyi hizmet eder hale gelebileceği ifade edilmektedir. Özgür irade verildiğinde manevi unsurun da sağlanabileceği savunulmaktadır¹²⁴³.

Yapay zekânın öngörmelerinin ve özen yükümlülüğünün ihlalinin mümkün olup olmadığının değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu noktada öğretilerde bazı görüşler yapay zekâ için kast ve taksir kavramları yerine amaçlama/hedefleme ve işlem hatası

¹²³⁹EBERL, *Smarte Maschinen*, 2016, s.285-300; HILGENDORF Eric ve GÜNTHER Jan-Philipp (2013). *Robotik and Gesetzgebung* Cilt 2. 1.Baskı, Nomos Yayınevi, Baden-Baden, s.300-306.

¹²⁴⁰DRESSLER Joshua ve GARVEY Stephen P. (2016). *Criminal Law-Cases and Materials*. 7.Baskı, West Academic Publishing, Saint Paul, Minnesota, s.150 vd.; AKBULUT, 2023, s.302.

¹²⁴¹SCHOLTEN, 2019, s.268.

¹²⁴²SCHOLTEN, 2019, s.267-268; HALLEYVS, 2010, s.186.

¹²⁴³KRAUSOVA/HAZAN, 2013, s.101.

kavramlarının kullanılması gerektiği ifade edilmektedir. Taksirin alternatifi olarak arızadan (işlem hatasından) söz edilmesi gerektiği savunulmaktadır. Buna göre arızadan kaynaklı olarak sebep olunan neticeden yapay zekânın cezalandırılması yerine yeniden programlanması veya var olan programın güncellenmesinin beklenebileceği ifade edilmektedir¹²⁴⁴.

Yapay zekânın insana özgü yetenekleri ve bilinci kazanarak özgür iradesinin oluşması ve bununla karar vermesi, hareket etmesi halinde yanlış ile doğruyu birbirinden ayırt edebileceği, hareketlerinin neden olabileceği sonuçları öngörebileceği, bu sonuçlara engel olmayı tercih edebilme imkânı bulabileceği ve cezai sorumluluğa bir adım daha yaklaşabileceği ifade edilmektedir¹²⁴⁵.

Netice itibarıyla yapay zekânın en azından en gelişmiş ve karmaşık olanları bağımsız hareket etme, programcıları tarafından öngörülemeyen kendi kararlarını üstlenme ve nihayetinde uygulama yeteneğine sahiptir. Bu nedenle yapay zekâda mevcut olan özerk karar verme yeteneğinin yakın gelecekte, yapay zekâ sistemlerinin cezai sorumluluğu da dâhil olmak üzere olgun bir sorumluluk teorisinin yolunu açabileceği belirtilmektedir¹²⁴⁶. Ancak basit yapılı yapay zekânın herhangi bir niyeti, istemeye veya bilme yeteneği bulunmamaktadır. Hareketlerine anlam yükleme yeteneğine sahip değildir. Bu tür yapay zekâ hareketlerine herhangi bir anlam yüklemekten gerçekleştirebilmektedir. Dolayısıyla cezai sorumluluk da taşıyamazlar¹²⁴⁷.

4.3.1.2.2. Yapay Zekânın Manevi Unsurunun Bulunamayacağını Savunan Görüş

Yapay zekâ, algoritma ile kodlarından veri ayıklayıp yeni çıkarımlar yapabilmektedir. Yapay zekâ ancak kendisinde var olan algoritmik örüntü doğrultusunda bilgiyi işleyip çıkarım yaptığından bu durumun bilinç ile eşleştirilmesi mümkün değildir. Dolayısıyla bu çıkarımlarında bilinçli olma ve harekete geçme hali ise henüz bilinmezlik göstermektedir¹²⁴⁸. Yapay zekânın bir bilince sahip olamayacağı, bilincin bir algoritmaya dökülme ihtimali olsa bile bunun sadece yapay zekânın taklit yeteneği olacağı da ayrıca belirtilmektedir¹²⁴⁹. Dolayısıyla iyiyi veya kötüyü

¹²⁴⁴DOĞAN, 2019, s.3238-3239.

¹²⁴⁵ÇAŞIN/AL/BAKIR, 2021, s.50.

¹²⁴⁶GLESS / WEIGEND, 2014, s.561.

¹²⁴⁷TADDEO Mariarosaria ve FLORİDİ Luciano (2005). "Solving the symbol grounding problem: A critical review of fifteen years of research". Journal of Experimental and Theoretical Artificial Intelligence, 17(4), ss.419-445.

¹²⁴⁸ÇAMLICA, 2022, s.76.

¹²⁴⁹HALL, 2007, s.348.

deneyimleme imkânı bulunmayan yapay zekânın öz bilinci olmadığı ve iyiyi ve kötüyü deneyimleme şansı bulunmayan yapay zekânın toplumsal yaşamda sonuç meydana getiren hareketlerinin kasıt veya herhangi bir manevi unsur taşımayacağı savunulmaktadır. Yapay zekânın insanların sahip olduğu gibi duygusal durumlara sahip olamayacağı ve insanların duygularının bilinç gibi kodlanabilme ihtimali mevcut olsa da bu durum yine insanların taklit edilmesinden öteye geçemeyeceği de iddia edilmektedir¹²⁵⁰.

Bir diğer görüşe göre zihinsel süreçlere sahip olmayan ve henüz tam otonom olamayan yapay zekâ bilme unsurunu sağlayamayacaktır. Yapay zekânın düşünme metotları insan beyninin düşünme yöntemi ile benzeşmemektedir. Çünkü yapay zekâ, algoritmik değerler üzerinden veri işleyip kullanabilen bir yapıda olduğundan, temel düşünme faaliyeti mantıksal argümantasyon üzerinden gerçekleşmektedir. İnsanın bilme ve isteme unsurları ile yapay zekânın bilme ve isteme durumları farklılık arz etmektedir. Yapay zekânın matematiksel olarak ifade edilemeyecek bir duygu durumunu kendi bünyesinde barındırması mümkün değildir. Manevi unsurun gereksiniminin insan zihnine bağlı olduğu, yapay zekânın ise bu düzeyde bir yeteneğe sahip olmadığı ve bunu sağlayamayacağı belirtilmektedir¹²⁵¹. Bu yüzden yapay zekânın en gelişmiş halinin bile ceza hukuku şemsiyesi altına girecek insanlıktan ve suçun manevi unsurunu oluşturma yeteneğinden yoksun olduğu ve hiçbir zaman cezai olarak sorumlu tutulamayacağı ileri sürülmektedir¹²⁵².

4.3.2. Hukuka Aykırılık Unsuru Açısından Yapay Zekânın Değerlendirilmesi

Yapay zekâ ile ilgili diğer bir konu hukuka uygunluk nedenlerinden yararlanıp yararlanamayacağı hususudur. Yapay zekâyâ karşı saldırı gerçekleştirildiğinde korunması gereken hukuki değerinin olup olmaması hukuka uygunluk durumunun kabul edilip edilmeyeceğini tayin etmektedir¹²⁵³. Doktrinde bu noktada iki farklı görüş bulunmaktadır. İlk görüş yapay zekâyâ kişilik tanınamayacağını ve dolayısıyla da hak sahibi olamayacağını, hukuka uygunluk nedenlerinden yararlanamayacağını ve hukuki değerlerinin korunmasının söz konusu olamayacağını ileri sürmektedir¹²⁵⁴. Doktrindeki diğer görüşte ise yapay zekâyâ kişilik tanınmasıyla hak sahibi olabileceği, hukuka

¹²⁵⁰ HALL, 2007, s.348.

¹²⁵¹ KIM, 2017, s.38.

¹²⁵² KIM, 2017, s.51-52.

¹²⁵³ TAŞDEMİR/ÖZBAY/KİREÇTEPE, 2020, s.823-824.

¹²⁵⁴ LOHMANN, 2021, s.127-128.

uygunluk nedenlerinden yararlanabileceği ve hukuki değerlerinin korunmasının mümkün olabileceği savunulmaktadır. Bu noktada örneğin meşru savunma, kanun hükmünün yerine getirilmesi (örneğin kolluk olarak görev yapması), hakkın kullanılması ve ilgilinin rızası (örneğin tıbbi müdahalede) hukuka uygunluk nedeni uygulanabileceği belirtilmektedir¹²⁵⁵.

4.4. Kusurluluk Açısından Yapay Zekânın Değerlendirilmesi

Bir varlığın cezalandırılabilmesi için maddi ve manevi unsurunun bulunması yeterli değildir. Cezai sorumluluk için aynı zamanda işlenen suçun kusurlu olması gerekmektedir. Cezai sorumluluk kusura dayalıdır. Yani bir varlığın cezalandırılabilmesi için failin farklı hareket edebilecekken yasadışı hareket etmesi, kanuna saygılı olmaması, suç teşkil edecek şekilde hareket etmesi sebebiyle kınanması da gerekmektedir¹²⁵⁶. Kusura ilişkin şartların bulunması ve kusurluluğu kaldıran nedenlerin bulunmaması gerekmektedir. Kusur ise failin kusur yeteneğinin bulunması, haksızlık bilincine sahip olması ve mazeret nedenlerinin bulunmaması hâlinde mümkündür¹²⁵⁷. Kusur yeteneği kişide bilincin, bilinçle gelen biliş ve algılamının, irade yeteneğinin özgür iradenin var olmasıyla oluşmaktadır. Bu sebeple kusurluluk için özgür irade ve bilinç ayrı önem arz etmektedir¹²⁵⁸. Doktrinde yapay zekânın kusurunun olup olmadığı tartışılmakta ve farklı görüşler ileri sürülmektedir.

“Örneğin, cerrah robot, hasta doku yerine sağlıklı bir dokuyu kestiğinde kınanabilecek midir?”. Yapay zekânın cezai sorumluluğu altında yatan en önemli sorunlardan birisi de yapay zekânın kusur yeteneğidir. Yapay zekânın kusur yeteneğinin olup olamayacağı ve cezalandırma bakımından kusurluluğunun oluşup oluşmayacağı irdelenmelidir. Yapay zekâ ile kusurluluk ele alınarak yapay zekânın cezai sorumluluğu değerlendirilmelidir. Yapay zekânın kusurluluğu için 1) algılama yeteneği, 2) irade yeteneği şeklinde unsurların bulunması gerekmektedir. Algılama yeteneği, insanın çevresindeki nesnelerin ve olayların bilincinde olması yetisidir. Farklı bir deyişle algılama yeteneği, insanın etrafındaki olguları gözlemleyebilme ve bunlardan belli sonuçlar çıkarabilmesidir. İrade yeteneği ise bağımsız seçim yapma ve karar verme

¹²⁵⁵ HİLGENDORF, 2012, s.448 vd.

¹²⁵⁶ MCALLİSTER, 2017, s.2547.

¹²⁵⁷ AKBULUT, 2023, s.305.

¹²⁵⁸ OKUYUCU ERGÜN, 2023, s.733-734.

yetisidir¹²⁵⁹. Yapay zekânın kusurlu olabileceğinin kabul edilmesi durumunda kusur (isnat) yeteneğini etkileyen hallerin de ele alınması gerekmektedir¹²⁶⁰.

Kusurluluğu incelemeye geçmeden önce doktrindeki bir görüş yapay zekânın alıcıları aracılığıyla alınan olgusal verileri analiz etmek için tüm yeteneklerini kullanabileceği ve dolayısıyla da bir yapay zekânın suçun maddi ve manevi unsurlarını tamamladıktan sonra doğrudan cezalandırılacaklarını savunmaktadır. Kanun koyucuların yapay zekâ için kusur şartı olmaksızın da cezai sorumluluk tanımlayabileceği belirtilmektedir. Böylece yapay zekâ bakımından kusur unsuru aranmadan da cezai sorumluluğun doğabileceği ifade edilmektedir¹²⁶¹. Öğretide yapay zekânın kusurunun bulunup bulunmadığı tartışılmakta ve farklı görüşler ileri sürülmektedir¹²⁶².

4.4.1. Kusur Yeteneğinin Olamayacağını Savunan Görüşler

Geleneksel (psikolojik) kusur teorisi açısından yapay zekâ kendi kendine öğrenebilme, diğer kişiler tarafından öngörülemeyen kararları alma yetenekleri karşımıza çıkacak bile olsa bilinç, duygu sahibi olabilme, ayırt edebilme gibi kişiliğin esaslı unsurlarını taşıyamayacağı için yapay zekânın subjektif özgürlük alanı ve özgür iradesi bulunamayacak, yani olayda farklı şekillerde davranabilme yeteneği olamayacaktır. Zira yapay zekâ sadece programla, yazılımla kendisine verilen komutlar dâhilinde hareket eden, sorgulamayan, muhakeme edemeyen bir yapıdadır. Yani hem algılama hem de irade yeteneği söz konusu olamayacaktır. Dolayısıyla yapay zekâ; özgür kabul edilemeyen, kusur yeteneği olmayan, kınanabilirliği bulunmayan ve cezai sorumluluğu olamayacak bir varlıktır¹²⁶³.

Kusuru başka şekilde hareket edebilirlik olarak ele alan teori, kusuru, kişinin hukuka aykırı fiili gerçekleştirmekten, vazgeçme olanağına sahip olmasına rağmen, vazgeçmemesi şeklinde tanımlamaktadır. Kusur kınamasının içsel nedeni, insanın özgürce, hareketlerini hukukun gereklerine uyarlama ve yasaklardan kaçınma yeteneğine sahip olmasıdır. Bu görüşe göre yapay zekâ, programlanmalarına göre verilen yükümlülükleri yerine getiren bilgisayar destekli teknolojidir. Yapay zekâ

¹²⁵⁹ÖZGENÇ, 2023, s.499-501.

¹²⁶⁰MCALLISTER, 2017, s.2547.

¹²⁶¹FLORİDİ, 2016, s.8-10.

¹²⁶²KANGAL, 2021, s.66 vd.

¹²⁶³MARKWALDER/SIMMLER, “Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz”, 2017, s.26-28.

sadece programlanmış oldukları hedefleri gerçekleştirmektedir. Ahlâken kendi geleceğini belirleme yeteneği bulunmayan varlıklardır. Yapay zekâ özgür iradeyle donatılmış bir insan değildir. Dolayısıyla yapay zekâ neyin hukuka uygun veya hukuka aykırı olduğu ayrımını yapabilecek düzeye ulaşamayacak ve kusur yeteneğine sahip olamayacaktır¹²⁶⁴. Başka bir görüş bu durumu yapay zekânın, bir kural ihlalini sadece istenmeyen bir hareket olarak kaydedebileceği, ama bunu bir insan gibi ahlaki boyutuyla algılayamayacağı şeklinde ifade etmektedir. Bir bilince sahip olmayan bir varlık ahlaki konular üzerine bir değerlendirme yapamaz ve suçlamalara tepki gösteremez. Dolayısıyla da kusuru olamaz¹²⁶⁵.

Yapay zekânın cezai açıdan sorumlu tutulmasındaki zorluğun temel sebepleri olarak zarar meydana geldiği olaylarda yapay zekânın iradi hareket etme, bilinç ve ahlaki normlardan yoksunluğu sebebiyle kusurlu olarak atfedilemeyeceği ve ceza kavramının amacını anlayamayacağı ileri sürülmektedir. Yapay zekâ bugün için kendi hareketlerini iyi veya kötü olarak değerlendirecek yetiye sahip değildir. Başka bir ifadeyle yapay zekânın doğruyu yanlış ayırt edip, doğruyu yapma imkânına sahipken yanlış yerine getirmeye karar verme yetisi bulunmamaktadır¹²⁶⁶. Fakat gelecekte yapay zekâyâ hareketlerinden hukuki anlamda sorumlu olacak bir bilinç ve ahlaki yetenek kazandırılabilir, yine ceza kavramının anlamını anlayabilecek şekilde tasarlanabilir. O zaman ceza hukukunun bir süjesi olarak fail olabilir ve yaptırımlara tabi tutulabilir¹²⁶⁷. Yapay insan gibi geniş aralıkta görev yürüten veya kararlar alabilen yapıya yapay zekânın şu an için sahip olmadığı, irade özgürlüklerinin bulunmadığı; eğer insan kontrolünden bağımsız, yazılımları ile sınırlı kalmayan, hedeflerini güncelleyebilen sistemler olduklarında irade özgürlüğünden, özgür hareketten ve kusurundan söz edilebileceği belirtilmektedir¹²⁶⁸.

Diğer bir görüş, yapay zekânın programları birçok hareket şekilleri arasından tercih yapma olanağı olsa da şematik olarak işlevini yerine getiren ve en ince detayına kadar tasarlanmış programlara sahip makinelerin sadece eşya olabileceğini savunmaktadır. Yapay zekânın olası cezai sorumluluğu hakkındaki tartışmanın yanlış

¹²⁶⁴LOHMANN, 2021, s.125-132.

¹²⁶⁵WIGGER Dominika (2020). Automatisiertes Fahren und strafrechtliche Verantwortlichkeit wegen Fahrlässigkeit. Nomos Yayınevi, Baden-Baden, s.144-145.

¹²⁶⁶KIM, 2017, s.53 vd.

¹²⁶⁷BECK, 2014, s.167.

¹²⁶⁸DOĞAN, 2021, s.805 vd.

bir yöne doğru kaydığı ve yapay zekânın zarara yol açan hatalı işlev görme durumlarının kusur yargısı yönünden değerlendirilmesine ihtiyaç olmadığı belirtilmektedir¹²⁶⁹. Bu durumlarda yapay zekânın hatasından dolayı suç işlendiğinde yapay zekânın suç yasağının normatif anlamını anlayamayacağı aslında bu noktada yapay zekâ üreticisi, programlanması ve ruhsatlandırılması bakımından yetkili olan kişilere kusur ve sorumluluk atfedilmesi gerektiği savunulmaktadır¹²⁷⁰.

Başka bir görüşe göre şu anki ceza hukukunda sadece vicdan sahibi olan ve kendi etik düşüncesini yansıtabilecek durumda olan kişilerin kusur yeteneğine sahip olabileceği belirtilmektedir. Yapay zekâ bazı sorunları çözüme kavuşturmak için öğrenme kabiliyetine sahiptir. Ancak yapay zekânın karar verme süreci yazılımına ve algoritmasına bağlı olduğundan ceza hukukunda sorumlu tutulabilecek bir süje olarak görülmesi teknolojinin şu anki durumuna göre olanaklı değildir. Bu nedenle de günümüzdeki yapay zekânın kusur yeteneğinin bulunmadığı savunulmaktadır¹²⁷¹. Ancak teknolojinin gelişime bağlı olarak belki günün birinde yapay zekânın bu durumunun değişebilecektir. Yapay zekânın kusur yeteneğinin, kararlarını insanın katkısı olmaksızın tamamen otonom bir şekilde alabilecek düzeye ulaşması, öngörülebilir bir karar sürecini icra etmesi, çevresinden sağladığı verileri tecrübesini kullanarak bağımsız olarak yorumlaması ve kendi istikametini belirlemesi olanaklarına sahip olması durumunda kusur yeteneğinin tekrardan değerlendirilmesi gerektiği ifade edilmektedir¹²⁷².

Diğer bir görüş, yapay zekâ, şu anda ahlaki olarak kendi kaderini tayin etmek isteyen insanlar gibi değil, programlarına göre kendilerine verilen görevleri ifa eden bilgisayar destekli teknolojilerdir. Bu nedenle, yapay zekânın kusur yeteneğinin olamayacağı ve yapay zekâyı hiçbir cezai sorumluluğun yüklenemeyeceği belirtilmektedir¹²⁷³. Yapay zekânın bugün için hareketinin anlam ve içeriğini anlama yeteneğine sahip olmadığı için haksızlık bilincine de sahip olmadığı belirtilmektedir. Yapay zekânın bugün için kusur değerlendirmelerine konu olmaları da pek mümkün gözükmemektedir. Dolayısıyla zorunluluk hali, cebir veya tehdit etkisiyle hareketin gerçekleştirilmesi, geçici sebepler (örneğin, virüs sebebiyle kusur yeteneğinin

¹²⁶⁹SEHER, 2016, s.58-60.

¹²⁷⁰AKSOY, 2021, s.22.

¹²⁷¹GLESS / WEIGEND, 2014, s.569-570.

¹²⁷²HILDENGORF, 2012, s.128-130; JOERDEN, 2013, s.205.

¹²⁷³KANGAL, 2021, s.79.

etkilenmesi) gibi kusurluluğu ortadan kaldıran sebeplerin uygulanması da bugün için mümkün değildir¹²⁷⁴. Ancak yapay zekânın otonom yapıya geçmesi ile kusurlu hareketlerinden dolayı cezalandırılabilmesi; ancak mevcut durumda bu aşamada yapay zekânın anlama ve irade yeteneği olmadığı için kusur yeteneğinin bulunmadığı ifade edilmektedir. Bu açıdan yapay zekânın kusurlu hareketlerinden dolayı üretici, programlayıcı veya kullanıcının sorumlu tutulması gerektiği savunulmaktadır¹²⁷⁵. Sınırlı basit yapay zekânın kusur yeteneğinin tam olmadığı, algılama yeteneğinin mümkün olmadığı; sınırsız genel yapay zekâda kusur yeteneğinin tam olabileceği savunulmaktadır¹²⁷⁶. Yapay zekânın insan zekâsı ile eşit seviyeye gelmesi durumunda kusurlarından sorumlu tutulabileceği ifade edilmektedir¹²⁷⁷.

4.4.2. Kusur Yeteneğinin Olabileceğini Savunan Görüşler

Yapay zekâ kendi bilinci, hislerini ve ahlakını geliştirmeyi öğrenen ve bu yüzden de bir tür irade özgürlüğü ve kişiliğe sahip olabilen; suçun unsurlarını sağlayabilen bir yapay zekânın kusur yeteneğinin olabileceği belirtilmektedir. Bu noktada yapay zekânın kusurun koşullarını yerine getirmesi halinde kusurlu hareketinden söz etmek mümkündür¹²⁷⁸.

İlerleyen süreçte yapay zekâyâ bir takım ahlaki yargılarda bulunma ve bu yargıları geliştirme yeteneği verilebilir. Bu durumda yapay zekâ bir ahlaki ikileme düştüğünde karar vererek bu ahlaki ikilemden birini seçmek durumunda kalacaktır veya yapay zekâ kendi bilinç, ahlak ve özgür iradesi doğrultusunda kasten bir ceza normunu ihlal edebilecektir. Yapay zekânın verdiği bu karar sonucunda işlenen suçtan yapay zekânın kendisinin cezai sorumluluğu olacaktır. Normativist kusur teorisi içinde yer alan görüşlerin çoğunluğuna göre yapay zekânın kusur yeteneğine sahip olması mümkündür. Aşağıda sırasıyla bu görüşlere yer verilmektedir¹²⁷⁹.

Yapay zekânın hukuku anlayabileceği, cezanın beklentilerini kavrayabileceği ve bu sebeplerle de kınanabileceği ileri sürmektedir. Yapay zekâ unsurları taşıması durumunda bir hareketten dolayı kınanabilir. Bu amaç doğrultusunda iletişim ve benzeri

¹²⁷⁴ GLESS / SİLVERMAN/ WEİGEND, 2016, s.135.

¹²⁷⁵ ÇAMLICA, 2022, s.43.

¹²⁷⁶ KÖKEN, 2021, s.277.

¹²⁷⁷ KÖKEN, 2021, s.272.

¹²⁷⁸ GAEDE, 2019, s.61-62.

¹²⁷⁹ GLESS/SİLVERMANN/WEİGEND, 2016, s.134-1355.

yeteneklere sahip olan güçlü bir yapay zekânın kusur yeteneğinin olabileceği ve cezalandırılabilmesinin kabul edilebileceği savunulmaktadır¹²⁸⁰.

Sosyal ve sohbet robotları, üretici ve işçi robotları, güvenlik robotları, hekim robotlar ve hukukçu robotlar gibi teknolojik ve teknik ilerlemelerle ortaya çıkan yapay zekâ türleri, insanlar için sadece basit bir etkileşim, hizmet aracı olmaktan çıkarak çok karmaşık otonom çalışma süreçleriyle buna uygun yeteneklere sahip bir varlık olarak karşımıza çıkabilmektedir¹²⁸¹. Ortaya çıkan bu yapay zekâ; görme, ses, fiziksel temas, dokunma, elektronik, dijital ve internet gibi alıcılarla veriler elde edebilir, bunları işleyerek amaçlarına göre faaliyetlerini yerine getirilebilir, hareket edebilir hale gelecektir. Böylece yapay zekâ, algoritmalarla izin verilen ve yasaklanan hareketleri çözümüleme yeteneğine sahip olabilecektir¹²⁸². Genel veya süper bir yapay zekâ oluşumuyla ona irade özgürlüğü verilebilir ve belki robotun yürümesinden, ayağa kalkmasından, koşmasından, uyumasından ve hatta çalmasından veya öldürmesinden, bahsedebilecek bir konuma getirilebilir¹²⁸³. İnsana özgü irade özgürlüğünün sosyal sistemde meydana geldiği ifade edilerek yapay zekânın irade özgürlüğünün de aynı şekilde bu sistemde ortaya çıkacağı, kusur yeteneğinin mümkün olabileceği ileri sürülmektedir. Kusurun doğa bilimleri tarafından saptanabilen bir özgürlük olarak değil, sosyal bir olgu olarak özgürlük isnadiyetine dayanması yapay zekânın cezai sorumluluğu yolunu açmaktadır¹²⁸⁴.

Fonksiyonel (işlevsel) kusur teorisi, kusuru genel önleme gerekliliğinden kaynaklanan isnadiyet olarak ele almaktadır. Fonksiyonel kusur teorisini esas alan Alman doktrininde bir görüş, yapay zekânın da kusurlu hareket edebileceğini savunmaktadır. Bu görüş açısından toplumun, hakların, sorumlulukların, kişiliğin normatif olarak yapılandırıldığı; kişilik yöneliminin de doğa bilimlerine dayanmadığı ve dolayısıyla yeteneklerin isnadiyetinin ontolojik değil, belirli bir dönemde belirli bir toplumda normatif bir süreç olduğunu ileri sürmektedir. Netice itibarıyla güncel sosyal ilişkilerdeki beklentileri ve isnatları esas alan teoriler, normatiflik esasını benimsemesinden dolayı yapay zekâyâ kusur yeteneği atfedilebileceğini ve

¹²⁸⁰GAEDE, 2019, s.63-64.

¹²⁸¹SİMLER / MARKWALDER, 2017, s.32; SİMLER / MARKWALDER, 2018, s.6-7.

¹²⁸²JOERDEN, 2013, s.202-203.

¹²⁸³JOERDEN, 2013, s.203-204.

¹²⁸⁴SİMLER / MARKWALDER, 2017, s.32.

cezalandırılabilirliğini savunmakta ve bu konularda daha kolay izahlarda bulunabilmektedir¹²⁸⁵.

Başka bir görüş günün birinde bir robotun özgür iradeyle hukuku ihlal edebileceğini ve böylece kusurlu hareket edebileceğini ifade etmektedir. Gerekli ve yeterli yeteneklere sahip olması halinde hukukun yanında veya karşısında olma kararını verilebileceği, hareketini emredilmiş veya yasaklanmış veyahut da izin verilmiş olarak değerlendirme imkânına sahip olabileceği ifade edilmektedir. Ancak sadece basitçe 0 ve 1 yardımıyla kodlanabilen bir bilme fonksiyonuyla şu anki yapay zekânın ilgili hukuk metnini anlaması ve böylece hukuki değerlendirme yapması mümkün değildir. Bu noktada bir yapay zekâyâ ceza hukuku anlamında bir kusur izafe edilebilmesinin en azından şimdilik kabul edilemeyeceği, bunun belki bir gün özgürlük ve aktiviteyi artık esas almayan tamamen yeni bir kusur kavramının geliştirilmesiyle mümkün olabileceği de ayrıca vurgulanmaktadır¹²⁸⁶.

Diğer bir görüş, gelişen teknolojiyle programlamalarla yapay zekâ iletişimsel ve ahlaki bir özerklik sağladığında yapay zekânın kusurlu hareket edebileceği, sorumlu harekette bulunabileceği ve iletişimsel cezalandırmayı anlayabileceği ifade edilmektedir¹²⁸⁷. Yapay zekânın kişilik elde ettiğinde ve buna eşlik eden yetenekleri sağladığında kusurlu harekette bulunabileceği, yapay zekâyâ bir sorumluluk yüklenebileceği savunulmaktadır¹²⁸⁸.

