

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FELSEFE VE DİN BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
DİN FELSEFESİ BİLİM DALI



YAPAY ZEKÂ VE ETİK İLİŞKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Doç.Dr.Aykut KÜÇÜKPARMAK

HAZIRLAYAN
ELİF SARIBAŞ

MALATYA-2025

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FELSEFE VE DİN BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
DİN FELSEFESİ BİLİM DALI

YAPAY ZEKÂ VE ETİK İLİŞKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN

ELİF SARIBAŞ

DANIŞMAN

Doç.Dr.Aykut KÜÇÜKPARMAK

MALATYA-2025

ONUR SÖZÜ

Doç. Dr. Aykut Küçükparmak danışmanlığında yüksek lisans tezi olarak hazırladığım “Yapay Zekâ ve Etik İlişkisi” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel etik ilkelere aykırı herhangi bir yola başvurulmadan tarafımda kaleme alındığını; çalışmada yararlandığım tüm kaynakların metin içinde ve kaynakça bölümünde akademik kurallara uygun biçimde gösterildiğini beyan eder, bu hususu şahsi onurumla doğrularım.



TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde, tez konusunun belirlenmesinden kaynak taramasına kadar her aşamada ilgisini ve desteğini esirgemeyen, yönlendirmeleriyle çalışmama önemli katkılar sağlayan değerli danışmanım Doç. Dr. Aykut Küçükparmak'a en içten teşekkürlerimi sunarım. Din felsefesi alanına duyduğum ilgiyi pekiştiren ve bilgi birikimleriyle tez sürecine katkı sağlayan kıymetli hocalarıma şükranlarımı arz ederim. Eğitim hayatım boyunca manevi desteklerini daima yanımda hissettiğim sevgili anneme ve babama, tez süresince sabır ve anlayışıyla yanımda olan değerli eşim Mesut Sarıbaş'a ve her daim ilham ve güç kaynağım olan evlatlarım Ömer Fırat ile Oğuzhan Yiğit'e gönülden teşekkür ederim.

ÖZET

Bu çalışma, yapay zekânın insan benzeri düşünsel ve etik nitelikler taşıyıp taşıyamayacağı sorusu çerçevesinde, etik bir özne olup olamayacağını incelemektedir. Araştırmanın problem alanı, giderek daha otonom hale gelen yapay zekâ sistemlerinin etik kararlar alma kapasitesine sahip olup olmadıklarıdır. Bu kapsamda, yapay zekânın felsefî temelleri ve tarihsel gelişimi ele alınmış; ardından deontolojik, teleolojik, erdem etiği gibi bazı etik kuramlar bağlamında bu sistemlerin etik konumları değerlendirilmiştir. Çalışmanın teorik zeminini oluşturmak açısından otonomi ve etik karar verme konusu, etik özne olabilme koşulları ile incelenmiş, algoritmik tarafsızlık ve teknolojik determinizm konularıyla etik sorunlar ele alınmıştır. Algoritmik tarafsızlık, bilinç, niyet, sorumluluk ve güvenlik gibi kavramlar üzerinden yapay zekânın etik özne olma potansiyeli tartışılmıştır. Ayrıca sağlık, hukuk, iş gücü ve eğitim gibi alanlardaki yapay zekâ uygulamaları incelenmiş ve bu uygulamaların toplumsal etkileri ile etik düzenleme ihtiyacı üzerinde durulmuştur.

Anahtar kelimeler: Din Felsefesi, Yapay Zekâ, Otonom Sistemler, Etik Karar, Etik Özne.

ABSTRACT

This study examines whether artificial intelligence can possess human-like intellectual and ethical qualities and whether it can be an ethical subject. The research question is whether increasingly autonomous artificial intelligence systems possess the capacity to make ethical decisions. In this context, the philosophical foundations and historical development of artificial intelligence are examined, followed by an assessment of the ethical status of these systems within the context of various ethical theories such as deontology, teleology, and virtue ethics. To form the theoretical basis of the study, the issues of autonomy and moral decision-making are examined along with the conditions for ethical subjecthood, and ethical issues are addressed through the lens of algorithmic neutrality and technological determinism. The potential of artificial intelligence to become an ethical subject is discussed through concepts such as algorithmic neutrality, consciousness, intention, responsibility, and security. Furthermore, applications of artificial intelligence in areas such as healthcare, law, labor, and education are examined, and the societal impacts of these applications and the need for ethical regulation are discussed.

Keywords: Philosophy of Religion, Artificial Intelligence, Autonomous Systems, Ethical Decision, Ethical Subject.

İÇİNDEKİLER

ONUR SÖZÜ	i
TEŞEKKÜR	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	7
YAPAY ZEKÂ	7
1.1. Yapay Zekâ Kavramı.....	7
1.2. Yapay Zekânın Tarihi ve Felsefi Gelişimi	9
1.3. Yapay Zekânın Türleri	13
İKİNCİ BÖLÜM	16
ETİK KURAMLAR	16
2.1. Deontolojik Etik	16
2.2. Teleolojik Etik	18
2.3. Erdem Etiği	21
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	30
YAPAY ZEKÂ VE ETİK	30
3.1.Otonomi ve Ahlaki Karar Verme	33

3.2. Algoritmik Tarafsızlık ve Etik Sorunlar	53
3.3. Teknolojik Determinizm Konuları ve Etik.....	72
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	86
YAPAY ZEKÂNIN UYGULAMA ALANLARI VE ETİK İLİŞKİSİ	86
4.1. Yapay Zekânın Uygulama Alanları ve Etik Sorunlar	87
4.1.1. Sağlık Alanında Yapay Zekâ	92
4.1.2. Hukuk Alanında Yapay Zekâ.....	96
4.1.3. İş Gücünde Yapay Zekâ	99
4.1.4. Eğitim Alanında Yapay Zekâ	101
4.2. Yapay Zekâ ve Uygulamalarına Dair Etik Düzenlemeler ve Gerekliliği	104
SONUÇ.....	113
KAYNAKÇA.....	116

GİRİŞ

Teknolojinin hızla ilerlemesiyle birlikte diğer birçok alanda olduğu gibi yapay zekâ alanında da önemli gelişmeler yaşanmıştır. Yapay zekânın gelişimi özellikle 20. yüzyılda ivme kazanmış; zaman zaman “Yapay Zekâ Kışı” olarak adlandırılan duraklamalar yaşansa da, bu alandaki çalışmalar neticesinde başarılı sonuçlar elde edilmiş ve yapay zekâ sağlam bir bilimsel konuma ulaşmıştır. İçinde bulunduğumuz 21. yüzyıl ise yapay zekânın bilimsel anlamda daha da ivme kazandığı bir dönem olmuştur. Gelecek yüzyıllarda bu alanda ne tür gelişmelerin yaşanacağına dair kesin öngörülerde bulunmak güçtür. Bugün kabul edilen ya da reddedilen birçok durum, toplumsal etik sınırları çerçevesinde yeniden değerlendirilebilir veya çözümü zor etik problemler ortaya çıkabilir.

Tüm bu olasılıklara rağmen yapay zekânın birey ve toplum üzerindeki etkilerini incelemek, bu teknolojinin güvenliği ve geleceğiyle ilgili tartışmaları derinleştirmek, günümüzde araştırmacıların ve bilim insanlarının önemle eğilmesi gereken konular arasında yer almaktadır. Nitekim yapay zekânın insanlığa sunduğu birçok olumlu katkı ve dönüşüm, inkâr edilemez bir gerçektir.

Yapay zekâ teknolojileri, sosyal, askerî ve endüstriyel alanlarda etkisini göstererek; androidler, sayborglar, insansı robotlar gibi çeşitli sistem ve yazılımlar aracılığıyla gündelik hayatın ayrılmaz bir parçası hâline gelmiştir. Ancak bu teknolojiler, beraberinde çeşitli etik sorunları da getirmiştir. Yapay zekânın birçok kullanım alanında, insan zekâsını aşan ya da onun yerine geçen işlevlerin gözlemlenmesi, işsizlik, eşitsizlik, hukuki boşluklar ve etik ikilemler gibi yeni sorunların doğmasına sebep olmaktadır.

Bu çalışmanın temelini ise özellikle etik alanında ortaya çıkan meseleler oluşturmaktadır. Zira etik, felsefenin kadim tartışma alanlarından biri olduğu gibi yapay zekânın gelişimiyle birlikte yeni boyutlar kazanmıştır. Yapay zekâ teknolojilerinin etik alanda doğurduğu sorunlar, din felsefesi açısından da anlamlı ve önemlidir. Bu teknolojiler yalnızca insan hayatını kolaylaştırmakla kalmamakta, toplumsal değerleri, ilkeleri ve normları da dönüştürme potansiyeline sahiptir.

Bu bağlamda “Yapay zekâ sorumluluk alabilir mi?”, “Etik bir yapay zekâ mümkün müdür?”, “Yapay zekâ empati kurabilir mi?”, “Özgür iradeye sahip olabilir mi?”, “Bu sistemlerin aldığı kararların sonuçları nasıl değerlendirilmelidir?”, “Yapay zekâ otonom bir varlık olarak kabul edilebilir mi?”, “Robotların hukukî hakları olabilir mi?” gibi sorular, günümüz uygulamalı etik literatüründe tartışılmaya devam eden meseleler arasındadır. Bununla birlikte “Yapay zekâ modelleri, doğal zekâdan daha iyi düşünebilir mi?” gibi sorular da bu tartışmalara eşlik etmektedir.

Bu soruların çoğu insan merkezli olmakla birlikte felsefî zemin üzerinde şekillenmektedir. Dolayısıyla bu tartışmaların yapay zekâ ekseninde ama felsefî bağlamdan koparılmadan ele alınması gerekmektedir. Yapay zekânın etik özne olup olamayacağı sorusu; çağdaş etik, zihin felsefesi ve teknoloji felsefesi literatüründe geniş bir şekilde tartışılmaktadır. Bu tartışmalar genellikle üç temel eksen etrafında şekillenmektedir: etik sorumluluk, bilinç ve zihin sahibi olma, özerklik ve niyetlilik.

Bu alandaki literatür incelendiğinde yapay zekânın etiğin öznesi olup olamayacağına ilişkin farklı görüşlerin olduğu görülmektedir. Kimileri bu duruma olumlu yaklaşırken kimileri olumsuz bir tavır takınmakta; bazı düşünürler ise belirli şartlar altında yapay zekânın etik özne olabileceğini savunmaktadır. Bu tartışmaların temel dayanaklarından birini ise geleneksel etik kuramları oluşturmaktadır. Kant’ın özerklik anlayışı, faydacı etik yaklaşımlar ve Aristoteles’in erdem etiğine dayanan görüşler, yapay zekânın etik statüsünü farklı biçimlerde ele almaktadır. Örneğin Kant’a göre yalnızca rasyonel düşünme yetisine ve özgür iradeye sahip varlıklar etik yükümlülük taşıyabilirler.¹ Etik metafiziğinin temellendirilmesi², faydacı yaklaşımlarda ise eylemlerin sonuçlarına önem verilmiştir. Yapay zekâ sistemlerinin kararlarının etkileri buna göre değerlendirilmektedir.³ Aristoteles ise erdem etiği ile etik karakterin ve pratik aklın üzerinde değerlendirmeler yapmaktadır.⁴ Yapay sistemlerin etik çerçevesinde nasıl değerlendirileceği, bahsedilen bu temel kuramlardan yola çıkarak çalışmamız içeriğinde detaylı bir şekilde ele alınacaktır. Bunların yanı sıra çalışmamızla doğrudan ilişkili bazı temel eserler bulunmaktadır. Isaac Asimov, *Ben, Robot* adlı eserinde yer verdiği “Üç Robot Yasası” ile insan ve makine

¹ Kant, Immanuel, *Ahlak Metafiziğinin Temellendirilmesi*, (çev. İonna Kuçuradi), Türkiye Felsefe Kurumu Yayınları, Ankara 2009, s. 78.

² Cevizci, Ahmet, *Etik-Ahlak Felsefesi*, Say Yayınları, İstanbul 2014, s. 89, 115.

³ Mill, John Stuart, *Faydacılık*, (çev. Gökhan Murteza), Pinhan Yayınları, İstanbul 2017, s. 63-71.

⁴ MacIntyre, Alasdair, *Erdem Peşinde*, (çev. Muttalip Özcan), Vakıfbank Kültür Yayınları, İstanbul 2001, s. 257.

arasındaki ilişkiyi etik bir zemine oturtmaya çalışmıştır. Yapay zekânın özerk davranışları ile etik normlar arasında bir köprü kurmayı amaçlayan bu yasalar aracılığıyla, yapay sistemlerin etik kurallara uyacak şekilde programlanmasının mümkün olabileceği ileri sürülmektedir.⁵

Daniel Dennett, *Bilinç Açıklanıyor (Consciousness Explained)* adlı eserinde, zihinsel durumlara dair işlevselci yaklaşımıyla, yapay zekânın bilinç ve niyet atfedilebilecek yapılar olarak değerlendirilebileceği fikrine teorik bir zemin sunmaktadır. Dennett'in geliştirdiği "intentional stance" (niyetlilik duruşu) kavramı, bireylerin makinelere zihinsel durumlar atfetme eğiliminde olduğunu ve bu eğilimin, makinelerin etik bir özne gibi algılanmasını kolaylaştırabileceğini öne sürer. Ancak bu yaklaşım, yapay zekânın gerçekten etik sorumluluk taşıyıp taşıyamayacağı sorusuna kesin ve tatmin edici bir yanıt sunmaktan uzaktır.⁶

Yuval Noah Harari, *Homo Deus* çalışmasında, insan sonrası (post-human) çağda yapay zekânın ve biyoteknolojinin yükselişiyle etik ve öznellik kavramlarının nasıl dönüşeceğini tartışır. Harari'ye göre gelecekte etik kararlar alma yetisi yalnızca insanlara ait olmayabilir. Bu durum, yapay zekânın "karar verici" olarak sistemlerde yer almasıyla yeni sorumluluk alanları oluşacağını savunmaktadır.⁷

Amir Husain, *Duyarlı Makine (The Sentient Machine)* adlı eserinde, yapay zekânın yalnızca hesaplama yapan sistemler olmaktan çıkıp kendi kararlarını verebilen ve çevresine uyum sağlayabilen yapılar hâline geldiğini savunmaktadır. Bu bağlamda yapay zekânın etik bir özne olabilme potansiyeline sahip olduğunu ileri süren bir yaklaşımı benimsemektedir. Husain'in çalışmasında, etik sorumluluğun yalnızca biyolojik varlıklara özgü olup olmadığı sorusu sıkça vurgulanmakta ve bu kavramın yeniden değerlendirilmesi gerektiği öne çıkarılmaktadır.⁸

Jean-Paul Haton, *Yapay Zekâ* eserinde, yapay zekâyâ dair teorik bir zemin hazırlamaktadır. Teknik altyapı, algoritmik yapı ve bilişsel modeller üzerine detaylı açıklamalar sunmaktadır. Yapay zekânın etik bir özne olarak değerlendirilebilmesi için teknik kapasitenin yanı sıra bilinçli niyet ve değer sistemi taşıması gerektiği fikrine alan açmaktadır.⁹

⁵ Asimov, Isaac, Ben, Robot, (çev. Nur Kurdoğlu), Altın Kitaplar, İstanbul 2004, s. 4. (Orijinal eser 1950).

⁶ Dennett, Daniel C., Bilinç Açıklanıyor, (çev. Sibel Kibar), Alfa Yayınları, İstanbul 2020, s. 40-43.

⁷ Harari, Yuval Noah, Homo Deus: Yarının Kısa Bir Tarihi, çev. Poyzan Nur Taneli, Berdan Matbaacılık (kolektif kitap), 1. Baskı, İstanbul, 2016, s. 380-440.

⁸ Husain, Amir, Duyarlı Makine: Yapay Zekânın Olgunluk Çağı, çev. Doğan Dalgakıran, Siyah Kitap, İstanbul 2019, s. 159.

⁹ Haton, Jean-Paul, Yapay Zekâ (1. Baskı), İletişim Yayınları, 1991, s. 10-30.

Cem Say, *50 Soruda Yapay Zekâ* adlı eserinde, yapay zekâyâ dair temel kavramları sade bir dille açıklamaktadır. Yapay zekâların etik sorumluluk taşıyıp taşıyamayacaklarına dair tartışmaları da gündeme getirir. Özellikle “Yapay zekâ bir hata yaptığında sorumlu kimdir?” sorusu, teknolojik sistemlerde etik öznellik ve hesap verebilirlik gibi kavramların yeniden düşünülmesi gerektiğini vurgulamaktadır.¹⁰

Bu çalışma çerçevesinde yapay zekânın etik özne olup olamayacağı sorusu; bilinç, niyetlilik, sezgi, sorumluluk, özerklik ve toplumsal bağlam gibi çok katmanlı sorular etrafında şekillenmektedir. Bu konuda teorik bir zemin sunulmakla birlikte henüz ortak bir görüş birliğine ulaşılamamıştır. Yapay zekâ ve etik ilişkisi üzerine mevcut çalışmalar giderek artmakta; konunun taşıdığı felsefi ve toplumsal önem doğrultusunda, yeni araştırmalar literatüre kazandırılmaya devam etmektedir.

Bu çalışmada, yapay zekânın etiğin bir öznesi olup olamayacağı sorusuna felsefi ve etik temelli bir yaklaşım geliştirmeyi amaçlamaktadır. Birinci bölümde yapay zekâ kavramı, türleri ve gelişim süreci hakkında bilgi verilmiştir. İkinci bölümde, etik ilkeler ortaya konmuştur. Üçüncü bölümde, çalışmanın teorik zeminini oluşturan yapay zekâ ile ilgili kavramlar tartışılmıştır. Son bölümde ise yapay zekânın pratikte karşılaştığı etik sorunlar, örnekler üzerinden değerlendirilmiş ve bu uygulamalar için etik düzenlemelerin gerekliliği belirtilmiştir. Ortaya konan etik problemler karşısında alınabilecek tutum ve çözüm önerileri, bu çalışmanın literatürdeki benzer çalışmalardan farkını ortaya koymaktadır. Böylece gelişen ve sürekli dönüşen bir teknolojik yapıya, insani ve felsefi bir bakış açısı kazandırılması hedeflenmiştir.

Bu bağlamda çalışmada, insanın doğal zekâsını örnek alarak geliştirilen fakat zamanla daha ileri yetkinlikler kazanan yapay zekâ modellerinin, etik değerler kapsamında sorumluluk üstlenip üstlenemeyeceği sorgulanmaktadır. Yapay zekâ sistemlerinin üstlenebileceği etik sorumlulukların kapsamı, bu sorumlulukların sınırları, sınırların kim tarafından belirleneceği, yapay zekâyâ atfedilen etik ilkelerin toplumsal ve evrensel boyutları ele alınmaktadır. Bu çerçevede, yapay zekâ ile etik arasında kurulan ilişkide temel kavramlar olan bilgi, bilinç, empati ve sorumluluk gibi olgular değerlendirilmiş, yapay zekânın etik özne olarak toplum içinde ne tür sonuçlar doğurabileceği olumlu ve olumsuz yönleriyle analiz edilmiştir. Ayrıca yapay zekâ

¹⁰ Say, Cem, *Yapay Zekâ (50 Soruda)*, Bilim ve Gelecek Kitaplığı, 1-3. Baskı, İstanbul 2018, s. 149.

sistemlerinin gelecekte ortaya çıkarabileceği etik problemler, günümüz perspektifiyle değerlendirilmiş, ileride oluşabilecek olası tartışmalar da çalışmanın kapsamı içine alınmıştır.

Çalışmada, yapay zekâ sistemlerinde etiğin önemi irdelenmiştir. Yapay zekâyâ ilişkin herhangi bir sorun meydana geldiğinde, sorumluluğun kime ait olacağı da bu bağlamda değerlendirilmiştir. Bu sorumluluğun yapay zekâyı tasarlayan, programlayan veya kullanan kişi ya da kurumlara mı ait olduğu yoksa yapay zekâyâ mı devredileceği tartışma konusudur. Yapay zekâyı bir özne olarak kabul etmek mümkün müdür? Yapay zekânın araçsal yapısı, onun etik bir özne olabilmesini nasıl etkiler? gibi sorular, bu çalışmanın temel problematiğini oluşturmaktadır. Her ne kadar etik ilkelere sahip bir yapay zekâ fikri üzerine genel bir uzlaşma oluşmaya başlasa da, bu ilkelerin neler olacağı, nasıl uygulanacağı ve teknik açıdan nasıl bir standarda bağlanacağı henüz tartışmalı alanlar arasında yer almaktadır.

Tüm bu sorular çerçevesinde, bu çalışma yalnızca bugüne değil, gelecekte karşılaşılabilecek etik problemlere dair farkındalık geliştirmeye de katkı sunacaktır. Çalışmanın temel amacı, değişen dünya düzeni içinde hızla gelişen yapay zekâ sistemlerinin doğurduğu sorunlara felsefi bir bakış açısı kazandırmak ve bu sistemlerin etik konumunu din felsefesi bağlamında irdelemektir. Çalışma, bu alanda ileride yapılacak akademik çalışmalara da yön gösterici niteliktedir.

Bu çalışma, insan zekâsı yanında yapay zekânın da belirli etik ilkelere uyması gerektiğini vurgulamaktadır. Giderek daha fazla alanda varlık gösteren yapay zekâ sistemlerinin, yalnızca araçsal değil aynı zamanda etik olarak da sorumlu tutulabileceği fikri, çalışmanın ortaya koyduğu önemli katkılar arasında yer almaktadır. Bu yönüyle yapay zekâ, bireylerin hayatlarını yönlendiren kararlar alma kapasitesine ulaşmış olup alınan kararların etik ilkelere uygunluğu ve bu kararların sorumluluğunun kimde olduğu sorusu ile etik, hukuk, felsefe ve toplumsal yapı açısından önem arz eden bir konu hâline gelmiştir.

Bu çalışma sayesinde, yapay zekâ sistemlerinde etik ilkelerin varlığının gerekliliği vurgulanarak, gelecekte geliştirilecek teknolojilerin daha güvenli ve sorumlu bir çerçevede inşa edilmesine katkı sağlanması hedeflenmektedir. Ayrıca etik, bilinç, bilgi, empati ve sorumluluk gibi kavramların yeniden ele alınarak yapay zekâ bağlamında değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın, toplumda yapay zekâyâ duyulan güven ve kabul düzeyine olumlu yönde katkı sağlayabileceği öngörülmektedir. Etik özne olarak kabul edilebilir bir yapay zekâ fikri, toplumun bu teknolojileri benimseme düzeyini yükseltebilir. Sonuç olarak, bu

Çalışma, modern toplumun karşı karşıya olduğu çok boyutlu ve karmaşıık bir sorunun aydınlatılmasına felsefi bir katkı sunmayı amaçlamaktadır.



BİRİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂ

Felsefi bağlamda incelenecek yapay zekâ kavramı ve bu kavramın etik düzlemde bulunacağı konumun anlaşılması için öncelikle yapay zekâ kavramlarının anlamlarına ve kökenlerine bakmak yerinde olacaktır. Daha sonra yapay zekânın tarihi ve felsefi gelişim sürecini irdelleyerek çalışmanın anlaşılması adına bir zemin oluşturulacaktır. İş ve işlem performanslarına göre dar, geniş ve süper yapay zekâ türlerinin incelenmesi teorik çerçevenin anlaşılması açısından bu bölümde ayrı ayrı açıklanmaktadır.

1.1. Yapay Zekâ Kavramı

Tarihsel gelişmelere bakıldığında, insana ve insan zekâsına en yakın teknolojik ilerleme olarak yapay zekâ öne çıkmaktadır. Bu özelliği, yapay zekâyı günümüzün en popüler ve tartışmalı konularından biri hâline getirmiştir. Yapay zekânın çağdaş toplumdaki yerini ve yaşam üzerindeki etkilerini anlayabilmek için öncelikle bu kavramın tanımını ve kavramsal çerçevesini netleştirmek gerekmektedir. Bu kapsamda, “yapay zekâ” kavramını açıklamadan önce “yapay” ve “zekâ” kavramlarını ayrı ayrı ele almak yerinde olacaktır.

Yapay kelimesi, sözlük anlamı itibarıyla doğal örneklerine benzetilerek insan eliyle yapılmış ya da üretilmiş olan; yapma, bileşimli, sunî, tasnî, sentetik gibi anlamlara gelmektedir. Doğallığın karşıtı olarak değerlendirilen bu kavram, insani müdahale sonucu ortaya çıkan ürün veya süreçleri ifade etmektedir.

Zekâ kavramı ise insanın düşünme, akıl yürütme, öğrenme, kavramları ve nesneleri zihinde canlandırabilme, gerçekleri algılama, değerlendirme, yargılama, sonuç çıkarma, bedenini kontrol edebilme, duyguları doğru algılama ve yaratıcı çözüm yolları geliştirebilme gibi bilişsel yetilerinin bütününe ifade eder. Bu bağlamda zekâ; anlık, dirayet, feraset gibi kavramlarla da ilişkilendirilir.

Yapay zekâ ise bir bilgisayarın, bilgisayar kontrolündeki bir robotun veya programlanabilir bir aygıtın, insana benzer biçimde algılama, öğrenme, akıl yürütme, karar verme, problem çözme, iletişim kurma gibi işlevleri yerine getirebilme yeteneğini ifade eder. Bu teknoloji, insan zekâsını taklit etmeyi ve kimi durumlarda aşmayı hedefleyen sistemlerin genel adıdır.¹¹ Yapay zekâyı, insansı robotların, androidlerin, sayborgların, diğer akıllı cihazların ve yazılımların ana beyni, temel omurgası olarak tanımlamak mümkündür.¹² Yapay zekâ kavramı, İngilizce’de, *artificial intelligence* olarak ifade edilmektedir. Buradaki "artificial" kelimesi, Latince kökenli olup sanatla ilişkili anlamlar taşımaktadır. Latince’de "artificialis", teori, yetenek ve sanat eseri anlamlarına gelmekte; "artificium" terimi sanat eseri veya yetenek; "artifex" ise sanatçı anlamında kullanılmaktadır. İngilizce’de ise "artificial" kelimesi, 15. ve 16. yüzyıllarda ilk kez "artificial day" (yapay gün) ifadesinde kullanılmıştır.

Yapay zekâ, insan zekâsından esinlenerek geliştirilmiş bir zekâ türüdür. Bu zekâ türü, otonomluk özelliği kazanarak zamanla doğal zekâdan üstün niteliklere sahip işlemleri gerçekleştirebilme kapasitesine ulaşmıştır.

“Intelligence” kelimesi ise, köken olarak eski Fransızca’ya dayanmaktadır. 21. yüzyılda “anlama kabiliyeti” veya “kavrama” anlamlarında kullanılmıştır. 14. yüzyılda ise “akıl en yüksek fakültesi” ve “genel hakikatleri kavrama yeteneği” anlamlarını taşımıştır. Daha da geriye gidildiğinde Latince “anlamak” anlamındaki *intelligere* fiilinden türeyen *intelligentia* kelimesi; idrak etme, akıl yürütme, zekâ, bilim, bilgi, beceri, düşünce, fikir ve sanat gibi anlamları içermektedir.¹³ Yapay zekâ (Artificial Intelligence), kavramı en kısa ve anlaşılır tanımıyla, makinelerin, insan zekâsını taklit ederek en zor ve karmaşık görevleri dahi yerine getirebilme yeteneğini ifade etmektedir. Yapay zekâ sistemleri pekiştirmeli öğrenime sahip oldukları için daha başarılı otonom cihazlar üretebilirler.¹⁴ Yapay zekâ programlarının, mantık, bilişsel psikoloji, dil bilimi, felsefe, sinir bilimi ve biyoloji gibi disiplinler arası bir yapıya sahip olmaları önemlidir. Farklı alanlardan aldığı destek, yapay zekânın gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır.¹⁵

¹¹ TDK, “Yapay Zeka”, <https://sozluk.gov.tr>

¹² Batukan, Can, Robo-tizm, Robot, Android, Sayborg ve Yapay Zekâda Ruh Üzerine, Altıkırkbeş Yayınları, İstanbul 2017, s. 26.

¹³ Kabağaç, Sina. ve Erdal Alover, Latince Türkçe Sözlük, Sosyal Yayınları, İstanbul 1995, s. 54.

¹⁴ Husain, 2019, s. 86.

¹⁵ Haton, 1991, s. 6.

Yapay zekâ kavramı, ortaya çıktığı günden beri her dönemde önemini korumuştur. Bu anlamda 1956 yılında Dartmouth'da gerçekleştirilen ve birçok bilim adamının katılım gösterdiği konferansta yapay zekâ ele alınmıştır. Konferansa katılan J. Mc Carthy, M. Minsky, C. Shannon, A. Newell ve H.Simon zekâ sahibi makine programlarının, mümkün olup olmama durumlarını tartışmışlardır.¹⁶

Yapay zekânın bir alt dalı olarak görülen makine öğrenmesi ise bilgisayarlara bir problem çözmek için olabilecek her adımı önceden vermek yerine, algoritmalar ile ne yapacaklarını öğrenmelerini sağlamaktır. Bu durum önceden belirlenmiş bir yolu takip eden programlar yerine, dinamik olarak ortaya çıkabilecek bir soruna daha önce tanımlanmış/öğrenilmiş çok fazla sayıda içerikleri kullanarak çözüm bulan algoritmaların geliştirilmesi demektir.¹⁷

1.2. Yapay Zekânın Tarihi ve Felsefi Gelişimi

Yapay zekâ kavramı ilk olarak, Dartmouth Konferansı'nda kullanılmıştır. Ancak bu kavramın fikir olarak ortaya çıkması tarih öncesi Daedalus'a kadar gitmektedir.¹⁸ Daedalus, döneminin şartları içerisinde heykellere ses kazandırma isteği ile yapay zekâ fikrine yönelik ilk çalışmaları yapmaya başlamıştır.

Antik Çağ'da mekanik ve hidrolik makinelerle ilgili yazıtlar, efsanelerle teknolojiyi birleştiren örnekler bulunmaktadır. Antik Mısır'da konuşan heykellerden bahsedilirken, Yunan mitolojisinde ise Talos, Pandora ve Hephaistos'un yaptığı robotlardan söz edilmektedir.

Antik çağlarda yapılan bu çalışmalar, sistematik bir çerçevede gerçekleştirilmediğinden, yapay zekâ alanında kavramsal bir olgunluğa ulaşamamıştır. Ancak teknoloji tarihine bakıldığında, yapay zekânın gelişim sürecinin teknoloji ile paralel bir seyir izlediği gözlemlenmektedir. Nitekim gündelik hayatını kolaylaştırmak ve geliştirmek isteyen insan, bu doğrultuda her zaman ilerleme sağlama çabası içinde olmuştur.

Düşünce ve eylemlerin taklidi olarak değerlendirilen yapay zekâ, esasen ilhamını insanın doğal zekâsından almaktadır. Yapay zekânın temel fikrinin, insanın doğadaki canlılara

¹⁶ Haton, 1991, s. 12.

¹⁷ Gürsakal, Necmi, Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenme, Bursa 2017, s. 65-67.

¹⁸ Pirim, Harun, Yapay Zekâ, Journal Of Yasar Univesity, 2006, s. 83.

öykünerek kendi kendine hareket edebilen ve eylemde bulunabilen nesneler, yani otomatlar inşa etmesi olduğu kabul edilirse bu fikrin ilk uygulamalarının milattan önce 4. yüzyıla kadar uzandığı görülmektedir. Tarihte adı geçen ilk otomat yapımcılarından biri, Antik Yunan bilim insanı ve filozofu Tarantolu Arkitas'tır. Pisagor okulunun ikinci kuşak matematikçilerinden olan ve hem Platon hem de Öklid'e, mekanik araçların matematiği üzerindeki çalışmalarıyla ilham kaynağı olmuş Arkitas, tahtadan yapılmış ve insan eli değmeden buharlı bir mekanizma sayesinde ucuna tutturulan çubuğun çevresinde dönebilen bir otomat güvercin tasarlamıştır.¹⁹

Yapay zekânın tarihçesine bakıldığında, felsefe alanındaki gelişimin çok daha eski tarihlere uzandığı görülmektedir. Antik Çağ'da yapay zekâ kavramı henüz mevcut olmasa da Platon'un gerçek bilginin duyular dünyasında değil, "İdealar Dünyası"nda olduğuna ilişkin görüşü, yapay zekânın bilgi edinme süreçleri ve öğrenme mekanizmaları arasında bir paralellik arz etmektedir. Ayrıca Platon'un "anamnesis" kavramı, bilginin hatırlanması sürecini ifade eder. Bu kavram, yapay zekânın bilgiyi depolaması ve gerektiğinde kullanması ile benzerlik taşımaktadır.

Aristoteles'in mantık ve kategoriler üzerine geliştirdiği çalışmalar ise yapay zekânın bilgiyi işleme, öğrenme ve mantıksal çıkarımlar yapma süreçlerine felsefi bir temel sağlamaktadır. Buna ek olarak, Aristoteles'in düşüncelerine dayanan belgeler, tarihsel süreçte nesnelerin zihinsel etkinlikler içerisinde yer alabileceği fikrini ortaya koymuştur. Bu belgeler, Aristoteles'in insanın düşünme yapısını derinlemesine analiz ettiğine dair önemli içgörüler sunmaktadır.²⁰

Orta Çağ Felsefesi'nde Aquinolu Thomas'ın düşünceleri ve savunmaları, bilinç, zihin ve insan doğası ile ilgili konularda yapay zekâyâ ve temeline katkılar sağlamıştır.

17. yüzyılın önde gelen filozoflarından René Descartes (1596–1650) insan vücudunu karmaşık bir makine olarak kabul etmiştir. Descartes'in, insanı saat mekanizması gibi işleyen bir sistem olarak görmesi, felsefi açıdan yapay zekâ sistemleriyle paralellik arz etmektedir.

Aynı yüzyılda, Charles Babbage, insan zihninin özelliklerini taklit etmeyi amaçlayan hesap makinesini geliştirmiştir. Uzun yıllar boyunca hesap makineleri üzerinde çalışan İngiliz matematikçi Babbage, matematiksel algoritmalar temelinde tasarladığı ve tüm işlevleriyle gerçek bir bilgisayar olma niteliği taşıyan bu cihaz ile modern bilgisayarların öncüsü olarak kabul

¹⁹ Tahça, Mehmet, Felsefi Açıdan Yapay Zekâ, Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe Ana Bilim Dalı, Muğla 2009, s. 40.