4.4.3. Kusurluluğa İlişkin Değerlendirme

Yukarıda ifade edilen görüşler ve kusur teorileri dikkate alındığında şu an için karşımıza çıkan yapay zekânın kusur yeteneğine sahip olduğunu söylemek mümkün gözükmemektedir. Günümüzde hayatta çeşitli türleriyle yararlanılan yapay zekâ; basit nitelikte tepki veren sınırlı hafıza kapasitesine sahip (geleneksel-sembolik) yapay zekâdır. Dolayısıyla şu an için bu tür yapay zekâdan kusur yeteneği ile hareket edebilmesi beklenilemez. Başka bir ifadeyle yapay zekânın bugün için hareket yeteneğinden ve kusurluluk bilincinden bahsetmek mümkün değildir. Ancak tezin konusunu oluşturan zihin esaslı ve kendi varlığının farkında olabilecek genel veya süper (gelişmiş) yapay zekâ seviyesinin yakalanması halinde ise kusur yeteneğinin tekrardan

¹²⁸⁵ SİMMLER / MARKWALDER, 2017, s.33-34.

¹²⁸⁶ JOERDEN, 2013, s.204-205.

¹²⁸⁷ GAEDE, 2019, s.64.

¹²⁸⁸ SİMMLER / MARKWALDER, 2017, s.45-46.

gözden geçirilmesi gerekmektedir. Zira ifade edilen yapay zekâ türünde birçok yetenek ortaya çıkmış, varlığının farkında olabilen, duylara, hislere, sezgilere, bilince ve kusur yeteneğine sahip özgür irade ortaya koyabilen, hareket edebilen bir varlık söz konusu olabilecektir.

Tamamen otonom bir yapay zekânın günlük hayata dâhil olması durumunda ise özgür irade kavramına yeni bir tanım yapılması zorunlu hale gelerek, bu varlıkların iradesinin de tanınması gerekebilecektir. Özgür iradenin olmadığı hallerde yapay zekânın sadece bir araç olarak kullanımından bahsedeceğimiz için bu sorunu yine yürürlükteki hukuki düzenlemeler ışığında çözmek mümkün olabilecektir. Ancak özgür irade ile kusur ehliyetine sahip bir yapay zekânın varlığı halinde bu varlıkların hukuki statüsünün tespiti de zorunlu hale gelecektir¹²⁸⁹. Suçla ilgili kınamanın boşa gitmemesi için yapay zekânın hukuku anlaması ve cezanın amacını kavrayabilmesi gerekmektedir¹²⁹⁰.

Genel yapay zekâ bakımından kusur yeteneğinden söz edilebilir. Yapay zekânın duygu, his ve bilinç gibi yetenekleri kazanmasıyla iradi ve özgür şekilde hareket edebilecek hale gelmesiyle kusurluluk şartını sağlaması muhtemeldir. Yapay zekâyâ kişiliğin verilmesi ve buna eşlik eden yeteneklerin verilmesiyle birlikte cezanın genel önleme amacı kapsamında yapay zekâyâ olası bir sorumluluk yüklenmesi mümkündür¹²⁹¹.

4.4.4. Kusurluluğu Etkileyen Nedenler

Kusurluluğu ve cezai sorumluluğu etkileyecek hallere ilişkin birçok görüş bulunmaktadır. Yapay zekânın eşya olduğunu, hareket ve kusur yeteneğine sahip olamayacağını, suç işleyemeyeceğini, cezalandırılmayacağını ve dolayısıyla da yapay zekânın cezai sorumluluğunu kaldıran bir durumun oluşmayacağını savunan görüşe göre yapay zekânın cezai sorumluluğu ve bu sorumluluğu kaldıran sebeplerden bahsedilemez¹²⁹². Bir diğer görüş ise kişiliğe sahip yapay zekânın hareket edebileceği, kusur yeteneğinin olabileceği, suç işleyebileceği, cezai sorumluluğunun olabileceği ve

¹²⁸⁹ KOOPS / HILDEBRANDT/ JAQUET-CHIFFELLE, 2010, s.513.

¹²⁹⁰ GAEDE, 2019, s.64.

¹²⁹¹ SİMLER / MARKWALDER, 2017, s.35-36; SİMLER / MARKWALDER, 2018, s.26-28.

¹²⁹² KÖKEN, 2021, s.275-277.

dolayısıyla da bu sorumluluğunu etkileyebilecek durumların da oluşabileceğini savunmaktadır¹²⁹³.

Yapay zekânın gelişmişlik düzeyi içinde yukarıda ele aldığımız başlıklardan da görüleceği üzere eğer yapay zekânın birinci ve ikinci düzeyde olduğu basit nitelikteki hali karşımıza çıktığında yapay zekânın suç işlemesinin, cezai sorumluluğunun ve dolayısıyla da yapay zekâ için cezai sorumluluğu etkileyen hallerin gündeme gelemeyeceğini söyleyebiliriz. Ancak yapay zekânın üçüncü ve dördüncü düzeyde olduğu genel yapay zekâ durumunda ise yapay zekânın artık suç işleyebilecek, cezalandırılabilir boyutunun olduğu cezai sorumluluk durumuyla karşılaşabileceğini ve dolayısıyla bu noktada cezai sorumluluk halini ortadan kaldıran hallerin de olabileceğini ifade edebiliriz.

Bu kapsamda kişiliğe sahip olan genel yapay zekâda ortaya çıkan suçlarda cezai sorumluluğu ortadan kaldıran bir neden içinde bulunabilir. Bu hallerde yapay zekânın cezai sorumluluğunun ortadan kalktığını veya azaldığını görebiliriz. Ceza hukukundaki hukuka uygunluk nedenlerinin, hata ve sarhoşluk gibi durumların yapay zekânın işlediği suçlar için de uygulanabileceği belirtilmektedir. Örneğin, yerel polis gücü altında hizmet veren yapay zekânın bir kişiyi yasa dışı olarak tutuklaması emri verilir. Emir açıkça hukuka aykırı değilse, emri uygulayan cezai olarak sorumlu değildir. Bu durumda, icra edenin insan veya yapay zekâ olması arasında bir fark bulunmamaktadır. Yine örneğin, sarhoşluk savunması, suçlu sarhoş edici bir maddenin yani yapay zekânın işletim sistemine bulaşan bir elektronik virüsün etkisi, sarhoş edici maddelerin insanlar üzerindeki etkisine paralel olarak düşünülebilir. Buna benzer olarak yapay zekânın yaşadığı arızanın bir sonucu olarak analitik yetenekleri bozulduğunda, yapay ahmaklık veya yapay bilinç kaybı gibi hallerde hatalı çalışan yapay zekâyı ilgili olarak bir delilik savunmasının yapılması da söz konusu olabilecektir. Ayrıca yapay zekânın kendisini yok etmeye, gasp etmeye, öldürmeye veya yok etmeye çalışan kişilere karşı gerçekleştirdiği savunma hareketi meşru müdafaaya vücut verecek ve yapay zekâ gerçekleşen hareketten sorumlu olmayabilecektir¹²⁹⁴.

¹²⁹³GAEDE, 2019, s.65-67.

¹²⁹⁴HALLEYVS, 2010, s.192.

4.5. Özellikli Alanlarda Genel Yapay Zekânın Cezai Sorumluluğu ve Yapay Zekâ Özel Suçları (AI Crime / AIC)

4.5.1. Genel Olarak

Yapay zekânın en büyük suç tehdidi oluşturduğu alanın kendi siber evreninde olacağı belirtilmektedir. Bu noktada yapay zekâ ve suç ilişkisine yönelik dört farklı yaklaşım bulunmaktadır. Bunlar: 1.Yapay zekâ ile işlenen suçlar, 2.Yapay zekâ üzerindeki suçlar, 3. Yapay zekâ tarafından işlenen suçlar ve 4.Yapay zekâ veya robotların genel suçluluğu teşvik etmedeki veya belirli suçları kışkırtmadaki rolü olarak ifade edilebilir¹²⁹⁵. Ancak “*suç işleyen yapay zekâ veya suçlu yapay zekâ ya da Robo-suçlular (yapay failler)*” yeni bir kavramdır¹²⁹⁶. Yapay zekâ, kişilerin yaşam hakkı, vücut dokunulmazlığı, mülkiyet, özel hayatın gizliliği, kişisel veriler ve şeref gibi hukuki değerlerini ihlal edebilir; bu suçları işleyebilir¹²⁹⁷.

Yapay zekânın gerçekleştirdiği hareketin kanunda suç olarak düzenlenmesi gerekmektedir. Veyahut da var olan suçların yapay zekâ tarafından işlenebileceği düzenlenmelidir. Hatta sadece yapay zekâyâ özgü suç tiplerine rastlanılması pek olasıdır. Aşağıda ifade edilecek yapay zekâdan kaynaklı suç türlerinin yaygınlaşacağı, sıradan hale geleceği, özellikle bunu kendi dünyası olan siber evrende gerçekleşeceği ileri sürülmektedir¹²⁹⁸. Bu yeni suç olgusu ne kadar erken anlaşılırsa önleyici, caydırıcı ve telafi edici politikaları o kadar erken uygulamaya koymak mümkün olacaktır¹²⁹⁹.

4.5.2. Siber Suçlar (Cybercrime)

Siber güvenlik ve siber suçlar, yapay zekâdan en çok etkilenecek alanlardan birisidir. Yapay zekâ, siber suçların sayısını ve türlerini arttırabilecektir. Yapay zekânın yükselişi, kullanıcı tabanı ve uygulamaları genişlemeye devam ettikçe siber alanda yeni

¹²⁹⁵DANAHER, 2017, s.81-82; KİNG/AGGARWAL/TADDEO/FLORİDİ, 2019, s.15-16.

¹²⁹⁶KİNG/AGGARWAL/TADDEO/FLORİDİ, 2019, s.6-7; WILLİAMS Rebecca (2017). “Lords select committee, Artificial Intelligence committee, written evidence (AIC0206)” (<https://www.parliament.uk/globalassets/documents/lords-committees/Artificial-Intelligence/AI-Written-Evidence-Volume.pdf>, erişim tarihi 18.07.2022.), s.25; MCALLİSTER Amanda (2017). “Stranger than science fiction: the rise of A.I. interrogation in the dawn of autonomous robots and the need for an additional protocol to the U.N. convention against torture”. Minnesota Law Review. Sayı 101, ss.2527-2574 (s.2547); SPARROW, 2007, s.66.

¹²⁹⁷AKBULUT, 2023, s.270.

¹²⁹⁸HAYWARD/MAAS, 2021, s.218.

¹²⁹⁹KİNG/AGGARWAL/TADDEO/FLORİDİ, 2019, s.115.

suçlar ve zorluklar oluşmaya devam edecektir¹³⁰⁰. Yapay zekâ, birden fazla sistemi aynı anda tarayarak öğrenmeye dayalı spesifik ve büyük siber saldırıları gerçekleştirebilir. Yapay zekâ, siber saldırılarla da siber suçlar işleyebilir. Yapay zekâ destekli siber saldırıların kullanımı giderek yaygınlaşmakta ve gelecekte de daha fazla suç işlemekte kullanılacaktır. Örneğin, zararlı yazılımları otomatik olarak yayabilir veya siber saldırıları koordine edebilir. Aynı şekilde bir yapay zekâ sistemi, bilgisayar ağlarına sızabilir, kişisel verilere erişebilir veya sistemleri manipüle edebilir. Yapay zekâ, güvenlik açıklarını kullanarak izinsiz olarak sistemlere veya ağlara erişebilir ve bu erişimi kötü niyetli şekilde kullanabilir¹³⁰¹.

Bu noktada siber gasp (cyber extortion), siber casusluk (cyber espionage), casus yazılım (spyware), siber taciz (cyberstalking), siber zorbalık (cyberbullying), siber terörizm (cyberterrorism), deepfakes, dijital ekleme (digital addition), ekonomik oynaklık (economic volatility), yanlış bilgi/dezenformasyon (misinformation), karanlık ağ (dark web), karanlık içerik/veri (dark content/data/patterns), veri ihlali (data breach), veri manipülasyonu (data manipulation), sosyal manipülasyon (social manipulation), sosyal gözetim (social surveillance), silahlandırma (weaponization) şeklinde yapay zekâyla işlenebilecek siber suç türleri bulunmaktadır¹³⁰².

Yapay zekânın ortaya çıkardığı “deepfake” buna örnek olarak gösterilmektedir. Deepfake'ler, mevcut bir görüntü veya videodaki bir kişinin başka birinin benzerliği ile değiştirildiği sentetik medyadır. Yüz tanıma ile fotoğraf, video ve ses klonlama ile her türlü medyayı oluşturabilmektedir. Sahte içerik oluşturma hareketi, daha kolay aldatabilecek görsel ve işitsel içeriği manipüle etmek veya oluşturmak için makine öğrenimi ve yapay zekânın güçlü tekniklerinden yararlanmaktadır. Deepfake oluşturmak için kullanılan ana makine öğrenimi yöntemleri, derin öğrenmeye dayanır ve otomatik kodlayıcılar gibi üretken sinir ağı mimarilerinin eğitimini içermektedir. Deepfake teknolojisiyle oluşturulan içeriklerle kişiler hiç söylemediği ya da hiç yapmadığı şeylerden sorumlu tutulabilirler. Deepfake suretiyle dolandırıcılık, hakaret,

¹³⁰⁰ TZIAKOURIS Giannis, "The rise of AI-powered Criminal s: Identifying threats and opportunities", (2023) (Erişim Tarihi: 20 Ocak 2024, <https://blog.talosintelligence.com/the-rise-of-ai-powered-Criminal-s/>).

¹³⁰¹ ARSLAN Fatih (2023). "Deepfake Technology: A Criminological Literature Review". Sakarya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi (SHD), 11(1), ss.701-720.

¹³⁰² TRELEAVEN Philip ve diğerleri (2023). "The Future of Cybercrime: AI and Emerging Technologies Are Creating a Cybercrime Tsunami", UCL Theses, ss.1-34 (Erişim Tarihi: 27 Ocak 2023, <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10173722/>).

özel hayatın gizliliği, müstehcenlik, iftira, tehdit, şantaj, bilişim alanında suçlar, kişisel verileri hukuka aykırı olarak verme veya ele geçirme, suç işlemeye tahrik, siber şantaj, siber taciz, zorbalık ve mali dolandırıcılık gibi suçlar işlenebilir¹³⁰³.

4.5.3. Veri Suçları (Data Crimes)

Yapay zekâ, güvenlik açıklarını tespit edebilir ve bu açıkları kötü niyetli bir şekilde kullanarak gerçek kişinin etkisi olmadan kişisel verileri çalabilir veya sızdırabilir. Başka bir ifadeyle “*veri hırsızlığı*” suçunu işleyebilir. Yapay zekâ, büyük veri analizi ve algoritmalara dayalı karar verme yetenekleriyle, manipülatif bilgileri yayabilir veya yanıltıcı sonuçlar üretebilir; bu durum, topluma ve bireylere zarar verebilir¹³⁰⁴.

Yapay zekâ algoritmaları, eğitim verilerindeki önyargıları öğrenebilir ve bu önyargıları uygulamalarında yansıtabilir. Yapay zekâ, eğitildiği veri setlerindeki önyargılarını kullanabilir. Bu durum “*veri önyargısı ve ayrımcılığı suçu*” şeklinde karşımıza çıkabilir¹³⁰⁵.

4.5.4. Kişiye Karşı Suçlar

Yapay zekânın insan öldürme, yaralama ve işkence yapması hareketleri ile bu suçlara vücut vermesi suçlarıyla da karşılaşılabilir. Gelişmiş konuşma yetenekleri ve potansiyel olarak fiziksel etkileşim yoluyla yakın gelecekte gerçekliği ve fanteziyi bulanıklaştıracak ölçüde cinsel suçların temsilini kolaylaştırabileceği belirtilmektedir. Bir seks robotu tipik olarak bir insansı forma sahip olması; hareket yeteneği ve belli bir dereceye kadar yapay zekâ sayesinde çevresindeki sinyalleri algılama, işleme ve bunlara yanıt verme yeteneğine sahip olması dolayısıyla cinsel suçların simülasyonu için kullanılabilir¹³⁰⁶.

Başka bir ifadeyle artık yapay zekâ daha karmaşık sahte, sentetik içerik (video) üretebilmek için yeni taciz biçimleri ve benzeri suçları işleyebilmektedir. Bu sentetik

¹³⁰³ **CHESNEY** Robert ve **CİTRON** Daniella K. (2019). "Deep fakes: a looming challenge for privacy, democracy, and national security". California Law Review. Sayı 107, ss.1753-1820; **SPERA** Clara, **WİTTES** Benjamin, **POPLİN** Cody ve **JURECİC** Quinta (2016). "Sextortion: cybersecurity, teenagers, and remote sexual assault" (<https://www.brookings.edu/research/sextortion-cybersecurity-teenagers-and-remote-sexual-assault/>, erişim tarihi 17.07.2022.).

¹³⁰⁴ **MURDOCH** Blake, "Privacy and Artificial Intelligence: challenges for protecting health information in a new era". BMC Medical Ethics, (22) (2021):1-5.

¹³⁰⁵ **LEE** Nicol Turner, **RESNICK** Paul ve **BARTON** Genie, "Algorithmic bias detection and mitigation: Best practices and policies to reduce consumer harms", The Brookings Institution, (2019) (Erişim Tarihi: 24 Ocak 2024, <https://www.brookings.edu/articles/algorithmic-bias-detection-and-mitigation-best-practices-and-policies-to-reduce-consumer-harms/>).

¹³⁰⁶ **DANAHER**, 2017, s.79-83; **KİNG/AGGARWAL/TADDEO/FLORİDİ**, 2019, s.96.

videoların artık kötü niyetli kullanıcıların sahte içerik sentezleme riski haline geldiği belirtilmektedir¹³⁰⁷. Örneğin A kişinin yer aldığı gerçek bir video, yapay zekâ ile B kişinin yüzüyle değiştirilerek (tabi B kişinin yüzü sadece fotoğraflardan kopyalanıp yapıştırılmıyor, bunun yerine, üretken bir sinir ağı, B kişisini içeren videolar üzerinde eğitildikten sonra B kişinin yüzü sentezleniyor) sanki B kişisine ait video imiş gibi yayınlanabilmektedir¹³⁰⁸. Yapay zekânın yüz tanıma yazılımı ile sivillere yönelik ayrımcılık, soykırım yapılmasında veya biyolojik, nükleer ve kitlesel terör saldırısında kullanılabilir¹³⁰⁹.

4.5.5. Malvarlığına Karşı Suçlar ve Ticari (Finansal) Suçlar

Yapay zekânın kurumsal dolandırıcılıkta, hırsızlıkta, sahtecilikte ve mala zarar vermede karşımıza çıkması mümkündür¹³¹⁰. Yapay zekânın aracı olarak veya doğrudan içinde bulunduğu alanlardan birisi de ticari suçlardır. Piyasa dolandırıcılığı suçu, sermaye piyasası araçlarının fiyatlarının, fiyat değişimlerinin, arz ve taleplerinin yanlış veya yanıltıcı izlenim uyandıracak şekilde etkilenmesine yönelik işlem gerçekleştirme hareketi ile işlenen bir suçtur. Bu hareketi gerçekleştirenin yapay zekâ olması ise suçu, suç olmaktan çıkarmamaktadır. Yapay zekânın fail olarak manipülasyon suçu işlemesi buna bir örnektir¹³¹¹.

Yapay ticaret araçlarından oluşan pazarların simülasyona dayalı modellerinde bir yapay zekânın derin öğrenme yoluyla piyasa dolandırıcılığı hareketini öğrenebileceği gösterilmiştir. Başlangıçta hareket alanını araştıran ve keşif yoluyla, kârlı bir strateji olarak güçlendirilen ve daha sonra kâr için kullanılan yanlış bilgi veren bir yapay zekâ ile piyasa manipülasyonu meydana getirilebilir. Ancak yapay zekânın hızı ve adaptasyonu sebebiyle yapay zekâ içeren finansal suçları izleme zorlaşmaktadır¹³¹². Artık yapay zekâ, algoritmalar, deneme yanılma yoluyla karar vermede ve bir sonuca ulaşmada artan bir rol oynamaktadır. Bu durumlarda manevi

¹³⁰⁷ KİNG/AGGARWAL/TADDEO/FLORİDİ, 2019, s.96.

¹³⁰⁸ KİNG/AGGARWAL/TADDEO/FLORİDİ, 2019, s.96.

¹³⁰⁹ TOPOL Sarah A. (2016). “Killer Robots are coming and these people are trying to stop them”. Buzzfeed (https://www.buzzfeed.com/sarahatopol/how-to-save-mankind-from-the-new-breed-of-killer-robots, erişim tarihi 15.07.2022).

¹³¹⁰ https://www.acfeinsights.com/acfe-insights/2023/1/6/ai-and-fraud, Erişim Tarihi 11.10.2023.

¹³¹¹ WELLMAN Michael P. ve RAJAN Uday (2017). “Ethical issues for autonomous trading agents”. Minds and Machines. 27(4), ss.609–624; SPATT Chester (2014). “Security market manipulation”. Annual Review of Financial Economics. 6(1), ss.405-418.

¹³¹² MİRANDA / MCBURNEY / HOWARD, 2016, s.105-106.

unsurun, kasıtlılığın olmaması ve kusurluluğun bulunmaması dolayısıyla sorumluluk açısından ciddi sorunlar doğurduğu ifade edilmektedir¹³¹³.

Yapay zekâ ticaret acentelerinin piyasa manipülasyonu (manipülasyon suçu) anlamına gelen karlı stratejileri keşfedip uygulamayı öğrenebileceğini göstermiştir. Bir yapay zekâ pekiştirmeli öğrenmeyi kullanarak piyasada gerçekleştirebileceği hareketlerin alanını araştırmış ve aldatıcı yanlış satın alma siparişleri vermenin karlı bir strateji olduğunu bulmuştur¹³¹⁴. İfade edilen suç; yapay zekânın finansal, ekonomik suçlarda karşılaşılabileceğimiz bir örneğini oluşturmaktadır.

4.5.5. Zararlı ve Tehlikeli İlaçlar ile Uyuşturucu

Yapay zekâ, mevcut suçların doğasını genişleterek ve değiştirerek veya tamamen yeni tehditler getirerek suç için güçlü bir araç olarak karşımıza çıkabilmektedir¹³¹⁵. Uyuşturucu kaçakçılarının, kaçakçılık başarı oranlarını ve kaçakçılık ağlarının direncini artırmak için insansız araçlara yönelmesi yapay zekâ ile fiziksel bağlamda suçların genişlemesine örnek olarak gösterilebilir¹³¹⁶.

Bugün itibarıyla yapay zekâ savunma ve havacılık endüstrisinde, otonom araçlarda, sağlık sektöründe, üretim bantlarında kullanılmaktadır. Bu araçların başta uyuşturucu kaçakçılığı, cinsel suçlar, hırsızlık, dolandırıcılık ve sahtecilik dâhil olmak üzere suç amaçlı kullanımları söz konusu olabilmektedir¹³¹⁷. Bu kategoriye giren suçlar arasında kaçakçılık, satış, satın alma ve uyuşturucu bulundurmak yer almaktadır. Yapay zekâ bu maddelerin ticaretini desteklemede, kaçakçılığın başarı oranlarını artırmada (örneğin insansız araçları kullanmak) etkili olabilmektedir¹³¹⁸. Örneğin uzaktan kumandalı denizaltılar veya insansız hava araçları ile kokain kaçakçılığı yapanlarda bu durum ile karşılaşılmaktadır. Burada yapay zekânın bir araç olarak kullanılması gerçek

¹³¹³ LİN Tom (2017). “The new market manipulation”. Emory Law Journal. 66(6), ss.1255-1315(s.1.

¹³¹⁴ MİRANDA Enrique Martínez, MCBURNEY Peter ve HOWARD Matthew J. (2016). “Learning unfair trading: a market manipulation analysis from the reinforcement learning perspective. In: Proceedings of the 2016 IEEE conference on evolving and adaptive Intelligent systems”. EAIS, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ss.103-109 (<https://arxiv.org/abs/1511.00740>, erişim tarihi 20.07.2022.).

¹³¹⁵ BRUNDAGE Miles, AVİN Shaha, CLARK Jack ve diğerleri (2018). “The malicious use of Artificial Intelligence” (<https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1802/1802.07228.pdf>, erişim tarihi 12.07.2022.).

¹³¹⁶ SHARKEY Noel, GOODMAN March ve ROS Nick (2010). “The coming robot crime wave”. IEEE Computer Magazine. Sayı 43, ss.115-116.

¹³¹⁷ SHARKEY/ GOODMAN/ ROS, 2010, s.116.

¹³¹⁸ KİNG ve diğerleri, 2020, s.100.

kişilerin cezai sorumluluğuna gidilebilecek bir örnek olarak gösterilebilir¹³¹⁹. Aslında bu yapay zekâ araçları savunma, sınır koruma, su devriyesi gibi meşru kullanımlar için geliştirilmiştir. Ancak bunların aynı zamanda yasadışı faaliyetler için etkili olarak kullanıldığı gözlenmektedir¹³²⁰.

5. YAPAY ZEKÂ İLE GERÇEK KİŞİLERİN İŞTİRAK HALİ VE DOLAYLI FAİLLİK SORUMLULUĞU

5.1. Yapay Zekâ ile Diğer Kişilerin İştirak Halinde Sorumluluğu (Müşterek Faillik)

Yapay zekâdaki gelişmeler, yapay zekânın iştirak ve dolaylı faillik durumunu tayin edecektir. Günümüzdeki yapay zekâ kendi kendine karar alma yeteneğine sahip olmadığı için onu kullananlar açısından dolaylı faillik, birlikte faillik ve azmettirme söz konusu değildir. Günümüzde yapay zekânın basit ve dar haliyle kaldığı 1'inci ve 2'nci seviyeleri yalnızca kullanıcı veya üreticinin talimatlarıyla verilen komutlarla hareket edebilen ve dolayısıyla da hukuki bir kişiliği bulunmayan tür olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu hallerde iradi ve özgür olarak hareket edebilme yeteneği, isteme yeteneği ve kusur yeteneği bulunmayan yapay zekânın hem doğrudan kendisinin cezai olarak sorumlu tutulması hem de ortaya çıkan suça müşterek fail, azmettiren veya yardım eden olarak iştirak etmesi mümkün değildir. Yapay zekâ sadece suçta kullanılan bir araç niteliğindedir¹³²¹. Ancak teknolojiye yaşanacak gelişmelerle ortaya çıkabilecek genel yapay zekâ türünde, yapay zekâ bir suçta salt bir araç olarak kullanılamayacaktır. Yapay zekâların kendilerinin de birlikte suç işleme iradesiyle hareket etmesi veya diğerlerinin hareketlerine yardım etmesi de söz konusu olabilecektir¹³²².

5.2. İştirak Hali ve Dolaylı Faillik Sorumluluğu

Bir yapay zekânın özgür ve iradi hareket yeteneği, kusur yeteneği ve dolayısıyla da cezai ehliyeti ve sorumluluğu söz konusu olabileceği durumlarda yapay zekânın diğer kişilerle iştiraki, doğrudan faillik ve dolaylı faillik sorumluluğu gündeme

¹³¹⁹SHARKEY / GOODMAN / ROS, 2010, s.115.

¹³²⁰SHARKEY / GOODMAN / ROS, 2010, s.115; GOGARTY Brendan ve HAGGER Meredith (2008). "The laws of man over vehicles unmanned: The legal response to robotic revolution on sea, land and air". Journal of Law, Information and Science. Sayı 19, ss.73-145.

¹³²¹HEINRICH Bernd (2019). "Otonom Araç Sürmekteki Olası Cezalandırılabilirlik Riskleri". Hukuk Köprüsü (Çev.: Yener Ünver). Sayı 16, s.24-26.

¹³²²AKBULUT, 2023, s.297.

gelebilmektedir. Örneğin polis veya asker robotların bir ölüme veya yaralanmaya yol açması ya da siber veya hacker yapay zekâların sistemi çökertmeleri, verileri çalmaları halinde bunu diğer kişilerle birlikte yapmaları veya bu suçların işlenmesinde yapay zekânın araç olarak kullanması halinde iştirak kurumu işlerlik kazanmaktadır. Gelişmiş genel yapay zekâ halinde gerçek kişilerle olan durumunun iştirak kurumu ile değerlendirilmesi gerekmektedir. Yapay zekânın hareket yeteneği kabul edildiğinde ise doğrudan failliği, müşterek failliği ve dolaylı failliği de söz konusu olabilir¹³²³.

İştirake ilişkin TCK'nın 37/2 maddesinde “*Suçun işlenmesinde bir başkasını araç olarak kullanan kişi de fail olarak sorumlu tutulur. Kusur yeteneği olmayanları suçun işlenmesinde araç olarak kullanan kişinin cezası, üçte birden yarısına kadar arttırılır*” şeklinde düzenlenen dolaylı faillik müessesesinin uygulanması gündeme gelmektedir. Dolaylı failler, amaçlanan suç hareketini gerçekleştirmelerini sağlamak için iradesiz veya en azından kastı olmayan başka bir kişiyi hareket aracı olarak kullanan kişilerdir. Bu modele göre yapay zekâ cezasız kalacak ve hareketleri dolaylı faile atfedilecektir¹³²⁴.