²⁰ Uzun, Tuğçe, "Yapay Zekâ ve Sağlık Uygulamaları", *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2020, 3(1), 80-92., s. 81.

edilmektedir. Bu çalışma ile kendi dönemi açısından yapay zekâ araştırmalarına yönelik atılmış önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir.

Yapay zekânın tarihsel gelişim sürecinde ivme kazanması, daha önce de belirtildiği gibi esas olarak 20. yüzyılın ortalarından itibaren gerçekleşmiştir. Bu dönemde bilgisayar bilimi, matematik, beyin bilimleri ve mantık gibi çeşitli disiplinlerde önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Bu gelişmeler arasında en dikkat çekici olanlardan biri, 1940–1950 yılları arasında Alan Turing tarafından geliştirilen ve "Turing Testi" olarak bilinen yaklaşımdır. Turing, “Makineler düşünebilir mi?” sorusuyla bir makinenin insan benzeri bir zekâyâ sahip olup olmadığını değerlendirmeye yönelik bir yöntem ortaya koymuştur.

Alan Turing, 1947’de ilk defa yapay zekâ ile ilgili bir konferans vermiş ve yapay zekâ ile bilgisayar programlarının birleştirilerek akıllı makinelerin icat edilebileceğini açıklamıştır. Alan Turing 1950 yılında yayınladığı “Bilgi İşlem Makineleri ve Zekâ” (Computing Machinery and Intelligence) makalesinde “Makineler düşünebilir mi?” sorusunu tartışmaktadır. “Makine” ve “düşünmek” sözcüklerinin birleşiminden yola çıkarak açıklamalarda bulunan Turing, yapay zekânın düşünsel temellerini oluşturmuştur.

II. Dünya Savaşı sonrasında bilgisayar teknolojisi büyük bir ivme kazanmış, bilgisayarlar karmaşık hesaplamaları hızlı ve etkili biçimde çözebilecek kapasiteye ulaşmıştır. 1956 yılına gelindiğinde ise, Dartmouth Konferansı’nda “yapay zekâ” terimi ilk kez resmi olarak kullanılmıştır.

Modern anlamda bakıldığında ise yapay zekânın önem kazanması, 20. yüzyılda, İkinci Dünya Savaşı ve sonrasında görülmektedir. Yapay zekânın fikir babası olarak gösterilen Alan Mathison Turing, savaş esnasında "Bombe" adını verdiği ilk tam otomatik kod kırma makinesini icat ederek hem savaşın seyrini değiştirmiş hem de bu bilimsel yolculuğun ilk kilometre taşlarını döşemiştir.

İlk yapay zekâ programlarından biri olarak kabul edilen “Logic Theorist” (1955–56), Allen Newell ve Herbert A. Simon tarafından geliştirilmiştir. Bu program, matematiksel teoremleri ispatlayabilme yeteneğine sahiptir. Ardından geliştirilen “General Problem Solver” (1957) ise yine Newell ve Simon tarafından tasarlanmış olup genel problem çözme yeteneğine sahip ilk yazılımlardan biridir. 1966 yılında Joseph Weizenbaum tarafından geliştirilen “ELIZA” adlı program ise basit diyaloglar yoluyla insanlarla etkileşim kurabilen ilk doğal dil işleme uygulamaları arasında yer almaktadır.

1980 yılında John Searle, ünlü "Chinese Room" (Çin Odası) argümanıya, yapay zekânın gerçek anlamda "anlama" kapasitesine sahip olup olmadığı üzerine kapsamlı tartışmalar başlatmıştır. Öte yandan, Herbert A. Simon ve Allen Newell, Searle'e kıyasla daha ileri giderek yapay zekânın insan düşüncesini taklit edebileceğini öne sürmüşlerdir.

1970–1990 yılları arası dönem ise literatürde “Yapay Zekâ Kışı” (AI Winter) olarak anılmaktadır. Bu dönemin bu şekilde adlandırılmasının nedeni, yapay zekâyâ yönelik araştırma ilgisinin, kamu ve özel sektör desteklerinin, dolayısıyla finansal kaynakların önemli ölçüde azalmasıdır. “Yapay Zekâ Kışı”nın ardından, 1990’lı yıllarla birlikte bu alan yeni bir ivme kazanmış ve istatistiksel yöntemlerin ön plana çıktığı makine öğrenmesi (machine learning) modellerinin geliştiği bir döneme girmiştir.

Türkçe’de “makine öğrenmesi” kavramı yerine kimi zaman “yapay öğrenme” terimi de kullanılmaktadır.²¹ Makine öğrenmesi kısaca, hedef veriye matematiksel ve mantıksal adaptasyondan ibaret olarak tanımlanmaktadır.²² Makine öğrenmesindeki örneklerden ilk olarak 1996'da dünya satranç şampiyonu Kasparov'un, IBM' in geliştirdiği Blue adlı bilgisayarı 4-2 yendiğini, bir yıl sonra IBM, Deep Blue'yu daha da geliştirerek teknik yeteneklerini artırdığını ve bir bilgisayarın, satranç şampiyonunu mağlup ettiğini görmekteyiz.

Daha önce geliştirilen sinir ağı modelleri, 2010’lu yıllarda grafik işlem birimleri (GPU) sayesinde yeniden yükselişe geçmiştir. Bu alanda özellikle Geoffrey Hinton ve ekibi, sinir ağlarını kullanarak görüntü tanıma yarışmalarında önemli başarılar elde etmiş ve bu durum derin öğrenme yöntemlerinin hızla yaygınlaşmasına zemin hazırlamıştır. Bu gelişmelerle eş zamanlı olarak, Google, Facebook, Amazon gibi teknoloji devleri ile Siri, Alexa gibi dijital asistan sistemleri, yapay zekâ modellerinden yararlanmaya başlamışlardır.

2020 sonrası dönemde ise yapay zekâ daha da gelişerek büyük dil modelleri (örneğin GPT serisi), otonom sistemler, sürücüsüz araçlar, insansız hava araçları (drone’lar) ve robotlar gibi birçok alanda kendi kendine işlem yapabilen, karar alabilen yapılara dönüşmüştür. Yapay zekânın bu gelişimi, beraberinde etik, hukuki ve toplumsal düzeyde çeşitli sorunları da gündeme getirmiştir. Özellikle mahremiyet ihlalleri, işsizlik riskleri, güvenlik açıkları ve toplumsal eşitsizlik gibi konular, yapay zekâ teknolojilerinin etik boyutunun tartışılmasını zorunlu kılmıştır.

²¹ Alpaydın, Ethem, *Makine Öğrenmesi*, Can Yayınları, İstanbul 2013. Ayrıca bk. Taştan, Hüseyin, “ Ekonometri ve Makine Öğrenmesi Etkileşimi Üzerine”, *Ekonomi-Tek*, 2022, 11(2), 107-149., s. 109.

²² Köse, Utku, “Yapay Zeka Etiği Çerçevesinde Geleceğin İşletmeleri: Dönüşüm Ve Paradigma Değişiklikleri”, *Mühendislik Bilimleri Ve Tasarım Dergisi*, 2020, 8(5), s. 292-293.

Bu çalışmada, hayatın ayrılmaz bir parçası hâline gelen bu sistemlerin etik alandaki yeri ve rolü ele alınacaktır.

Modern dönemde yapay zekâ üzerine yapılan çalışmalar, bilinç, zekâ, sorumluluk ve etik gibi felsefi kavramlar etrafında yoğunlaşmaktadır. David Chalmers'ın “zor problem” (hard problem) argümanı bağlamında bilinç meselesine yaklaşımı, Nick Bostrom'un *Superintelligence* adlı eserinde yapay zekânın kontrol altında tutulması gerektiği yönündeki uyarıları ve Luciano Floridi'nin bilgi etiği çerçevesinde geliştirdiği etik yaklaşımlar, bu alandaki önemli akademik katkılar arasında yer almaktadır.

Yapay zekânın tarihsel gelişim süreci incelendiğinde, geçmişten günümüze pek çok düşünürün bu teknolojinin doğasını, potansiyelini ve sınırlarını anlamaya çalıştığı görülmektedir. Her yeni fikir ve yaklaşım, yapay zekâ alanına teorik ya da pratik düzeyde önemli katkılar sunmuştur.

1.3. Yapay Zekânın Türleri

Yapay zekânın türlerini ve sınırlarını bilmek, yapay zekâ bağlamında etik özelliğın mümkün olup olmadığını anlamak açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca bu özelliğın hangi yapay zekâ türleri için geçerli olabileceğini irdelemek, çalışmanın teorik temelının sağlam bir zemine oturmasına katkı sağlayacaktır.

Yapay zekâ, sürekli gelişen ve dönüşen dinamik bir alan olarak kapasite düzeylerine göre üç temel kategoriye ayrılmaktadır: Dar (zayıf) yapay zekâ (Artificial Narrow Intelligence - ANI), genel yapay zekâ (Artificial General Intelligence - AGI) ve süper yapay zekâ (Artificial Super Intelligence - ASI).

Dar yapay zekâ (ANI), yalnızca belirli ve sınırlı görevlerde uzmanlaşmış sistemleri ifade eder. Bu sistemler, sınırlı bir alanda yüksek performans sergileyebilse de, insanın çok yönlü bilişsel yetkinliklerine sahip değildir. Genel yapay zekâ (AGI) ise, insanın bilişsel yeteneklerine eşdeğer düzeyde işlev görebilen, çoklu görevleri yerine getirebilen ve farklı bağlamlara uyum sağlayabilen sistemleri ifade eder. Süper yapay zekâ (ASI) ise insan zekâsını tüm alanlarda aşan, karar alma, problem çözme, öğrenme ve hatta duygusal zekâ gibi alanlarda insanüstü yetkinliğe sahip olacağı öngörülen bir yapay zekâ düzeyidir. Bu düzeydeki bir yapay zekâ, özerkliği ve

potansiyel etkileri itibarıyla etik ve felsefi tartışmalarda bir tehdit unsuru olarak da değerlendirilmektedir.

Literatürde, genel yapay zekânın geliştirileceği takdirde “zekâ patlaması” (intelligence explosion) ya da “tekillik” (singularity) olarak adlandırılan bir sürecin ortaya çıkacağı varsayılmaktadır. Bu süreçte, yapay zekâ kendi kendini geliştirme kapasitesi kazanarak süper yapay zekâ düzeyine hızla ulaşabilir. Dolayısıyla yapay zekâ türleri bağlamında etik öznel tartışmaları, özellikle AGI ve ASI düzeyindeki sistemler açısından daha kritik ve anlamlı hâle gelmektedir.²³

Bu tanımlamalar dikkate alındığında günümüzde kullanılan en gelişmiş yapay zekâ modelleri dahi hâlen yalnızca *dar yapay zekâ* (Artificial Narrow Intelligence - ANI) düzeyindedir. *Genel yapay zekâ* (Artificial General Intelligence - AGI) ve *süper yapay zekâ* (Artificial Super Intelligence - ASI) türleri ise hâlihazırda yalnızca kuramsal düzeyde yer alırken, pratikte uygulanabilir sistemler henüz geliştirilememiştir. Bu nedenle, yapay zekânın gelecekte nasıl bir evrim geçireceğini kesin olarak öngörmek oldukça güçtür.

Bu türlerin daha açık şekilde tanımlanması ise şu şekildedir:

Dar Yapay Zekâ (ANI): Belirli görevlerde yüksek başarı sağlayan bu yapay zekâ türü, yalnızca sınırlı alanlarda işlem yapabildiği için “dar” olarak adlandırılmaktadır. Siri, Alexa gibi sanal asistanlar, Amazon’un öneri algoritmaları, otonom araçlar ve yüz tanıma sistemleri bu kategoriye örnektir. ANI; konuşma tanıma, nesne algılama, veri analizi gibi görevleri yerine getirebilir ancak bunlar dışında bilişsel genelliğe sahip değildir. John Searle, ANI’yı “zihinler hakkında hipotez test etmek için yararlı, ancak gerçek zihin olmayan bir yapı” olarak nitelendirmiştir.

Genel Yapay Zekâ (AGI): AGI, insan zekâsıyla benzer bilişsel yetilere sahip olması hedeflenen, çok yönlü öğrenme ve problem çözme kabiliyetine sahip sistemleri ifade eder. İnsanlar gibi çeşitli görevleri anlayabilir, yeni durumlara uyum sağlayabilir, analiz ve sentez yapabilir. AGI, teorik olarak insan gibi düşünebilen, muhakeme edebilen ve duygusal tepkiler geliştirebilen sistemlerdir. Günümüzde bu kapasiteye sahip bir sistem geliştirilmemiş olsa da süper bilgisayarların sunduğu yüksek işlem gücü, AGI’nin gelecekteki temel teknolojik zemini olarak değerlendirilmektedir.

²³ Kurzweil, Ray, İnsanlık 2.0, (çev. Mine Şengel), 3. Baskı, Alfa Yayınları, İstanbul 2018, s. 40-54.

Süper Yapay Zekâ (ASI): ASI, zekâ ve bilişsel yetkinlik açısından insanı aşan, kendi bilincine sahip olduğu varsayılan ve insan davranışlarını derinlemesine anlayabilen sistemleri ifade eder. Bu düzeydeki bir yapay zekâ, sadece entelektüel değil, aynı zamanda duygusal zekâ bakımından da insanüstü olabilir. ASI'nin gelişimiyle birlikte insanlık için potansiyel tehditlerin de doğabileceği öngörülmektedir. Stephen Hawking, bu bağlamda süper yapay zekânın kontrolsüz gelişiminin insanlık için ciddi riskler barındırabileceğini vurgulamıştır. Nitekim bu tür bir sistemin üstün zekâsına rağmen insanlar tarafından belirlenen etik kurallara uymasını zorunlu kılacak bir güvenceden söz etmek mümkün değildir.

Tüm bu türler göz önünde bulundurulduğunda çalışmamız bağlamında özellikle AGI ve ASI türleri öne çıkmaktadır. Zira etik karar alma süreçleri, sorumluluk ve bilinç gibi etik öznelilik bağlamındaki tartışmalar, yalnızca bu düzeylerde anlamlı bir zemin bulabilir. Örneğin, ASI düzeyinde bir sistemin gelişmesi ve ANI türü gibi işlevsel hâle gelmesi hâlinde makineler insanın kavrayamayacağı düzeyde tahmin ve analiz yetenekleri geliştirebilir. Bu durum, yapay zekânın insanı tüm entelektüel alanlarda geride bırakma potansiyelini gündeme getirir.

Böyle bir senaryoda, doğal zekânın problem çözme ve karar alma yetenekleri, ASI karşısında yetersiz kalabilir. Bunun için bu tür bir sistemi kontrol altında tutmak ve etik ilkeler doğrultusunda sınırlamak adına, önleyici ve düzenleyici tedbirlerin alınması zorunludur. Ancak üstün zekâyâ sahip bir sistemin insan iradesine bağlı kalması, tamamen kendi iradesiyle reddedilebilir bir durumdur. Bu nedenle, yapay zekâ türlerinin potansiyelini ve sınırlarını anlamak, onların toplumsal etkilerini öngörebilmek ve etik alandaki konumlarını tartışabilmek, bu alanda yapılacak çalışmalar için vazgeçilmez bir gerekliliktir.

Sonuç olarak, günümüz ve geleceğin dünyasında, insanlığı, öngörülemeyen teknolojik gelişmelerin potansiyel tehlikelerinden koruma sorumluluğu, yalnızca doğal zekâyâ ve insanın etik bilincine aittir.

İKİNCİ BÖLÜM

ETİK KURAMLAR

Etik ilkeler, bireylerin doğru ve yanlış davranışlarını belirlemeye ve bu davranışların etik karakterini değerlendirmeye rehberlik eden temel kurallardan oluşur. Bu ilkeler, birey ve toplumu ilgilendiren davranışların belirlenmesinde merkezi bir rol üstlenir. Çalışmamızın bu bölümünde, modern ahlak felsefesinin ele aldığı deontolojik, teleolojik ve evrensel etik ilkeler üzerinde durulacaktır. Bu ilkelerin doğru şekilde anlaşılması, çalışmamızın asıl konusu olan "Yapay zekâ etiğin öznesi olabilir mi?" sorusunun açıklığa kavuşmasına katkı sağlayacaktır. Yapay zekâyı etik bir özne olarak değerlendirebilmek için hangi koşulların sağlanması gerektiği ve bu durumun hangi ilkelere bağlı olduğu, konunun teorik temelini oluşturmaktadır.

2.1. Deontolojik Etik

Deontolojik etik yaklaşımı, bireylerin etik değerlendirmelerinde görev ve yükümlülükleri esas alarak hareket etmelerini öngörmektedir.²⁴ Bu kuram, etik kararların belirlenmesinde sonuçlardan ziyade eylemin kendisinde yer alan ilke ve yükümlülüklerin esas alınmasını savunur. Etik, fayda ya da haz temelli değil, akıl yoluyla kavranan ödevler aracılığıyla temellendirilir. Bu yaklaşım çerçevesinde, bir eylemin icrası sırasında uyulması gereken kurallar, etik değerler ve normlar, normatif bir bağlamda ele alınmakta ve sistematik biçimde değerlendirilmektedir.²⁵

Deontolojik etik teorisinin doğru bir şekilde kavranması, yapay zekâ alanında yaşanan gelişmelerin etik bir perspektiften değerlendirilmesine olanak tanıyacak, bu sistemlerin etik

²⁴ Köse, 2020, s.72.