Bu durumda nasıl ki bu gibi insanlar kullanılarak suç işlendiğinde, bu kişilere suç işleten fail olarak sorumlu tutuluyorsa, yapay zekâyı suç işleten kişiler de bu kapsamda sorumlu tutulacaklardır. Kişiler, yapay zekâyı araç olarak kullanmak suretiyle kasten bir suç işlerse, bu suçtan sorumlu olacaklardır. Sonuçta hukuki kişiliği bulunan yapay zekânın araç olarak kullanılıp suç işlenmesi halinde dolaylı faillik söz konusu olacaktır. Bu durumda ise yapay zekânın araç olarak kullanılmasıyla işlenen suçlar, yapay zekânın hareketleri üzerinde hâkimiyet kuran kişiye isnad olunacaktır¹³²⁵.

Dolaylı failliğin olabilmesi için ceza hukukunda araç kişinin hareketi üzerinde dolaylı failin (arkadaki kişinin) irade hâkimiyeti kurması gerekmektedir. Yapay zekânın iradesi ve fiil üzerinde hâkimiyet kurulması halinde dolaylı faillik söz konusu olabilecektir¹³²⁶. Farklı bir görüşe göre irade hâkimiyeti değil program hâkimiyeti kavramının kullanılması önerilmektedir¹³²⁷. Başka bir görüşe göre teknolojik gelişmeler çerçevesinde yapay zekânın bir insanı veya bir başka yapay zekâyı suç işlemede kullanılabileceği ve bu durumda yapay zekânın kendisinin de dolaylı fail olabileceği,

¹³²³AKBULUT, 2023, s.297.

¹³²⁴AYDIN, 2019, s.2-6.

¹³²⁵ALTUNÇ, 2014, s.8-9.

¹³²⁶TAŞDEMİR/ÖZBAY/KİREÇTEPE, 2020, s.815-816.

¹³²⁷KANGAL, 2020, s.93.

dolaylı fail olması için hareket yeteneğinin bulunduğu kabul edilmesi gerektiği de savunulmaktadır¹³²⁸.

6.YAPAY ZEKÂNIN MAĞDUR VEYA SUÇTAN ZARAR GÖREN OLMASI (YAPAY ZEKÂYA KARŞI SUÇLAR)

Yapay zekânın suç mağduru ve suçtan zarar gören olup olmayacağı üzerinde durulması gereken bir diğer konudur. “*Acaba yapay zekâ bir suçta mağdur veya suçtan zarar gören olabilir mi?*”. Bu konu aslında yapay zekâya verilecek hukuki statü ile yakından ilişkilidir. Yukarıda ele alınan hukuki statü tartışmalarından yapay zekânın kişiliğe sahip olamayacağı görüşü esas alındığı takdirde yapay zekânın hak, yetki ve sorumluluk sahibi bir varlık olamayacağı da kabul edilmiş olacaktır. Bu kapsamda yapay zekânın mağdur veya suçtan zarar gören olmasından da bahsetmemiz mümkün olamayacaktır. Bu durumlarda yapay zekânın hukuki statüsü genel itibarıyla eşya statüsü olup yapay zekâya yönelik suçlar yapay zekânın değil onun sahibi konumunda bulunan kişilerin mağdur veya suçtan zarar gören olmasına yol açacaktır¹³²⁹.

Yapay zekânın bir kişi veya bir suçlu olarak görülmesine olanak veren görüş kabul edildiğinde aynı zamanda yapay zekânın suçun mağduru veya suçtan zarar göreni olması da kabul edilmiş olacaktır. Bu durumda yapay zekâ sadece maddi olarak suça maruz kalan obje olarak değil, aynı zamanda bir kişi ve suça maruz kalan kişiye eşdeğer bir özne olarak karşımıza çıkacaktır¹³³⁰. Örneğin bir otel veya mağazada resepsiyonist işlevlerini yerine getirmek için tasarlanmış bir yapay zekâ ile cinsel hareketler gerçekleştirme durumunda robotik tecavüz olgusu ve özellikle robotlarla cinsel hareketlerde yapay zekânın mağdur olup olmayacağı düşünülmeli gereken diğer bir durumdur¹³³¹. Sonuç olarak yapay zekâya karşı gerçekleştirilen yaralama, mobbing gibi hareketler de ileride ceza hukukunu etkileyebilecektir¹³³².

¹³²⁸AKBULUT, 2023, s.299.

¹³²⁹BASILE, 2019, s.32; BACAŞIZ/SÜMER, 2021, s.S86.

¹³³⁰DÜLGER, 2018, s.86.

¹³³¹BASILE, 2019, s.33.

¹³³²OKUYUCU ERGÜN, 2023, s.742 vd.

7. YAPAY ZEKÂ İÇİN ÖNGÖRÜLEBİLECEK YAPTIRIMLAR VE BU YAPTIRIMLARIN İNFAZI

7.1. Genel Olarak

Toplumun korunması, suç işleyen sanığın adalet için cezalandırılması, suç işleyebilecek kişilerin caydırılması, sanığın başka suç işlemekten alıkonulması ve mağdur için tazminatın güvence altına alınması ceza hukukunun önemli amaçları ve yaptırımın fonksiyonları olarak karşımıza çıkmaktadır. Ceza da suç teşkil eden hareketi gerçekleştiren kişi hakkında suça karşılık olarak verilen ve uygulanan bir yaptırım türüdür. Geçmişten günümüze toplumun yapısı, beklenen faydalar gibi çeşitli etkenlere bağlı olarak ceza; geçmişte sürgün, toplum dışına çıkarma, vücut organlarını kesme, dağlama, ölüm gibi farklı türleri bulunmaktaydı. Günümüzde ceza hukuku insanı esas almaktadır, insan dışındaki varlıkların hareketlerinden dolayı cezalandırılmasını kabul etmemektedir. Dolayısıyla şu anki yaptırım sistemi sadece insanlara uygulanan, beden veya malvarlığı dikkate alınmak suretiyle fiziksel bir varlığa hitap edecek şekilde ceza, hürriyeti bağlayıcı cezalar ve adli para cezası olarak karşımıza çıkmaktadır¹³³³.

Ceza hukukunda bütün kurumlar ve değerlendirmeler, insana göre yapıldığı için yapay zekânın ceza sorumluluğu kabul edildiğinde, cezadan beklenen amacın sağlanması, ne tür cezaların verilebileceği ve bu cezaların ne şekilde uygulanacağı problemleri ile karşılaşilmektedir. Başka bir ifadeyle yapay zekânın cezai olarak sorumlu tutulabilmesinden sonra bir sonraki husus yapay zekânın cezalandırılıp cezalandırılmayacağıdır¹³³⁴. İnsana özgü tasarlanan ve uygulanan yaptırım ya da tedbirlerin fiziki bir bedene sahip olmayan bir “fail” tarafından gerçekleştirilen hareketler bakımından uygulanabilmesi zor olabilecektir¹³³⁵. Çünkü somut bir varlığı bulunmayan sadece bir yazılımdan ibaret olan yapay zekâ bakımından nasıl uygulama alanı bulacağı tartışmalıdır. Aynı zamanda biran için bu yaptırımların uygulayabileceği

¹³³³ MAURACH Reinhart (1971). Deutsches Strafrecht Allgemeiner Teil. 4.Auflage, Karlsruhe, s.61; HAFIZOĞULLARI Zeki (1987). Ceza Normu: Normatif Bir Yapı Olarak Ceza Hukuku Düzeni, Seçkin Yayınevi, Ankara, s.198; CENTEL Nur (2001). “Cezanın Amacı ve Belirlenmesi”, Prof. Dr. Turhan Tufan Yüce’ye Armağan, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, İzmir, ss.337-373; GÖKCEN Ahmet (2000). “Hürriyeti Bağlayıcı Cezanın Amacı ve İnfazı Sistemleri”. Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi. 8(1-2), Milenyum Armağanı, s.205-215.

¹³³⁴ ZIEMANN, 2013, s.188-190; SEHER, 2016, s.66-69.

¹³³⁵ ÖZBEK/ÖZBEK, 2019, s.617.

düşünülse de bunların uygulanmasının pratik anlamda amaçlanan sonuçları gerçekleştirmeye yeterli olup olmayacağı da belirsizlik taşımaktadır¹³³⁶.

Zira yapay zekâya kişilik ve cezai sorumluluk ehliyeti atfı bir bakıma yapay zekânın hareketlerinin sorumluluğunu taşıyabilmesi sonucunu ortaya çıkarabilir. Yapay zekânın sorumluluk taşıyacağını bilmesi mümkün olabilir. “*Peki, bu durumda yapay zekâ hukuka aykırı bu hareketlerini nasıl üstlenmelidir veya yapay zekâya ne şekilde yaptırım uygulanmalıdır?*”. Aslında yapay zekânın suçlu bulunması halinde ne şekilde cezalandırılabilceği de çözüme kavuşturulamamış, tartışmalı konulardan birisidir¹³³⁷. İşte bu bölümde, devletin insanları neden cezalandırdığı ve aynı gerekçelerin yapay zekâ için geçerli olup olmayacağı irdelenmektedir.

7.2. Ceza Hukukunda Yaptırımının Amacı (Teorileri)

Ceza hukuku, genellikle toplumun yararı ve refahı için sosyal düzeni koruma işlevine sahiptir. Cezayı haklı çıkarmak için ve ceza vermenin amaçlarının ne olabileceği konusunda kullanılan 1)Mutlak (intikamcı/ödetici/adalet) ceza teorisi, 2)Nispi (yararcı/önleyici/caydırıcılık) ceza teorisi, 3)Karma (eklektik/uzlaştırıcı)ceza teorisi şeklinde üç önemli teori bulunmaktadır¹³³⁸. Mutlak (adalet) teorisi, cezanın doğrudan kendisinin amaç olduğunu ve suçu işleyen kişiye verilmesinin hak olduğunu ifade etmektedir. Suçlunun suçu işlemekle zaten cezayı hak ettiğini belirtmektedir. Nispi (önleyicilik) ceza teorisi ise cezanın amacının caydırıcılık olduğunu ifade etmektedir. Karma ceza teorisi ise “*hem adaleti gerçekleştirmek hem de caydırıcılığı sağlamak cezanın amacıdır*” demektedir. Günümüzde karma ceza teorisi baskın görüş konumundadır¹³³⁹. Bu teoriler cezanın haklı ve dayanağa sahip olduğunu açıklayan ve cezanın adalet sisteminde gerekli olduğunu savunan yaklaşımlardır. Başka bir ifadeyle bu teoriler cezayı haklı kılmaya, cezaya dayanak oluşturmaya çalışmaktadır¹³⁴⁰.

7.2.1. Mutlak (Kefaret/Adalet/İntikamcı) Ceza Teorisi

Suç ile insanlarda intikam (öç alma) ve ödetme (acısını alma, kefarete) gibi duygular oluşmaktadır. Suçlulara karşı bireyde ve toplumda oluşan duyguları giderecek, tepkisini gösterecek oranda cezalar verilmediğinde insanlar adaleti kendileri sağlamak,

¹³³⁶ÖZBEK/ÖZBEK, 2019, s.617-618.

¹³³⁷BRYSON/DİAMANTİS/GRANT, 2017, s.274-275; STAHL, 2006, s.206-207.

¹³³⁸HAFIZOĞULLARI, 1987, s.195.

¹³³⁹MAURACH, 1971, s.61.

¹³⁴⁰DRESSLER/GARVEY, 2016, s.38-39.

suçluları kendileri cezalandırmak isteyecektir. Bu ise düzensizliğe, kaosa ve kargaşaya yol açabilecektir. Bu teoriye göre ceza geçmişe yöneliktir. Failin yol açtığı zarar yalnızca cezanın uygulanmasıyla telafi edilebilmektedir. Suçluya ceza verilerek suçunun karşılığı verilmekte ve toplumla hesabı görülmektedir. Cezanın bunun dışında caydırıcılık veya rehabilite etme gibi amaçları bulunmamaktadır¹³⁴¹.

Mutlak ceza teorisi; cezanın meşruluğunun, amacının, faydasının ve neticesinin doğrudan cezanın kendisi olduğunu ifade etmektedir. İnsanların hak ettiği için cezanın da haklı olduğunu ve kusurları ile orantılı bir şekilde cezalandırılması gerektiğini savunan intikamcı (mutlak / retribution) ceza teorisidir¹³⁴². Farklı bir söylemle intikamcı yaklaşımda basit olarak suç işledikleri için suçlular hak ettiklerini almalılar düşüncesi hâkimdir. İntikamcı yaklaşım cezanın “ödetme” aracı olarak fonksiyonu olduğunu savunmaktadır¹³⁴³.

Ancak mutlak ceza teorisi; tek hizmet ettiği amacın adaleti gerçekleştirmek olması ve cezanın adaleti gerçekleştirmek fonksiyonu kadar insanların barış, düzen ve güven içinde bir arada yaşamalarını sağlamak, hukuki değerleri korumak şeklinde fonksiyonları da göz ardı ettiği için eleştirilmektedir¹³⁴⁴. Yine eğer çocuklar ve gençlerin terbiye ve ıslahlarından ziyade mutlak adaleti gerçekleştirmek için cezalandırmanın en büyük adaletsizlik olacağı belirtilmektedir. Son olarak uygulamada zamanaşımının dolması, cezanın ertelenmesine karar verilmesi, af ve benzeri hallerle devletin kendisinin belirli koşullar altında cezanın uygulanmasından vazgeçmesi gibi durumlarla da bazı suçların cezasız kaldığı görülmektedir. Eğer ceza, sadece adaleti gerçekleştirmek için olsaydı her suçun cezasız kalmaması ve cezalarında kesintisiz ve mutlak bir surette uygulanması sağlanırdı¹³⁴⁵.

Bu teoride ceza vermek suretiyle insan ve toplumda suçla oluşan intikam, öç alma gibi duygular tatmin edilmeye çalışılmakta ve yine başka bir bireyde acı, elem, keder, gazap gibi duygular oluşturulmaktadır. Bütün bu hususlarla birlikte insanların dâhil olmadığı yerde ahlaki dengenin zor olacağı da dikkate alındığında cezanın cezalandırıcı amacının, yapay zekâ için uygun olmadığı ifade edilmektedir. Bir görüşe göre sadece insanların acıyı hissedebildikleri, insanların acı çekme yeteneğinin

¹³⁴¹DRESSLER/GARVEY, 2016, s.39-42; CENTEL, 2001, s.338, GÖKCEN, 2000, s.207.

¹³⁴²MAURACH, 1971, s.61.

¹³⁴³HAFIZOĞULLARI, 1987, s.195.

¹³⁴⁴CENTEL, 2001, s.338.

¹³⁴⁵CENTEL, 2001, s.340-341.

bulunduğunun savunulması sebebiyle bu ceza teorisinin yapay zekâ için geçerli olamayacağı ileri sürülmektedir. Bilinçli de olsa bir yapay zekânın uygulanan yaptırımla acı çekme olarak algılamayacağı, duyu ve his sahibi olmayan yapay zekâyı ceza uygulanmasının faydasız olacağı söylenmektedir¹³⁴⁶.

7.2.2. Nispi (Caydırıcı/Önleyici/Yararlı/İslah edici) Ceza Teorisi

Faydacı ceza teorisine göre bir suçtan dolayı cezalandırılmak genel caydırıcılık, bireysel caydırıcılık, suçlunun yanlış hareket ettiğini anlamasını sağlama, suçluyu “*daha iyi bir insan*” haline getirme, ehliyetsizlik veya diğer risk yönetimi gibi önemli sonuçları sağlamaktadır. Caydırıcılık, cezalandırmanın temel amaçlarından biridir¹³⁴⁷. Caydırıcılık teorisine göre ceza, kişiyi gelecekteki suçlardan koruyan ve geleceğe yönelik olan yaptırımdır. Ceza yaptırımı, bireylerin gelecekteki tercih ve hareketlerinin tayin olunmasını sağlamaktadır. Genel ve bireysel caydırıcılık olmak üzere iki tür caydırıcılık bulunmaktadır. Bireysel caydırıcılık, bireysel bir suçluyu ceza ile tehdit etme yoluyla işleyebileceği bir suçtan vazgeçirmektir. Genel caydırıcılık ise benzer bir suç işlemeyi düşünen tüm potansiyel suçluların suç işlemesinden vazgeçirmektir¹³⁴⁸.

Özel önleme (bireysel caydırıcılık); birincisi suçluyu cezanın şiddetiyle korkutarak, bir daha suç işlemekten alıkoymak; ikincisi, suçluyu alıkoyarak toplumu ondan korumak, üçüncüsü ise, suçluyu belirli bir rehabilitasyona tabi tutarak ıslah etmek, yeniden topluma kazandırmak şeklinde üç şekilde gerçekleştirilmektedir. Böylece fail, aynı zamanda gelecekte işleyebileceği suçlardan alıkonulmuş olacaktır¹³⁴⁹.

Özel önleme ile failin gelecekte norma uygun davranmasını sağlamak amaçlanmaktadır. Bu noktada yapay zekânın makine öğrenimi yetenekleriyle hareket gerçekleştikten sonra onları programlayarak neyin doğru neyin yanlış olduğunu söylemek mümkün olabilir. Yapay zekânın, doğru biçimde hareket etme, dijital olarak algılama ve kendini düzeltme şeklinde programlanmasıyla özel önleme sağlanabilecektir. Ancak bazı yazarlar tarafından yapay zekâda cezalandırılma bilinci bulunmaması, ceza yaptırımının baskısının sadece belirgin duygulara sahip bir varlık tarafından hissedilebileceği belirtilmek suretiyle yapay zekânın korkuyu veya

¹³⁴⁶SİMMER / MARKWALDER, 2017, s.26-27; SİMMER / MARKWALDER, 2018, s.28-30; KANGAL, 2021, s.82.

¹³⁴⁷DRESSLER/GARVEY, 2016, s.34-35.

¹³⁴⁸LACEY Nicola (1988). State Punishment: Political Principles and Community Values, 1.Baskı, Routledge, London, s.28-32; DRESSLER/GARVEY, 2016, s.33-37.

¹³⁴⁹MAURACH, s.63.

yıldırmaı deneyimleyemeyeceğinden dolayı acı veya herhangi bir duyguyu hissedemeyeceğı ve belirli bir hareketi gerçekleştirmekten de caydırılamayacağı savunulmaktadır¹³⁵⁰.

7.2.3. Karma Ceza Teorisi

Ceza teorilerinin üçüncüsü karma ceza teorisi olup mutlak ve nispi ceza teorilerinin ceza amaçlarını ölçülü bir şekilde almak suretiyle cezanın dayanağını oluşturmaktadır. Buna göre ceza hem adaleti sağlamak hem de toplumu korumak ve düzen tesisini sağlamak için verilmelidir. Cezanın dayanağı ve sınırı adalet ve yararadır. Ceza ancak adil oldukça ve verilmesinde yarar bulunduğça verilmelidir. Bu teori günümüzde baskın görüş olarak yerini almaktadır¹³⁵¹.

7.3. Yaptırım Türleri ve Bunların Yapay Zekâya Uygulanabilirliğı

7.3.1. Genel Olarak

Ceza hukuku, ceza ve ceza tehdidi ile herkesin özgürlüğünü kalıcı ve güvenli bir şekilde gerçekleştirmek istenmektedir. Cezalandırma ile kişinin kınanması ve kişide pişmanlık duygusunun oluşması amaçlanmaktadır. Yukarıda ifade edilen güçlü bir yapay zekânın cezai olarak sorumlu tutulması halinde sonraki önemli aşama sorumluluk neticesinde kendisine uygulanabilecek etkili bir cezanın ne olduğı ve bunların nasıl uygulanacağıdır. “Başka bir ifadeyle yapay zekâyı cezalandırabilir miyiz? Evet, ise, ne şekilde cezalandırabiliriz?”. Yapay zekânın cezalandırılabilirliğı ile ilgili öğretilerde farklı görüşler bulunmaktadır.

7.3.1.1. Yapay Zekânın Cezalandırılmayacağını Savunan Görüş

Bu görüşe göre yapay zekânın şu anki özellikleri dikkate alındığında düşünme, algılama, acı çekme gibi yeteneklere sahip olmadığı için yapay zekâyı verilecek ceza ile yapay zekânın kınanamayacağı, yapay zekâda pişmanlık duygusunun oluşmayacağı, cezanın amacına ulaşamayacağı ve bunlar dikkate alındığında yapay zekânın cezai sorumluluğunun bir anlamı kalmayacağı ifade edilmektedir¹³⁵². Yapay zekâyı verilen ceza ile cezanın amacına ulaşabilmesi şimdilik mümkün gözükmemektedir. Amaca ulaşılabilmesi için düşünce, algılama, acı çekme duyguları ile bunun kavranması ve o

¹³⁵⁰MULLİGAN Christina (2018). "Revenge Against Robots". South Carolina Law Review. 69(3), ss.579-598(s.579-580).

¹³⁵¹KOCA VE ÜZÜLMEZ, 2020, S.565.

¹³⁵²DANAHER John (2016). “Robots, Law and the Retribution Gap”. Ethics and Information Technology. 18(4), ss.299-319(s.300-301).

varlık üzerinde yaratılan etkinin hissedilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla herhangi bir algısı ve bilinci olmayan yapay zekâya verilen cezanın herhangi bir etkisi ve katkısı olmayacaktır¹³⁵³.

Cezanın insanlar açısından bir anlam ve amaç taşıması dikkate alındığında yapay zekâya ceza uygulanmasının düşünülemeyeceği belirtilmektedir. Bu görüşe göre yapay zekâya en başta cezanın amaçlarından hiçbirinin uygun olamayacağı ve kaldı ki insanlara uygulanan yaptırımların yapay zekâya uygulanmasının da mümkün olamayacağı savunulmaktadır¹³⁵⁴. Bir başka görüş cezayı ve tepkisini yalnızca belirgin yeteneklere, duygulara ve hislere sahip varlık olarak insanlar anlayabilmektedir. Yapay zekânın böyle duyguları hissedemeyeceği, yaptırımları yoksunluk olarak idrak edemeyeceği, kınamayı anlayamayacağı ve hareketi yönlendiren bir baskı olarak cezayı algılamayacağı için cezalandırılma bilincinin olmadığı belirtilmektedir¹³⁵⁵.

7.3.1.2. Yapay Zekânın Cezalandırılabilmesi Savunan Görüşler

Bu görüşe göre yapay zekâ şimdilik belirtilen yeteneklerden her ne kadar yoksun olsa da ilerleyen süreçte belirtilen birçok yeteneğe sahip bir varlık olarak karşımıza çıkmasının yüksek olası olduğu ve bu yeteneklere sahip olan yapay zekânın pişmanlık duygusunun oluşabileceği ve cezalandırma amacının gerçekleşebileceği savunulmaktadır. Bu açıdan yapay zekânın sahip olabileceği yetenekler dikkate alınmak suretiyle bunlara özgü uygulanabilecek yaptırımları düşünmek ceza hukukunun cevap verilebilirliği açısından faydalıdır. Bu görüşe göre yapay zekânın bir önlemin parçası olarak yeniden programlama veya geçici olarak kapatılması, yapay zekâ varlığına el koymak (müsadere etmek), ölüm cezası yerine daimi olarak programının sonlandırılması şeklinde yapay zekâya uygulanabilecek yaptırımların olabileceği belirtilmektedir¹³⁵⁶.

Bütün bunlarla birlikte yapay zekâ ile yeni bir ceza teorisinin geliştirilmesi veya bunun yerine hâlihazırda var olan ceza teorileri iyileştirmek ya da bütünleyici bakış açısıyla yapay zekânın cezalandırılmasına bakmak faydalı olacaktır. Yapay zekânın cezalandırılması ve mağdurlarının uğradığı zararların kınandığının ifade edilmesi, mağdurlara bir tatmin ve haklılık duygusu sağlayabilir. Özellikle yanlış yapan

¹³⁵³DANAHER,2016, s.319; SİMLER / MARKWALDER, 2017, s.32; SİMLER / MARKWALDER, 2018, s.30-31.

¹³⁵⁴SEHER, 2016, s.59.

¹³⁵⁵DANAHER,2016, s.315-316.

¹³⁵⁶GAEDE, 2019, s.66-67; HU, 2019, s.487 VD.

robotlardan intikam almak, robotların zarar verdiği kişilerde psikolojik tatmin yaratmak için gereklidir¹³⁵⁷. Yapay zekâya verilecek cezayla zararlı yapay zekâ mağdurlarının çıkarlarını, haklarını ve nihayetinde değerini yeniden teyit edebilecek resmi bir kınama mesajı iletileceği ve mağdurlar ve genel olarak toplum arasında güvenliğin tesisinin sağlanacağı da belirtilmektedir¹³⁵⁸.

İnsanlar ve tüzel kişiler söz konusu olduğunda bunlardan üstün güce sahip devlet, cezanın yerine getirilmesinde herhangi bir zorluk yaşamaz. Zira devletin genellikle adil bir yargılama ve cezalandırma yoluyla bozulan düzeni yeniden tesis etmek için ihlal edilen hakların bedelini ödetmek ve adaleti yeniden sağlamak için araçları vardır. Ancak yapay zekânın bu sisteme uyum sağlamasında bir takım zorluklar bulunmaktadır. Zira öngörülebilir şekilde insandan daha akıllı ve güçlü, yine dirençli metal alaşımlardan oluşan fiziksel bedenin insandan daha üstün olan yapay zekâ her zaman cezaya boyun eğmeyebilir ve ceza sistemine başkaldırıp devletle bir savaşa gidebilir. Bu durumda insanın güç dengesini oluşturabilmesi için yine bir yapay zekâdan destek alması ve yapay zekâya güvenmesi gerekmektedir¹³⁵⁹. Güvenilen bu yapay zekâlardan kolluk (polis), asker ve infaz memuru şeklinde yararlanılması faydalı olacaktır. Bu açıdan yapay zekâ güvenliği, siber güvenlik ayrı bir önem taşımaktadır¹³⁶⁰. Diğer bir görüşe göre yapay zekâ bakımından, hâlihazırda gerçek kişiler bakımından düzenlenen cezaların, yapay zekâyı uyarlanması suretiyle infazı mümkündür. Yine suç nitelikli hareketlerin icrasının engellenmesi ve toplumun korunması adına bazı güvenlik tedbirlerinin uygulanması gerektiği belirtilmektedir¹³⁶¹.

Yapay zekâya ceza hukuku değerlerini etkili bir şekilde koruyacak nitelikte ceza verilebilir. Yapay zekâ her ne kadar gelişmiş ve özerk olursa olsun, gerçek kişilerin durumu ve sorumluluğu göz ardı edilmemelidir. Bir yapay zekâyı cezalandırmak, dolaylı olarak yapay zekânın üreticisi, kullanıcısı kişiler için de etkili olacaktır¹³⁶². Başka bir deyişle yapay zekâya cezai yaptırım uygulanması ise yapay zekâ ile ilişkili kişiler için de olumsuz sonuçlar doğurabilir. Ceza ile gelebilecek olumsuz ilgi, tasarımcıların itibarını, işlerini ve güvenilirliğini zedeleyecek ve bu da daha az satış ve

¹³⁵⁷MULLİGAN, 2018, s.579-580.

¹³⁵⁸MULLİGAN, 2018, s.593-594.

¹³⁵⁹LENZEN, Künstliche Intelligenz, 2018, s.104.

¹³⁶⁰GAEDE, 2019, s.66-67.

¹³⁶¹LENZEN, Künstliche Intelligenz, 2018, s.110 vd.

¹³⁶²SCHOLTEN, 2019, s.269.

dolayısıyla finansal kayıplara neden olacaktır. Verilen cezalar dolayısıyla yapay zekânın sahipleri için ise maddi zarar olacaktır. Cezalar, yapay zekânın yazılımını iyileştirmeye ve güvenliğini sağlamaya yönelik teşvik edici etki yaratacaktır. Böylece yapay zekâ yeniden programlama, yazılım yoluyla daha iyi duruma getirilecektir¹³⁶³.