²⁵ Misselbrook, David, "Duty, Kant, And Deontology", *British Journal of General Practice*, 2013, 63(609), s. 211.

ilkeler temelinde incelenmesini mümkün kılacaktır.²⁶ Özellikle ödev temelli etik anlayışı, insan onuru, sorumluluk ve amaçsal değer gibi kavramları merkeze alarak yapay zekânın insanla ilişkisini sorgulama imkânı sunar. Bu etik anlayışın felsefe tarihinde en önemli temsilcilerinden biri Immanuel Kant olarak kabul edilmektedir. Kant'ın etik kuramı, bireylerin gerçekleştirdikleri eylemleri görev ve yükümlülük bağlamında değerlendirerek kararların niyet ve ödev temelinde verilmesi gerektiğini savunmaktadır.²⁷

Kant'ın geliştirdiği sistemde, eylemlerin tercihinde önemli olan sonuçlar değil, ilke ve kuralların doğruluğudur.²⁸ Ona göre etik değeri belirleyen unsur, eylemin arkasındaki “iyi niyet”tir. Kant'a göre erdemli davranış, ilkelere uygun hareket etmektir ve etik ilkeleri içselleştiren bireyler erdemli sayılmaktadır. Fırsatçı ve menfaatine göre hareket eden bireyler erdemli değildir. Kişisel amaçlarımızı gerçekleştirmek için diğer insanları araç olarak kullanmak ise Kant'ın kategorik buyruğuna aykırıdır ve etik dışı bir tutumdur.²⁹

Deontolojik kurama göre etiğin temeli ödev kavramına dayanır. İnsanın akıllı ve sorumlu bir varlık olarak görevleri vardır. Bir eylemin doğruluğu sadece sonuçlarına değil, arkasındaki niyet ve evrensel ilkelere olan uygunluğuna bağlıdır. Kant'a göre bir davranışın etik olması için temel ilke, “Öyle eyle ki, senin istemenin öznel ilkesi hep aynı zamanda genel bir yasa koymanın ilkesi olarak geçerli olabilsin.”³⁰ Bu ifadeyle Kant, evrensel geçerliliğe sahip etik ilkelerin zorunluluğuna dikkat çeker. Ona göre etiklik, duygusal eğilimlere değil, aklın belirlediği zorunlu yasaya dayanır. Etik öznellik değil, nesnel yasa esastır. Ancak bu formül, yapay zekâ sistemlerinin etik ilkelere uygun biçimde programlanması için önemli bir normatif temel sunmaktadır. Yapay zekânın niyet taşıyamaması ve özgür iradede yoksun olması, bu sistemlerin Kantçı anlamda etik özne olmalarının önünde temel bir engel oluşturmaktadır.

Bu çerçevede, yapay zekâ sistemlerinin deontolojik etikle ilişkisi sorunsallaştırıldığında iki temel düzlemde tartışma ortaya çıkar: Yapay zekâ etik özne olabilir mi? Ve bu sistemler deontolojik ilkelere göre yapılandırılabilir mi? Kant'a göre etik özne olmanın temel şartları arasında özgür irade, rasyonalite ve iyi niyet yer alır. Bugünkü yapay zekâ sistemlerinde bu

²⁶ Ay, Ünal, İşletmelerde Etik ve Sosyal Sorumluluk, Nobel Yayıncılık, Adana 2003, s. 60.

²⁷ Tepe, Harun, Etik ve Metaetik, Türkiye Felsefe Kurumu Yayınları, Ankara 1992, s. 29.

²⁸ Tepe, 1992, s. 25.

²⁹ Tepe, Harun (ed.), Etiğe Giriş: Teorik Etikten Pratik Etiğe, Liverpool: WCP Yayınları, 2024. s. 72.

³⁰ Tepe, Harun, Etiğe Giriş: Teorik Etikten Pratik Etiğe, BilgeSu Yayıncılık, Ankara 2024. s. 72. Ayrıca bkz: Gavcar, Tolga, Etik Bakışla “Yapay Zekâ” Sorunları, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Aydın 2024, s. 33.

özellikler bulunmadığı için, yapay zekâ bir etik özne değil ancak etik ilkelere göre yapılandırılmış bir araç olabilir. Bu sistemler Kant'ın kategorik imperatif yaklaşımı çerçevesinde insanları yalnızca bir araç olarak değil, bir amaç olarak görecektir şekilde programlanmalıdır.

Yapay zekâ geliştiricileri, Kant'ın insan onurunu korumaya yönelik etik anlayışını esas alarak algoritmaları şekillendirirse insanı nesneleştiren ve araçsallaştıran uygulamaların önüne geçebilir. Ancak yine de bu tür kodlamalar, yapay zekâyı etiğin öznesi hâline getirmez. Çünkü mevcut yapay zekâ sistemleri niyet taşımaz, özgür iradeye sahip değildir. Bu sebeple Kantçı etik çerçevede yapay zekâ, ancak insanlar tarafından etik davranışın nesnesi olarak konumlandırılabilir. Yani insanlar, yapay zekâyı karşı etik yükümlülükler taşıyabilir, fakat yapay zekâ bu yükümlülüğün taşıyıcısı olamaz. İleride yapay bilinç, yapay otonomi ya da etik muhakeme kapasitesi gelişirse deontolojik kuram bu bağlamda yeniden tartışmaya açılabilir.

Sonuç olarak Kant'ın ödev ahlakı, yapay zekânın etik sınırlarını belirlemede güçlü bir teorik çerçeve sunmaktadır. Ancak bu kuramın getirdiği en büyük tartışmalardan biri, faydayı göz ardı ederek yalnızca ödev dayalı bir etik sisteminin yeterliliğidir. Günümüz teknoloji etiğinde ise bu soru, yapay zekâ gibi sonuçları doğrudan toplumu etkileyen sistemlerde daha da önem kazanmaktadır.

2.2. Teleolojik Etik

Teleolojik etiğin doğru biçimde kavranabilmesi için öncelikle fayda kuramının anlaşılması gerekmektedir. Bu bağlamda faydacı etik anlayışının “davranış temelli faydacılık” ve “kural temelli faydacılık” olmak üzere iki alt başlıkta incelenmesi, konunun daha açık ve sistematik bir şekilde ele alınmasına katkı sağlayacaktır. Davranış temelli faydacılık, bir eylemin etik değerini bireysel ya da toplumsal düzeyde sağladığı somut fayda üzerinden değerlendirirken kural temelli faydacılık, etikliği belirli ilkelere ya da kurallara bağlı kalınarak elde edilen fayda çerçevesinde temellendirmektedir.³¹

Teleolojik etik kuramı, çoğunlukla Kant'ın savunduğu deontolojik etik anlayışıyla karşılaştırmalı biçimde ele alınan iki temel etik yaklaşımından biri olarak değerlendirilmektedir.

³¹ Alevizos'tan aktaran Mhlgan, *Four Types of Ethical Theories / Ethical Concepts and Ethical Theories*, 2024. ayrıca bk. Köse, Utku, *Yapay Zekâ Felsefesi*, Kodlab Yayınları, Ankara 2020, s. 153.

Deontolojik etik yaklaşımında niyet ve etik kurallar öncelikli bir önem taşıırken teleolojik etik anlayışında, eylemlerin kendisinden ziyade bu eylemlerin doğurduğu sonuçlar esas alınmaktadır. Daha açık bir ifadeyle, bir eylem olumlu sonuçlar doğurduğunda etik olarak doğru kabul edilmekte; buna karşılık, eğer eylemin sonucu olumsuz ise, ya eylemin kendisi etik açıdan yanlıştır ya da etik olarak kabul edilemez olarak değerlendirilir.³²

Teleolojik etik anlayışının kökenleri Antik Çağ'a kadar uzanmakta olup, etik eylemlerin değerlendirilmesinde sonucun esas alındığı bir yaklaşımı temsil eder. Bu bağlamda faydacılık, teleolojik etik kuramı içerisinde değerlendirilen önemli yaklaşımlardan biridir. Antik dönemde Aristippos ve Epikuros gibi filozoflar, faydacılığın birey merkezli ilk savunucuları olarak öne çıkmaktadır. Her iki düşünür de insan doğasının temel yönelimini haz arayışı ve acıdan kaçınma isteği olarak tanımlar. Bu anlayış, bireysel düzeyde faydayı temel alırken, toplumsal düzeye taşınması modern dönem filozofları Jeremy Bentham ve John Stuart Mill'in katkılarıyla gerçekleşmiştir.

Bentham, faydacılığı “en çok sayıda insan için en büyük mutluluk” ilkesine dayandırarak etik değerlendirmelerin temelini sonuçlarda aramıştır. Ona göre bir eylemin etik değeri, doğurduğu fayda veya mutlulukla ölçülmelidir. Bu anlayış, sonuç odaklılığıyla teleolojik etik geleneğiyle doğrudan ilişkilidir. John Stuart Mill ise Bentham'ın bu yaklaşımını daha sistematik bir yapıya kavuşturarak, faydanın yalnızca nicel değil, niteliksel yönlerini de dikkate almıştır. Mill'in katkılarıyla faydacılık, yalnızca bireysel haz odaklı bir etik olmaktan çıkarak toplumsal yararı önceleyen bir kuramsal düzleme taşınmış, böylece teleolojik etik kuramı içinde sağlam bir yer edinmiştir.³³

Bu bağlamda yararcı etik anlayışı, insan davranışlarının etik değerini, bu davranışların doğurduğu sonuçlar temelinde değerlendirmekte ve en fazla sayıda bireye mutluluk ile fayda sağlayan eylemleri etik açısından doğru olarak kabul etmektedir. Bu anlayış, özünde “haz arayışı” ve “acıdan kaçınma” ilkelerine dayanan bir etik sistem olarak yapılandırılmıştır.³⁴

Teleolojik etik anlayışının güçlü yönleri arasında pratik uygulanabilirliğe sahip olması, sonuç odaklı bir yaklaşımı benimsemesi, geniş kitleleri dikkate alması ve bireylerin sağduyusuna

³² Yılmaz, Ender, Teleolojik Etik ve Deontolojik Etik'in Karşılaştırılması, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara 1992, s. 76-78.

³³ Kidder, R. M., How Good People Make Tough Choices: Resolving the Dilemmas of Ethical Living, New York: Simon & Schuster, 1996, s. 23.

³⁴ Tepe, 1992, A. g. e., s. 36.

hitap etmesi yer almaktadır. Bu nitelikleri sayesinde teleolojik etik, bireysel ve toplumsal düzeyde alınacak ahlaki kararların gerekçelendirilmesinde işlevsel bir temel sunmaktadır.³⁵

Bu kurama göre herhangi bir eylemin etik olup olmadığına karar verirken, yalnızca bireyin değil, eylemden doğrudan ya da dolaylı şekilde etkilenecek tüm tarafların gözetilmesi gerekmektedir. Bu noktada karar verici konumundaki bireyin, mümkün olduğunca tarafsız ve bağımsız bir gözlemci gibi hareket etmesi, yani kişisel çıkar ya da önyargılardan uzak durması beklenmektedir.³⁶

Teleolojik etik kuramı, esas itibarıyla iki temel yaklaşıma dayanmaktadır. Bunlardan ilki, etiki doğruluğu eylemin sonucunda üretilen fayda üzerinden değerlendiren faydacılık; diğeri ise bireysel hazzla yönelen ve kişisel çıkarları merkeze alan benlikçi (egoist) yaklaşımdır. Ancak burada önemli bir ayrım yapılmaktadır: Yararcı etik, salt bireysel haz ve çıkarı esas alan benlikçilikten ayrılarak, bireyler arasında ayrım gözetmeksizin tüm toplumun toplam mutluluğunu önceleyen bir etik anlayış olarak konumlandırılmaktadır.³⁷

Teleolojik etik anlayışına göre bir eylemin etiki değeri, sonucuna bağlıdır. İyi bir sonuç, eylemi meşru kılar. Ancak "iyi sonuç" kavramı tartışmalıdır: İyi sonuç nedir? Kim ve nasıl karar verir? Kimin için iyi? gibi sorular gündeme gelmektedir.³⁸

Günümüzde yapay zekâ sistemlerinin karar verme süreçlerinde etik ilkelerin nasıl uygulanacağı konusu, yalnızca teknolojik değil aynı zamanda etik bir mesele olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda deontolojik ve teleolojik etik kuramlarının kolektif biçimde algoritmik sistemlere entegre edilmesi gerekliliği, çağdaş etik tartışmaların merkezine yerleşmiştir. Özellikle otonom sistemlerin geliştirilmesinde bu iki etik yaklaşımın bir arada değerlendirilmesi, insan hayatını doğrudan etkileyen kararların daha dengeli bir temelde ele alınmasını mümkün kılmaktadır.

Yapay zekâ için geliştirilen etik kodlar ve ilkeler, sistemlerin karşılaştığı durumlara etik farkındalıkla yaklaşmasını amaçlamaktadır. Ancak burada dikkat edilmesi gereken temel bir ayrım bulunmaktadır. Yapay zekâ sistemleri, etik karar verme sürecinde kendi başına bir etik özne değildir. Çünkü teleolojik etik açısından etik fail olabilmek, yalnızca eylemin sonucuna odaklanmakla sınırlı olmayıp; niyet, bilinç ve sorumluluk gibi öznel yetilere de sahip olmayı

³⁵ Kidder, 1996, s. 26.

³⁶ Husain, 2019, s. 7 .

³⁷ Kidder, 1996, s. 26. Ayrıca bk. Yılmaz, 1992, s. 87.

³⁸ Köse, 2020, s. 73.

gerektirir. Günümüz yapay zekâ sistemleri ise bu tür bilinçli ve kasıtlı irade yetilerinden yoksundur.

Buna rağmen, sistemlerin verdiği kararların doğrudan insan yaşamını etkileyebileceği durumlarda örneğin otonom araçlar, sağlık tanı sistemleri veya afet müdahale algoritmaları geliştiricilerin etik sorumluluğu belirginleşmektedir. Burada üretici, sistemin davranışlarından da etik olarak sorumludur. Çünkü sistemin karar mekanizması, üreticinin değer sistemine ve kodladığı fayda ölçütlerine göre şekillenmiştir. Bu bağlamda teleolojik etik ilkeler doğrultusunda geliştirilen sistemler, "en az zarar – en çok fayda" prensibine göre hareket edecek biçimde programlanmaktadır. Bu da doğrudan Bentham ve Mill'in faydacı etik anlayışlarıyla örtüşmektedir.

Yapay zekânın etik özne olarak değerlendirilebilmesi için, sadece sonuca dayalı hesaplamalar yapabilmesi yeterli değildir. Teleolojik etik çerçevesinde, etik fail olmak bilinçli bir niyetle eylemde bulunmayı ve bu eylem sonucunda ortaya çıkacak etik sorumluluğu üstlenmeyi gerektirir. Bugünün yapay zekâ teknolojileri henüz bu düzeye ulaşmamış olup ahlaki karar süreçlerini uygulayabilirler fakat içselleştiremezler. Bu nedenle yapay zekâ sistemlerinin verdiği kararların nihai sorumluluğu her zaman insan failinin, yani onu tasarlayan ve yönlendiren kişinin üzerindedir.

2.3. Erdem Etiği

Modern etik ilkelerinden olan deontolojik (kurallara dayalı) ve teleolojik (sonuçlara dayalı) teoriler, önceki bölümlerde ayrıntılı biçimde ele alınmıştır. Ancak bu yaklaşımların bireyin kişiliğine, karakterine ve etik gelişimine yeterince vurgu yapmaması, bazı konularda yetersiz kalmalarına neden olmuş ve bu durum, erdem etiği anlayışını yeniden gündeme taşımıştır. 20. yüzyıl filozoflarından Alasdair MacIntyre'a göre modern etik kuramları çoğunlukla soyut kurallara ve sonuçlara odaklanmakta, buna karşılık bireyin karakteri ve etik gelişimi büyük ölçüde göz ardı edilmektedir. Erdemli davranış ile etik arasında sistematik bir ilişki kuran ilk

önemli filozof ise Aristoteles'tir. Aristoteles'in bireyin karakter gelişimine yaptığı vurgu, özellikle yapay zekânın etik açıdan değerlendirildiği günümüzde tekrar önem kazanmıştır.³⁹

Bazı araştırmacılara göre erdem etiği iki yönlü bir yapıya sahiptir. Bu etik kuramı, hem teleolojik (sonuç odaklı) hem de deontolojik (kural odaklı) yaklaşımlardan izler taşımaktadır. Nitekim, erdem etiğinin söz konusu etik yaklaşımların eksikliklerine bir yanıt olarak ortaya çıktığı ve bu tartışmalardan türediği yönündeki görüşler, literatürde yaygın olarak kabul görmektedir.

Erdem etiği, bireyin karakteri ve sahip olduğu erdemler üzerine odaklanan amacı bu erdemlerin geliştirilmesini sağlamak olan bir etik kuramıdır. Bu yaklaşımda, bir davranışın etik değeri, onun sonucuna ya da belirli kurallara uygunluğuna göre değil, eylemi gerçekleştiren bireyin erdemli olup olmadığına göre belirlenir. Bu yönüyle erdem etiği, hem deontolojik hem de teleolojik yaklaşımlardan ayrılmaktadır. Bu kuramın temelleri, Antik Yunan filozofu Aristoteles'e dayanmaktadır. Aristoteles'e göre “iyi bir insan olmak”, “iyi eylemler gerçekleştirmekten” daha öncelikli ve daha önemlidir.

Aristoteles'in “eudaimonia” kavramı da bu bağlamda önem arz etmektedir. Eudaimonia, mutluluk ve iyi yaşamın yalnızca haz, zenginlik ya da güç gibi dışsal unsurlarla sınırlı olmadığını bireyin erdemli bir karakter geliştirmesiyle elde edilebileceğini ifade eder. Bu doğrultuda erdem, Aristoteles'in ortaya koyduğu “altın orta” (mesotes) ilkesiyle tanımlanır. Bu ilkeye göre herhangi bir davranış biçimi ne aşırı ne de yetersiz olmalıdır. Dengeli ve ölçülü bir biçimde sergilenmelidir. Örneğin, cesaret erdeminin yetersizliği korkaklık fazlası ise pervasızlık olarak değerlendirilir. Gerçek anlamda erdem, bu iki uç arasında yer alan ölçülü ve dengeli davranışla, yani “altın orta”yla mümkündür.

Bununla birlikte Aristoteles'e göre “altın orta” evrensel bir standart değildir. Her bireyin kendi yaşam koşulları ve bağlamı çerçevesinde orta yolu bulması gerektiği savunulmaktadır. Bu yönüyle erdem etiği, Aristoteles'in klasik etik anlayışının modern bir yorumu olarak değerlendirilebilir. Bu kuramda doğruluk, eylemin kendisi ya da sonucu ile değil, eylemi gerçekleştiren kişinin karakteriyle ilişkilendirilir.⁴⁰ Bu durum, erdem etiğinin diğer etik kuramlardan ayrılan temel özelliklerinden biri olarak değerlendirilebilir. Modern etik

³⁹ MacIntyre, Alasdair, *After Virtue: A Study in Moral Theory*, Notre Dame, IN: University of Notre Dame Press, 1984.

⁴⁰ Kart, Berfin, *Deontolojist ve Teleolojist Kuramlar İkileminde Erdem Etiği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe Anabilim Dalı, 2006, s. 62.

kuramlarına bütüncül bir yaklaşımla bakıldığında, bir davranışın etik açıdan “iyi” olup olmadığı bu davranışın “kimin için” iyi ya da kötü olduğu ve ulaşılan sonucun etik değer taşıyıp taşımadığı gibi sorular, genellikle deontolojik ve teleolojik etik yaklaşımları çerçevesinde tartışılmıştır. Ancak, söz konusu tartışmaların bir uzantısı olarak ortaya çıktığı düşünülen erdem etiği, bu tür sorulardan ziyade bireyin karakteri ve etik gelişimi üzerine odaklanan özgün bir etik anlayışı olarak dikkat çekmektedir.

Etik özne olabilmenin temel koşullarından biri olarak özgür iradeye dayalı özerklik, yapılan eylemlerden doğan bireysel sorumluluk ve toplumsal bir varlık olarak bireyin başkalarının hak ve çıkarlarının farkında olması gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Yapay zekâ modellerinin bu tür özelliklere sahip olup olamayacağı ya da bu niteliklere ulaşma potansiyelleri, etik öznellik tartışmaları açısından önemlidir. Bu bağlamda Kant’ın etik öznedeki özerklik vurgusu ile Aristoteles’in erdem etiği anlayışı, etik ilkeler ile çağdaş teknolojik gelişmelerin kesişim noktalarını görünür kılmaktadır.

Buna göre akıl sahibi bir varlık olarak insan için etik, pratik bilimler arasında yer almakta ve özellikle politikanın bir alt dalı olarak konumlandırılmaktadır. Etik, pratik eylemlere, yani doğrudan bireyin davranışlarına ve karakterine yönelik bir alan olarak tanımlanmaktadır.⁴¹ Aristoteles açısından bireyin “iş”nin (ergon) ne olduğu sorusu, etik düşüncesi bağlamında temel bir önem taşımaktadır. Ona göre insanın kendine özgü işlevi, ruhun akla uygun bir biçimde etkinlik göstermesi ve bu doğrultuda bir yaşam sürmesidir.⁴² Akla uygun olan ise ancak “phronesis” ile ulaşılabilir olan erdemli bir yaşam sürmekle başarılabilir. Mutlu ve iyi kişi, hayatı boyunca erdemli eylemde bulunan kişidir.⁴³ Erdemli eylemlerin alışkanlık hâline gelmesiyle bireyin karakteri şekillenir. Aristoteles’in erdem etiği anlayışında bireyin yapısı ve karakteri belirleyici unsurlar arasında yer almaktadır. Erdemleri birer etik alışkanlık (hexis) olarak edinen birey, yaşamı boyunca bu erdemleri iki uç aşırılıktan uzak durarak, dengeli bir biçimde sürdürmeye çalışır. Bu bağlamda Aristoteles, “erdem, ortada olmaktır ve bunu amaçlamaktadır” ilkesini temel kabul eder.⁴⁴ Daha önce de değinildiği gibi bir şey için fazla ve eksik davranmadan orta yolu koruyarak iyiyi bulmak gerekir. Bu durumu belirleyen temel unsur,

⁴¹ Gavcar, 2024, s. 437.

⁴² Aristoteles, Nikomakhos’a Etik, (çev. Furkan Akderin), Say Yayınları, İstanbul 2020, 29 (1098a); 48 (1106b); 60 (1111a).

⁴³ Tepe, 2024, s.19.

⁴⁴ Aristoteles, 2020, s.60. (1111a).

bireyin yaptığı tercihlerdir. İnsan, yaşamı boyunca deneyimlediği haz ve acılardan yola çıkarak kendini geliştirir. İyi huyları tercih ederek erdemli bir birey hâline gelir. Ancak zaman zaman ani kararlar alarak farklı eğilimlerde bulunabilir. Bu tür davranışlar, bilinçli bir tercihten ziyade istemeye (epithymia) dayalı tepkisel eylemler olarak değerlendirilmelidir. Oysa tercih (prohairesis), insanın düşünerek akıl yürütme süreciyle karar verdiği ve hem bireysel hem de toplumsal yarar gözeterek iyi ve erdemli olanı seçtiği bir bilinç hâlidir.

Bu tür bilinçli ve erdemli davranış, Aristoteles'in "phronesis" (pratik bilgelik) kavramı ile mümkün hâle gelir. Phronesis, bireyin etik değerler doğrultusunda doğru olanı zamanında ve uygun biçimde seçme yetisidir. Örneğin, insanlar sağlıklı olmayı genellikle arzular, fakat burada önemli olan sağlıklı olma hâlini istemek değil, bunu bir tercih hâline getirerek bu yönde bilinçli eylemlerde bulunmaktır. Gerçek anlamda etik davranış, bu tercihe dayalı eylemle ortaya çıkar.⁴⁵ Dolayısıyla hayatta karşılaşılan durumlarda nasıl davranılması ve karar verme yetisi erdem etiği ile doğrudan ilişkilidir. Karar verme yetisinin kaynağı akıl ve zekâ sahibi olmak, günümüzde sadece insana değil, yapay zekâ modellerine de ait olan bir özelliktir. Aristoteles'in erdem etiğindeki karakter eylemleri insanın davranışlarını hayatı boyunca ilgilendirdiği gibi yapay zekâ sistemlerindeki birey ve toplumu etkileyen etik sorunları da ilgilendirmektedir.

Bu etik kuramların anlaşılması, yapay zekâ ile etik arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesine ve bu sistemlerin söz konusu etik öznelliğe ilişkin koşulları taşıyıp taşımadığına önemli katkılar sunmaktadır. Günümüzdeki yapay zekâ modelleri, ne özgür iradeye sahiptir ne de eylemlerinin etik sorumluluğunu üstlenebilir durumdadır. Bu bağlamda mevcut koşullar dikkate alındığında yapay zekânın etik bir özne değil, insanın etik ilkeleri doğrultusunda programlanan ve yönlendirilen "etik nesne" olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bununla birlikte etik kuramların yalnızca insanlar için geçerli olduğu yönündeki geleneksel anlayışın ötesine geçerek özerk ya da tam otonom yapay zekâ sistemlerinin insani görevleri yerine getirirken sergileyecekleri davranış biçimleri ve bu kuramlar çerçevesinde davranışlarını şekillendirme kapasiteleri vardır. Bu durum, bu sistemler için belirli bir ölçüde etik öznellikten söz edilebilmesine olanak tanımaktadır. Günümüzde birer araç olarak kullanılan bu zeki sistemlerin, gelecekte genel veya süper zekâ seviyelerine ulaşmaları durumunda, etik ilkelere

⁴⁵ Aristoteles, 2020, s. 60. (1111a).

göre tasarlanmaları, programlanmaları ve denetlenmeleri ciddi etik ve hukuki sorumluluklar doğuracak ve bu nedenle öncelikli bir konu hâline gelecektir.

Yapay zekâyı üreten zihin, insanın kendi doğal zekâsıdır. Bu noktada, teknolojik gelişmelerin yol açtığı sorunlardan hangi zekânın – yapay olanın mı yoksa onu icat eden insanın mı – sorumlu tutulacağı tartışmalı bir mesele olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda erdem etiğinin temelini oluşturan karakter eğitimi ve bireyin yaşamı boyunca erdemli olanı tercih etme sorumluluğu, yapay zekâyı üreten insan açısından da etik bir bilinç geliştirmeye yönelik önemli bir çağrı içermektedir. Yapay zekâ açısından ise bu sorumluluk bilincinin yazılım süreçlerine entegre edilmesi ortaya çıkabilecek olası etik sorunların en aza indirgenmesine katkı sağlayacaktır.

Her ne kadar mevcut yapay zekâ sistemleri henüz özgür irade ve sorumluluk bilincine sahip olmasalar da Kant'ın deontolojik yaklaşımı ile Aristoteles'in erdem etiği kuramı, günümüz teknolojik gelişmelerine sınırlı da olsa uyarlanabilmektedir. Bu ilkeler, insanın sahip olduğu etik değerlere dayalı yönüyle önemli bir referans noktası olmaya devam etmektedir.

Yapay zekânın etikle olan ilişkisini daha kapsamlı biçimde değerlendirebilmek için, yalnızca deontolojik, teleolojik ve erdem etiği kuramlarıyla sınırlı kalmamak, aynı zamanda diğer etik kuramları da dikkate almak gerekmektedir. Bu kuramlardan öne çıkanlar arasında sözleşmeye dayalı etik, kazuistik etik, sezgisel etik ve postmodern etik anlayışları yer almaktadır. Özellikle sözleşmeye dayalı etik yaklaşımında, birey ve toplumun ortak uzlaşısına dayanan etik normlar temel alınmakta, bu da etik ilkelerin yapay zekâ sistemlerine uygulanabilirliği açısından önemli bir çerçeve sunmaktadır.⁴⁶ Sözleşmeye dayalı etik kuramı, rasyonel bireylerin karşılıklı olarak kabul ettiği varsayımsal ya da gerçek bir sözleşmeye dayanmaktadır. Bu anlayışa göre etik kurallar, bu sözleşmeye taraf olan bireyler arasında geçerlidir. Ancak, yalnızca insanlar arasındaki ilişkileri esas alması ve hayvanlar ile bitkiler gibi diğer varlıkları dışarıda bırakması, kuramın evrensellik iddiasını zayıflatmaktadır. Bununla birlikte bireylerin ortak menfaatleri doğrultusunda adalet ve iş birliğine dayalı hareket etmeleri gerektiğini vurgulaması söz konusu kuramın güçlü yanları arasında yer alır.

Yapay zekâ uygulamaları açısından değerlendirildiğinde sözleşmecî etik kuramı kısmen kullanılabilir. Özellikle kurallara dayalı sistemlerde belirli etik ilkelerin modellenmesi

⁴⁶ Köse, 2020, s. 73.

mümkündür. Ancak kuramın temelini oluşturan rasyonalite, özerklik, karşılıklılık ve sözleşmeye taraf olma gibi niteliklerin mevcut yapay zekâ sistemlerinde bulunmaması, bu kuramın doğrudan uygulanabilirliğini sınırlamaktadır. Yapay zekâ sistemleri henüz bilinçli ve özerk varlıklar olmadıkları için etiğin öznesi olarak değerlendirilemezler. Ancak gelecekte bu niteliklere sahip yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesi durumunda, sözleşmeye dayalı etik kuramının yeniden tartışmaya açılması mümkün olacaktır.

Öte yandan kazuistik etik kuramı, belirli örnek olaylar üzerinden etik değerlendirme yapılmasını esas alır. Bu kuramda, yaşanan somut durumlara bakılarak etik yargılara ulaşılır. Hukukta emsal kararlar ya da tıpta karşılaşılan vakalara dayalı etik değerlendirmeler bu yaklaşımın tipik örnekleridir. Kazuistik etik, pratikte esnek ve duruma özgü çözümler sunabilmesi açısından avantajlıdır. Ancak esneklik, evrensel etik ilkelerin oluşturulmasını zorlaştırmakta ve zaman zaman tutarsızlıklara yol açabilmektedir. Ayrıca hangi olayların etik açıdan belirleyici olduğu önceden öngörülemediği için teorik düzeyde bazı belirsizlikler barındırmaktadır.⁴⁷

Kazuistik etik kuramı, evrensel ve soyut etik ilkelerden ziyade somut olaylar üzerinden yürütülen etik değerlendirmelere dayanmaktadır. Bu yaklaşım, belirli durumlara özgü kararlar alınmasını esas aldığı için bağlama duyarlı ve pratik bir etik çerçevesi sunar. Yapay zekâ sistemleri genellikle belirli durumlara ilişkin çıktılar üretmekte ve bazı etik meselelerle dolaylı biçimde ilişkilendirilebilmektedir. Kazuistik yaklaşım, yapay zekânın etik karar alma, sorumluluk taşıma ve insanlarla etkileşim kurma gibi somut işlevlerine dair örnekler üzerinden bir değerlendirme yapma imkânı sunar. Ancak soyut, tutarlı ve evrensel bir etik yapı sunmaması nedeniyle yapay zekâyı tam anlamıyla etik özne statüsü kazandırması mümkün değildir. Bu bağlamda kazuistik etik kuramı, yapay zekânın etik özne olup olamayacağı sorusuna yalnızca sınırlı düzeyde açıklık getirebilmektedir.

Bir diğer yaklaşım olan sezgisel etik kuramı ise, etik doğruların akıl yürütmeden önce gelen, doğrudan sezgi yoluyla bilinebileceğini savunur. Bu kurama göre bir davranışın etik olarak değerlendirilebilmesi o davranışın failinin etik sezgi, vicdani sorumluluk ve niyet gibi insani özelliklere sahip olmasını gerektirir. Ancak mevcut yapay zekâ sistemleri bu tür bilinçli

⁴⁷ Köse, 2020, s. 79.

sezgisel kapasitelere, niyetlere ya da vicdani sorumluluklara sahip değildir. Bu nedenle sezgisel etik açısından yapay zekânın etik bir özne olarak kabul edilmesi mümkün görünmemektedir.

Öte yandan, optimizasyon temelli yapay zekâ algoritmalarının önemli bir kısmı sezgisel yaklaşımlara dayanmaktadır. Genetik algoritmalar, yapay sinir ağları ve diğer zekâ temelli öğrenme süreçleri, belirli çözüm yollarını sezgisel olarak üretmekte ve bu yönüyle sezgisel etik kuramı ile kavramsal düzeyde bir benzerlik göstermektedir. Ancak bu benzerlik, yapay zekânın etik bir özne olarak kabul edilmesini sağlayacak nitelikte derin bir bağlam oluşturmamaktadır. Yine de sezgisel çözümler ile sezgisel etik arasında kurulan bu sınırlı ilişki, yapay zekânın etik statüsüne dair tartışmalarda teorik bir referans noktası oluşturabilir.⁴⁸ Sezgisel etik kuramı, etik bilgilerin ve değerlendirmelerin, bireyin içsel sezgileri, vicdani sorumlulukları ve niyetlerinden kaynaklandığını savunur. Bu yaklaşıma göre bir davranışın etik olup olmadığını belirleyen temel unsur, davranışı gerçekleştiren öznenin etik sezgisel kapasitesidir. Günümüzdeki yapay zekâ sistemleri ise sezgi, niyet ve vicdan gibi insana özgü içsel yaşantılardan yoksun olduğu için bu kurama göre etik bir özne olarak değerlendirilemez. Her ne kadar yapay zekâ sistemleri belirli problemleri çözmek için sezgisel optimizasyon yöntemleri kullansa da bu süreçler etik bir kaygıdan değil yalnızca matematiksel verimlilik ve mantıksal hesaplama temelinde işler. Olasılıklar arasından en uygun olanın seçilmesi, etik bir yargıdan ziyade algoritmik bir tercih meselesidir. Bu nedenle mevcut koşullar altında sezgisel etik kuramı, yapay zekânın etiğin öznesi olmasını destekleyecek teorik bir zemin sunmamaktadır. Ancak gelecekte bilinçli farkındalığa, içsel sezgilere ve etik niyete sahip yapay zekâ sistemlerinin ortaya çıkması durumunda, sezgisel etik kuramı bu bağlamda yeniden ele alınabilir ve yapay zekânın etik özne olup olmayacağı konusunda tartışmaya açılabilir.