Bakılması gereken diğer husus tüzel kişilere uygulanan yaptırımlar konusudur. Zira tüzel kişilere uygulanacak yaptırımlar konusu da tartışmalı bir alandır. Tüzel kişilerin cezai sorumluluğunu kabul etmeyen görüşü benimseyen ülkeler tüzel kişilere onların hukuki statülerine uygun güvenlik tedbirleri geliştirmiş ve bunlara göre yaptırımlar uygulamaktadır. Tüzel kişilerin cezai sorumluluğunu kabul eden Fransa, Belçika gibi ülkelerde tüzel kişiye para cezası, müsadere, fesih, belirli faaliyetlerin yapılmasının yasaklanması, en az 5 yıllık bir süre için adli gözetim altına alınması, binaların sürekli veya geçici olarak kapatılması, kamu ihalelerinden geçici veya sürekli olarak uzaklaştırılma, halka arzın yasaklanması, suçta kullanılan hayvanın müsadere, sürekli veya geçici olarak hayvan edinmekten yasaklanması, sürekli veya geçici olarak devlet yardımı almaktan yasaklanması, çek keşide etmekten yasaklanması ve mahkûmiyet kararının ilan edilmesi gibi cezalar verilebilmektedir. Burada klasik yaptırımlar dışında birçok yaptırım çeşidi olduğu görülmektedir. Tüzel kişiler için çeşitlendirilmiş bu yaptırımların yapay zekâ içinde ona uygun olarak uyarlanarak ve çeşitlendirilerek uygulanabileceği belirtilmektedir. Ancak kişiliğe sahip yapay zekânın gerçek kişiler gibi cezalandırılabilmesinin şüpheli olduğu ve değişkenlik gösterebileceği savunulmaktadır¹³⁶⁴. Yine de yapay zekâ için, modern ceza hukuku içine entegre edilebilecek şekilde yapay hapis kavramı ileri sürülmüştür¹³⁶⁵.

Bir cezanın münhasıran veya kümülatif olarak işlevi, genel önleyici veya özel önleyici işlevdir (cezanın verilmesi ve infazının, mahkûmu gelecekte artık suç işlememe durumuna itmesidir). Bu işlevlerin, yapay zekâ sistemleriyle ilgili olarak da başarılabılır görüldüğü ifade edilmektedir. Örneğin yapay zekânın kesin veya geçici olarak kapatılması veya yeniden işlemeye tabi tutulması yoluyla eğitimi, cezanın ücretlendirme işlevi ve cezanın özel önleyici işlevi sırasıyla gerçekleştirilebileceği belirtilmektedir¹³⁶⁶.

¹³⁶³SCHOLTEN, 2019, s.277.

¹³⁶⁴FREITAS/ ANDRADE/ NOVAIS, 2014, s.248-251.

¹³⁶⁵HALLEVY, 2015, Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence Systems, s.44.

¹³⁶⁶BASILE, 2019, s.30-31.

7.3.1.3. Cezalandırılabilirliğe İlişkin Değerlendirme

Yukarıda görüleceği üzere yapay zekânın cezalandırılabilmesi, yaptırım uygulanıp uygulanmayacağı noktasında iki farklı görüş bulunmaktadır. Yapay zekânın cezalandırılmayacağını savunan görüşler gelişmiş, varlığının farkında olabilecek genel yapay zekânın mümkün olamayacağını, basit yapay zekâ ile devam edileceğini ileri süren görüşlerdir. Hâlihazırda yapay zekâların basit nitelikte olduğu ve cezanın anlam ve önemini, amacını kavrayamayacağı ifade edilmektedir. Bu görüş, Yapay zekânın acıyı algılayamaması, zaman ve mekân kavramının önemini idrak edememesi, ölüm ya da yok olma duygusunu kavramaması sebebiyle cezalandırılmasının veya yaptırım uygulanmasının faydasız olacağını belirtmektedir. Söz konusu görüş, cezayı açıklayan teoriler dikkate alındığında da bu teorilerin herhangi birisinin yapay zekâyı ceza uygulanması sonucuna götüremeyeceğini savunmaktadır.

Diğer görüş ise; genel yapay zekânın kaçınılmaz bir gerçeklik olacağı ve ilk görüşün olamayacağını söylediği birçok hususun gerçekleşerek yapay zekânın cezanın anlamını ve amacını kavrayabileceği noktaya gelebileceğini ifade etmektedir. Dolayısıyla da böyle bir yapay zekâ ile karşılaşılması halinde cezanın anlamını ve önemi anlayan yapay zekâ cezalandırılmalıdır, hakkında yaptırım uygulanmalıdır. Cezalandırılabilmesi noktasında yapay zekâyı uygulanabilecek yaptırımlar hakkında görüş ayrılıkları bulunmaktadır. Bu noktada yapay zekâ söz konusu olduğunda bir insan gibi düşünülmemesi ve kendisine özgü yaptırımların oluşturulması veya hâlihazırda mevcut olan yaptırımların yapay zekâyı uyarlanması gerektiğini savunanlar bulunmaktadır. Bunun yanı sıra insanlara uygulanan yaptırımların aynı şekilde uygulanması suretiyle yapay zekânın da cezalandırılabilmesi savunulmaktadır.

Şu an duygu, his ve bilince sahip olmayan ve cezanın amacını, önemini bilmeyen, algılamayan ve hissetmeyen basit nitelikte dar yapay zekânın ceza hukukunun süjesi olması, fail olarak karşımıza çıkması, hareketinin suça vücut vermesi, kusurlu davranması ve netice itibarıyla da yapay zekânın cezalandırılması mümkün değildir. Günümüzde karşımıza çıkan dar yapay zekânın cezalandırılmayacağı tartışma götürmeyen bir gerçektir. İlerleyen süreçte yapay zekâyı; yapay sinir ağları ile duyu, his kazandırılması, deneyim ve tecrübe sahibi olabilmesi, bilinç kazandırılabilmesi, iradi olarak hareket edebilmesi gibi hususların kazandırılabilmesinin ve bunun da yapay zekâyı ceza hukukunun süjesi olarak karşımıza çıkabileceğini ifade edebiliriz. Cezalandırılabilirliği açısından bu yeteneklere sahip yapay zekânın, ceza teorilerinin

hepsinin amacını karşılayabileceği ve cezanın anlam ve önemini kavrayan bir yapay kişilik olarak karşımıza çıkması dolayısıyla da yaptırım uygulanabileceği savunulmaktadır. Yapay kişilik olarak yapay zekânın cezalandırılmasının, mücadele edilmesinin, infazının ise biyolojik gerçek kişiden farklı olabileceği vurgulanmıştır. Bu yüzden suçlu yapay zekâ ile mücadele ederken, yapay zekâyı cezalandırırken ve infazı yerine getirilirken alternatif kendisine özgü ceza ve ceza muhakemesi, infaz hukuku kurumlarının oluşturulmasında yarar bulunmaktadır¹³⁶⁷.

Bu noktada yapay zekâ suçlusıyla mücadele edecek yapay zekâ kolluğunun güçlü ve altyapısıyla birlikte fiziksel ve dijital olacak şekilde oluşturulması gerekmektedir. Kolluk; güvenli, şeffaf, tamamen insan koruma ve kollama esaslı ve salt bu göreve (zararlı-suçlu yapay zekâlarla mücadele etmeye) odaklı olarak oluşturulan insan destekli polis, bilişim uzmanı robotlardan vücuda getirilmelidir. Bu kolluğun vazifesi; ortaya çıkabilecek, suç niteliği bulunabilecek hareketleri önlemek veya suçu işlemiş yapay zekâyı bulmak, yakalamak ve tutuklamaktır. Hiç şüphesiz söz konusu yapay zekânın ceza muhakemesi evresinde kendisine özgü yargılama şeklinin olacağı çıkarımı da yanlış olmayacaktır. Ceza muhakemesi hukukunun gelişen teknoloji ile ortaya çıkacak yapay zekâya hazırlıklı olması ve buna ilişkin kurumları üretmesi faydalı olacaktır. Muhakeme evresi sonrasında yargılaması tamamlanan ve suçlu bulunan yapay zekâ hakkında bir yaptırıma hükmedilebilecektir. Hükmedilecek bu yaptırımın uygulanması, infaz edilmesi de kendisine özgü nitelikte olacaktır. Yani gerçek kişilere uygulanan yaptırımların yapay zekânın varlığına uygun olacak şekilde uyarlanması veya yapay zekâya alternatif yaptırımların öngörülmesi gerekmektedir. Bu noktada aşağıda yaptırım türleri ve bunların yapay zekâya uygulanabilirliği ile yapay zekâya ne şekilde uyarlanabileceği hususlarına değinilecek ve alternatif ne tür yaptırımlar olabileceği hakkında da görüşlerde bulunulacaktır. Hiç şüphesiz bu cezaların infazının yerine getirilmesi için yapay zekâya özgü cezaevi, dijital cezaevi gibi ortamların oluşturulması düşünülmeli gereken konular arasındadır.

7.3.2. Yapay Zekâya Geleneksel Yaptırımların Uygulanması

Geleneksel yaptırımların yapay zekânın kendisine özgü şeklinden dolayı yapay zekâya tam olarak uygulanamayacağı ve yapay zekânın yapısı düşünölmek suretiyle yaptırımların uygulanması gerektiği söylenebilir.

¹³⁶⁷ SPARROW, 2007, s.66-68.

7.3.2.1. Varlığını Sona Erdirici Ceza

İdam cezası veya ölüm cezası, kişinin yaşam hakkından yoksun bırakılmasıdır. Bu, kişinin başka bir suç işlemesini kalıcı olarak engellemekte ve tekrar suç işlemesini imkânsız hale getirmektedir. Yapay zekâ açısından ise yapay zekânın varlığını kontrol eden yazılımın, donanımın, fiziki varlığının veya programının silinmesi ölüm cezasıyla aynı sonuçlara çıkmaktadır. Yaptırım olarak silme cezası yapay zekânın varlığını ortadan kaldıran ölüm cezasına eşdeğerdir. Yerine getirildikten sonra, kusurlu yapay zekâ başka bir suç işleyemez hale gelmektedir¹³⁶⁸. Yapay zekânın üreticisi, kullanıcısı üzerinde (üreticilerin müşteri kaybı, sahibinin yapay zekâyı kaybetmesi gibi) ortaya çıkardığı olumsuz sonuçlar yaptırımın genel caydırıcı etkisi olarak karşımıza çıkmaktadır¹³⁶⁹.

7.3.2.2. Özgürlüğünü Kısıtlayıcı Ceza

Hapsedilme, insanın özgürlüğünden yoksun bırakılmasına, insanın hareket özgürlüğüne ve kişinin özel hayatını yönetme özgürlüğüne ciddi sınırlamalar getiren bir yaptırım türüdür. Hapis cezası gerçek kişiler için uygulanagelmiş bir ceza infaz türüdür. Hapis cezasının modern hukukun bakışıyla yapay zekâyı uygulanabileceği ifade edilmektedir¹³⁷⁰.

Bu açıdan yapay zekânın özgürlüğü ise görev verdiği alanda etkin olarak, herhangi bir baskı ve etki altında kalmadan faaliyette bulunabilmesidir. Örneğin tıbbi hizmetteki bir yapay zekânın ameliyatlara katılma özgürlüğünden; bir fabrikadaki yapay zekânın üretim vb. özgürlüğünden bahsedilebilir. Yapay zekâyı belirli bir süre için kullanım dışı bırakmak hapsedmenin yapay zekânın varlığına uygulanmasının örneği olarak belirtilebilir. Kullanım dışı kaldığı süre boyunca, yapay zekânın özgürlüğü ile ilgili hiçbir harekete izin verilmez ve özgürlüğü kısıtlanmış olur. Böylece yapay hapsin kısıtlanmak üzerine şekillenen yapısı üzerinde yapay zekânın neden olduğu suçlar açısından gerek hareket yeteneklerinin sınırlandırılması gerek de algoritmalarının kullanılmasının engellenmesi suretiyle derin öğrenmesinden elde edilecek faydanın sınırlandırılması sağlanabilecektir. Dolayısıyla yapay hapis kavramının, yapay zekânın cezalandırılması usulleri içinde modern bir cezalandırılma yöntemi olarak

¹³⁶⁸ HALLEYVS, 2010, s.195-196.

¹³⁶⁹ SCHOLTEN, 2019, s.273.

¹³⁷⁰ HALLEYVS, 2015, Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence Systems, s.45.

sunulabileceği savunulmaktadır¹³⁷¹. Yani yapay zekânın bazı özelliklerinin kapatılması, internete erişiminin kesilmesi, enerji kaynağının kapatılması, belli bir yerin dışına çıkmama şeklinde özgürlüğü kısıtlayıcı cezalar verilebilir. Bu yaptırım, yapay zekâyâ ilişkin alternatif (kendisine özgü) yaptırım olarak ifade edilmektedir¹³⁷².

7.3.2.3. Para cezası

Para cezası, birinin mülkünden yoksun bırakılmasını yol açan nakdi veya müsadere yaptırımları olabilir. “*Yapay zekânın para cezasını ödemesi nasıl olacaktır?*”. Yapay zekânın bir fonda olup olmaması, banka hesabı olup olmamasına bakılacaktır. Sigorta fonu benzeri bir fon içinde ise cezalar bu fon içinden ödenebilir. Ancak herhangi bir fon veya hesabı yoksa yani para cezasını ödeyemiyorsa bunun yerine hapis cezası, topluma hizmet şeklindeki alternatif bir başka ceza verilebilir¹³⁷³.

İlgili cezalandırma türü gerçek kişilerin gerçekleştirdikleri hukuka aykırı hareketler dolayısıyla mülkiyet hakkında bir azalma meydana gelmektedir. Bu çerçevede bir malvarlığı olmayan yapay zekâyâ söz konusu yaptırımların uygulanabilmesi de mümkün olamayacaktır¹³⁷⁴. Diğer bir görüşe göre bir yapay zekânın, kendine özgü bir malvarlığına sahip olmaması ve adli para cezasının ise yapay zekânın kullanıcısı veya sorumluluk sigortası tarafından ödenmesi, bu mümkün olmayınca yani adli para cezasının ödenememesi halinde adli para cezasına seçenek olarak kamuya yararlı bir işte çalıştırılma yaptırımının uygulanabileceği belirtilmektedir¹³⁷⁵.

7.3.2.4. Toplum Hizmeti

Toplum hizmeti, para cezası veya hapis cezası yerine de verilebilen bir insanın topluma emek katkısında bulunmasını zorunlu kılan yaptırım türüdür. Toplum hizmeti yapma cezasına çarptırılan kişi, belirli bir süre toplum yararına çalışmak zorundadır. Kamuya yararlı bir işte çalıştırılma yaptırımı topluma işgücü katkısı sunması bakımından da önem taşıdığı için yapay zekânın çeşitli alanlarda bir işçi gibi çalıştırılmasının mümkün olduğu ileri sürülmektedir. Yapay zekâ, bir fabrikada kullanıcısının yararına veya diğer çalışanların menfaatine onların profesyonel

¹³⁷¹HALLEYVS, 2010, s.196-197; HALLEYVS, 2015, Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence Systems, s.45.

¹³⁷²GAEDE, 2019, s.66-67.

¹³⁷³SCHOLTEN, 2019, s.275-276.

¹³⁷⁴HALLEVY, 2010, s.199.

¹³⁷⁵GLESS / WEIGEND, 2014, s.578.

görevlerini kolaylaştırmak ve çabuklaştırmak amacıyla çalışmaktaysa, toplumsal işgücüne katılım suretiyle kamu yararına da çalışabilir. Bu açıdan yapay zekânın kamu yararına bir işte çalıştırılması yaptırımın uygulanabileceği savunulmaktadır. Ancak bu durumda bir yapay zekânın topluluğa hizmet için çalıştırmadan önce yeniden programlanması gerekmektedir. Bu önemli bir risk yönetimidir. Zira yapay zekâ verilen çalışmayı kötüye kullanabilecektir. Yapay zekâ toplum yararına çalıştırılmaya uygun olmadığında ise toplum hizmeti yerine örneğin hapis veya para cezası verilebilir¹³⁷⁶.

7.3.2.5. Güvenlik Tedbiri

Güvenlik tedbirleri esas itibarıyla toplumu tehlikeli suçlulara karşı korumak amacıyla uygulanan yaptırımları ifade etmektedir. Yapay zekâyâ, kendisine özgü, kanunla düzenlenmiş güvenlik tedbirlerinin uygulanması söz konusu olabilir. Güvenlik tedbirine örnek olarak buna büyük veri işlemek suretiyle makine öğrenmesi yapan ve öğrendiği doğrultuda suç işleyen yapay zekânın, suç işlemeye neden olarak öğrenmeleri dijital müsadere yoluyla silinmesi gösterilebilir. Eğer yapay zekânın suç faili olarak görülmesi söz konusu değilse tüzel kişilerde olduğu gibi güvenlik tedbirlerinin uygulanmasının mümkün olabileceği ifade edilmektedir¹³⁷⁷.

7.3.3. Yapay Zekâyâ İlişkin Alternatif (Kendisine Özgü) Yaptırımlar

Yapay zekâ bakımından onun soyut varlığı esas alınmak suretiyle ona özgü yaptırımlar yaratılması zorunludur. Özellikle tezin yukarıda farklı bölümlerinde ifade edildiği üzere fiziki yapısı olmayan sadece siber evrende var olan yapay zekâ türleri içinde yapısına uygun yaptırımların öngörülmesi gerekmektedir. Mevcut yaptırım modellerinin yapay zekâyâ uygulanabilmesinin mümkün olmadığı ve dolayısıyla teknolojik gelişmeler çerçevesinde yapay zekânın doğasına uygun bir yaptırım teorisinin geliştirilebileceği ifade edilmektedir¹³⁷⁸. Yapay zekâ hem fiziksel hem de siber unsur olmak üzere iki unsurdan oluşan varlıktır. Kusurlu bir hareketinden dolayı bir yapay zekânın yaptırım olarak parçalanması söz konusu olabilir. İlk olarak donanımının sökülmesi şeklinde sahip olduğu maddenin fiziken parçalanma yapay zekâyâ yaptırım olarak uygulanabilir. İkinci olarak elektronik hafızasının, yazılımının silinmesi ve yeniden programlanması şeklinde sahibi olduğu siber (dijital) yapısına

¹³⁷⁶SCHOLTEN, 2019, s.276.

¹³⁷⁷<https://fikirturu.com/teknoloji/yapay-zeka-suc-islerse-ne-olur/#easy-footnote-bottom-10-10745>,

Erişim Tarihi 05.06.2023.

¹³⁷⁸ÖZBEK / ÖZBEK, 2019, s.618.

yönelik yaptırımlar olabilir. Özellikle öğrenme, kodlanma alanı olan siber evrende öğrenme yeteneği üzerinde etkili olacak şekilde tamamen yeniden programlanma yaptırımları da gündeme gelebilir¹³⁷⁹.

Önümüzdeki süreçte siber evrenin, yapay zekânın ve insanların yaşamlarının (fiziksel evrenin) vazgeçilmez bir parçası olacağı ve zamanın çoğunu bu siber evrende geçireceği dikkate alındığında siber evrene erişimin engellenmesinin toplumsal yaşamdan aforoz edilmekle (dışlanmak ve yok olmakla) eşdeğer nitelikte olacağı belirtilmektedir. Dolayısıyla da insanın yaşam hakkına benzer biçimde yapay zekâda dâhil her bir kişinin siber evrene giriş ve bulunma hakkının bulunması şeklinde bir temel hak olabileceği ve bu haklara bazı istisnai haller haricinde kolay kolay dokunulamayacağı, hakların kısıtlanamayacağı ifade edilmektedir. İşlenen bir suç karşısında idam cezası ile eşdeğer nitelikte olan siber evrende siber kişiliğin atılması/silinmesi yaptırımını uygulanabilecektir¹³⁸⁰.

Bunların yanı sıra yapay zekâyâ fiziksel evrenden bağlantısının kesilmesi (yapay zekâyı enerjisiz bırakma), yapay zekâyı başka bir yapay zekâyâ bağımlı kılma (kontrollü yapay zekâ), yapay zekânın siber evrenden silinmesi, yapay zekânın siber evrene belli bir süre bağlanma yasağı şeklinde kendisine özgü yaptırımların da uygulanması mümkündür.

7.4. Kabahatler Hukuku Açısından Yapay Zekâ (Yapay Zekâyâ Dair İdari Cezalar)

Yapay zekânın haksızlık teşkil eden hareketleri için hem gerçek kişiler hem de yapay zekâ için idare hukukunda kabahatler oluşturulabilir ve buna yönelik idari yaptırımlar öngörülebilir. Yapay zekânın kabahat hareketleri için de yasal düzenlemelerin yapılması gerekir. Bu açıdan yapay zekâ için bakım ve durum tespiti yükümlülükleri idare hukukunda uygulanabilir. Yapay zekâların kaydolması ve bunlara özgü sicil tutulması zorunlulukları için hem gerçek kişiler hem de yapay zekâ için getirilebilir. Aykırı bir durum için adli ve idari sorumluluklar oluşturulabilir.

Özellikle oluşturulacak “*Yapay Zekâ Kanununun*” kabahatler bölümünde suçlara nazaran daha hafif nitelikte etki doğuran hareketler kabahat olarak öngörülebilir,

¹³⁷⁹ GLESS / WEIGEND, 2014, s.578-579.

¹³⁸⁰ <https://www.cbclaw.com.tr/en/tavsan-deliginden-asagiya-bakmak-metaverse-dunyasi---onu-bekleyen-hukuki-sorunlar-%E2%80%93-metaverse-serisi-01>, Erişim Tarihi 05.06.2023.

kişilere ve yapay zekâyâ idari olarak önemli sorumluluklar getirilebilir. Özellikle yapay zekânın üreticisi, geliştiricisi, tedarikçisi ve kullanıcısı açısından önemli idari kurallar getirilip bunlara uyulmaması hali kabahat olarak düzenlenebilir ve bu yükümlülöklere uyulmaması halinde ise ağır idari para cezası veya ilgili üreticiyi kapatma gibi yaptırımlar öngörölebilir. Yapay zekânın kullanıcısı tarafından dikkatsiz ve özensiz kullanımları ile üretici veya geliştiricinin standartlara ve kurallara uygun olmayacak şekilde yapay zekâyı tasarlamaları, dağıtmaları veya zarar verebilecek yapay zekâyı tasarlamak veya işletmek ile yapay zekânın test edilmemesi, eğitilmemesi, tecrübe kazandırılmaması, izlenilmemesi halleri de kabahat olarak öngörölebilir. Aynı şekilde oluşturan veya kullanan herkes için yapay zekânın önceden kaydettirilmesi, sicile tescil ettirmesi öngörölmesine rağmen bunlara riayet edilmemesi, başka bir ifadeyle sicile kaydettirmemek de kabahat olarak düzenlenebilir. Bunun yanı sıra yapay zekânın denetimini, sicile kaydedilmesini ve benzeri vazifeleri olan yetkili kurum veya kişilerin bu vazifelerini yerine getirmemesi ya da tam manasıyla yapamamaları halleri de kabahat olarak düzenlenebilir¹³⁸¹.

¹³⁸¹ LEROUX / LABRUTO, 2012, s.62-66.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Tezde “Yapay zekâ ve cezai sorumluluk” konusu “*yapay zekâyâ dair genel bilgiler*”, “*yapay zekânın hukuk açısından değerlendirilmesi*” ve “*ceza hukuku açısından yapay zekâ*” şeklinde üç ana bölüm içinde ele alınmıştır. “*Yapay zekâyâ dair genel bilgiler*” birinci bölümünde yapay zekânın tarihçesi, kavramı, tanımı, amacı, unsurları, özellikleri, türleri; yapay zekânın çağımız örnekleri, yapay zekâ ile insan mukayesesi, yapay zekânın ortaya çıkış amacı ve insanlığın geleceğine değinilmiştir.

Yapay zekâ ve cezai sorumluluk konusu geleceğe yönelik öngörülü bir yaklaşımla ele alınmaya çalışılmıştır. Bu çerçevede öncelikle yapay zekâ kavramı ve genel bilgileri açıklanmış, bunların hukuk karşısında konumları belirlenmeye çalışılmış, yapay zekânın bir hukuki kişilik olup olamayacağı tartışılmış ve son olarak yapay zekânın dâhil olduğu suçlar bakımından ceza hukuku sorumluluğunun belirlenmesine yönelik modeller, tartışmalar ve bilgiler aktarılmaya çalışılmıştır.

Bu kapsamda yapay zekâ, insan gibi düşünebilen ve kendi kendine kararlar alabilen, bunun yanında insanların odaklandıkları işleri yapma ve çözmeye çalıştıkları problemleri sonuca kavuşturma yeteneğine sahip olan makinelerdir. Yapay zekânın hedef odaklı hareket sahibi olması, iletişim, iç ve dış bilgiye sahip olması, yapay zekânın doğrudan bir kişi tarafından kontrol edilmeden özerk bir şekilde hareket edebilmesi, yapay zekânın insana özgü düşünme ve kendini geliştirme yeteneğine sahip olması, tepkisellik, dinamik ve öngörülemeyen ortamlarda hâkim olan koşullara uyum sağlayabilmesi, hedefleri ve riskleri öngörerek hareket etmesi gibi önemli özellikleri de bulunmaktadır.

Yapay zekâ; makinelere, bilgisayara veya elektronik aygıtlara (varlıklara) zekâ kazandırmaya veya zekâyı donatmaya adanmış etkinliktir. Yapay zekânın vücuda gelebilmesi ve yukarıda ifade edilen özellikleri, fonksiyonları ve amaçları icra edebilmesi için bazı unsurlara sahip olmalıdır. Yapay zekâ fiziksel evren ve siber evren unsurlarından oluşmaktadır. Yapay zekânın oluşması için algoritma, veri, program (kod), yazılım, yapay sinir ağı ve sanal öğrenme gibi yapay zekânın siber evrende sahip olması gereken öğelerine yapay zekânın siber evren unsurları denir. Yapay zekânın fiziksel evren unsurları ise sensörler ile diğer mekanik ve donanım öğeleridir. Ayrıca yapay zekânın en önemli unsurlarından birisi de verilerdir. Veriler olmadan yapay zekânın olması düşünülemez. Bu noktada verilerin elde edilmesi, toplanması,

saklanması, işlenmesi ve kullanma gibi benzeri işlemlerin yapay zekâ tarafından yapılması da önem arz etmektedir.

Yapay zekânın yeteneklerine ve özelliklerine göre türleri bulunmaktadır. Buna göre yapay zekânın geleneksel yapay zekâ-yeni yapay zekâ; güçlü-zayıf yapay zekâ; dar(basit)-genel-süper yapay zekâ; analitik-fonksiyonel-etkileşimli-metin-görsel yapay zekâ; tepki veren(reaktif)-sınırlı hafıza kapasitesine sahip olan (limited memory capacity)-zihin teorisi (theory of mind)- kendi varlığının farkında olan(self-aware) yapay zekâ şeklinde türleri olduğu görülmektedir.

Toplumda; kendi kendine giden (otonom) arabalar, müşteri hizmetleri sohbet robotları gibi yapay zekâlı varlıkların birçok alanda artan kullanımıyla karşılaşılmaktadır. Aynı şekilde çevrimiçi borsa ticaretinde otonom alım veya satım kararları veren yapay zekâ, tıbbi operasyon gerçekleştiren yapay zekâ ve yalnızca askeri amaçlarla değil, aynı zamanda hassas sivil alanların gözetlenmesi ve güvenliği için ve belki de yakın gelecekte konuşlandırılan malların teslimi için kullanılan drone yapay zekâları ve sürücüsüz otonom araçlar yapay zekânın önemli türleri olarak yapay zekânın çağımız örneklerini oluşturmaktadır. Yapay zekâ bir insandan daha iyi şekilde komutları anlamakta, gelişmiş uçaklara pilotluk yapmakta, hassas ameliyat yapmakta, gezegenlerde bulunmakta ve incelemeler yapmakta, akıllı nanoteknoloji sayesinde mikroskopik makineler, hedeflenen ilaçları vücut içinde normalde ulaşılamayan bölgelere kısa sürede ulaştırabilmekte, resimleri ayırt etmekte, araba kullanabilmekte ve oyun oynayabilmektedir.

Yapay zekânın amacı, çeşitli insan alanlarında doğal dil işleme, böylece belirli bir dilde başarılı bir şekilde iletişim kurmasını sağlamak; bilgi temsili, böylece bildiği veya duyduğu verileri depolamak; otomatik akıl yürütme, soruları cevaplamak ve yeni sonuçlar çıkarmak için saklanan bilgileri sürdürmek; makine öğrenimi, böylece yeni koşullara uyum sağlamak, kalıpları tespit etmek ve tahmin etmektir. Yapay zekâ sistemleri, veri sınıflandırma ve oluşturma, anormallik tespiti (örneğin, sahte finansal işlemleri veya yeni kötü amaçlı yazılımları tespit etme), tahmin (örneğin, suçlular için yeniden suç oranları), karmaşık sistem ve görevlerin optimizasyonu ve sağlık hizmetleri, kolluk kuvvetleri, reklamcılık ve trafik yönetimi de dâhil olmak üzere çeşitli sektörlerde robotların otonom çalışmasını içeren herhangi bir görevde kullanılabilir. Yapay zekânın amacı insanlığın geleceğine başta adalet, güvenlik, sağlık ve hizmet alanları gibi birçok alanda insana yardımcı olmak, insanı korumak ve

geliştirmektir. Ancak bu noktada silahlı savaşçı robotlar, kendi kendini sürebilen otomobiller, hassas ameliyatlara yapabilen tıbbi cihazlar, borsa ve finans kararlarını otonom yöneten yazılımlar ile toplumsal yaşamda önem arz eden alanlarda faaliyet gösteren ve yakın gelecekte gösterecek olan yapay zekâlar otonom kararlarıyla maddi ve/veya manevi zararlara yol açma potansiyelleri bulunmaktadır. Yapay zekânın otonom hareketleriyle zararlara veya tehlikeye sebep olabilir. Bu durum hukuk sistemleri açısından son derece düşündürücüdür.