Öte yandan çağdaş etik tartışmaları, klasik modern etik yaklaşımların ötesine geçerek daha esnek, çoğulcu ve durumsal bir etik anlayışa yönelmiştir. Bu bağlamda felsefenin doğa-insan ilişkilerini ve bu ilişkilerden doğan pratik sorunları ele alan yönü, özellikle etik düşünce alanında yeni kuramsal açılımları zorunlu kılmaktadır. Hans Jonas'ın "sorumluluk etiği", postmodern etik yaklaşımlar, Zygmunt Bauman ve Emmanuel Levinas gibi düşünürlerin ortaya koyduğu sorumluluk temelli yaklaşımlar bu doğrultuda öne çıkan önemli örneklerdir.

⁴⁸ Köse, 2020 , s. 77.

Postmodern etik kuramı, modern dönemin evrensel, rasyonel ve sistematik etik anlayışlarına karşı bir eleştiri olarak gelişmiştir. Bu yaklaşım, belirli etik ilkeler, ön kabuller ve evrensel doğrular yerine duruma ve bağlama özgü tekil etik yargıları esas alır. Zygmunt Bauman’a göre etik davranışlar sabit kurallara değil, her olayın kendi özgül koşullarına göre şekillenen sorumluluklara dayanmalıdır. Bu yaklaşım, insanın ve etiğin belirsizliğini kabul eder ve etik kararların daima bir tür aporia (çözumsuzlük) içerdiğini öne sürer. Postmodern etik, “doğru sözlü olmak iyidir” gibi evrensel kabul gören normların her zaman geçerli olamayabileceğini savunur. Çünkü bu tür normlar, farklı bağlamlarda istenmeyen sonuçlar doğurabilir. Bu nedenle etik değerlendirme her zaman sabit ilkelerden değil, ilişkisel ve duygusal bağlamdan beslenmelidir. Bauman’a göre etiğin yapay ve katı kurallardan arındırılarak bireyin doğal ve duygusal varoluşuna geri döndürülmesi anlamına gelmektedir.

Emmanuel Levinas da etik düşüncenin kaynağını “öteki” kavramı üzerinden temellendirir. Ona göre etik, başkasının varlığıyla kurulan ilişkiyle başlar ve etik benliğin çıkarlarından değil, başkasının sorumluluğunu üstlenmekten doğar. Levinas’ın etik anlayışı, yalnızca başkasını anlamayı ya da ona zarar vermemeyi değil onun acısını paylaşmayı, onun için kendinden vazgeçmeyi ve hatta gerektiğinde onun yerine ölmeyi de içerir. Bu yönüyle etik, radikal bir sorumluluk ve özgecilik zemini üzerine inşa edilir.

Bu bağlamda hem Bauman’ın hem de Levinas’ın postmodern etik anlayışı, yapay zekânın etik bir özne olup olamayacağı tartışmasına önemli açılımlar sunmaktadır. Özellikle ilişkisel ve bağlamsal etik perspektifler, sabit kurallarla değil, karşılıklı sorumlulukla şekillenen bir etik anlayışı ortaya koymaktadır. Bu da yapay zekâ ile kurulan ilişkinin sadece teknik değil, etik bir boyutunun olduğunu göstermektedir.⁴⁹ Emmanuel Levinas’a göre bireyin kendini gerçekleştirmesi yalnızca ötekiyle kurduğu etik ilişki üzerinden mümkündür. İnsan, kendisini tanıma ve anlamlandırma sürecini, başkasını düşünerek ve onun varlığına yönelik sorumluluk geliştirerek gerçekleştirir. Bu sorumluluk duygusu, bireyin kendini başkasıyla özdeşleştirmesi, yani kendisini ötekiyle aynı düzlemde görmesiyle mümkün olur. Levinas’a göre bu etik ilişkinin kurucu unsuru “yüz”dür. Çünkü yüz, ötekinin varlığını doğrudan ve aracısız biçimde ortaya koyan bir varoluş kipidir. Yüz ile karşılaşma, yalnızca bir görme eylemi değil aynı zamanda bir sorumluluk yüklenme çağrısıdır.

⁴⁹ Levinas, Emmanuel, Zaman ve Başka, Metis Yayınları, İstanbul 2005, s. 32.

Ancak bu yaklaşım, yapay zekâ sistemleriyle kurulan ilişkiler bağlamında önemli sınırlılıklar içermektedir. Öncelikle yapay zekâ sistemleri, Levinasçı anlamda bir sorumluluk duygusu taşımaz. Çünkü bu sistemlerde ne etik çağrışı alacak bir bilinç ne de ona cevap verecek bir özgür irade mevcuttur. İkinci olarak, yapay zekânın fiziksel ya da varoluşsal düzeyde bir “yüze” sahip olmaması, Levinas’ın etik ilişkiyi temellendirdiği “başkasının yüzüyle karşılaşma” koşulunu ortadan kaldırmaktadır. Dolayısıyla Levinas’ın kuramı açısından değerlendirildiğinde yapay zekânın bir etik özne olarak konumlandırılması mümkün görünmemektedir.

Üstelik yapay zekâ sistemlerinin insanı “öteki” olarak tanıyamaması ve etik sorumluluk üstlenememesi, toplumsal düzeyde çeşitli sorunlara da yol açabilmektedir. Özellikle algoritmik karar süreçlerinde yer alan önyargılar, ayrımcılık, dışlama ve hatta ırkçılık gibi etik problemler, yapay zekânın ötekini “tanımama”sından kaynaklanan bir etik boşlukla ilgilidir. Levinasçı bağlamda, yüzün tanınmaması ve sorumluluğun üstlenilmemesi, ötekileştirme süreçlerini daha da derinleştirebilir.

Bununla birlikte teknolojinin getirdiği dijital dönüşümle birlikte “yüz yüze ilişki” kavramı da yeniden düşünülmeyi gerektirmektedir. Sanal iletişim ortamları, fiziksel karşılaşmanın yerini almış ve bireyler arası sorumluluk bağlarını zayıflatmıştır. Bu dönüşüm, mahremiyet ihlallerinden sanal şiddete, sosyal medya üzerinden linç kültürüne kadar pek çok etik sorunu beraberinde getirmiştir. Bu nedenle çağdaş etik düşüncenin, “yüz yüzelik” ve “sorumluluk” kavramlarını fiziksel temsillerin ötesine taşıyarak dijital çağın koşullarıyla yeniden yorumlaması kaçınılmaz hâle gelmiştir.

Bu noktada postmodern etik kuramı, değişen dünya düzeniyle uyumlu esnek ve bağlamsal bir yaklaşım sunar. Daha önce ele alınan klasik etik kuramlar —Kant’ın ödev etiği, Aristoteles’in erdem etiği, faydacılık, sözleşmecî etik, kazuistik ve sezgisel etik yaklaşımları— yapay zekânın etik özne olabilme potansiyelini tam anlamıyla açıklamakta yetersiz kalmaktadır. Her bir kuram, yapay zekânın belirli yönlerini anlamada katkı sunmakla birlikte, onu bütüncül bir etik özne olarak değerlendirmek için yetersizdir. Ancak bu kuramların ilkeleri, yapay zekâ sistemlerinin farklı yönlerine entegre edilerek kodlandığında, etik davranışları taklit eden ve belirli bağlamlarda sorumlu hareket eden sistemler üretmek mümkün olabilir. Bu durum, yapay zekânın henüz bir etik özne olmasa bile, etik ilkelere dayalı bir “etik nesne” olarak yapılandırılabileceğini göstermektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂ VE ETİK

Ahlak ve etik kavramları, insanlık tarihi boyunca felsefe, psikoloji, sosyoloji gibi farklı disiplinlerde yoğun tartışmalara konu olmuş temel kavramlardır. Geçmişten günümüze, bireylerin ve toplumların toplumsal anlayışları, normları ve yaşam koşulları değiştikçe etik davranışların insanlık açısından anlaşılır ve kabul edilebilir olmasını sağlamak amacıyla çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Günümüzde ise yapay zekânın getirdiği otonom modellerle birlikte ahlaki açıdan yeni sorunlar ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda, otonom sistemler içeren yapay zekâ teknolojilerinin etik boyutu, güncel tartışmaların önemli bir gündem maddesi haline gelmiştir.

Yapay zekâ, barındırdığı otonom sistemler nedeniyle ahlak ve etik tartışmalarında merkezi bir konuma sahiptir. Literatürde etik ve ahlak kavramları kimi çalışmalarda birbirinden ayrılarak ele alınsa da, bu çalışmada söz konusu iki kavram örtüşen anlamlarıyla birlikte kullanılacaktır. Zira etik genellikle daha kuramsal ve felsefi bir perspektifle tanımlanırken, ahlak daha çok pratik ve toplumsal yönü ağır basan bir anlam taşımaktadır. Ancak bu ayrım kesin sınırlarla belirlenmemiştir. Bu çalışmada ise “ahlak” terimi, etik ilkelerle karşılıklı olarak ilişkilendirilecek; birey ve toplulukların doğru ya da yanlış olarak değerlendirdiği davranış normlarını ifade etmek üzere kullanılacaktır. Böylelikle, çalışmanın başlığı olan “Yapay Zekâ ve Etik İlişkisi” ile kavramsal uyum sağlanacaktır.

Yapay zekâ modellerindeki zeki sistemlerin etik yeteneklerinin olup olmadığı, otonom sistemlerin herhangi bir iş alanında bir kişiye zarar vermesi durumunda sorumluluğun kime ait olduğu, yapay zekâda bulunması gereken etik kuralların hangi ölçütlere göre belirleneceği gibi sorular, alandaki temel tartışma konuları arasında yer almaktadır. Zamanla evrimleşen zeki sistemlere yönelik bu tür soruların karmaşıklığı artmakta dolayısıyla yapay zekânın ahlakın öznesi olup olamayacağı sorusu, bu karmaşıklığın çözülmesine katkı sunmayı amaçlayan temel ekseni oluşturmaktadır.

Ahlak, bireylerin ve toplumların iyi-kötü, doğru-yanlış davranışlar arasında karar vermesine rehberlik eden kurallar ve ilkeler bütünüdür. Kavramsal olarak “ahlak” kelimesinin etimolojik kökeni Arapça “hulk”, Yunanca “ethos” ve Latince “mos” kelimelerine dayanmaktadır. Arapça “hulk” kelimesi, “huy” anlamına gelirken, “ahlak-ı hamide” ve “ahlak-ı hasene” terimleri iyi ahlakı; “ahlak-ı zemime” ve “ahlak-ı seyyie” ise kötü ahlakı ifade etmektedir.⁵⁰ İngilizce’de ahlak anlamında kullanılan “ethics” kelimesi Yunanca “ethos”tan, “morality” kelimesi ise Latince “mos”tan türemiştir⁵¹

Ahlakın yakın anlamlı kavramı etik ise "ethos"a ilişkin olarak, karakter, adet olan, alışıldık hayat tarzı anlamlarına gelir. Ethos; görenek, adet, örf, alışkanlık anlamındadır. Étho; alışkın olmak, adet edinmiş olmak, huyunda olmak anlamlarına gelmektedir. Éthikos; (çoğ: ethika) intellektual olana (dianoetikós) karşıt olarak ahlaki olan (yaratılıştan, tabiattan, huydan, adetten, alışkanlıktan kaynaklanan şey), ahlaklı veya ahlaki karakter ifadesidir.⁵²

Yapılan tanımlara bakıldığında ahlak kavramı tanımlayıcı ahlak ve normatif ahlak olarak iki temel tanım çerçevesinde özetlenebilir. Tanımlayıcı ahlak, ahlakın evrensel olmadığını ve kaynağının toplum ya da topluluklar tarafından oluşturulduğunu vurgular. Buna karşılık, normatif ahlak ise toplumsal unsurlardan (gelenek ve benzeri öğelerden) bağımsız olarak tüm rasyonel bireyler tarafından onaylanacak kuralları ifade eder. Başka bir deyişle, topluma dayalı ahlak türüne tanımlayıcı ahlak; rasyonel ilkelere dayanan ahlak türüne ise normatif ahlak denilmektedir.⁵³

Ahlakın kaynağı sorusu da literatürde çeşitli yaklaşımlarla ele alınmıştır. “Ahlakın kaynağı din midir?” sorusuna olumlu yanıt veren görüşe göre dinler ortaya çıkmadan önce ahlaki davranışlardan söz etmek mümkün değildir. Ancak dünya tarihinde farklı dinlerin ortaya çıkması, bu dinlerin hangisinin ahlakın kaynağı olduğu tartışmasını beraberinde getirmiştir. Ayrıca herhangi bir dine mensup olmayan bireylerin ahlaki açıdan zayıf olduğunu söylemek de mümkün değildir. Çünkü insanın içindeki Tanrı anlayışı ile din kavramı birbirinden farklıdır. Din, inanılan varlığın koyduğu ilahi kurallar bütününe ifade ederken; insanın özünde bulunan bu

⁵⁰ Aktan, Coşkun Can, Temiz Toplum ve Temiz Siyaset, T Yayınları, İstanbul 1994.

⁵¹ Aktan, 1994.

⁵² Peters, Frederick Ernest, Antik Yunan Felsefesi Terimleri Sözlüğü, (çev. Hakkı Hünler), Paradigma Yayınları, İstanbul 2004, s. 120.

⁵³ Gert, Joshua ve Bernard Gert, “The Definition of Morality”, *Stanford Encyclopedia of Philosophy Archive*, 23 Nisan 2021. Bk. <https://plato.stanford.edu/entries/morality-definition/#Aca> Erişim Tarihi: (19.06.2024).

anlayış, kişinin Tanrı'yı arama ve O'nu hissetme çabasıdır. Din, ahlak ile ilişkisi bakımından ahlakın kaynağı veya ölçütü olmaktan ziyade onu destekleyen ve pekiştiren bir konumda yer almaktadır. Sokrates, savunmasında ahlakın din ile iç içe olduğunu kabul etmekle birlikte, dinin ahlak için kaynaklık yapmadığını ileri sürmüştür.

İnsandaki bir diğer önemli ahlaki etken ise vicdandır. “Subjektif (öznel) ahlak” olarak da adlandırılan vicdan kavramı, ahlakın doğuştan kazanıldığı ve kişinin yaratılışından kaynaklandığı görüşünü desteklemektedir. Bu bağlamda bireyin kendisine yaptığı telkinlerle şekillenen vicdan, davranışların oluşumunda önemli ve belirleyici bir unsur olarak kabul edilmektedir.⁵⁴

Özellikle 20. yüzyılda başlayan ve 21. yüzyılda evrimleşmeye devam eden yapay zekâ sistemleri, etik tartışmalarını da kapsayarak, insanın kendi ürettiği bu zeki sistemlerle ilgili alanlarda yeni ve karmaşık tartışmaların ortaya çıkmasına neden olmuştur. İnsanlığın yol açtığı bu girift ve çıkmaz sorunlar karşısında bilim dünyası, yapay zekâ ve etik arasındaki ilişkide yoğun bir çaba göstermektedir.

Bu çabalar kapsamında, “yapay zekâ etiği” ve “yapay zekâ güvenliği” gibi alanlarda araştırma grupları ve merkezler kurulmuştur. Bu bağlamda öne çıkan başlıca kurumlar arasında Oxford Üniversitesi’ndeki Future of Humanity Institute ve Cambridge Üniversitesi’ndeki Leverhulme Centre for the Future of Intelligence bulunmaktadır. Bunun yanı sıra özel sektörde CEO’lar, mühendisler ve teknoloji uzmanları da yapay zekâ etiği üzerine önemli araştırmalar yürütmektedir.

2000’li yıllardan itibaren gerçekleştirilen çalışmalarda, yapay zekâ ve etik ilişkisi bağlamında ortaya çıkan başlıca sorular şu şekilde sıralanmaktadır: Yapay zekânın çalışacağı etik kuramlar hangi çerçevede olmalıdır? Yapay zekâ için evrensel etik kurallar belirlemek mümkün müdür? İnsan ve yapay zekâ arasında etik bir köprü nasıl kurulabilir? Etik kararlarda zeki sistemlerin rolü olmalı mıdır? Yapay zekâ için yeni nesil etik kurallar tanımlanabilir mi? Etik bakış açısı farklılıkları, insan yapımı sistemleri nasıl etkiler? Bu ve benzeri pek çok soru ve sorun kapsamında, insanlık için hem faydaları hem de zararları olabilecek yapay zekâ modellerine karşı etik çalışmalar yürütülmektedir.

⁵⁴ Akıntürk, Turgut, Hukuka Giriş, Anadolu Üniversitesi Yayınları, 2002, s. 7. Ayrıca bk. <https://tr.m.wikipedia.org/wiki/Ahlak>

3.1.Otonomi ve Ahlaki Karar Verme

Bireyin kendi iş ve eylemlerine ilişkin kararlarını bağımsız bir biçimde verebilme becerisi olarak tanımlanan otonomi ile kişinin doğru ve yanlış hakkında hüküm verme sürecini ifade eden ahlaki karar verme kavramları, bu çalışmanın tartışma eksenini oluşturan temel meseleler arasında yer almaktadır. Bu iki kavram, günümüzde olduğu kadar gelecekte de evrimleşmesi öngörülen zeki sistemlerin etik yeterliliklerini sorgulamak açısından kritik öneme sahiptir. Yapay zekâ modellerinin ahlaki karar verme sürecinde otonom biçimde hareket edebilme olasılığını irdelemek, çalışmanın kavramsal çerçevesinin anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Nitekim otonomi ve ahlaki karar verme süreçleri, bir varlığın etik özne olup olamayacağı sorusunu gündeme getirmekte ve etiğin temel şartlarını belirginleştirmektedir. Bu iki kavramın derinlemesine anlaşılması, doğal zekâ ile yapay zekâ arasındaki farkların ve benzerliklerin kavranmasına, dolayısıyla etik öznellik tartışmalarının daha net yorumlanmasına imkân tanımaktadır. Zeki sistemlerin otonomiye ve ahlaki karar verme yeterliğine sahip olup olmadığını tartışmak, bu çalışma için sağlam bir felsefi zemin teşkil etmektedir.

Otonomi (muhtariyet/özerklik), bireyin kendisini idare etme kapasitesine sahip olması, kendi kararlarını verebilmesi ve bu kararları eyleme dönüştürebilecek bilinçsel yeterliliği göstermesi anlamına gelir. Bu bağlamda söz konusu edilen otonomi, ahlakî otonomidir. Ahlaki otonomi, bireyin dışsal bir zorlamaya gerek kalmaksızın ahlaki yasalara uyması; bunu da kendi doğasından (fıtratından) kaynaklanan içsel bir zorunluluk olarak görmesi durumudur.⁵⁵ Bu kavramın felsefi çerçevede anlaşılması açısından Immanuel Kant'ın görüşlerine başvurmak yerinde olacaktır. Kant, ahlaki otonomi kavramını ahlakın temel ilkesi olarak tanımlamış ve bu kavram, onun ödev ahlakı kuramının da temel dayanağını oluşturmuştur.

Otonomi, bireyin özgürce düşünebilmesi, seçim yapabilmesi ve eylemde bulunabilmesi durumunu içerir. Bu noktada önemli olan husus, bireyin arzu ve değerlerinin irade üzerindeki etkisinin ve bunların otonomi ile otantisite (özgünlük) kavramlarıyla nasıl bir ilişki kurduğudur. Otantisite, bireyin arzu ve değerlere bağımsız bir şekilde sahip olma ve onları içselleştirme bilincini ifade eder. Arzu ve değerlerin iradeye dönüşmesiyle otonomi ortaya çıkar. Bu durumda

⁵⁵ Düzgün, Şaban Ali, “Mâtürîdî’de Bireysel Ahlaki Otonomi”, *Gümüşhane Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 2018, 7(14), s. 2.

birey, gerçekleştirdiği eylemleri sahiplenerek kendisini özgür bir özne olarak tanımlar.⁵⁶ Yapay zekâ modellerinin otantisite kavramına sahip olabileceği ihtimali göz önünde bulundurulduğunda – ki bu ancak süper yapay zekâ türlerinde mümkün görülmektedir – etik normların belirlenmesi ve uygulanmasının gerekliliği daha da ön plana çıkmaktadır. Süper yapay zekâ, yalnızca karmaşık hesaplamalar değil aynı zamanda değerleri içselleştirme, karar alma süreçlerinde öznel sorumluluk taşıma gibi yüksek düzeyde bilişsel ve duygusal kapasiteler gerektiren etik yükümlülüklerle karşı karşıya kalabilir.

Otonomiye dayalı etik teorisi, etiğin temelinin duygulardan ziyade bilişsel (kognitif) yetilere dayandığını ileri sürmektedir. Bu teori, bireylerin eylemlerini belirlerken kognitif kontrol süreçlerinin önemine vurgu yapar. Ancak buna rağmen duygusal reaksiyonların da etik kararlar üzerinde etkili olduğu kabul edilmektedir. Örneğin, ebeveynlerin çocuklarına karşı olan sorumlulukları yalnızca rasyonel bir yükümlülük değil aynı zamanda şefkat, bağlılık ve sevgi gibi duygusal unsurları da içermektedir.

Bu nedenle otonomiye yalnızca kognitif bir süreç olarak tanımlamak eleştirilere açık bir yaklaşım olabilir. Bu eleştiriler doğrultusunda son yıllarda bazı düşünürler tarafından “aklını kullanan öznel” teorisi önerilmektedir. Bu teori, öznenin etik eylemlerini hem rasyonel akıl yürütmeye hem de duygusal farkındalıkla gerçekleştirdiğini ileri sürerek kognitif ve duygusal unsurlar arasında bir denge kurmayı amaçlamaktadır. Bu yaklaşım, hem insan öznesi hem de ileri düzey yapay zekâ sistemlerinin etik karar verebilme kapasitelerini daha bütüncül bir şekilde değerlendirmeye olanak tanımaktadır.⁵⁷

Bu noktada otonomi kavramına çift yönlü bir perspektiften yaklaşılması gerekmektedir. Otonomi, yalnızca bireyin zorunluluk temelli bilişsel kontrol süreçleriyle sınırlı bir yapı arz etmemektedir. Aynı zamanda, duygusal dürtüler ve içsel motivasyonlarla şekillenen çok katmanlı bir yapı olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle otonomi; hem akla dayalı rasyonel karar mekanizmalarını hem de duygulara dayalı sezgisel süreçleri içeren bütüncül bir kavram olarak ele alınmalıdır. Otonominin bu çok boyutlu yapısının dikkate alınması, değerlendirmelere daha derinlikli ve kapsayıcı bir çerçeve kazandıracaktır.

Çalışmanın temel dayanak noktalarından biri olan etik özne olmanın koşullarını belirlemek, yapay zekâ ile etik arasındaki ilişkinin kavranması açısından büyük önem

⁵⁶ Düzgün, 2018, s. 2.

⁵⁷ A. g. e.

taşımaktadır. Dilbilgisel anlamda özne, eylemi gerçekleştiren kişi olarak tanımlanır ve bu durum, öznenin eylem gerçekleştirme yetisine bağlı olduğunu gösterir. Felsefi anlamda özne ise zihinsel yetilere sahip, bilinç, sezgi ve düş gücünü barındıran birey olarak tanımlanır.

Bu bağlamda yapay zekânın özne olma durumu, ona insanlarda var olduğu kabul edilen bilinç, sezgi, soyut düşünme ve değerlendirme gibi zihinsel niteliklerin atfedilmesini zorunlu kılar. Ancak yapay zekânın etik özne olarak kabul edilmesi, yalnızca olgusal (factual) bir varlık olmasıyla mümkün değildir. Aynı zamanda bağlama duyarlı, değersel kararlar verebilmesi, bu kararlarda etik ilkelere göre akıl yürütebilmesi ve kararlarının paydaşlar üzerindeki etkilerini değerlendirebilme yetisine sahip olması gerekmektedir.

Dolayısıyla etik özne konumuna yükselmek için bir varlığın yalnızca işlem yapabilen bir yapı olması değil aynı zamanda değerleri kavrayan, etik ikilemler karşısında tercihler yapabilen, kararlarının sonuçlarını öngörebilen ve bunları etik ilkeler doğrultusunda değerlendirebilen bir yapıda olması beklenir.

Ancak burada önemli bir ayrım ortaya çıkmaktadır: İnsan, yaratılış itibarıyla doğal bir özne olma yetisine sahipken (physis), yapay zekâ, insanın üretimi sonucu ortaya çıkan bir teknik varlık (techne) ve yapay bir yaratım (poiesis) olarak değerlendirilir. Bu durum, yapay zekânın etik özne olup olamayacağı sorusunu oldukça yoğun tartışmalara ve keskin biçimde savunulan karşıt görüşlere konu hâline getirmektedir.⁵⁸

Bu tartışmaların temelinde, doğal bir varlık olan insan ile yapay bir sistem olarak tasarlanan yapay zekâ arasındaki ontolojik ayrım yer almaktadır. Bu ayrım, yalnızca varlık düzeyinde bir farklılığa değil aynı zamanda bilinç, irade, sorumluluk ve etik yükümlülük gibi niteliksel farklara da işaret etmektedir. Dolayısıyla yapay zekâyı etik statü atfedilmesinin önünde en temel felsefî engel, bu varlık türleri arasındaki ontolojik eşitsizliktir.

Bu ayrımdan hareketle geliştirilen yaklaşımlar, farklı kuramsal çerçeveler aracılığıyla kendi görüşlerini temellendirmiş ve çeşitli argümanlar ortaya koymuştur. Bu bağlamda yapay zekâyı etik özne olarak kabul edenlerle etmeyenlerin dayandığı koşulların irdelenmesi, çalışmamızın kavramsal derinliğini oluşturmaktadır.

Etik özne tartışmalarında önemli kuramsal temellerden biri, doğal hukuk anlayışıdır. Bu yaklaşımın temelleri Antik Yunan'da Cicero tarafından atılmıştır. Özellikle Roma dönemi ve

⁵⁸ Ekmekçi, Perihan Elif ve Berna Arda, Yapay Zekâ ve Etik Özne Olma Sorunu, P. E. Ekmekci (ed.), Yapay Zekâ ve Tıp Etiği, 1. baskı, Türkiye Klinikleri, Ankara 2020, s. 55-60.

Orta Çağ düşünürleri tarafından başta Thomas Aquinas olmak üzere sistematik biçimde geliştirilmiştir. Doğal hukuk (natural law) anlayışına göre etik ilkeler insan doğasına ve evrensel akla (ratio universalis) uygun olarak belirlenir ve bu ilkeler değişmez bir nitelik taşır. Bu yaklaşıma göre etik, kültürel koşullardan bağımsız olarak evrensel geçerliliğe sahip bir yapıdır.

Thomas Aquinas, bu kuramı teleolojik bir düzen anlayışıyla temellendirmiştir. Evrende belirli bir amaç doğrultusunda işleyen bir düzen vardır ve insan aklı, bu düzeni kavrama yetisine sahiptir. İnsanın doğasına ve evrenin düzenine uygun olan her şey "iyilik" olarak tanımlanır. İnsanların hem kendileri hem de başkaları için gerçekleştirdiği her eylem, bu iyiliği gerçekleştirme çabası olarak görülür. Bu anlamda, insan doğasına uygun olan ve evrensel düzende karşılığı bulunan iyilikler, mutlak ve değişmez etik normların temelini oluşturmaktadır.

Doğal hukuk anlayışı çerçevesinde bakıldığında yapay zekânın etik özne sayılabilmesi için öncelikle insan doğasına ve evrensel düzene uygun bir yapı arz etmesi gerekir. Ancak yapay zekâ, insan gibi biyolojik, duygusal ve ontolojik olarak “doğal” bir varlık olmadığı için bu kuram açısından etik özne sayılması oldukça problematiktir. Bu noktada yapay zekânın etik özneliği, doğaya ve akla içkin olan evrensel iyilik kavramıyla ilişkilendirilemediği sürece doğal hukuk savunucuları tarafından kabul görmemektedir.⁵⁹ Bu yaklaşıma göre doğanın zorunlu bir uzantısı olarak kabul edilen evrende yer alan amaçlı düzende, yalnızca mutlak ve değişmez iyilikler değil aynı zamanda etik özne tanımı da yer almaktadır. Doğal hukuk anlayışı çerçevesinde, evrensel olarak geçerli kabul edilecek değerlerin varlığı kadar, bu değerlere uygun şekilde hareket edebilecek etik öznelerin nitelikleri de belirlenmiştir.

Bu kuramsal çerçevede, etik özne olabilmek için yalnızca biyolojik olarak canlı olmak yeterli görülmemektedir. Bunun yanı sıra, düşünme, bilinç, öz farkındalık ve iradeye dayalı eylem gibi bir dizi zihinsel niteliğe de sahip olunması gerekmektedir. Bu özellikler, doğal hukuk savunucularına göre yalnızca insan türüne özgüdür. İnsan, akli kapasitesi sayesinde evrendeki etik düzeni anlayabilen ve ona uygun davranabilen tek varlık olarak tanımlanır.

Bu nedenle biyolojik olmayan ve insanın ürünü olan yapay zekâ sistemlerinin, söz konusu zihinsel niteliklere sahip olmadıkları gerekçesiyle etik özne olarak kabul edilmesi doğal hukuk kuramı bağlamında mümkün değildir. Zira yapay zekâ, evrensel akla dayalı etik değerleri

⁵⁹ Munson, Robert, *Intervention and Reflection. Basic Issues in Bioethics*, 11. baskı, Wadsworth Cengage Learning, Boston 2012, s. 885-890.

kavrayabilecek bir bilinç ve içsel yönelim taşımaz. Bu da onu, doğal etik düzenin dışında konumlandırır.⁶⁰

Teolojik kuramda etik öznellik, insanın varoluşsal yapısını oluşturan beden ve ruh ekseninde temellendirilmiştir. Bu yaklaşıma göre etik alan yalnızca ölümsüz ve fiziksel olmayan ruhla ilişkilendirilir. Ruh, bedenden daha yüksek bir etik değere sahiptir. Çünkü ruh, Tanrı'dan gelen ve bilinemezliğiyle nitelendirilen bir yapıya sahiptir. Bu nedenle etik değerlere ulaşmak ve bu değerleri içselleştirerek eyleme dökülebilmek yalnızca ruha özgü bir özellik olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla insan eliyle üretilen ve ruhsal bir yapısı bulunmayan yapay zekâ, bu kuram kapsamında etik özne olarak değerlendirilemez.

Bir varlığın etik özne olabilmesi için önemli bir diğer koşul ise vicdan ve sorumluluk sahibi olmasıdır. Zira bir konuda karar veren birey, verdiği kararın doğurduğu sonuçlardan ve etkilerden sorumludur. Örneğin, toplum içerisinde mesleğini icra eden bir birey, görevini en iyi şekilde yerine getirmekle hem vicdanî sorumluluğunu hem de topluma karşı yükümlülüğünü yerine getirmiş olur. Öğrencilerine özenli ve verimli bir şekilde eğitim veren bir öğretmen, hastasına en etkili ve faydalı tedaviyi uygulayan bir doktor ya da görevini titizlikle yerine getiren bir temizlik görevlisi, bu bağlamda etik öznellik göstergesi olarak değerlendirilen bir davranış sergilemiş olur. Bu bireyler, toplumsal beklentilere ve evrensel etik değerlere uygun davranarak etik bir eylem gerçekleştirmiş sayılırlar.

Bireyin, kendisine yüklenen sorumlulukları yerine getirmediğinde ise ilk olarak vicdanen rahatsızlık duyması, ardından da hukukî yaptırımlarla karşılaşması mümkündür. Ancak yapay zekâ sistemleri, kararlarının etik olup olmadığını değerlendirecek içsel bir vicdan mekanizmasına sahip değildir. Bu sistemler, hukuken sorumlu tutulabilseler dahi duygusal ya da etik bir yükümlülük hissetmezler. Dolayısıyla vicdan ve sorumluluk açısından bakıldığında yapay zekânın etik özne olması bu yönüyle mümkün görülmemektedir.

Öte yandan, yapay zekânın etik özne olabileceğini savunan düşünürler, bu savlarını temellendirirken sıklıkla etik birey, etik statü ve etik değer kavramlarına başvurmaktadır. Bu görüşlerin önemli savunucularından biri olan Nick Bostrom, geliştirdiği “yapı taşına bağlı ayrımcılık ilkesi” ile bir varlığın etik statüye sahip olabilmesi için yalnızca biyolojik yapısının esas alınmasının yeterli olmadığını ileri sürmektedir. Bostrom’a göre bir antitenin etik değer

⁶⁰ Ekmekçi ve Arda, 2020, s. 57.

taşıyıp taşımadığına karar verirken, onun akıl yürütme kapasitesi, acı ve üzüntü gibi duyguları deneyimleyip deneyimleyememesi gibi ölçütler dikkate alınmalıdır. Bu bağlamda bir varlığın karbon temelli (insan) ya da silikon temelli (yapay zekâ) olması, etik değer açısından belirleyici değildir. Eğer bir yapay zekâ sistemi düşünebiliyor, hissedebiliyor ve etik akıl yürütme yeteneği gösterebiliyorsa o zaman insanlarla aynı etik değere sahip olabileceği savunulabilir.

Bu görüşler, kimi çevreler tarafından "sürreel" ve gerçeklikten uzak olarak değerlendirilse de yapay zekânın birey olarak tanımlanması ve bazı haklara sahip olabilmesi konusunda teorik bir zemin oluşturmuştur. Ayrıca teknolojinin baş döndürücü hızda gelişmesi, bu olasılıkları bütünüyle dışlamanın artık kolay olmadığını göstermektedir.⁶¹

Daniel Dennett'e göre bilinç, evrimsel süreç içerisinde ortaya çıkmış bir kavramdır. Bu kavram, insan türünü diğer canlılardan ayıran düşünme, seçim yapma, sebepleri ve sonuçları ilişkilendirme gibi yüksek düzey bilişsel yetilerin kazanılmasına olanak sağlamıştır. Bilincin bu bilişsel yetilerle olan ilişkisi, onu yalnızca bir nörolojik durumdan öte evrimsel bir başarı olarak değerlendirmeye imkân tanımaktadır.