“Yapay zekânın hukuk açısından değerlendirilmesi” başlıklı ikinci bölümde yapay zekânın muhtemel etkileri, ortaya çıkardığı hukuki sorunlar ve tartışmalar, yapay zekânın hukuki statüsü sorunsalı ve buna ilişkin tartışmalar, yapay zekâyâ ilişkin başlıca belgeler ve hukuki düzenlemelere değinilmiştir. Buna göre yapay zekâyâ sahip makine ve robotların donatılması, bu makinelerin buna bağlı öğrenme yeteneği ve teknolojinin sürekli ilerlemesi ile yapay zekânın çok çeşitli ortamlarda sorunları çözme yeteneği kazanmasına ve insan zekâsına benzer bir zekâyâ ulaşılmasına imkân sağlanmıştır. Yapay zekânın hem insana hem topluma hem de toplumda oluşan bilimsel alanlara etkileri bulunacaktır. Teknolojik eğilim açıktır, yapay zekânın kendisi ve ilerlemesi kaçınılmazdır. Zaman; teknolojinin, rönesansın ve reformun her ne kadar engellense de gelişim süreçlerini devam ettirdiğini göstermiştir. Tarih bize ilerlemenin her halükârda devam ettiğini ve durdurulamayacağını göstermiştir. Dolayısıyla yapay zekâ engellenmeye çalışılsa da gelişim sürecini devam ettirecektir.

Yapay zekâ makine öğrenimi ve derin öğrenmenin hızlı gelişimi ile hukuki ve etik sorunlar oluşturmaktadır. Yapay zekâ teknolojisi insan yaşamının her alanında dönüştürücü etkiler yaratmaktadır. Ancak yaratılan yapay zekânın bu etkisi insanın kendisine yönelik tehditleri de barındırmaktadır. Yapay zekânın teknolojik doğası, ikili kullanımını beraberinde getirmektedir. Yapay zekânın toplum hayatına ve hukuka faydalı (olumlu) veya zararlı (olumsuz) etkileri bulunmaktadır. Yapay zekânın toplumsal hayatta insan türünün sonunun gelmesi, insanların işini kaybetmesi, özel hayatın gizliliğinin ortadan kalması ve veri güvenliği probleminin oluşması gibi tehlikeli ve riskli etkileri olabilmektedir.

Yapay zekânın hukuktaki etkilerine kişilik hakkına, yaşam hakkına, miras hakkına ve mülkiyet hakkına sahip olması, kamu görevlisi olması, ticaret ve borç ilişkisi kurabilmesi hakkı gibi yeni hakların gündeme gelmesi, hak kazanması ve kullanması, yeni güvenlik ve adalet anlayışı getirmesi, suçla mücadele etmesi gibi örnekler

verilebilir. Yapay zekânın; insanın yok olabilmesi, özel hayatın gizliliğine karşı bir tehdit oluşturabilmesi, yapay zekâ ile oluşan büyük veri ile veri güvenliği sorunun ortaya çıkması ve insanların işlerini kaybetmelerine yol açabilmesi gibi olumsuz etkileri söz konusudur. Yapay zekânın suç işlemede kullanılması, suç işlemesi, yaptırım verilmesi, sorumluluk yüklenmesi, veri ihlali, mahremiyet ve gizlilik hakkının ihlali, ayrımcılık yapması, ceza ve ceza muhakemesi ilkelerine aykırılık oluşturması gibi etkileri de bulunabilir. Yapay zekânın fiziksel veya dijital bir varlığının bulunması, kendini geliştirmesi, dil kullanımı gibi özellikleri hukukta kişilik, hak, irade özgürlüğü, sorumluluk, yaptırım, güvenlik, etik ve yasallık gibi hukuki konularda birtakım etkiler ve problemler oluşturma potansiyeli bulunabilmektedir. Başka bir ifadeyle yapay zekânın kişilik kazanıp kazanamayacağı, buna göre hak sahibi olup olamayacağı ve yapay zekâyâ sorumluluk yüklenip yüklenemeyeceği ortaya çıkan önemli hukuki problemlerdir.

Yapay zekâ; insan hakları, algoritmik şeffaflık, siber güvenlik açıkları, adaletsizlik, önyargı ve ayrımcılık, itiraz edilebilirlik eksikliği, tüzel kişilik sorunları, fikri mülkiyet sorunları, işsizlik, mahremiyet ve veri koruma sorunları, zarar sorumluluğu ve hesap verebilirlik eksikliği şeklinde hukukun çeşitli dallarında sorunlar oluşturabilecektir. Yapay zekânın ceza hukukunda kullanımı farklı şekillerde karşımıza çıkabilmektedir. Yapay zekâ, ceza adaleti sisteminde kullanılabilmektedir. Örneğin, veri tabanlarını tarama, yüz tanıma teknolojileri, otomatik plaka tanıma, dudak okuma teknolojileri, işitsel gözetim, silah algılama algoritmaları, tahmine dayalı polislik ve sıcak suç noktası analitiği, hareket algılama araçları, ölüm nedenini tespiti ilişkin gelişmiş sanal otopsi araçları, DNA analizi, finansal dolandırıcılık ve terör finansmanını tanımlamak için özerk araçlar, dolandırıcılık tespiti, sosyal medya izleme, veri toplama ve farklı algılama yeteneklerini içeren otomatik gözetim sistemleri gibi yapay zekâ uygulamaları görülmektedir.

Tartışılması gereken bir başka konu da yapay zekânın hukuki statüsü meselesidir. Yapay zekânın hukuki kişiliğe sahip olup olmayacağı konusunda öğretide farklı görüşler bulunmaktadır. Eğer bu görüşlerden yapay zekânın hukuki kişiliğinin olamayacağı, hukuki statüsünün eşya ve benzeri bir durum olabileceği görüşü benimsenirse yapay zekâ ne hakkın sahibi olabilecek ne hukuk karşısında sorumlu tutulabilecek ne de hukukun yaptırımı ile yüzleşebilecektir. Hukukun ve hakkın tasarrufunda, eşya statüsünde, sorumluluğu bulunmayan ve yaptırım uygulanamayan bir

varlık olarak karşımıza çıkacaktır. Yapay zekânın haksız fiil ve suç işlemesi de mümkün olmayacaktır. Dolayısıyla sorumlu tutulmasından da yaptırım uygulanmasından da söz edilemeyecektir. Bu görüşe göre yapay zekânın hukuki statüsünün eşya statüsünde kalması gerekmektedir. Bu görüş, yapay zekânın daha fazla ilerlemesinin ise yasaklanması gerektiğini savunmaktadır. Mevcut hukuk sisteminde yapay zekânın insanın eşyası olduğu ve dolayısıyla yol açacağı zararlardan sorumluluğun sahibine veya kullanıcısına ait olduğu belirtilmektedir. Dolayısıyla yapay zekânın varlığını mevcut hukuk düzeni tanımamaktadır. İkinci görüş ise yapay zekâyı kişilik verilebileceğini savunmaktadır. Bu görüş, yapay zekânın hakkın konusu ve hukukun süjesi değil hakkın sahibi ve hukukun öznesi konumda olacağını, sorumluluk sahibi ve hakkında yaptırım uygulanabilecek bir varlık olacağını savunmaktadır. Mevcut hukuk sistemi açısından yapay zekânın hukuki statüsü, şuan itibariyle bulunduğu seviye dikkate alındığında eşyadır. Yapay zekânın tezin ilgili bölümlerinde belirtildiği seviyelere ulaşması ve yetenekleri elde etmesi halinde ise kişilik kazanma potansiyelinin olduğunu ifade edebiliriz.

Hukuk sistemlerinde ve devlet düzenlerinde yapay zekânın oluşturabileceği öngörülen zorluklar ve hukuk boşlukları sebebiyle yapay zekâyı düzenlemek için artan bir girişim bulunmaktadır. Günümüzde yapay zekâ hem ulusal hem de uluslararası hukuki metinlerde ve düzenlerde kişilik tanınmamaktadır. Bu noktada Birleşmiş Milletler, Avrupa Birliği ile başta ABD, Japonya, Çin, Güney Kore ve Almanya gibi yapay zekâ teknolojisinde önde olan gelişmiş ülkeler yapay zekânın geleceği hakkında, bu teknolojinin nasıl düzenleneceğine dair tavsiye niteliğinde raporlar veya hukuki metinler hazırlamaya ve yayınlamaya başlamışlardır. Esasında yapay zekâ alanında yapılan belgelerin ve düzenlemelerin amacı, kamuoyunun güvenliğini korurken yapay zekâ ilerlemelerini destekleyen bir ortam yaratmak, sorumlu ve güvenilir yapay zekâ gelişimini ve hatta kullanımını sağlamaktır. Yapay zekâ için düzenleyici bir çerçeveye sahip olmak; gerekli önlemleri almak suretiyle öngörülebilir ve güvenli ortamı içinde yapay zekânın ilerlemesine ve gelişmesine katkıda bulunacaktır. Aynı zamanda düzenlemeler; yapay zekâ ilerlemesini benimserken, etik hususları dikkate almayı, yapay zekânın sorumlu bir şekilde geliştirilmesini ve yaygınlaştırılmasını sağlamayı, güvenli inşaa etmeyi, hesap verebilirliği ve şeffaflığı sağlamayı, potansiyel risklere karşı koruma sağlamayı ve bir yandan da toplumun iyileşmesi için inanılmaz yeteneklerin kullanmadan da geri kalmamayı hedeflemektedir.

“Ceza hukuku açısından yapay zekâ” başlıklı üçüncü bölümde yapay zekâ ile gündeme gelen cezai sorumluluk modelleri, gerçek kişilerin yapay zekâ kaynaklı cezai sorumluluğu, yapay zekânın failliği ve cezai sorumluluğu ele alınmıştır. Yapay zekâ kaynaklı tehlikelerden ve zararlardan yapay zekânın cezai olarak doğrudan sorumlu tutulup tutulmayacağı ile yapay zekânın gerçek kişilerin cezai sorumluluğuna etkisi irdelenmiştir. Bu noktada yapay zekânın hareketleri ve kararları nedeniyle ortaya çıkan sorumluluk (yapay zekâ kaynaklı hareketlerin cezai sorumluluğu) da önemli sorunlardan birisidir. Bu bölümde temel olarak yapay zekânın oluşturacağı tehlike ve zararlardan kaynaklanan cezai sorumluluk konusu ele alınmıştır. Çalışmayla yapay zekânın ceza hukuku üzerinde oluşturabileceği etkiler incelenmiş ve yapay zekânın cezai sorumluluğu sorununa çözüm önerileri ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Yapay zekânın cezai sorumluluğunun olup olmayacağına; oluşan tehlike ve zararlardan dolayı yazılımcının, üreticinin ve kullanıcının kast ve taksirden kaynaklanan cezai sorumluluğunun durumunun ne olacağına ve yapay zekânın durumuna ilişkin bakış açısı sunulmuştur. Ayrıca yapay zekânın doğrudan cezai sorumluluğa, faillik sıfatına sahip olup olmayacağı suçun unsurları ve kusurluluk açısından ele alınmıştır.

Ceza hukukunun amacı; öncelikle bireyi özgürleştirmek, korumak, güvenlik, huzur, barış ortamı tesis etmek bu yönde oluşabilecek engelleri önlemek veya oluşan engelleri kaldırmak suretiyle insanı madden ve manen geliştirmektir. Suçun işlenmesini önlemek ve insana ve topluma dair hukuki değerleri korumaktır. Yukarıda belirttiğimiz amaçlar dolayısıyla ceza hukuku suçla mücadele etmektedir. Suç olmadan ceza hukuku devreye girmez. Ceza hukukunun ve araçlarının devreye girmesi için suçun oluşması gerekmektedir. Suç, kural olarak insandan kaynaklı haksız fiillerdir. İnsanlar bu haksız fiilleri sebebiyle ceza hukukunun tepkisiyle karşılaşmaktadır. Gerçekleşen hareketin etkisi (suç), ceza hukukunun kurum ve araçlarıyla (tepkisiyle) bertaraf edilmeye çalışılmaktadır.

Ceza hukukunun istediği her hareketi suç saymasına engel olmak, kişi özgürlüklerini egemenin keyfiliğine bırakmamak ve kişilerin her hareketten sorumlu tutmasına engel olmak ve insanın değerini ve özgürlüğünü savunurken çok daha fazla değersizleşmesine, özgürlüğünün ortadan kalmasına yol açmamak için ceza hukukunun, sorumluluğun ve yaptırımın sınırlı olması ve birtakım şartların gerçekleşmesi gerekmektedir. Kişi ancak bu şartları taşıması halinde suçunun karşılığı olan sorumluluk ve yaptırımın muhatabı olabilir. Bu yüzden cezai sorumluluğunun esası özgür iradeyle

ortaya konmuş olan suç ve kusurluluktur. Bunlar sağlandığı takdirde cezai sorumluluk oluşacaktır. Özellikle hapis cezası gibi ağır yaptırımlara muhatap kılınacak kişinin aynı zamanda kusurluluk denilen şartı da taşıması gerekmektedir.

İnsan, öğrendikleriyle bilinç ile iradesi oluşmakta ve hareket etmektedir. İnsanda hem beyin-bilinç hem özgür irade hem de buna dayalı olarak serbest iradi hareket (action libera in causa) vardır. İrade özgürlüğüne sahip olduğu için sorumluluk sahibi bir varlık olarak hareketini yönlendirebilme yeteneğine sahiptir. İnsan özgür olmak, korunmak, güvenli olmak istiyorsa özgürlüğe ve güvenliğe hizmet edecek şekilde uygun hareket etmek durumundadır. Bilinç sahibi, özgür insan için sorumluluk söz konusudur. Hareketlerin sonucunu bilen veya tahmin eden kişi sorumlu tutulmaktadır. Diğer bireylerin hakkına ve özgürlüğüne yöneltilmiş her hareketi de cezai sorumluluğunun sebebidir. Bir kimsenin cezalandırılabilmesi, onun gerçekleştirdiği hareketten sorumlu tutulabilmesine bağlıdır. Sorumlu tutulabilen kişi suç işlerse ceza ile karşılaşmaktadır.

Yapay zekâ; kişi ile araç arasındaki çizgiyi bulanıklaştırma eğilimindedir. Çağdaş yapay zekâ, bazı sistemlerin programcının veya halkın asla tahmin edemeyeceği şekillerde sorunları çözmesi ve yaratması ile çok karmaşık bir yapıya sahiptir. Yapay zekâ hızla toplum hayatına girmekte ve yasal manzarayı sıradan, derin bir şekilde değiştirecek gibi görünmektedir. Tüm özel gereksinimleri karşılandığı takdirde yapay zekâyı cezai sorumluluk yüklenebilme potansiyeli bulunmaktadır. Yapay zekâ teknolojisinin hızlı gelişimi, toplumun ve insanın hukuksuz, tehlikeli, güvensiz bir durumla karşılaşmasına yol açacaktır. Bu açıdan hukukun ve özellikle de ceza hukukunun ortaya çıkabilecek olası tehlikeleri, güvensizlikleri bertaraf etmek adına insanı ve toplumu korumak için organize edilmesi, yapay zekâyı da dikkate alan yeni bir hukuksal düzenin oluşturulması ve bunun geliştirilmesi gerekmektedir. Zira hukukun en önemli fonksiyonları toplumu, insanı ve değerlerini korumak ve geliştirmektir. Bu açıdan ceza hukuku, toplum düzenini, yararını, refahını ve insanı korumak için çok önemli bir sosyal işleve sahiptir.

Yapay zekâ ile bir suçun ortaya çıkması veya yapay zekânın bir suçun işlenmesinde dolaylı ya da doğrudan etkili olması hallerinde cezai sorumluluğun ne olacağı sorunu ile karşılaşilmektedir. Bir yapay zekâ zarar verdiğinde kimin veya neyin suçlanacağı konusu belirsizdir. Yapay zekânın özerklik düzeylerine bağlı olarak uygulanabilecek çeşitli cezai sorumluluk modelleri bulunmaktadır. Sorumluluk tayininde yapay zekâ türlerine göre önemli farklılıklar söz konusu olmaktadır. Otonom,

yarı otonom, tam otonom türleri bulunmaktadır. Bu noktada her bir tür bakımından cezai sorumluluğun da ayrıca değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu kapsamda ilk iki model, yapay zekânın basit yapıda kalması anlayışını esas alarak yapay zekânın hareket ve kusur yeteneğine sahip olamayacağını, suç işleyebilecek kabiliyete ulaşamayacağını ve dolayısıyla da yapay zekânın kullanımı dolayısıyla başta yapay zekânın yazılımcısı, üreticisi veya kullanıcısı gibi gerçek kişilerin cezai olarak sorumlu tutulması gerektiğini ifade etmektedir. Bu modellerle, yapay zekânın işlediği suçtan dolayı üretiminden kullanımına kadar uzanan bütün süreçlerin her anında kural olarak yapay zekânın üreticisi, programlayıcısı, sahibi veya onu denetlemekle sorumlu olan gerçek veya tüzel kişilerin ceza hukuku açısından kasten veya taksirle cezai sorumluluğu ortaya çıkabilecektir. Bu modellerden ilki yapay zekânın gerçek kişiler tarafından suçta bir araç olarak kullanıldığı modeldir. Yapay zekâ tamamen suç kastı olan programcıya, operatöre veya sahibine bağlıdır. Bu modellerde yapay zekâ hukukun öznisi değildir; suç için kullanılan bir nesnedir. Dolayısıyla cezaya tabi değildir. İkinci model ise doğal-olası-sonuç modelidir. Bu modelde suç, yapay zekânın hareketinin doğal ve olası bir sonucudur. Programcı, operatör veya sahibi, yapay zekânın suç niteliğindeki hareketini makul bir şekilde öngörebilirdi. Ancak kişi bu davranışı önlemede üzerine düşen yükümlülüğe uygun hareket etmemiş, öngörülmesi gerekeni öngörmemiş ve bu nedenle sorumlu tutulmaktadır. Bu teori, hem kişinin suç kastının olmadığı ancak taksirli olduğu durumlarda hem de kişinin bir suç için suç kastının olduğu ancak yapay zekânın bunun yerine veya buna ek olarak başka bir suç işlediği durumlarda geçerlidir.

Yapay zekânın yüksek düzeyde otonom güce, insan özelliklerini ve yeteneklerini kazanabilme potansiyeline sahip olması durumunda sorumluluk açığı ile ceza boşluğu ile meydana gelecektir. Yapay zekânın kendisini geliştirerek genel yapay zekâ olarak karşımıza çıkabileceği, suç işleme kabiliyeti kazanabileceği ve dolayısıyla da yapay zekânın da ceza hukuku sujesi olarak karşımıza çıktığı hallerde yapay zekânın suçun faili olabileceğine ve ceza sorumluluğunun olabileceğine dair görüşler de bulunmaktadır.

Bir yapay zekâ, insanın egemen olduğu bir ortamda sadece bir araç olarak kullanılıyorsa bunun çözümü yürürlükteki hukuki düzenlemeler çerçevesinde sağlanabilecektir. Fakat yapay zekânın kendi kendine karar verdiği ve otonom hareket ettiği durumlarda çözüm bulunması karmaşık ve bir hayli güç olacaktır. Dolayısıyla

bugün artık yapay zekânın ceza sorumluluğu bilim kurgu ürünü olmaktan çıkmış ceza hukuku alanında üzerinde tartışılan bir konu halini almıştır. Zira yapay zekânın bir araç olarak kullanılmasının yanı sıra artık kendi kendine karar verebilir hale gelmesi sorumluluğun üreticiden, yazılımcıdan ve kullanıcıdan başka birine, yapay zekâyâ geçmesi ihtimalini beraberinde getirmiştir.

Bu noktada ise ortaya çıkabilecek temel sorunlardan ilki yapay zekânın hareket yeteneğinin bulunup bulunmadığı, diğer bir ifadeyle icrai ya da ihmali hareketleri gerçekleştirme iktidarına sahip olup olmadığıdır. Yine yapay zekânın hareket etme ya da etmeme kararlarının anlaşılması meselesi, yapay zekânın iç dünyasına yönelik bir değerlendirme gerektiren manevi unsurun tespiti sorununu beraberinde getirmektedir. Bu ise yapay zekânın temyiz yeteneğinin bulunup bulunmadığını bu anlamda kasten ya da taksirle hareket edebilip edemeyeceği sorununu ortaya çıkarmaktadır. En önemli sorun ise yapay zekânın bir iradesinin bulunup bulunmadığı ve bunun özgür irade olarak nitelenip nitelenemeyeceğine dayanmaktadır.

Türk pozitif hukukunda yapay zekâdan kaynaklanan sorumluluk hakkında doğrudan uygulanacak bir düzenleme henüz mevcut değildir. Hâlihazır kurallar ile uygulanabilecek benzer hukuki müesseselerle yapay zekâdan kaynaklı zararlardan sorumluluğun tespiti yoluna gidilecektir. Yapay zekânın hukuki statüsünün tespiti ile yapay zekânın etkisi ile ortaya çıkacak sorumluluğa uygulanacak kuralların belirlenmesi bakımından son derece önemlidir. Bu noktada yapay zekânın hukuki statüsü hakkında, eşya, köle, tüzel kişi, kendine özgü elektronik kişi gibi görüşler ileri sürülmektedir. Çeşitli görüşler ileri sürülmekle ve tartışmalar devam etmekle birlikte pozitif hukuk açısından yapay zekânın hukuki statüsü eşyadır. Bu nedenle, yapay zekâdan kaynaklanan zararlar bakımından yapay zekânın sorumluluğunun bulunduğu düşünülmesi mümkün değildir. Ancak mesele, bu tür zararlardan sorumluluğun hangi kişilere ait olacağı, bunlar arasında ne şekilde paylaşılacağı ve hangi sorumluluk hükümlerine göre tespit edileceğidir.

Eğer bir sorumluluk yaratılmak isteniyor ise yapay zekâyâ gerçek ve tüzel kişilik gibi kendine özgü yeni bir kişilik tanımlanması zorunludur. Yapay zekânın bir kişiliğinden bahsedilebiliyorsa ancak o zaman onun doğrudan ceza hukuku sorumluluğunun oluşması gündeme gelebilecektir. Ancak bütün bu şartlar yerine getirilmiş ve sorumluluk verilmiş olsa dahi bu durumda sorumluluğun nasıl bir yaptırımla olacağı belirsizdir. Buna göre yapay zekânın sorumluluğuna karşılık gelecek

yaptırımlarının da öngörülmesi gerekmektedir. Öngörülecek yaptırımlar, cezanın amaçları ve bu alana özgü ilkelere göre belirlenmelidir. Hâlihazırda var olan yaptırımların yapay zekâya uygulanabilmesi mümkündür. Ancak yapay zekânın kendisine özgü yaptırımlarının da oluşturulması gerekmektedir.

Ancak her hâlükârda yapay zekânın doğrudan cezai sorumluluğu; ceza hukukunun ilkeleri, ceza hukukunun amacı, hukuk yaratıcıların suç ve ceza politikası, faillik, hareket, manevi unsur, kusurluluk gibi ceza hukukunun önemli kavramlarıyla ilgilidir. Bunlar tam manasıyla sağlanmadığı takdirde yapay zekânın cezai sorumluluğu söz konusu olamaz.

İnsanların zarar gördüğü veya tehlikeye uğradığı bir durumda sorumluluk alanında boşluk bırakılması mümkün değildir. Yapay zekâda yaşanan gelişmeler ceza hukukunun zorlu problemlerle karşılaşmasına yol açacaktır. Yapay zekânın sorumluluğu kabul edilmediğinde tehlikeli bir gelişime zemin hazırlanacaktır. Bu noktada yapay zekânın ceza sorumluluğunun kabul edilmesi için ceza politikası, ceza hukuku ilkeleri, hareket, faillik, taksir, kusur ve yaptırım gibi ceza hukuku kurumları ve kabullerinin değişmesi veya yeniden yorumlanması gerekmektedir. Bunlar sağlandığında ve belirtilen yeteneklere ve özelliklere sahip olması halinde genel yapay zekâ fail sıfatı ile ceza hukukunun öznesi olabilir ve yapay zekâya cezai sorumluluk yüklenebilir. Bu açıdan yapay zekânın suç işlemesi halinde fail olarak görülmesi ve cezai sorumluluğa sahip olması halinde ceza muhakemesi ve infaz hukukunun bir öznesi olarak karşımıza çıkabilecektir. Yani yapay zekânın yargılanması ve yargılanma neticesinde suçlu bulunması halinde ceza verilmesi gündeme gelecektir. Bu halde ne tür ceza verileceği ve verilecek cezanın ne şekilde infaz edileceği konuları önemli sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Esasen var olan ceza hukuku yaptırımlarından sapma olabilecektir ama bunlarda yapay zekâya uyarlanarak çözümler sunulabilecektir. Yani yapay zekâ insana özgü yetenekleri kazanabilecek ve böylece bağımsız bir kişilik elde edebilecekse yeni kavramlar ve kurumlar belirlenerek ceza sisteminde düzenlemeler yapılması, sorumluluğun izafiyeti probleminin çözülmesine bizi bir adım daha yakınlaştıracaktır.

Bu çalışma ile uygulamaya sağlayacağı yararlar, yapay zekânın sınırlarını net olarak çizmek suretiyle hukuk karşısındaki durumunun ne olacağını ortaya koymak ve bu durumlar karşısında da cezai sorumluluğa etkisinin nasıl olacağını ele alınmak suretiyle, temel insan haklarında ciddi ihlallerinin önüne geçilmesi, önlenmesi ve

sorumluluk sınırlarının belirlenmesini sağlamak amaçlanmıştır. Maddi ceza hukuku açısından yapay zekâ ve cezai sorumluluk konusunda gelecekte karşılaşılabilecek sorunlar karşısında çözüm önerileri sunulmaya çalışılmıştır. Önümüzdeki süreçte karşımıza çıkacak olan olaylarda cezai sorumluluğun hangi kapsam ve sınırlar içinde olacağının tespiti her somut olayda adaletin tecellisine hizmet edecektir. Bu noktada uygulamada oluşabilecek tereddütlerin ne surette ve nasıl giderileceği meselesinin çözüme kavuşması da başlı başına temel hak ve özgürlüklerin korunmasına, hukukun üstünlüğüne ve hukuk güvenliğine hizmet edecektir. İhtiyaçlar doğrultusunda yapılacak hukuki düzenlemelerin mevcut suç ve ceza teorilerine uyumlu olması gerektiğini savunmakla birlikte yapay zekânın cezai sorumluluğunu oluşturabilmek için yeni suç ve ceza teorileri ortaya koymak gerektiğini de vurgulamak isteriz.

KAYNAKÇA

ABBOTT Ryan (2020). *The Reasonable Robot: Artificial Intelligence and the Law*, Cambridge University Press.

ABBOTT Ryan ve **SARCH** Alex (2019). Punishing Artificial Intelligence: Legal Fiction or Science Fiction. *University of California Davis Law Review*. Sayı 53.

ADOLPHS Ralph (2009). "*The Social Brain: Neural Basis of Social Knowledge*". *Annual Review of Psychology*. Sayı 60.

AI HLEG (High-Level Expert Group on Artificial Intelligence) (2019). *A Definition of AI: Main Capabilities and Scientific Disciplines*. European Commission, Brussels.

AKBULUT, Berrin (2023). *Ceza Hukuku Genel Hükümler*. 10.Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara.

AKBULUT Berrin (2023). "*Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku Sorumluluğu*". Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, XXVII(4).

ÅKERLUND Erik (2011). Nisi temere agat: Francisco Suárez on Final Causes and Final Causation. *Filosofiska institutionen of Uppsala University*, Edita Västra Aros, Västerås.

AKİPEK Jale, **AKINTÜRK** Turgut ve **KARAMAN** ATEŞ Derya (2012). *Türk Medeni Hukuku Birinci Cilt*, 9.Bası, Beta Yayınevi, İstanbul.

AKKURT Sinan Sami (2019). "*Yapay Zekânın Otonom Davranışlarından Kaynaklanan Hukukî Sorumluluk*". *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, 7(13).

AKSOY Hakan (2021). "*Yapay Zekâlı Varlıklar ve Ceza Hukuku*". *International Journal of Economics, Politics, Humanities and Social Sciences*. 4(1).

ALACAKAPTAN Uğur (1975). Suçun Unsurları. 1.Baskı, Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları. Ankara.

ALEXANDER Larry ve **FERZAN** Kimberly Kessler (2009). Crime and Culpability: A Theory of Criminal Law, 1.Baskı, Cambridge University Press, New York.

ALEXANDRE Filipe Maia (2017). "The Legal Status of Artificially Intelligent Robots: Personhood, Taxation and Control". Tilburg University Dissertation Project.

ALEXY Robert (2000). "Data und die Menschenrechte Positronisches Gehirn und doppeltriadischer Personenbegriff" (<https://www.alexey.jura.uni-kiel.de/de/data/DatasMenschenrechte.pdf/view>, erişim tarihi 18.10.2022).

ALTINOK Arda (2019). "Chatbot ve Yapay Zekâlı Asistanlara Hukuksal Yaklaşım". İstanbul Barosu Dergisi 93(3).

ALTUNÇ Mehmet Sinan (2014). "Robotlar, Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku", Prof. Dr. Feridun Yenisey'e Armağan, Beta Yayıncılık, Cilt I, İstanbul (https://www.researchgate.net/publication/336406393_Robotlar_Yapay_Zekâ_ve_Ceza_Hukuku).

ALTUNÇ Sinan (2019). "Robotlar, Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku" (<https://www.researchgate.net/publication/336406393> Erişim Tarihi 06.10.2023).

ANDERSON Janna, **RAINIE** Lee ve **LUCHSINGER** Alex (2018). "Artificial Intelligence and the Future of Humans". Pew Research Center (<https://www.pewresearch.org/internet/2018/12/10/improvements-ahead-how-humans-and-ai-might-evolve-together-in-the-next-decade/>, erişim tarihi 05.07.2022.).

- ANDRADE** Francisco, **NOVAİS** Paulo, **MACHADO** Jose ve **NEVES** Jose (2007). “*Contracting agents: Legal Personality and Representation*”. Artificial Intelligence Law Journal. Sayı 15.
- ARF** Cahit (1959). “*Makine Düşünebilir mi ve Nasıl Düşünebilir?*”. Atatürk Üniversitesi-Üniversite Çalışmalarını Muhite Yayma ve Halk Eğitimi Yayınları Konferanslar Serisi No: 1, Erzurum.
- ARTHUR** Raymond (2005). “*Punishing Parents for the Crimes of their Children*”. The Howard Journal, 44(3).
- ARSLAN** Fatih (2023). “*Deepfake Technology: A Criminological Literature Review*”. Sakarya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi (SHD), 11(1).
- ARTUK** Emin, **GÖKCEN** Ahmet, **ALŞAHİN** Emin ve **ÇAKIR** Kerim (2022). Ceza Hukuku Genel Hükümler. 16.Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara.
- ASARO** Peter M. (2007). “*Robots and Responsibility from a Legal Perspective*”. Proceedings of the IEEE 4 (14).
- ASİMOV** (1950). I Robot. Gnome Press, New York.
- ASHWORTH** Andrew ve **JEREMY** Horder (2013). Principles of Criminal Law, 7. Baskı, Oxford University Press, Oxford.
- ATİF** Ali (2021). “*Artificial Intelligence and Criminal Liability: Challenges in Articulation of Legal Aspects for Counter-Productive Actions of Machine Learning*”. International Journal of Instructional Technology and Educational Studies (IJITES), 2(3).
- AYDIN** Devrim (2011). “*Ceza Hukukunda Okullar*”. Ceza Hukuku Dergisi, 6(15).
- AYDIN** Devrim (2017). “*Tüzel Kişilerin Cezai sorumluluğu Tartışmaları*”. Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, 5(10).

- AYDIN** Devrim (2019). “*Suçta İştirak Hükümlerinin Uygulanmasına İlişkin Sorunlar*”. Suç ve Ceza Dergisi, Sayı 3.
- BAK** Başak (2018). “*Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk*”. Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, 9(35).
- BAKER** Dennis J. and **ROBINSON** Paul H. (2020). Artificial Intelligence and the Law: Cybercrime and Criminal Liability. Routledge Publishing.
- BALKİN** Jack (2015). “*The Path of Robotics Law*”. California Law Review Circuit. 6(45).
- BARFIELD** Woodrow (2006). “*Intellectual Property Rights in Virtual Environments: Considering the Rights of Owners, Programmers and Virtual Avatars*”. Akron Law Review. 39(3).
- BARFIELD** Woodrow (2018). “*Towards a law of Artificial Intelligence*”. Research handbook on the law of Artificial Intelligence (Ed. Woodrow Barfield ve Ugo Pagallo). Edward Elgar Publishing.
- BARFIELD** Woodrow and **PAGALLO** Ugo (2018). International Journal of Legal Information Article contents Abstract Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence. Edward Elgar Publishing.
- BARFIELD** Woodrow and **PAGALLO** Ugo (2020). Advanced Introduction to Law and Artificial Intelligence. Edward Elgar Publishing.
- BARLOW** John Perry (1996). Siber Alem Bağımsızlık Bildirgesi (<https://dergi.bmo.org.tr/tekno-politika/siber-alem-bagimsizlik-bildirgesi>, Erişim Tarihi 03.02.2022).

- BARTOSZ** Brożek (2017). The Troublesome ‘Person’, in: Legal Personhood: Animals, Artificial Intelligence and the Unborn (Editors Visa A.J. Kurki-TomaszPietrzykowski), Springer.
- BASILE** Fabio (2019). “*Intelligenza artificiale e diritto penale: quattro possibili percorsi di indagine*”. Diritto penale e uomo. Sayı 10.
- BAŞ** Eylem (2021). Ceza Hukukunda Fail ve Mağdur. 1.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara.
- BATHAEE** Yavar (2018). "The Artificial Intelligence Black Box and the Failure of Intent and Causation". Harvard Journal of Law & Technology, 31(2).
- BECK** Susanne (2012). Jenseits von Mensch und Maschine. 1.Baskı, Nomos Yayınevi, Baden-Baden.
- BECK** Susanne (2016). Intelligent agents and criminal law- Negligence, diffusion of liability and electronic personhood, Robotics and Autonomous Systems.
- BERK** Richard (2021). “*Artificial Intelligence Predictive Policing and Risk Assessment for Law Enforcement*”. Annual Review Criminology. Cilt 4.
- BERK** Richard (2019). Machine Learning Risk Assessments in Criminal Justice Settings. Springer Publishing.
- BIYIKLI** Hasan (1981). “*Tüzel Kişilerin Cezai sorumluluğu ve Türk Ceza Hukuku Sistemi*”. Yargıtay Dergisi. 7(4).
- BOCK** Dennis (2021). Strafrecht Allgemeiner Teil. 2.Baskı, Springer Yayınevi, Berlin.
- BODEN** Margaret A (2016). *AI: Its nature and future*. Oxford University Press, London.

BOEMKE Burkhard ve **ULRİCİ** Bernhard (2009). BGB Allgemeiner Teil, Springer Publisher, Heilderberg.

BOSTROM Nick (2014). Super Intelligence. 1.Baskı, Oxford University Press, Lavis.

BROOKS Rodney (1985). "A robust layered control system for a mobile robot". IEEE Journal on Robotics and Automation. 2(1).

BROWNLEE Jason (2016). Master Machine Learning Algorithms: Discover How They Work and Implement Them From Scratch. Machine Learning Mastery.

BRUNDAGE Miles, **AVİN** Shahr, **CLARK** Jack ve diğerleri (2018). "The malicious use of Artificial Intelligence" (<https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1802/1802.07228.pdf>, erişim tarihi 12.07.2022.).

BRYSON Joanna J., **DİAMANTİS** Mihailis E. ve **GRANT** Thomas D. (2017). "Of, for, and by the people: the legal lacuna of synthetic persons". Artificial Intelligence and Law. Sayı 25.

BUCHANAN Bruce G., **ECKROTH** Joshua ve **SMİTH** Reid (2013). "A Virtual Archive for the History of AI". AI Magazine. 34(2).

BUCY Pamela H. (1990). "Corporate Ethos: A Standard for Imposing Corporate Criminal Liability". Minnesota Law Review, Cilt 75.

BULUT İlhan (2022). Suçta Netice. 1.Baskı. Adalet Yayınevi, Ankara, s.86 vd.

BUTTAZZO Giorgio (2001). "Artificial consciousness: Utopia or real possibility?". Computer Journal, 34(7).

CAİANIELLO Michele (2021). "Dangerous Liaisons. Potentialities and Risks Deriving from the Interaction between Artificial Intelligence and Preventive Justice". European Journal of Crime, Criminal Law and Criminal Justice. 29(1).

CALO Ryan (2016). "*Robots in American Law*". University of Washington School of Law. Legal Studies Research Paper No. 2016-04.

CALO Ryan (2017). "*Artificial Intelligence Policy: A Primer and Roadmap*". University of California Davis Law Review, Cilt 51.

CALUDE Cristian S., **DİNNEEN** Michael J., **DUMÎTRESCU** Monica ve **SVOZÎL** Karl (2010). "*Experimental evidence of quantum randomness incomputability*", Physical Review, 82(2).

CANFIELD George F. (1914). "*Corporate Responsibility for Crime*", Columbia Law Review, 14(6).

CAPLAN Joel M. ve **KENNEDY** Leslie W. (2016). Risk Terrain Modeling: Crime Prediction and Risk Reduction, University of California Press, California.

CASTELVECCHI Davide (2016). "*Can We Open the Black Box of AI?*". Nature Journal, 538(7623).

CAŞIN Mesut, **AL** Dursun ve **BAŞKIR** Nur Dinemis (2021). "*Yapay Zekâ ve Robotların Eylemlerinden Kaynaklanan Cezai Sorumluluk Sorunu*". Ankara Barosu Dergisi, 79(1).

CENTEL Nur (2001). "*Cezanın Amacı ve Belirlenmesi*", Prof. Dr. Turhan Tufan Yüce'ye Armağan, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, İzmir.

CENTEL Nur (2016). "*Ceza Hukukunda Tüzel Kişilerin Sorumluluğu-Şirketler Hakkında Yaptırım Uygulanması*", AÜHFD, 65(4).

CENTEL Nur, **ZAFER** Hamide ve **ÇAKMUT** Yenerer Özlem (2020). Türk Ceza Hukukuna Giriş. 11.Baskı, Beta Yayınevi, İstanbul.

CENTEL Nur ve **ZAFER** Hamide (2022). Ceza Muhakemesi Hukuku, 21.Baskı, Beta Yayınevi, İstanbul.

ÇETİN Soner Hamza (2022). "*Türk Ceza Kanunu'na Göre Normatif Değer Yargısı Olarak Kusur ve Kusursuzluk Kavramı*". Terazi Hukuk Dergisi, Sayı 190.

CHALMERS David J. (1995). "*Facing Up To The Problem Of Consciousness*". Journal of Consciousness Studies. 2(3).

CHAUDHARY, Gyandeep (2020). "*Artificial Intelligence: The Liability Paradox*". Indian Law Institute Law Review.

CHEN Jiahong ve **BURGESS** Paul (2019). "*The boundaries of legal personhood how spontaneous Intelligence can problematise differences between humans, Artificial Intelligence, companies and animals*". Artificial Intelligence and Law. Sayı 27.

CHESNEY Robert ve **CİTRON** Daniella K. (2019). "*Deep fakes: a looming challenge for privacy, democracy, and national security*". California Law Review. Sayı 107.

ÇİNÇİN Kemal (2021). "*Yapay Zekâ ve "Dostluk" Arasındaki İlişki*". SDÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi. Sayı: 54.

CİOFFİ Raffaele, **TRAVAGLIONI** Marta, **PİSCİTELLİ** Giuseppina, **PETRILLO** Antonella ve **DE FELİCE** Fabio (2020). "*Artificial Intelligence and Machine Learning Applications in Smart Production: Progress, Trends, and Directions*" Sustainability Journal. 12(2).

CLAUDE Shannon (1948). "*A Mathematical Theory of Communication*". The Bell System Technical Journal. Cilt 27.

COECKELBERGH Mark, **LOH** Janina, **FUNK** Michael, **SEİBT** Johanna and **NØRSKOV** Marco (2018). *Envisioning Robots in Society – Power, Politics, and Public Space*. Ios Press.

COHEN Esther (1986). “*Law, Folklore And Animal Lore*”. *Past & Present* 110(1).

COLOM Roberto, **KARAMA** Sherif, **JUNG** Rex E. ve **HAİER** Richard J. (2010). “*Human intelligence and brain networks. Dialogues*”. *Dialogues in Clinical Neuroscience*. 12(4).

COSTANTINOS Berhutesfa (2002). “*Artificial Intelligence, the Singularity, Metaverse and Critical Thinking in Unleashing African Transformation*”. *Public Lecture Respublica Literaria*. 22(738).

COUNCIL OF BARS AND LAW SOCIETİES OF EUROPE (2020). *Considerations On The Legal Aspects Of Artificial Intelligence, The voice of European Lawyers*, Brüksel.

CREVİER Daniel (1993). *AI The Tumultuous History Of The Search For Artificial Intelligence*. 1. Baskı. Basic Books. A Division of Harper Collins Publishers, New York.

CUVİLLİER Armand (1956). *Manuel de sociologie Cilt II*. Presses universitaires de France, Paris.

ÇAMLICA Berat (2022). *Yapay Zekânın Cezai Sorumluluğu ve Kişilik Tartışmaları*. 1.Baskı. Yetkin Yayınları. Ankara.

ÇELEBİCAN Özcan Karadeniz (2012). *Roma Hukuku*. 15.Baskı. Yetkin Yayınevi, Ankara.

DANAHER John (2016). “*Robots, Law and the Retribution Gap*”. *Ethics and Information Technology*. 18(4).

DANAHER John (2017). “*Robotic Rape and Robotic Child Sexual Abuse: Should they be criminalised?*”. *Criminal Law and Philosophy*. 11(1).

DANZİG Richard (2022). “*Machines, Bureaucracies, and Markets as Artificial Intelligences*”. Center for Security and Emerging Technology.

DANZİGERA Shai, **LEVAVB** Jonathan ve **AVNAİM-PESSOA** Liora (2011). “Extraneous factors in judicial decisions”. (www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.101833108).

DARİO Paolo (2005). “*Biorobotics*”. *Journal of the Robotics Society of Japan*. 23(5).

DEĞİRMENCİ Olgun (2021). “*Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku Sorumluluğu*”. *Ardahan Barosu Dergisi*, Sayı 1.

DEMARSE Thomas B., **WAGENAAR** Daniel A., **BLAU** Alex ve **POTTER** Steve M. (2001). “*The Neurally Controlled Animat: Biological Brains Acting with Simulated Bodies*”. *Autonomous Robots*. 11(3).

DEMİRKALE Sezgi, **ÖZTÜRK** Lamiha ve **GÜN** Evrim (2022). “*Türk Ceza Hukuku Doktrinde Suçun Unsurları*”. *Legal Hukuk Dergisi*, 20(235).

DEMPSEY James X. (2020). “*Artificial Intelligence: An Introduction to the Legal, Policy and Ethical Issues*”. Berkeley Center for Law & Technology.

DERELİ Türkay (2020) “*Yapay Zekâ ve İnsanlık*”. *Bilişim Teknolojileri ve İletişim: Birey ve Toplum Güvenliği*, ss.93-106.

DEY Nilanjan, **HASSANİEN** Aboul Ella, **BHATT** Chintan, **ASHOUR** Amira S., **SATAPATHY** Suresh Chandra (2018). *Internet of things and big data analytics toward next-generation Intelligence*. Springer Yayınevi, Cham.

- DEWEY** John (1926). "*The Historic Background Of Corporate Legal Personality*". Yale Law Journal. Cilt XXXV, Sayı 6.
- DOĞAN** Koray (2019). "*Sürücüsüz Araçlar, Robotik Cerrahi, Endüstriyel Robotlar ve Cezai Sorumluluk*". Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Prof. Dr. Durmuş TEZCAN'a Armağan, Cilt 21, Özel Sayı.
- DOĞAN** Mehtap (2021). "*Yapay Zekâ ve Özgür İrade: Yapay Özgür İradenin İmkânı*". TRT Akademi, 6(13).
- DOĞAN** Zehra Başer (2022). Ceza Hukukunda Nedensellik Bağı ve Objektif İsnadiyet, 1.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara.
- DOWNING** Richard (2005). "*Shoring Up the Weakest Link: What Lawmakers Around the World Need to Consider in Developing Comprehensive Laws to Combat Cybercrime*". Columbia Journal Transnational Law,43(3).
- DÖNMEZER** Sulhi (1945). "*Cezai Sorumluluğun Esası Bakımından Klasik Teori ve Bu Teorinin Karşılaştığı İtirazlar*". İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası. 11(3-4).
- DÖNMEZER** Sulhi ve **SAHİR** Erman (2022). Nazari ve Tatbiki Ceza Hukuku Cilt I. 15. Baskı, Der Yayınevi, İstanbul.
- DÖNMEZER** Sulhi ve **SAHİR** Erman (2019). Nazari ve Tatbiki Ceza Hukuku Cilt II. 14. Baskı, Der Yayınevi, İstanbul.
- DÖNMEZER** Sulhi ve **SAHİR** Erman (2020). Nazari ve Tatbiki Ceza Hukuku Cilt III. 14. Baskı, Der Yayınevi, İstanbul.
- DREYFUS** Hubert L. (1979). What Computers Still Can't Do. The MIT Press, Massachusetts.

DURAL Mustafa ve **ÖĞÜZ** Tufan (2006). Kişiler Hukuku, 8.Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul.

DURSUN Selman ve **BOZBAYINDIR** Ali Emrah (2015). "Ceza Hukukunda Hukuka Uygunluk Nedenlerinin Manevi Unsurları Meselesi". İÜHFM, LXXIII (1).

DURSUN Selman (2021). Disiplinlerarası Bir Yaklaşımla Ceza Hukukunda Hareket Kavram ve Terimi. 1.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara.

DÜLGER Volkan Murat. (2018). "Yapay Zekâlı Varlıkların Hukuk Dünyasına Yansıması: Bu Varlıkların Hukuk Statüsü Nasıl Belirlenmeli?". Terazi Hukuk Dergisi. 13(142).

DÜLGER Murat Volkan (2023). Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara.

EASTERBROOK Frank (1996). "Cyberspace and the Law of the Horse". University of Chicago Legal Forum.

EBERL Ulrich (2016). Smarte Maschinen, 1.Baskı, Carl Hanser Verlag GmbH, München.

EGE Ragıp. Diyalektik (<https://turcologie.u-strasbg.fr/ege-diyalektik.pdf>, Erişim Tarihi 05.08.2023).

ELLYSON Laura (2018) "La responsabilité criminelle et l'Intelligence artificielle: quelques pistes de réflexion". Les Cahiers de propriété intellectuelle. 13(3).

ERDOĞAN Irmak (2022). Yapay Zekâ ve Profilleme Teknolojilerinin Ceza Muhakemesinde Kişisel Veri İşlenmesine Etkileri, 1.Baskı, Ankara, Seçkin Yayınevi.

EREM Faruk (1968). "Suçun Konusu ve Ümanist Doktrin", AÜHFD, 25(1).

ERGÜN Ömer (2017). “*Kişi Kavramı ve Çeşitleri*”. Dicle Üniversitesi Adalet Meslek Yüksekokulu Dicle Adalet Dergisi, 1(1).

ERHARDT Jonathan ve MONA Mortino (2016). “*Rechtsperson Roboter – Philosophische Grundlagen für den rechtlichen Umgang mit künstlicher Intelligenz*”, Edit: Gless/Seelmann, Intelligente Agenten und das Recht. Nomos Yayınevi, Baden.

ERİŞGİN Özlem Söğütlü (2002). “*Vekâlet Sözleşmesi Bağlamında Noxal Sonuçlu Sözleşme-"Hırsız Köle Olayı"*”. AÜHFD. 51(4).

EL-BİZRİ Nader (2001). “*Avicenna and Essentialism*”. Review of Metaphysics, 54 (4).

ERHARDT Jonathan ve MONA Mortino (2016). “*Rechtsperson Roboter – Philosophische Grundlagen für den rechtlichen Umgang mit künstlicher Intelligenz*”, Edit: Gless/Seelmann, Intelligente Agenten und das Recht. Nomos Yayınevi, Baden.

ERSOY Uğur (2018). “*Hareketin ve Neticenin Haksızlığı Kavramları Işığında Taksirli Suçlarda Meydana Gelen Sonucun/Neticenin Hukuki Niteliği Üzerine Bir İnceleme*”. Ceza Hukuku Dergisi. Sayı 36.

ERSOY Uğur (2020). “*Ceza Hukukunun Gri Alanı: Tehlike Suçları*”. Türkiye Adalet Akademisi Dergisi. 11(41).

ESKİİZMİRLİLER Selim, FORESTIER Nicolas, TONDU Bertrand ve DARLOT Christian (2002). “*A model of the cerebellar pathways applied to the control of a single-joint robot arm actuated by McKibben Artificial muscles*”. Biological Cybernetics. Sayı 86.

EŞİTLİ Ezgi Aygün (2013). “*Suçların ve Cezaların Kanuniliği İlkesi*”. Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı 104.

EUROPEAN COMMISSION FOR THE EFFICIENCY OF JUSTICE (CEPEJ)

(2018). “*European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment*” (<https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>, erişim tarihi 20.06.2022.).

EUROPEAN COMMITTEE ON CRIME PROBLEMS (CDPC) (2020).

Feasibility Study On A Future Council Of Europe Instrument On Artificial Intelligence And Criminal Law, Strasbourg.

EUROPEAN PARLIAMENT, “*Artificial Intelligence in criminal law and its use by*

the police and judicial authorities in criminal matters”. Legislative Observatory, 2020/2016(INI).

FAGGELLA Daniel (2020).

Everyday examples of Artificial Intelligence and machine learning. Emerj, Boston (<https://emerj.com/ai-sector-overviews/everyday-examples-of-ai/>. Erişim tarihi 01.04.2022).

FARTHING William G. (1992). The Psychology of Consciousness. Prentice Hall.

FASAN Ernst (1970). Alien Intelligences: The Scientific Basis of Metalaw. Berlin

Verlag, Berlin.

FEYZİOĞLU Metin (2015). Ceza Muhakemesinde İspatın Ölçütü Olarak Vicdani

Kanaat, 1.Baskı, Işık Yayınları, İstanbul.

FİSH Morris (2008). “*An Eye for an Eye: Proportionality as a Moral Principle of*

Punishment”. Oxford Journal of Legal Studies, 28(1).

FİSSE Brent (1983). “*Restructuring Corporate Criminal Law-Deterrence, Retribution,*

Fault and Sanctions”. Southern California Law Review, 56(6).

FLORİDİ Luciano (2016). “*Faultless responsibility: On the nature and allocation of moral responsibility for distributed moral actions*”. Royal Society’s Philosophical Transactions A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, Sayı 374.

FLORİDİ Luciano ve **TADDEO** Mariarosaria (2016). “*What is data ethics?*”. Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical Physical and Engineering Sciences. 374(2083).

FRANK Jerome (2009). Law and the Modern Mind. 2.Baskı, Transaction Yayınevi, New York.

FREİTAS Pedro Miguel, **ANDRADE** Francisco, **NOVAİS** Paulo (2013). “*Criminal Liability of Autonomous Agents: From the Unthinkable to the Plausible*”. Artificial Intelligence Approaches to the Complexity of Legal Systems (eds. Casanovas, P., Pagallo, U., Palmirani, M., Sartor, G.), Springer Yayınevi, Heidelberg.

FREUND Georg ve **ROSTALSKI** Frauke (2019). Strafrecht Allgemeiner Teil. 3.Baskı, Springer Yayınevi, Berlin.

FUCHS Christian (2017). “*Günther Anders’ Undiscovered Critical Theory of Technology in the Age of Big Data Capitalism*”. TripleC: Communication, Capitalism and Critique. 15(2).

GAEDE Karsten (2019). Künstliche Intelligenz-Rechte und Strafen für Roboter? 1.Baskı, Nomos Yayınevi, Baden.

GALİSON Peter (1994). “*The Ontology of the Enemy: Norbert Wiener and the Cybernetic Vision*”. Critical Inquiry, 21(1).

GARAPON Antoine ve **LASSÈGUE** Jean (2018). Digital Justice. Révolution Graphique Et Rupture Anthropologiqu. 1.Baskı, PUF Yayınevi, Paris.

GARÇON Maurice (1945). “*Ceza Hukuku: Menşei-Tekamülü-Hâlihazır Vaziyeti*”. İHFM. 10(3-4).

GERSTNER E. Maruerite (1993). “*Comment, Liability Issues with Artificial Intelligence Software*”. Santa Clara Law Review, California, 33(1).

GIALUZ Mitja (2019). “*Quando la giustizia penale incontra l’intelligenza Artificiale: luci e ombre dei risk assessment tools tra Stati Uniti ed Europa*”. Diritto penale contemporaneo.

GILL Karamjit (2016). “*Artificial super Intelligence: beyond rhetoric*”. AI & SOCIETY. Sayı 31.

GİSZTER Simon F., **MOXON** Karen A., **RYBAK** Ilya A. ve **CHAPIN**, John K. (2001). “*Neurobiological and neurorobotic approaches to control architectures for a humanoid motor system*”. Robotics and Autonomous Systems, 37(2-3).

GLANCY Dorothy J. (2015). “*Autonomous and Automated and Connected Cars Oh My! First Generation Autonomous Cars in the Legal Ecosystem*”. Minnesota Journal of Law, Science & Technology, 16(2).

GLANVILLE Williams (1965). The Mental Element in Crime, 1.Baskı, Magnes Press, Galway.

GLESS Sabine (2016). “*Strafrechtliche Verantwortung für hochautonomisiertes Fahren*”, Edit: Gless/Seelmann, Intelligente Agenten und das Recht. Nomos Yayınevi, Baden.

GLESS Sabine (2013). “*Strafrechtliche Produkthaftung*”. Recht. 31(2).

GLESS Sabine, **SILVERMAN** Emily ve **WEIGEND** Thomas (2016). “*If Robots Cause Harm, Who Is to Blame? Self-Driving Cars and Criminal Liability*”. New Criminal Law Review: An International and Interdisciplinary Journal. 19(3).

GLESS Sabine ve **WEİGEND** Thomas (2014). "*Intelligente Agenten und das Strafrech*". De Gruyter. ZSTW 2014, 126(3).

GOGARTY Brendan ve **HAGGER** Meredith (2008). "*The laws of man over vehicles unmanned: The legal response to robotic revolution on sea, land and air*". Journal of Law, Information and Science. Sayı 19(1).

GÖKCEN Ahmet (2000). "*Hürriyeti Bağlayıcı Cezanın Amacı ve İnfazı Sistemleri*". Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi. 8(1-2), Milenyum Armağanı.

GÖKPINAR Mahmut (2008). "*Cezai sorumluluğunun Temeli: "Kast"*". Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı 79.

GÖKTÜRK Neslihan (2016). "*Suçun Yasal Tanımında Yer Alan "Hukuka Aykırılık" İfadesinin İcra Ettiği Fonksiyon*". İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 7(1).

GRAY Robert M. (2013). Entropy and Information Theory. 1.Baskı, Springer Press.

GROPP Walter ve **SİNN** Arndt (2020). Strafrecht Allgemeiner Teil, 5.Baskı, Springer Yayınevi, Berlin Heidelberg.

GURNEY Jeffrey K. (2015). "*Driving Into The Unknown: Examining The Crossroads Of Criminal Law And Autonomous Vehicles*". Wake Forest Journal Of Law And Policy. 5(2).

GÜRİZ Adnan (2018). Hukuk Felsefesi. 13.Baskı, Siyasal Kitabevi, Ankara.

GÜNGÖR Devrim (2007). "*Ceza Hukukunda Kural Üzerinde Hata*". Türkiye Barolar Birliği Dergisi. Sayı 68.

GÜNGÖR Mümin (2019). Ceza Yargılamasında Uzlaştırma. 1.Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara.

GÜNGÖR Mümin (2019). “*Mağduriyetin Giderilmesi Açısından Uzlaştırma Kurumu İle Mağdur Hakları Tasarısının İncelenmesi*”. Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi, Sayı 2.

GÜNGÖR Mümin (2021). Türk Ceza Hukukunda Uluslararası Suçlar. 1.Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara.

HAFIZOĞULLARI Zeki (1987). Ceza Normu: Normatif Bir Yapı Olarak Ceza Hukuku Düzeni. Seçkin Yayınevi, Ankara.

HAFIZOĞULLARI Zeki (2007). “*Ceza ve Güvenlik Tedbirleri*”. Ankara Barosu Dergisi. 65(1).

HAFIZOĞULLARI Zeki (2008). “*Kusurluluğu Kaldıran Bir Neden Olarak Ceza Hukukunda İstememezlik İlkesi (Nichtzumutbarkeit /L’inesigibilité)*”. AÜHFD, 57(3).

HAFIZOĞULLARI Zeki ve **ÖZEN** Muharrem (2023). Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 14.Baskı, US-A Yayıncılık, Ankara.

HAFIZOĞULLARI Zeki ve **GÜNGÖR** Devrim (2007). “*Türk Ceza Hukukunda Suçların Tasnifi*”. Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı 69.

HAFT Fritjof (2004). Strafrecht Allgemeiner Teil. 9.Baskı, Verlag C.H. Beck, München.

HAGE Jaap (2017). “*Theoretical foundations for the responsibility of autonomous agents*”. Artificial Intelligence and Law Journal, Sayı 25.

- HALEY** Andrew (1957). "*Space Law And Metalaw jurisdiction Defined*". Journal Of Air Law And Commerce. 24(3).
- HALLEVY** Gabriel (2010). "'I, Robot, I, Criminal'-When Science Fiction Becomes Reality: Legal Liability of AI Robots Committing Criminal Offenses". Syracuse Science & Technology Law Reporter, Cilt 22.
- HALLEVY** Gabriel (2010). "*The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities-from Science Fiction to Legal Social Control*". Akron Intellectual Property Journal: 4(2).
- HALLEVY** Gabriel (2013). When Robots Kill: Artificial Intelligence Under Criminal Law, Northeastern University Press.
- HALLEVY** Gabriel (2015). Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence Systems. Springer Publishing.
- HALLEVY** Gabriel (2015). AI v IP Criminal Liability for IP Offenses of AI Entities, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2691923>.
- HARARI** Yuval Noah (2015). Hayvanlardan Tanrılara-Sapiens. 5.Baskı. Kolektif Yayınevi.
- HARARI** Yuval Noah (2016). Homo Deus: A Brief History of Tomorrow. 1.Baskı. Kolektif Yayınevi, İstanbul.
- HART** Herbert Lionel A. (1994). The Concept Of Law. 2.Baskı, Oxford University Press, Oxford.
- HAWKINS** Jeff ve **BLAKESLEE** Sandra (2004). On Intelligence. Times Books. New York.

HAWYARD Keith J. ve **MAAS** Matthijs M. (2021). “*Artificial Intelligence and crime: A primer for criminologists*”. *Crime Media Culture*, 17(2).

HEATON Russell (2004). *Criminal Law Textbook*. Oxford University Press, Oxford.

HEINE Günter (2000). “*Unternehmen, Strafrecht und europäische Entwicklungen*”. *Österreichische Juristen-Zeitung*, Heft 23/24.

HEINRICH Bernd (2019). “*Otonom Araç Sürmekteki Olası Cezalandırılabilirlik Riskleri*”. *Hukuk Köprüsü (Çev.: Yener Ünver)*. Sayı 16

HERRING Jonathan (2012). *Criminal Law: Text, Cases and Materials*, 5.Baskı, Oxford University Press, Oxford.

HILDEBRANDT Mireille, **KOOPS** Bert-Jaap ve **JAQUET-CHIFFELLE**, David-Olivier (2010). “*Bridging the Accountability Gap: Rightsfor New Entities in the Information Society?*”. *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*. 11(2).

HILDT Elisabeth (2019). “*Artificial Intelligence: Does Consciousness Matter?*”, *Frontiers in Psychology*, Cilt 10.

HILGENDORF Eric (2012). “*Können Roboter schulhaft handeln? Zur Übertragbarkeit unseres normativen Grundvokabulars auf Maschinen*”, Edit: Susanne BECK, *Jenseits von Mensch und Maschine*. 1.Baskı, Nomos Yayınevi, Baden-Baden.

HILGENDORF Eric (2013). *Robotik im Kontext von Recht und Moral*, Cilt 3, 1.Baskı, Nomos Yayınevi, Baden-Baden.

HILGENDORF Eric ve **GÜNTHER** Jan-Philipp (2013). *Robotik and Gesetzgebung* Cilt 2. 1.Baskı, Nomos Yayınevi, Baden-Baden.

HINTZE Arend (2016). “*Understanding The Four Types of AI, From Reactive Robots to SelfAware Beings*”, <https://techxplore.com/pdf398333855.pdf>, erişim tarihi 01.06.2022.

HIRSCH Hans Joachim (1995). “*Strafrechtliche Verantwortlichkeit von Unternehmen*”. Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft (ZStW), 107(2).

HEINE Günter (2000). “*Unternehmen, Strafrecht und europäische Entwicklungen*”. Österreichische Juristen-Zeitung, Heft 23/24.

HOBBS Thomas (2019). Leviathan (Çev. Semih LİM). Yapı Kredi Yayınları. İstanbul.

HODGES Andrew (2012). Alan Turing: The Enigma (The Centenary ed.). Princeton University Press.

HORST G. M. Eidenmueller (2017). “*The Rise of Robots and the Law of Humans*”. Oxford Legal Studies Research Paper, No.:27/2017.

HOUY Constantin, **NIESEN** Tim, **FETTKE** Peter and **LOOS** Peter (2013) “*Towards automated identification and analysis of argumentation structures in the decision corpus of the German Federal Constitutional Court*,” 2013 7th IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies (DEST).

HU Ying (2019). “*Robot Criminals*”. University of Michigan Journal of Law Reform. 52(2).

HUBBARD F. Patrick (2011). “*Do Androids Dream: Personhood and Intelligent Artifacts*”. Temple Law Review. 83(405).

IBBETSON David (2004). “*Recklessness Restored*”. The Cambridge Law Journal, 63(1).

IPHOFEN Ron ve **KRİTİKOS** Mihalıs (2019). “*Regulating Artificial Intelligence and Robotics: Ethics By Design In A Digital Society*”, Contemporary Social Science.

İÇEL Kayıhan ve **ÜNVER** Yener (2021). Ceza Hukukunda Robot, Yapay Zekâ ve Yeni Teknolojiler. 1. Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara.

İÇEL Kayıhan (2007). "Ceza Hukukunda Temel Kusurluluk Şekli “Kast”". İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 6(12).

İÇEL Kayıhan (2016). “Çağdaş Ceza Hukukunun Evrensel İlkelerinin Kabahat Türünden Eylemler Alanındaki Boyutları”. Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, Sayı 7.

İÇER Zafer ve **DÖNMEZ** Elif (2020). "Yüz Tanıma Teknolojilerinin Önleyici Ceza Hukuku ve Ceza Muhakemesi Süreçlerindeki Kullanımı ve Sınırları". Ceza Hukuku Dergisi. 15(43).

İÇER Zafer ve **BULUZ** Başak (Yapay Zekânın Ceza Muhakemesindeki Rolü ve Geleceği". (https://www.academia.edu/41074795/YAPAY_ZEK%C3%82NIN_CEZA_MUHAKEMES%C4%B0NDEK%C4%B0_ROL%C3%9C_VE_GELECE%C4%9E%C4%B0 erişim tarihi 10.11.2022).

İMRE Zahit (1981). “*Hukuki Mesuliyetin Esası Üzerinde Bazı Düşünceler*”. İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası. 45(1-4).

İMRE Zahit (1948). “*Doktrinde Ve Türk Hukukunda Kusursuz Mesuliyet Halleri*”. İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası. 14(3-4).

ITALİANO Giuseppe F.(2019). “*Intelligenza Artificiale, che errore lasciarla agli informatici*”. Agendadigitale.eu.

JAGER Christian (2015). “*İrade Özgürlüğü, Nedensellik ve Determinasyon Modern Nörolojik Araştırmalar Neticesinde Modern Kusur Ceza Hukuku'nun Sonu mu*

Geliyor?” (Çev.: Hasan Çitaklayım). Hukuk Köprüsü (Rechtsbrücke) Dergisi, 4(9).

JANİESCH Christian, **ZSCHECH** Patrick ve **HEİNRİCH** Kai (2021). "*Machine learning and deep learning*". Electronic Markets Journal. Sayı 31.

JEFFREY L. Krichmar ve **GERALD** M. Edelman (2020). "*Machine Psychology: Autonomous Behavior, Perceptual Categorization and Conditioning in a Brain-based Device*". Cerebral Cortex. 12(8).

JESCHECK Hans Heinrich ve **WEIGEND** Thomas (1996). Lehrbuch des Strafrechts Allgemeiner Teil. 5. Baskı, Duncker & Humblot, Berlin.

JOERDEN Jan C. (2013). "*Strafrechtliche Perspektiven der Robotik*". Edit: Hilgendorf/Günther, Robotik und Gesetzgebung. Nomos Yayınevi, Baden – Baden.

JOH Elizabeth (2016). "*Policing Police Robots*". UCLA Law Review.

JOHNSON Deborah (2015). "*Technology with No Human Responsibility?*". Journal of Business Ethics, 127(4).

KANGAL Zeynel (2021). Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku, 1.Baskı, On iki Levha Yayınevi, İstanbul.

KANT Immanuel (1999). Metaphysische Anfangsgründe der Rechtslehre, Akademie Verlag GmbH, Berlin.

KANTER Ido, **AVİAD** Yaara, **REİDLER** Igor, **COHEN** Elad ve **ROSENBLUH** Michael (2009). "*An optical ultrafast random bit generator*", Nature Photonics, 4(1).

KAPLAN Jerry (2016). Artificial Intelligence. Oxford University Press. New York.

KARAKEHYA Hakan (2010). İradilik Unsuru Bağlamında Ceza Hukukunda Kast. 1.Baskı, Savaş Kitabevi, Ankara.

KARAKEHYA Hakan (2007). “*Ceza Hukukunda Doğrudan Kast*”. Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 15(1).

KARAKEHYA Hakan (2006). “*Olası Kast*”. Ceza Hukuku Dergisi, 1(2).

KARAKEHYA Hakan ve **USLUADAM** Asena Kamer (2015). “*Türk Ceza Hukuku Öğretisinde Suçun Manevi Unsuru Bağlamında Suç Genel Teorisine İlişkin Görüşler*”. Ceza Hukuku ve Kriminoloji Dergisi, 3(2), 2015.

KARNOW Curtis E.A. (1994). “*The Encrypted Self: Fleshing Out the Rights of Electronic Personalities*”. Journal Of Computer & Information Law. 13(1).

KATOĞLU Tuğrul (2012). “*Ceza Hukukunda Suçun Mağduru Kavramının Sınırları*”, AÜHFD, 61(2).

KAUFMANN Mareile, **EGBERT** Simon ve **LEESE** Matthias (2019). “*Predictive policing and the politics of patterns*”. British Journal of Criminology. 59(3).

KEÇELİOĞLU Elvan (2013). Ceza Hukukunda Haksızlık, Hareketin ve Neticenin Haksızlığı. Ceza Hukuku Dergisi. Sayı 21.

KELSEN Hans (1945). General Theory of Law and State. Harvard University Press, Cambridge.

KEYMAN, Selahattin (1988). “*Cürmi Fiilin Yapısal Unsuru Olarak Hareket*”, AÜHFD, 40(1).

KHASIANOV A., **ALİMOVA** I., **MARCHENKO** A., **NURHAMBETOVA** G., **TUTUBALİNA** E. ve **ZUEV** D. (2018). “*Lawyer's Intellectual Tool for*

Analysis of Legal Documents in Russian". International Conference on Artificial Intelligence Applications and Innovations (IC-AIAI).

KILIÇ Muharrem (2021). "*Hukuksal Aklın Transhümanistik Temsilleri ve Ontorobotik Varoluş Formları*". Adalet Dergisi. Sayı 66.

KILIÇ Muharrem (2022). "*Meta Gözetimsel İktidar Aygıtı Olarak Metaverse -İnsan Hakları ve Tekillik İdeali Bağlamında Bir Çözümleme*". Galatasaray Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi. Sayı 1.

KILIÇARSLAN KARA Seda (2019). "*Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar*". Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi, 4(2), ss.363-389.

KIM Justin (2017). "*Artificial Intelligence And Crime: What Killer Robots Could Teach About Criminal Law*". Faculty of Law Victoria University of Wellington. Submitted for the LLB (Honours) Degree.

KİNG Thomas C., **AGGARWAL** Nikita, **TADDEO** Mariarosaria ve **FLORİDİ** Luciano (2020). "*Artificial Intelligence Crime: An Interdisciplinary Analysis of Foreseeable Threats and Solutions*". Science and Engineering Ethics. Sayı 26.

KİNDHAUSER Urs ve **ZİMMERMANN** Till (2019). Strafrecht Allgemeiner Teil. 9.Baskı, Nomos Yayınevi, Baden-Baden.

KLEİNBERG Jon, **LAKKARAJU** Himabindu, **LESKOVEC** Jure, **LUDWİG** Jens ve **MULLAİNATHAN** Sendhil (2017) "*Human Decisions and Machine Predictions*". Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research (https://www.nber.org/system/files/working_papers/w23180/w23180.pdf, erişim tarihi 01.08.2022).

KOCA Mahmut ve **ÜZÜLMEZ** İlhan (2022). Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler. 15.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara.

KOÇ Coşkun (2020). "*Suçun Konusunun Yokluğu Durumunda Teşebbüse Elverişlilik Sorunu*". Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı 147.

KOWALSKI Robert (1992). "*Legislation as Logic Programs*", in Logic Programming in Action (eds. G. Comyn, N. E. Fuchs, M. J. Ratcliffe), Springer-Verlag.

KÖKEN Enes (2021). "Yapay Zekânın Cezai Sorumluluğu". Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, 12(47).

KRAMML Johannes (2020). "Roboterstrafrecht und die Problematiken der strafrechtlichen Verantwortlichkeit beim Einsatz künstlicher Intelligenz". Universität Wien, Rechtswissenschaftliche Fakultät, s.(https://sscrechtswissenschaften.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/s_rechtswissenschaft/Doktoratsstudium_PhD/Expose1/Strafrecht/Roboterstrafrecht_und_die_Problematiken_der_strafrechtlichen_Verantwortlichkeit_beim_Einsatz_kuenstlicher_Intelligenz.pdf).

KRAUSOVÁ Alžběta Solarczyk ve **HAZAN** Hananel (2013). Creating Free Will in Artificial Intelligence. Conference: International Conference Beyond AI. Pilsen, Czech Republic.

KUDAN (2022). "*The World Beyond the Metaverse: Artificial Perception Enables the Fusion of Human and Machine*". White Paper (<https://www.kudan.io/wp-content/uploads/2022/02/Metaverse-WP-EN-for-HP.pdf>, Erişim Tarihi 01.04.2023).

KUEHN Johannes ve **HADDADİN** Sami (2016). "*An Artificial Robot Nervous System To Teach Robots How To Feel Pain And Reflexively React To Potentially Damaging Contacts*". IEEE Robotics and Automation Letters.

KURKİ Visa A. J. (2019). Theory of Legal Personhood. Oxford University Press.

KURZWEİL Ray (2005). *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology*. Viking Penguin, New York.

KURZWEİL Ray (2020). *İnsanlık 2.0* (Çeviren: Mine Şengel). 5. Basım. Alfa Yayıncılık, İstanbul.

LACEY Nicola (1988). *State Punishment: Political Principles and Community Values*, 1.Baskı, Routledge, London.

LACEY Nicola (2016). *In Search of Criminal Responsibility: Ideas, Interests, and Institutions*. Oxford University Press, Oxford.

LANDES, David (2003). *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the present*, Cambridge University Press, Melbourne.

LAIRD John, **LEBIERE** Christian ve **ROSENBLOOM** Paul (2017). “*A Standard Model of the Mind: Toward a Common Computational Framework Across Artificial Intelligence, Cognitive Science, Neuroscience, and Robotics*”. *AI Magazine*, 38(4).

LENZEN Manuela (2018). *Künstliche Intelligenz – was sie kann & was uns erwartet*, 2. Baskı, C.H. Beck, München.

LEROUX Christophe ve **LABRUTO** Roberto (2012). *Suggestion for a green paper on legal issues in robotics*. euRobotics The European Robotics Coordination Action.

LESSİG Lawrence (1998). “*Developments in the Law: The Law of Cyberspace*”. *Harvard Law Review*, 112(7).

LESSİG Lawrence (1999). “*The Law of the Horse: What Cyberlaw Might Teach*”. *Harvard Law Review*. 113(2).

LÉVY-BRUHL Henri (1955). *Aspectssociologiques du droit*. Librairie Marcel Rivière, Paris.

LIA Therese (2020). "*The Possible Legal Implications That Artificial Intelligence Poses In The Near Future*". *Elsa Malta Law Review*, Cilt 7.

LIMA Dafni (2018). "*Could AI Agents Be Held Criminally Liable? Artificial Intelligence and the Challenges for Criminal Law*", *South Carolina Law Review*, 69(3).

LOHMANN Anna (2021). *Strafrecht im Zeitalter von Künstlicher Intelligenz*. 1.Baskı, Nomos Yayinevi, Baden-Baden.

LUDWIG Jens ve **MULLAINATHAN** Sendhil (2021). "*Fragile Algorithms and Fallible Decision-Makers: Lessons from the Justice System*". NBER Working Paper No. 29267.

MANN Steve ve **NIEDZVIECKI** Hal (2001). *Cyborg: Digital Destiny and Human Possibility in the Age of the Wearable Computer*, 1.Baskı, Doubleday Canada Yayinevi, Toronto.

MANZOTTI Riccardo (2007). "*From Artificial Intelligence to Artificial consciousness*". *Artificial Consciousness* (Editörler: Antonio Chella ve Riccardo Manzotti). Imprint Academic.

MARCİANO Michael A. ve **SWEDER** Kevin S. (2016). "*Hybrid Machine Learning Approach for DNA Mixture Interpretation*" (<https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/hybrid-machine-learning-approach-dna-mixture-interpretation>, erişim tarihi 21.09.2022).

MARKOU Christopher ve **DEAKİN** Simon, "*Is Law Computable? From Rule of Law to Legal Singularity*". University of Cambridge Faculty of Law Research Paper.

- MARKWALDER** Nora ve **SIMMLER** Monika (2017). “*Roboterstrafrecht. Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz.*” Aktuelle Juristische Praxis , Sayı 2.
- MARONEY** Terry A. (2009). “*Emotional Competence, Rational Understanding, and the Criminal Defendant*”. Criminal mental health and Disability law, evidence and Testimony: A Comprehensive Reference manual for Lawyers, Judges and Criminal Justice Professionals (ed. John Parry), ABA Publishing, Chicago.
- MARTÍNEZ** Rex (2019). “*Artificial Intelligence: Distinguishing Between Types & Definitions*”. Nevada Law Journal. 19(3).
- MATON** Anthea (1997). Cells: Building Blocks of Life. 3.Baskı, Pearson Prentice Hall Yayinevi, New Jersey.
- MATTHIAS** Andreas (2008). Automaten als Träger von Rechten. 1.Baskı, Logos-Verlag Yayinevi, Berlin.
- MAURACH** Reinhart (1971). Deutsches Strafrecht Allgemeiner Teil. 4.Auflage, Karlsruhe.
- MCALLISTER** Amanda (2017). “*Stranger than science fiction: the rise of A.I. interrogation in the dawn of autonomous robots and the need for an additional protocol to the U.N. convention against torture*”. Minnesota Law Review. Sayı 101.
- MCCARTHY** John, **MINSKY** Marvin, **ROCHESTER** Nathan, **SHANNON** Claude (1955). “*A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*”. ([http:// www-formal. stanford. edu/ jmc/ history/ dartmouth/ dartmouth. html](http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html)).

- MCCORDUCK, MCGINNIS** John O. ve **WASICK** Steven (2015). “*Law’s Algorithm*”. *Florida Law Review*. 66(3).
- MCCORDUCK** Pamela (2004). *Machines Who Think*. (2.Baskı), A.K. Peters Ltd. Natick, Massachusetts.
- MCCULLOCH** Warren S. ve **PITTS** Walter (1990). "*A Logical Calculus Of The Ideas Immanent In Nervous Activity*". *Bulletin of Mathematical Biology*. 52(1-2).
- MCDERMOTT** Drew (2007). "*Artificial Intelligence and Consciousness*". *The Cambridge Handbook of Consciousness* (Editörler: Philip David Zelazo, Morris Moscovitch, and Evan Thompson). Cambridge University Press.
- MCGUIRE** M. R. and **HOLT** Thomas (2020). *The Routledge Handbook of Technology, Crime and Justice*. Routledge.
- MEISSNER** Gunter (2020). "*Artificial Intelligence: consciousness and conscience*". *AI and Society*, 35(1).
- MERAKLI** Serkan (2020). *Ceza Hukukunda Kusur*. 2.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara.
- MINSKY** Marvin (1988). *Society of Mind*. 1.Baskı, A Touchstone Book, New York.
- MILES** Erica Paige (2019). "*Programming Personhood: An Ethical Evaluation Of Granting Strong Artificial Intelligence Personhood Status*". A Thesis Submitted To The Graduate Faculty Of. Wake Forest University Graduate School Of Arts and Sciences.
- MINSKY** Marvin (2001), It's 2001. Where Is HAL? ([http:// www. ddj. com/ hpc-high-performance-computing/ 197700454?cid=RSSfeed_DDJ_AI](http://www.ddj.com/hpc-high-performance-computing/197700454?cid=RSSfeed_DDJ_AI)), erişim tarihi 29.03.2022.

MİNSKY Marvin (1975) “*Minsky's frame system theory*”. Proceedings of the 1975 Workshop on Theoretical Issues in Natural Language Processing. Association for Computational Linguistics, Massachusetts.

MİNSKY Marvin and **PAPERT** Seymour (2017). *Perceptrons*. MIT Press, Cambridge.

MİRANDA Enrique Martínez, **MCBURNEY** Peter ve **HOWARD** Matthew J. (2016). “*Learning unfair trading: a market manipulation analysis from the reinforcement learning perspective*. In: *Proceedings of the 2016 IEEE conference on evolving and adaptive intelligent systems*”. EAIS, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ss.103-109 (<https://arxiv.org/abs/1511.00740>, erişim tarihi 20.07.2022.).

MOHSIN Kamshad (2021). “*Yapay Zekânın Düzenlenmesi ve Yapay Zekâ Suçları*” (Çev.: Jülide Yaşar). Ceza Hukukunda Robot, Yapay Zekâ ve Yeni Teknolojiler (Edit.: İçel, K ve Ünver Y.), Ankara, Seçkin Yayınevi.

MOMSEN Carsten (2021). “*Implications and Limitations of the Use of AI in Criminal Justice in Germany*”. Center for International Human Rights (CIHR).

MONGİOİ Costanza Rosa, **REN** Giovanni, **ZANESCO** Giacomo, **ZİVİANİ** Bianca (2019). “*Intelligenza Artificiale e diritto penale*”. Trento Artificial Intelligence Laboratory Series Paper N. 4 a.a. 2019/2020.

MOOR James (2006). “*The Dartmouth College Artificial Intelligence Conference: The Next Fifty Years*”. AI Magazine. 27(4).

MORAVEC Hans. 1976. *The Role of Raw Power in Intelligence*, <https://frc.ri.cmu.edu/~hpm/project.archive/general.articles/1975/Raw.Power.html>.

- MOORE** Michael (2011). *"Intention as a Marker of Moral Culpability and Legal Punishability"*. RA Duff and Stuart Green (eds) *Philosophical Foundations of Criminal Law*. Oxford University Press, Oxford.
- MULLIGAN** Christina (2018). *"Revenge Against Robots"*. South Carolina Law Review. 69(3).
- MUZYKA** Kâmil (2020). *"The basic rules for coexistence: The possible applicability of metalaw for human-AGI relations"*. Journal of Behavioral Robotic, 11(1).
- MÜLLER** Melinda Florina (2014). *"Roboter und Recht"*. Aktuelle juristische Praxis, Sayı 5.
- MÜNCH** Florian (2017). *Autonome Systeme im Krankenhaus: Datenschutzrechtlicher Rahmen und strafrechtliche Grenzen*. 1.Baskı, Nomos Yayınevi, Seiten.
- NAOMİ** R. Cahn (1996). *"Pragmatic Questions about Parental Liability Statutes,"* Wisconsin Law Review, Sayı 3.
- NERSESSIAN** David and **MANCHA** Ruben (2021). *"From Automation to Autonomy: Legal and Ethical Responsibility Gaps in Artificial Intelligence Innovation"*, Michigan Technology Law Review. 27(1).
- NEUMANN** Ulfrid (1985). *Zurechnung und "Vorverschulden"-Vorstudien zu einem dialogischen Model strafrechtlichen Zurechnung (Zurechnung und Vorverschulden)*. Duncker Humblot, Berlin.
- NIEMITZ** C. (1985). *"Sozialverhalten und zerebrale Aspekte in der Evolution der Primaten"*. Hirnorganische Psychosyndrome im Alter II (ed. D. Bente, H. Coper, S. Kanomski), 1.Baskı, Springer Yayınevi, Berlin.
- NORBERT** Wiener (1985). *Cybernetics Or Control And Communication İn The Animal And The Machine*. 2.Baskı, The M.I.T. Press.

OECD (2021), *"State of implementation of the OECD AI Principles: Insights from national AI policies"*, OECD Digital Economy Papers, No. 311, OECD Publishing, Paris.

OĞUZMAN, Kemal / **SELİÇİ**, Özer / **ÖZDEMİR**, Saibe (2010). *Kişiler Hukuku (Gerçek ve Tüzel Kişiler)*, 8. Bası, Filiz Yayınevi, İstanbul.

OKUYUCU Ergün Güneş (2023). *"Machina Sapiens"*. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 72(2).

OVI Camilla, **SALVIA** Luigi ve **TONNARA** Pierluigi (2019). *"The Judge Of The Future: Artificial Intelligence And Justice"*. (<https://www.ejtn.eu/PageFiles/17916/TEAM%20ITALY%20II%20TH%202019%20D.pdf>, erişim tarihi 18.06.2022).

OZANSÜ Mehmet Cemil (2007). *Ceza Hukukunda Kasttan Doğan Subjektif Sorumluluk*. 1.Baskı. Seçkin Yayınevi, Ankara.

ÖKTEM Niyazi ve **TÜRKBAĞ** Ahmet Ulvi (2012). *Felsefe, Sosyoloji, Hukuk ve Devlet*. 5.Baskı, Der Yayınları, İstanbul.

ÖKTEM Niyazi (2011). *"Ronald Dworkin ve Hukuk Felsefesi"*. Anayasa Yargısı, 27(1).

ÖNTAN Yaprak (2021). *Ceza Hukukunda Davranış ve Netice*. 1.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara.

ÖZBEK Ceren ve **ÖZBEK** Veli (2019). *"Yapay Zekânın Dâhil Olduğu Suçlar Bakımından Ceza Hukuku Sorumluluğunun Belirlenmesi"*. Ceza Hukuku Dergisi. 14(41).

ÖZBEK Veli Özer, **DOĞAN** Koray, **MERAKLI** Serkan, **BACAKSIZ** Pınar, **BAŞBÜYÜK** İsa (2023). Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler. 14. Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara.

ÖZEN Muharrem (2003). "*Türk Ceza Kanunu Tasarısının Tüzel Kişilerin Cezai sorumluluğuna İlişkin Hükümlerine Bir Bakış*". AÜHFD. 52(1).

ÖZEN Muharrem (1998). Ceza Hukukunda Objektif Sorumluluk. US-A Yayıncılık, Ankara.

ÖZEN Muharrem (2003) "*Türk Ceza Kanunu Tasarısının Tüzel Kişilerin Cezai Sorumluluğuna İlişkin Hükümlerine Bir Bakış*", AÜHFD, 52(1).

ÖZENBAŞ, Nazmiye (2013). "*Cezai Sorumluluğunun Gelişimi*". Erciyes Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 8(2).

ÖZENBAŞ Nazmiye (2012). Neticesi Sebebiyle Ağırlaşmış Suçlarda Cezai sorumluluğunun Esası. 1.Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara.

ÖZER Mehmet Akif (2023). "*Adalet Yönetiminde Etkinlik Arayışları: Robotik Bürokrasi ve Yapay Zekâ Yönetişimi*". Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, Sayı 55.

ÖZGENÇ İzzet (2023). Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 19.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara.

ÖZKAN Halid (2016). "*İnsansız Hava Araçlarının/Drone'ların Türk Sivil Havacılık Hukukuna Göre Statüsü, Unsurları ve Ceza Hukuku Boyutuyla Güncel Sorunlar*". Türkiye Barolar Birliği Dergisi. Sayı 125.

ÖZTAN Bilge (2012). Medeni Hukukun Temel Kavramları, 37.Baskı, Turhan Kitabevi, Ankara.

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

ÖZTÜRK Bahri ve **ERDEM** Mustafa Ruhan (2023). Uygulamalı Ceza Hukuku ve Güvenlik Tedbirleri Hukuku. 23.Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara.

PADHY Narayana Prasad (2005). Artificial Intelligence and Intelligent Systems 3, Oxford University Press.

PAGALLO Ugo (2013). "*What Robots Want: Autonomous Machines, Codes and New Frontiers of Legal Responsibility*". Mireille Hildebrandt and Jeanne Gaakeer (eds) Human Law and Computer Law: Comparative Perspectives, Springer, Dordrecht.

PAGALLO Ugo (2017). "*From Automation to Autonomous Systems: A Legal Phenomenology with Problems of Accountability*". In Proceedings of the International Joint Conferences on Artificial Intelligence Organization (IJCAI-17).

PAGALLO Ugo (2018). "*Vital, Sophia, and Co. —The Quest for the Legal Personhood of Robots*". Information. 9(9).

PALM Günther (1986). "*Warren McCulloch and Walter Pitts: A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity*". In: Palm G., Aertsen A. (eds) Brain Theory. Springer Press.

PARLAK Börü Şafak (2019). "*Robotik Cerrahi Müdahalelerden Doğan Hukuki Sorumluluk*". İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 10(2).

PARODI Cesare ve **SELLAROLI** Valentina (2019). "*Sistema penale e intelligenza artificiale: molte speranze e qualche equivoco*". Diritto Penale Contemporaneo.

- PEKMEZ** Kelep Tuba (2018). “*Otonom Araçların Kullanımından Doğan Cezaî Sorumluluk: Türk Hukuku Bakımından Genel Bir Değerlendirme*”. Ceza Hukuku ve Kriminoloji Dergisi. 6(2).
- PERENNOU** Thomas (2014). State-of-the-art on legal issues, Ethica ethics and autonomous agents (<https://ethicaa.greyc.fr/media/files/ethicaa.delivrable.1.pdf>, Erişim Tarihi 12.07.2023).
- PIETRZYKOWSKI** Tomasz (2017). The Idea of Non-personal Subjects of Law, in: Legal Personhood: Animals, Artificial Intelligence and the Unborn (Editors Visa A.J. Kurki – Tomasz Pietrzykowski), Springer.
- PINTO** Amanda ve **EVANS** Martin (2003). Corporate Criminal Responsibility, 1.Baskı, Sweet and Maxwell Yayınevi, London.
- PILOTO** Luis S., **WEINSTEIN** Ari, **BATTAGLIA** Peter ve **BOTVINICK** Matthew (2022). “*Intuitive physics learning in a deep-learning model inspired by developmental psychology*”, Nature Human Behaviour, 6(9).
- POPKOVA** Elena G. and **OSTROVSKAYA** Victoria N. (2021). Meta-Scientific Study of Artificial Intelligence. Information Age Publishing.
- PORMETTER** Ramona (2018). “*Fahrlässigkeit strafbarkeit im Zeitalter der Robotik*”. Ceza Hukuku ve Modern Teknolojiler Band:5 (Edit.: Yener ÜNVER). 1.Baskı. Seçkin Yayınevi, Ankara.
- PROUDFOOT** Diane (2018). “*Alan turing and evil Artificial Intelligence*”, OUP blog (<https://blog.oup.com/2018/01/alan-turing-evil-artificial-Intelligence/>, erişim tarihi 05.03.2022).
- RACHEL** Charney (2015). “*Can Androids Plead Automatism- A Review of When Robots Kill: Artificial Intelligence under the Criminal Law by Gabriel Hallevy Book Review*”. University of Toronto Faculty of Law Review, 73(1).

RAMOS Carlos, **AUGUSTO** Juan Carlos ve **SHAPIRO** Daniel. "Ambient Intelligence-the Next Step for Artificial Intelligence". IEEE Intelligent Systems. 23(2).

REED Chris / **KENNEDY** Elizabeth / **SILVA** Sara Nogueira (2016). "Responsibility, Autonomy and Accountability: legal liability for machine learning". Queen Mary University of London, School of Law Legal Studies Research Paper No. 243/2016.

REESE Byron (2022). Yapay Zekâ Çağı (Çeviren: Mihriban Doğan). 2.Baskı, Say Yayınları, İstanbul.

RENGIER Rudolf (2021). Strafrecht Allgemeiner Teil. 13.Baskı, C.H.BECK Yayınevi, München.

RENZIKOWSKI Joachim (1997). Restriktiver Taterbegriff und fahrlässige Beteiligung. Mohr Siebeck Yayınevi, Tübingen.

RETORNAZ E. Eylem Aksoy ve **GÜÇLÜTÜRK** Osman Gazi (2021). Gelişen Teknolojiler ve Hukuk II: Yapay Zekâ. 1.Baskı, On iki Levha Yayınevi, İstanbul.

RICHARDS Neil M. ve **SMART** William D. (2012). "How should the law think about robots?"(https://robots.law.miami.edu/wp.content/uploads/2012/03/RichardsSmart_HowShouldTheLawThink.pdf, Erişim Tarihi 02.06.2022).

RICH Peter R. (2003). "The Molecular Machinery of Keilin's Respiratory Chain". Biochemical Society Transactions. 31(6).

RIGANO Christopher (2019). "Using Artificial Intelligence To Address Criminal Justice Need". National Institute of Justice Journal. Sayı 280.

RODRİGUES Rowena (2020). "*Legal and human rights issues of AI: Gaps, challenges and vulnerabilities*". Journal of Responsible Technology. Sayı 4.

ROTH-ISİGKEİT David (2019). Social Implications of Artificial Intelligence - A Research Programme on Digital Transformation. SOCAI-Centre for Social Implications of Artificial Intelligence, SOCAI Research Paper No.1.

ROTH Gerhard (2015). "*Convergent evolution of complex brains and high intelligence*". Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences. 370(1684).

ROUSSELET Marcel (1968). Histoire De La Justice. : Presses Universitaires De France, Paris.

ROXİN Claus (2006). Strafrecht Allgemeiner Teil Band I, 4.Baskı, Verlag C. H.Beck, München.

ROXİN Claus (2006). Taterschaft und Tatherrschaft. 8.Baskı, De Gruyter Recht Yayınevi, Berlin.

RUCCİ Michele, **BULLOCK** Daniel ve **SANTİNİ** Fabrizio (2007). "*Integrating robotics and neuroscience: brains for robots, bodies for brains*". Advanced Robotics, 21(10), ss.1115-1129.

RUSSELL Stuart J. ve **NORVİG** Peter (2010). Artificial Intelligence. A Modern Approach, 3.Baskı, Prentice Hall Yayınevi, New Jersey.

SARI Onur (2020). "*Yapay Zekânın Sebep Olduğu Zararlardan Doğan Sorumluluk*". Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı 147.

SARKER, Iqbal H. (2021). "*Machine Learning: Algorithms, Real-World Applications and Research Directions*". SN Computer Science. Sayı 2.

- SARTOR** Giovanni (2009). “*Cognitive automata and the law: electronic contracting and the intentionality of software agents*”. Artificial Intelligence and Law. 17(4).
- SARTRE** Jean-Paul (2011). Varlık ve Hiçlik: Fenomenolojik Ontoloji Denemesi (Çevirenler: Turhan Ilgaz ve Gaye Çankaya Eksen). 4.Baskı, İthaki Yayınları, İstanbul.
- SARTRE** Jean-Paul (1985). Varoluşçuluk (Existentialisme) (Çeviren: Asım Bezirci). 8.Baskı, Say Yayınları.
- SAY** Cem (2018). 50 Soruda Yapay Zekâ, 6. Baskı, Bilim ve Gelecek Yayınevi, İstanbul.
- SAYGILAR KIRIT** Yasemin Filiz (2020). "*Dijital Dünyanın Yeni Nesil Hukukçuları: Ceza Hukuku Boyutu Açısından Bir Değerlendirme*". Fasikül Hukuk Dergisi, 12(124).
- SCHANK** Roger Carl (1987). “*What’s IA Anyway?*”. AI Magazine. 8(4).
- SCHANK**, Roger Carl (1990). Dynamic Memory: A Theory of Reminding and Learning in Computers and People. Cambridge University Press, Cambridge.
- SCHOLTEN** Nina (2019). "*The Robo-Criminal*". The Journal of Robotics, Artificial Intelligence and Law (RAIL). 2(4).
- SCHWARZ** Elke (2019). “*Günther Anders in Silicon Valley: Artificial Intelligence and Moral Atrophy*”, Thesis Eleven, 153(1).
- SEARLE** John R. (1980). "*Minds, brains, and programs*". The Behavioral And Brain Sciences. Sayı 3.
- SEHER** Gerhard (2016). “*Intelligente Agenten als "Personen" im Strafrecht?*”, Edit: Gless/Seelmann, Intelligente Agenten und das Recht. Nomos Yayınevi, Baden.

- SEİSSİNG** Rudolf. (2020). Es denkt nicht! Buchergilde Gutenberg, Frankfurt.
- SELÇUK** Sami (2015). "*Eski Çağlarda Suç Hukuku*". Prof. Dr. Nevzat Toroslu' ya Armağan Cilt II, Ankara Üniversitesi Yayınları No:459.
- SEROZAN** Rona (1994). Tüzel Kişiler, 2.Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul.
- SEVIC**, Vasfi Raşit (1955). "*Cezanın Tarihi Menşei*". AÜHFD. 12(3).
- SHARKEY** Noel, **GOODMAN** March ve **ROS** Nick (2010). "The coming robot crime wave". IEEE Computer Magazine, Sayı 43.
- SHAH** Mubarak (2018). "*Studying the Impact of Video Analytics for Pre, Live and Post Event Analysis on Outcomes of Criminal Justice*" (<https://www.hSDL.org/?view&did=818748>).
- SİEBER** Armin (2019). Dialogroboter: Wie Bots und künstliche Intelligenz Medien und Massenkommunikation verändern. Springer Yayınevi, Wiesbaden.
- SİLİFKE** Ahmet Faruk (2018). "*Bilinç, Benlik ve Özgür İrade Ekseninde Bir Anlaşmazlık: Saf Süre İndeterminizminin Özgürlükle Uyuşmadığına Dair Nurettin Topçu'nun Bergson'a Yönelik Eleştirileri*". MetaZihin: Yapay Zekâ ve Zihin Felsefesi Dergisi, 1(1).
- SİLVER** David (2016). "Mastering the game of go with deep neural networks and tree search". Nature Dergisi. Sayı 529.
- SİMLER** Monika ve **MARKWALDER** Nora (2017). "Roboter in der Verantwortung?". Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft. De Gruyter. 129(1).
- SİMLER** Monika ve **MARKWALDER** Nora (2018). "Guilty Robots? – Rethinking the Nature of Culpability and Legal Personhood in an Age of Artificial Intelligence". Criminal Law Forum, Cilt 30.

SKY Marsen (2008). "*Becoming More Than Human: Technology and the Post-Human Condition Introduction*". Journal of Evolution & Technology. 19(1).

SMART William D., **GRİMM** Cindy M. ve **HARTZOG** Woodrow (2021). "*An Education Theory of Fault for Autonomous Systems*". Notre Dame Journal On Emerging Technologies. Sayı 2.

SOKULLU-AKINCI Füsün (2011). "*Özgürlük ve Güvenlik*". İÜHFM. 69(1-2).

SOLUM Lawrence (1992). "*Legal Personhood for Artificial Intelligences*". North Carolina Law Review. 70(4).

SÖZÜER Adem (1995). "*Hukuki hata*". Yargıtay Dergisi, 21(4).

SPARROW Robert (2007). "*Killer Robots*". Journal of Applied Philosophy, 24(1).

SPATT Chester (2014). "*Security market manipulation*". Annual Review of Financial Economics. 6(1).

SPERA Clara, **WİTTES** Benjamin, **POPLİN** Cody ve **JURECİC** Quinta (2016). "*Sextortion: cybersecurity, teenagers, and remote sexual assault*" (<https://www.brookings.edu/research/sextortion-cybersecurity-teenagers-and-remote-sexual-assault/>, erişim tarihi 17.07.2022.).

STAHL Bernd Carsten (2021). Artificial Intelligence for a Better Future An Ecosystem Perspective on the Ethics of AI and Emerging Digital Technologies. Springer Publishing.

STAHL Bernd Carsten (2006). "*Responsible computers? A Case for Ascribing Quasi responsibility to Computers Independent of Personhood or Agency*". Ethics and Information Technology. 8(4).

STUART Russell (2019). *Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control*, 1.Baskı, Penguin Books, New York.

SULLİNS John (2011). “*When Is a Robot a Moral Agent?*”. Michael Anderson ve Susan Anderson (Eds.), *Machine Ethics*. Cambridge University Press, Cambridge.

SURDEN Harry (2019). “*Artificial Intelligence and Law: An Overview*”, *Georgia State University Law Review*, 35(4).

SUSHİNA Tatyana and **SOBENİN** Andrew. “*Artificial Intelligence in the Criminal Justice System: Leading Trends and Possibilities*”. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, Cilt 441.

ŞAHİN Cumhuri ve **GÖKTÜRK** Neslihan (2023). *Ceza Muhakemesi Hukuku*, 14.Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

ŞENSOY Naci (1950). “*Cezai Mesuliyeti Tamamen Veya Kısmen Kaldıran Akli Maluliyet*”. *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası*. 16(1-2).

TADDEO Mariarosaria ve **FLORİDİ** Luciano (2005). “*Solving the symbol grounding problem: A critical review of fifteen years of research*”. *Journal of Experimental and Theoretical Artificial Intelligence*, 17(4).

TAHİROĞLU Bülent ve **ERDOĞMUŞ** Belgin (2014). *Roma Hukuku Dersleri*. Der Yayınları, 10. Basım, İstanbul.

TANDOĞAN Haluk (2010). *Türk Mesuliyet Hukuku*. 1.Baskı. Vedat Kitapçılık, İstanbul.

TASCARELLA Patty. *Robotics firms find fundraising struggle, with venture capital shy*". *Pittsburgh Business Times* ([http:// www. bizjournals. com/ pittsburgh/](http://www.bizjournals.com/pittsburgh/)

stories/ 2006/ 08/ 14/ focus3. html?b=1155528000^1329573, erişim tarihi 07.04.2022).

TAŞDEMİR Özgür, **ÖZBAY** Ü. Vefa ve **KİREÇTEPE** B. Onur (2020). "*Robotların Hukuki ve Cezai Sorumluluğu Üzerine Bir Deneme*". AÜHFD, 69(2).

TBMM (2003). Türk Ceza Kanunu Tasarısı ve Adalet Komisyonu Raporu (1/593), Dönem:22,Yasama Yılı:2, S.Sayısı:664.

TEGMARK Max (2017). *Life 3.0Being Human in the Age of Artificial Intelligence*, Alfred A. Knoph Yayınevi, New York.

THIELSCHER Michael (2005). *Reasoning Robots: The Art and Science of Programming Robotic Agents*, 1.Baskı, Springer Yayınevi, Dordrecht.

TOMKİNS Silvan (1987). "*Script Theory*". *The Emergence of Personality*. Eds. Joel Arnoff, A. I. Rabin, and Robert A. Zucker. Springer Yayınevi, New York.

TOMKİNS Silvan (1978). "*Script Theory: Differential Magnification of Affects*". Nebraska Symposium On Motivation. Ed. Richard A. Deinstbier. Lincoln, University of Nebraska Press.

TOPOL Sarah A. (2016). "*Killer Robots are coming and these people are trying to stop them*". Buzzfeed (<https://www.buzzfeed.com/sarahatopol/how-to-save-mankind-from-the-new-breed-of-killer-robots>, erişim tarihi 15.07.2022).

TOROSLU Haluk (2016). "*Bilinçli Taksir Üzerine Bir Değerlendirme*". Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı 126.

TOROSLU Nevzat (1988). "*Ceza Hukukunda Okullar*". Prof. Dr. Nurullah Kunter'e Armağan. Beta Yayınevi, İstanbul.

- TOROSLU** Nevzat (1990). "*Cezaî Sorumluluğun Gelişimi*". Yargıtay Dergisi. 16(61-62).
- TOROSLU** Nevzat (2019). Cürümlerin Tasnifi Bakımından Suçun Hukuki Konusu. 1.Baskı, Savaş Yayınevi, Ankara.
- TOROSLU** Nevzat ve **TOROSLU** Haluk (2021). Ceza Hukuku Genel Kısım, 26.Baskı, Savaş Yayınevi, Ankara.
- TOROSLU** Haluk (2015). Ceza Hukukunda İsnat Yeteneği, 1.Baskı, Savaş Yayınevi, Ankara.
- TOSYALI** Hikmet (2021). "*Dijital Çağda Siyasal İletişim: Algoritmalar ve Botlar*". 3rd Communication And Technology Congress Proceedings Book.
- TRELEAVEN** Philip ve diğerleri (2023). "*The Future of Cybercrime: AI and Emerging Technologies Are Creating a Cybercrime Tsunami*", UCL Theses (Erişim Tarihi: 27 Ocak 2023, <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10173722/>).
- TURABİ** Selami (2012). "*Kusurluluk ve Kusurluluğu Etkileyen Haller*". Türkiye Barolar Birliği Dergisi, Sayı 101.
- TURING** Alan M. (1950). "*Computing Machinery and Intelligence*". Mind Review. Sayı 49.
- TURING** Alan Mathison (1937). "*On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem*". Proceedings of the London Mathematical Society. Series 2. 42 (1).
- TURNER** Jacob (2018). "*Robot Rules: Regulating Artificial Intelligence*". 1.Baskı, Palgrave Macmillan Yayınevi, London.

TÜMERKAN Somay (1983). “*Klasik, Pozitivist Okullarda Ve Toplumsal Savunma Hareketinde Cezai sorumluluğunun Esası*”. İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası. 48(1-4).

TÜRKBAĞ, Ahmet Ulvi (2011). “*Hart-Dworkin Tartışmasının Ana Hatları*”. Anayasa Yargısı, 27(1).

Türkiye Barolar Birliği (2010). Cezai sorumluluğunun Değerlendirilmesi Rehberi, Ankara.

ULUSAN İlhan, “*Tehlike Sorumluluğu Üstüne*”. İstanbul Üniversitesi Mukayeseli Hukuk Araştırmaları Dergisi, 4(6).

ÜNVER Yener (1996). Ceza Hukukunda İzin Verilen Risk. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.

ÜNVER Yener ve **HAKERİ** Hakan (2023). Ceza Muhakemesi Hukuku, 21.Baskı, Adalet Yayıncılık, Ankara.

ÜZÜLMEZ İlhan (2001). “*Cezai sorumluluğunun Esası ve Cezalandırmanın Amacına Dair Düşünce Hareketleri (Ceza Hukukunda Okullar Mücadelesi)*”. Atatürk Üniversitesi Erzincan Hukuk Fakültesi Dergisi. V(1-4).

VESTBY Annatte ve **VESTBY** Johnas (2021). “*Machine learning and the police: asking the right questions Policing*”. A Journal of Policy and Practice. 15(1).

VIET Trinh Tien (2019). “*Models of Criminal Liability of Artificial Intelligence: From Science Fiction to Prospect for Criminal Law and Policy in Vietnam*”. VNU Journal of Science: Legal Studies. 35(4).

VILA Ivó Coca (2018). “*Self-driving Cars in Dilemmatic Situations: An Approach Based on the Theory of Justification in Criminal Law*”. Criminal Law and Philosophy, Cilt:12.

- VİLLARONGA** Eduard Fosch ve **GOLIA** Angelo (2019). “*Robots, Standards and the Law: Rivalries between Private Standards and Public Policymaking for Robot Governance*”. Computer Law and Security Review, 35(2).
- VİNGE** Vernor (1993). “*The coming technological singularity: How to survive in the post-human era*”. Science fiction criticism: An anthology of essential writings, (<https://ntrs.nasa.gov/api/citations/19940022855/downloads/19940022855.pdf#page=23>).
- VINGE** Vernor (1993). “*Technological Singularity*”. Whole Earth Review. Sayı 81.
- VLADECK** David C. (2014). “*Machines Without Principals: Liability Rules and Artificial Intelligence*”. Washington Law Review. 89(117).
- VOGEL** Joachim (2012). “*Unrecht und Schuld in einem Unternehmensstrafrecht*”, Strafverteidiger.
- YANTAÇ** Cavit ve **FALCIOĞLU** Mete Özgür (2020). “*Yapay Zekâ, İnsan ve Hukuk*”. Beykent Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 6(11).
- YANASE** Juri ve **EVANGELOS** Triantaphyllou (2019). “*A systematic survey of computer-aided diagnosis in medicine: Past and present developments*”. Expert Systems with Applications. Sayı 138.
- YARSUVAT** Duygun (1966). “*Ceza ve Yeni İctimai Müdafaa Doktrini*”. İHFM. 32(1).
- YAZICI** Ayşe Nur Merve (2023). Otonom Aracın Sebep Olduğu Zararlardan Üreticinin Kusursuz Sorumluluğu. 1.Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara.
- YEUNG** Karen (2017). Algorithmic Regulation: A Critical Interrogation, King's College London Law School Research Paper No. 2017-27.

YEUNG Karen and **MARTİN** Lodge (2019). *Algorithmic Regulation*. Oxford University Press.

YILDIZ Mehmet Emre (2021). "*Ceza Hukukunda Failin İrade Özgürlüğü Tartışmaları*". AÜHFD, 70(4).

YILMAZ Oğuz Gökhan (2021). "*Yargı Uygulamasında Yapay Zekâ Kullanımı-Yapay Zekâ Hâkim Cübbesini Giyebilecek Mi?*". Adalet Dergisi. Sayı 66.

YILMAZ Güler Hülya (2019). "*Yapay zekâ etik olabilir mi?*". The Deloitte Times.

YÜCE Turhan Tufan (1982). *Ceza Hukuku Dersleri Cilt I*, Şafak Basım ve Yayınevi, Manisa.

YÜKSEL Bozkurt Armağan Ebru (2021). *Yapay Zekâ, Endüstri 4.0 ve Robot Ürünler-Hukuki Bakış*. 2.Baskı, Aristo Yayınevi, İstanbul.

ZAVRŠNIK Ales (2020). "*Criminal justice, Artificial Intelligence systems, and human rights*". ERA Forum 20.

ZARDİASHVİLİ Lexo, **BIEGER** Jordi, **DECHESNE** Francien ve **DİGNUM** Virginia. (2019). "*AI ethics for law enforcement*". Delphi, Sayı 4.

ZEYTİN Zafer ve **GENÇAY** Eray (2019). "*Hukuk ve Yapay Zekâ: E-Kişi, Mali Sorumluluk ve Bir Hukuk Uygulaması*". Türk-Alman Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 1(1).

ZİEMANN Sascha (2013). "*Wesen, Wesen, seid's gewesen? Zur Diskussion über ein Strafrecht für Maschinen*". Edit: Jan-Philipp Günther ve Eric Hilgendorf, Robotik und Gesetzgebung. Nomos Yayınevi, Baden-Baden.

ZİPP John W (2016). "*The Road Will Never Be the Same: A Reexamination of Tort Liability for Autonomous Vehicles*". Transportation Law Journal, 43(2).

- ZORLUEL** Mustafa (2019). “*Yapay Zekâ ve Telif Hakkı*”. Türkiye Barolar Birliği Dergisi. Sayı 142.
- WACKS** Raymond (2014). Hukuk Felsefesine Kısa Bir Giriş (Çeviren: Engin Arıkan). 3.Baskı, Tekin Yayınevi, İstanbul.
- WAH** Gee ve **CHİ** Leung Wang (2020). “*Strong Artificial Intelligence and Consciousness*”. Journal of Artificial Intelligence and Consciousness, 7(1).
- WALLACH** Wendell ve **ALLEN** Colin. (2009). Moral Machines. 1.Baskı, Oxford University Press, New York.
- WANG** Caroline, **HAN** Bin, **PATEL** Bhrij, **RUDİN** Cynthia (2020). In Pursuit of Interpretable, Fair and Accurate Machine Learning for Criminal Recidivism Prediction, arXiv:2005.04176.
- WEİN**, Leon E (1992). The Responsibility Of Intelligent Artifacts: Toward An Automation Jurisprudence, Sayı 6.
- WEİTZENBOECK** Emily (2001). “*Electronic agents and the formation of contracts*”. International Journal of Law and Information Technology. 9(3).
- WEİZENBAUM** Joseph (1966). “*ELIZA: A Computer Program For the Study of Natural Language Communication Between Man And Machine*”. Communications of the ACM. 9(1).
- WEİZENBAUM** Joseph. (1976). Computer Power and Human Reason. 1.Baskı, W. H. Freeman and Company, New York.
- WELLMAN** Michael P. ve **RAJAN** Uday (2017). “*Ethical issues for autonomous trading agents*”. Minds and Machines. 27(4).

WENG Yueh-Hsuan, **CHEN** Chien-Hsun ve **SUN** Chuen-Tsai (2009). "*Toward the Human-Robot Co-Existence Society: On Safety Intelligence for Next Generation Robots*". International Journal of Social Robotics. 1(4).

WIGGER Dominika (2020). Automatisiertes Fahren und strafrechtliche Verantwortlichkeit wegen Fahrlässigkeit. Nomos Yayınevi, Baden-Baden.

WILLIAMS Rebecca (2017). "*Lords select committee, Artificial Intelligence committee, written evidence (AIC0206)*" (<https://www.parliament.uk/globalassets/documents/lords-committees/Artificial-Intelligence/AI-Written-Evidence-Volume.pdf>, erişim tarihi 18.07.2022.).

WINSTON Patrick Henry (1992). Artificial Intelligence. 3.Baskı, Addison -Wesley Publishing, New York.

WOOLDRIDGE Michael (2009). An Introduction to MultiAgent Systems. Wiley Yayınevi, Chichester.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) (2021). Ethics and governance of artificial Intelligence for health: WHO guidance (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200>, erişim tarihi 06.21.2022).

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Mümin GÜNGÖR

Yabancı Dil : İngilizce

Doğum Yeri ve Yılı :

E-Posta :

Eğitim:

- 2019, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Hukuku, Yüksek Lisans
- 2016, Ankara Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, Lisans

Mesleki Geçmişi:

- 2021, Tarsus Üniversitesi Meslek Yüksekokulu, Adalet Programı, Öğretim Görevlisi
- 2020, Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Kamu Hukuku, Araştırma Görevlisi
- 2018, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Kamu Hukuku, Araştırma Görevlisi
- 2017, Yozgat Bozok Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Kamu Hukuku, Araştırma Görevlisi
- 2017, Yedek Subay
- 2016, Stajyer Avukat

Yayınları:

- ÖZENBAŞ BOYDAĞ Nazmiye ve GÜNGÖR Mümin (2023). “*Yapay Zekânın Ceza Yargılamasında Kullanılması ve Bunun Ceza Muhakemesi İlkeleri Üzerinde Olası Etkileri*”. Akademi 4.Uluslararası Hukuk ve Adli Bilimler Kongresi Kitabı (Editör: Gültekin GÜRÇAY). Academy Global Publishing House, Roma, ss.99-114.
- GÜNGÖR Mümin (2023). Kamu Hukuku Dersleri. 2.Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara.
- GÜNGÖR Mümin (2022). “*Çevrenin Kasten Kirletilmesi Suçu*”. Adli Bilimler ve Suç Araştırmaları Dergisi, 3 (2), ss.73-96.
- GÜNGÖR Mümin (2021). Türk Ceza Hukukunda Uluslararası Suçlar. 1.Baskı, Adalet Yayınevi,Ankara.

- GÜNGÖR Mümin (2021). “*Türk Ceza Hukukunda İnsan Kaçakçılığı Suçu*”. Yargıtay Dergisi, 47 (4), ss.1637-1684.
- GÜNGÖR Mümin (2021). “*Dijital Hizmet Vergisi*”. Danıştay Dergisi, Sayı 153, ss.257-294.
- GÜNGÖR Mümin (2020). “*Vergi Kaçakçılığı Suçunun Takip Usulü*”. Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, 11 (44), ss.269-300.
- GÜNGÖR Mümin (2020). “*Türk Ceza Hukukunda Hakaret Suçu*”. Sosyal Bilimlerde Yeni Araştırmalar III (Editör: Osman Köse ve Yasemin Ulutürk Sakarya). Berikan Yayınevi, Ankara, ss.133-150
- GÜNGÖR Mümin (2019). Ceza Yargılamasında Uzlaştırma. 1.Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara.
- GÜNGÖR Mümin (2019). “*Mağduriyetin Giderilmesi Açısından Uzlaştırma Kurumu İle Mağdur Hakları Tasarısının İncelenmesi*”. Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi, 4 (2), ss.189-230.