Bu bağlamda özellikle dilin rolünü ön plana çıkmaktadır. Bilinçle ilişkili yetilerin aktarımında dil temel bir aracı olarak işlev görmektedir. Dil, yalnızca kuşaklar arası kültürel birikimin aktarımında değil aynı zamanda aynı kuşak içerisindeki yatay enformasyon akışında da belirleyici bir rol üstlenmektedir. Bu açıdan dil, Dennett'in metaforuyla adeta bilgi aktarımında bir "otoban" görevi görmektedir.

Beynin evrimleşmesi de doğrudan doğruya dilin evrimine bağlıdır. Dil sayesinde insan beyni, gelen bilgiyi işleyebilen ve yüksek miktarda bilgiyi kısa sürede alıp değerlendirebilen bir yapıya dönüşmüştür. Örneğin, yeni doğmuş bir bebeğin beyninin birkaç yıl içinde bir Alman ya da İngiliz bireyinin dilsel bilişsel kapasitesine ulaşabilmesi, insan beyninin dil yoluyla gelişimsel esnekliğini ve evrimsel adaptasyon gücünü ortaya koymaktadır.⁶²

Bilinç ise metafizik ya da ruhsal bir özden kaynaklanan bir fenomen değil, işlevsel, öğrenmeye dayalı ve etkileşimsel bir süreçtir. Bu bağlamda bilinç, organizmanın çevresiyle kurduğu etkileşimler ve sürekli öğrenim yoluyla biçimlenen bir yetidir. Dennett'in bu yaklaşımı, bilinç kavramını ruhsal ya da doğuştan gelen bir özellik olmaktan çıkararak evrimsel süreç,

⁶¹ A. g. e.

⁶² Dennett, 2020, s. 224-227.

çevresel uyaranlar ve özellikle dil aracılığıyla aktarılan kültürel bilgi ile oluşan edinilmiş bir kapasite olarak değerlendirir.

Bu bilinç tanımı, yapay zekâ sistemlerinin işleyiş biçimiyle önemli paralellikler göstermektedir. Yapay zekâ, makine öğrenmesi, doğal dil işleme ve veri temelli gelişim mekanizmaları yoluyla kendini sürekli olarak geliştirebilmekte, deneyimlerini işleyerek daha karmaşık görevleri yerine getirebilmektedir. Dennett'in, bilinci dil ve öğrenme merkezli bir yapı olarak tanımlaması, bu doğrultuda yapay zekânın da bilinç benzeri yapılar geliştirebileceği ve etik özne olabilme kapasitesine sahip olabileceği fikrine teorik bir zemin sunmaktadır.

Dennett'in bilinci, yalnızca zihinsel bir durum olarak değil aynı zamanda “süreç ve etkileşim” üzerinden tanımlaması, yapay zekâ sistemlerinin etik sorumluluk taşıyan bir özne olarak düşünülmesinin de önünü açmaktadır. Etik öznelilik, sabit ve içsel bir bilinçten çok, tercih yapabilme, niyet geliştirebilme, anlam kurabilme gibi edinilmiş bilişsel beceriler üzerinden tanımlanır. Bu beceriler, evrimsel süreçte öğrenilen ve çoğu zaman taklit yoluyla aktarılan yetiler olarak değerlendirilir. Yapay zekâ da benzer öğrenme yollarını takip ederek bu yetileri edinme potansiyeline sahiptir. Bu nedenle karar verme sürecinde etik ilkelere uygunluk gösteren bir yapay zekâ sistemine, belli koşullarda etik sorumluluk atfedilmesi mümkün hâle gelmektedir.

Bu yaklaşımla bağlantılı olarak ele alınan bir diğer temel ilke, ontolojik kökene bağlı ayrımcılık yapmama ilkesidir. Bu ilkeye göre bir varlığın etik statü kazanabilmesi için onun nasıl bir kökenle ortaya çıktığı değil hangi niteliklere sahip olduğu esas alınmalıdır. Bu bakımdan, yalnızca doğal yollarla doğmuş olmak gibi kriterlere dayanan doğal hukuk kuramı, bu ilke kapsamında eleştirilmektedir. Ayrımcılık yapmama ilkesine göre bir varlığın bilinç, duyumsama, akıl yürütme gibi nitelikleri taşıyıp taşımadığı belirleyici olmalıdır. Bu tür niteliklere sahip olan herhangi bir varlık – biyolojik olsun ya da olmasın– eşit etik değere ve hatta bireysel haklara sahip olmalıdır.

Bu ilkenin daha önce de benzer alanlarda tartışıldığına dair tarihsel bir örnek, ilk tüp bebek olan Louise Brown üzerinden verilmektedir. İlk etapta, yapay yollarla doğan bireylerin “doğal” sayılıp sayılamayacağına dair etik tartışmalar yoğun biçimde yaşanmış, ancak zamanla bu görüşler geçerliliğini yitirmiştir. Bu örnekte olduğu gibi yapay zekâ teknolojilerinin de

günümüzde yoğun etik tartışmalara konu olması, bu tartışmaların da ileride etik algılarda değişimlere yol açabileceği fikrini güçlendirmektedir.⁶³

Bu yaklaşıma göre yapay zekânın etik statüsü, onun yaptığı iş ve işlemlere, yani fonksiyonel performansına dayandırılmaktadır. Yapay zekânın etik bir özne olarak değerlendirilebilmesi için, mutlaka insan gibi hissetmesi ya da bilinçli olması gerekmez. Aksine, bu görüşte esas alınan, yapay zekânın sergilediği işlevler ve bu işlevlerin insan davranışlarıyla gösterdiği benzerliklerdir.

Başka bir deyişle, bir yapay zekâ sistemi, insan benzeri kararlar alıyor, etik ikilemleri analiz edebiliyor ve etik kurallara uygun şekilde davranabiliyorsa belirli ölçüde etik değerlere ya da haklara sahip olması gerektiği ileri sürülmektedir. Bu görüş, etik özneliğin belirlenmesinde bilinç, öznel deneyim, duygulanım gibi içsel ve fenomenolojik nitelikleri zorunlu görmemekte; onun yerine, fonksiyonel benzerliği esas almaktadır.

Fonksiyonalist yaklaşımda bir varlığın iç dünyasında neler olup bittiğinden ziyade dışa vurulan davranışları, etik normlara uygun karar alma kapasiteleri ve toplumsal etkileşim biçimleri ile değerlendirilmektedir. Böylece bu yaklaşım etik öznelliği, biyolojik, zihinsel ve metafizik ön koşullardan arındırarak yapay zekâyı, davranışsal ölçütlere göre etik özne statüsüne yaklaştırmaktadır.

Bu yaklaşımda işlevsellik temel belirleyici unsurdur. Yapay zekânın etik statüsü, onun işlevsel yeterliliğine dayanmakta ve konuya pragmatik bir bakış açısı sunulmaktadır. Örneğin, uçak, biyolojik olarak bir kuş olmasa da uçuş işlevini yerine getirebilmesi bakımından kuşa benzer bir yeteneğe sahiptir. Aynı şekilde yapay zekâ da insan gibi bilinçli ya da öznel deneyime sahip olmasa bile etik ilkelere uygun davranışları yerine getirebiliyorsa etik sorumluluk taşıyan bir özne olarak değerlendirilebilir.

Yapay zekâ sistemleri, insan düzeyine yaklaştıkça toplumsal yaşamda etik kararlar vermek zorunda kalacak ve bu kararlar etik normlara uygunluk taşıdığı sürece yapay zekâyı belli ölçüde etik statü atfedilmesi gündeme gelebilecektir. Ancak bu durum, yapay zekânın insanla aynı etik değere sahip olduğu anlamına gelmez; burada söz konusu olan, davranışsal ve işlevsel benzerliğe dayalı bir etik değerlendirmedir.

⁶³ Ekmekçi ve Arda, 2020, s. 57.

Benzer şekilde etik karar verme süreçlerinde de duygu ve akıl unsurlarının etkisine dayanan bir ayrım yapılmaktadır. Bu çerçevede, etik kuramları genel olarak duygu temelli (hissi) ve akıl temelli (ussal) yaklaşımlar olmak üzere iki grupta ele alınır. Bu ayrım sayesinde etik iyilik ve kötülüğün kaynağının duygusal tepkilerimiz mi, yoksa akıl yürütme yetimiz mi olduğu sorgulanabilmektedir.

Tecrübeci ve şüpheci düşünürler, etiğin temelini insan duygularında yattığını savunurken; rasyonalist yaklaşımlar ise etiğin aklın evrensel ilkeleriyle temellendirilebileceğini ileri sürmektedir. Öte yandan, bazı düşünürler etiğin sadece duyguya ya da akla indirgenemeyeceğini; aksine, duygu ile aklın birlikte işlediği bir yapı olduğunu savunmaktadır.

Bu bağlamda David Hume, her ne kadar teolojik etik anlayışına karşı eleştirel bir tutum takınsa da etik iyi ve kötünün hem akıl hem de hislerin ortak kararıyla belirlendiğini ileri sürmektedir. Hume'a göre etik sadece mantıksal çıkarımların sonucu değil aynı zamanda insanların empati, vicdan ve duyarlılık gibi duygusal kapasitesiyle şekillenen bir yapıdadır. Bu yaklaşım, yalnızca insan etiğini anlamak açısından değil aynı zamanda, yapay zekânın etik karar alma süreçlerinin nasıl modellenebileceğine ilişkin kuramsal temeller açısından da önem taşımaktadır.⁶⁴

Etiğin dine bağlı olduğunu savunan filozoflar ise ilahi irade ve Tanrı'ya imanın etiğin merkezinde olduğunu savunur. Aziz Augustinus ve Aziz Thomas Aquinas gibi düşünürlere göre etik sahibi olmak için Tanrı'ya iman şarttır ve etiklik, Tanrı'nın iradesine teslimiyetle gerçekleşir, çünkü Tanrı her zaman yarattıkları için en iyisini diler.⁶⁵

Immanuel Kant, düşünsel gelişiminin ilk evrelerinde duygu temelli etik yaklaşımlarına belirli ölçüde yakın durmasına rağmen zamanla evrensel ve zorunlu bir etik yasası arayışına yönelmiş ve bu arayış onu akıl temelli bir etik anlayışa ulaştırmıştır. Kant'a göre etik eylemler, bireyin özgür iradesiyle ve aklın rehberliğinde gerçekleştirilmelidir. Bu bağlamda etiğin temelinde duygular değil, aklın koyduğu evrensel yasalar yer alır.

Kant'ın geliştirdiği bu etik sistemin temelinde yer alan “kategorik imperatif” (koşulsuz buyruk), bireyin her durumda geçerli olacak biçimde evrenselleştirilebilir bir ilkeye göre

⁶⁴ Hume, David, İnsan Doğası Üzerine Bir İnceleme, (çev. Aziz Yardımlı), 1. baskı, İdea Yayınları, İstanbul 1997, s. 502.

⁶⁵ Taha, Abdurrahman, Ahlâk Sorunsalı, (çev. Tahir Uluç), 1. baskı, Pınar Yayınları, İstanbul 2020, s. 46-47.

davranması gerektiğini ifade eder. Bu anlayışa göre etik olan, yalnızca sonucuna göre değil, niyetin evrensel yasaya uygunluğuna göre değerlendirilmelidir.

Kant, insanın etik yasasına tabi olduğunu, ancak aynı zamanda bu yasayı kendi akılcı iradesiyle koyan bir varlık olduğunu belirtir. Bu çerçevede, etik yasasının kaynağı dışsal bir otorite değil bizzat bireyin aklının özerkliğidir. Böylece Kant, bireyin hem özgür hem de sorumlu bir etik özne olduğunu temellendirir.⁶⁶ Kant'tan esinlenen kuralcı (deontolojik) etik anlayışı, etik değerlendirmenin temel ölçütü olarak “niyet”, “kural”, “ödev”, “evrensellik”, “özgürlük” ve “akıl” kavramlarını öne çıkarır. Bu yaklaşım, bir eylemin etik değerini, onun sonuçlarından ziyade niyetine ve evrensel etik yasalarına uygun olup olmamasına göre değerlendirir. Kant'ın sisteminde belirleyici olan ilke, “kategorik imperatif”tir (kesin buyruk). Buna göre birey, yalnızca evrenselleştirilebilir bir ilkeye göre hareket ettiğinde etik olarak doğru davranmış olur.

Ödev ahlakı, bireyin kendi aklının ürünü olan evrensel bir yasa doğrultusunda ödev duygusuyla hareket etmesini esas alır. Bu sistemde haz, çıkar ya da eylemin sonucu, etik değerlendirmenin merkezinde yer almaz. Önemli olan bireyin ahlaki yasaya uygun davranmayı bir görev bilinciyle gerçekleştirmesidir.

Bu doğrultuda kuralcı etik anlayışı, hazcı (hedonist) ve faydacı (utilitarist) yaklaşımları yetersiz ve temelsiz bulur. Söz konusu yaklaşımlar, etik değerlerin kişisel arzulara, duygulara ya da sonuçlara bağlı olarak değişebileceğini ileri sürerken kuralcı etik, ahlakın kesin ve değişmez bir yasa üzerine kurulması gerektiğini savunur. Bu bağlamda etik doğruluğun ölçütü, eylemin doğurduğu sonuçlar değil, uygulanan ilke ve ahlak yasasına uygunluktur.

Etik yasa, doğadaki düzen ve zorunluluk yasalarıyla paralellik gösteren bir akli zorunluluk olarak işler. Bu yasa, bireyin özgür iradesiyle kabul ettiği ve aynı zamanda evrenselliğiyle tüm akıl sahibi varlıklar için geçerli olan bir ilke niteliğindedir. Dolayısıyla etik, keyfî tercihlere, toplumsal koşullara ya da kişisel yararlar göre şekillenemez; aksine, rasyonel bir zorunluluk olarak her birey için bağlayıcıdır.⁶⁷

Kant ahlak anlayışında, a priori (deneyim öncesi) bir ilke olan “kategorik buyruk” yalnızca iyi istenç aracılığıyla gerçekleştirilebilir. Kant'a göre iyi istenç, hiçbir dışsal amaç veya sonuca bağlı

⁶⁶ Can, Mücella, “Felsefi ve Dinî Dayanakları Bakımından Kant'ta Ahlâkın Kaynağı Sorunu”, *Felsefe Dünyası Dergisi*, Sayı 71, s. 91-115.

⁶⁷ Kutlu, Hüseyin A., *Meslek Etiği*, 4. baskı, Nobel Yayınları, Ankara 2011, s. 42.

olmayan, yalnızca ödevin yerine getirilmesine yönelik iradedir. Bu yönüyle ödev, bireyin aklının ürünü olan ve evrensel geçerliliğe sahip ahlaki bir zorunluluktur. Dolayısıyla Kant etiğinde ahlaki eylemin temeli ne haz, ne çıkar, ne de sonuçtur. Aksine aklın kendisinden türeyen ve iyi istençle somutlaşan ödevdir.

Bu bağlamda Kantçı ahlak sisteminin mihverini, akıl oluşturur. Akıl, hem ahlaki yasaların kaynağı hem de bu yasaların uygulanmasında yön verici bir güç olarak konumlandırılır. Böylece Kant, ahlakı tamamen rasyonel bir zemine oturtur. Bireyin özgürlüğünü de bu rasyonalite çerçevesinde tanımlar.⁶⁸

Kant, kategorik imparatorluk yani koşulsuz buyruğu şu şekilde tanımlamıştır: "Öyle iste ki senin istemenin maksimi hep aynı zamanda genel bir yasamanın ilkesi olarak da geçerli olabilsin."⁶⁹

"Kategorik buyruk" kavramına yakından bakıldığında bu kavramın, özelde ahlak yasasını, genelde ise ahlakın kanıtlanabilirliğini evrensel bir düzleme yerleştirmek amacıyla formüle edildiği görülür. Böyle bir yasanın varlığı, öznel ahlaki yargıları bir buyruk biçimine sokarak nesnel ve evrensel bir yasa niteliği kazandırmayı hedefler. Ahlak yargılarının öznel olması, akıl sahibi her bireyin kendi amaçlarını ve değerlerini düşünmesinden kaynaklanır. Bu yargıların nesnel olarak kabul edilebilmesi ise tüm akıllı varlıkların aynı ilkeleri paylaşmasıyla mümkündür. Zira kategorik buyrukta bireyi yönlendiren herhangi bir dışsal koşul değil, doğrudan aklın kendisidir.

Kategorik buyruğun kaynağı akıl olduğunda bu durum aynı zamanda otonomi ilkesini de zorunlu kılar. Otonomi sayesinde birey, kendi koyduğu ahlak yasasına uyarak özgür bir şekilde hareket eder. Bu bağlamda ahlak yasasının evrenselliği için özgürlük temel koşuldur. Özgür birey, iradesini hem iyi hem kötü yönde kullanabilir. Ancak "iyi olanı istemek" Kantçı ahlakın özünü oluşturur. İnsan davranışları bireysel olarak öznel olsa da iyiyi isteme düşüncesi akıl yoluyla temellendirildiğinde nesnel bir karakter kazanır. Kant bu noktada "iyi isteme"yi "ödev" kavramıyla özdeşleştirir.

Etik ilkesinin temelinde sadece dışsal ödül veya haz beklentisi değil, aklın ödev duygusuyla yönlendirdiği bir niyet yatar. Örneğin, bir eylemin kişiye haz verdiği veya Tanrı tarafından sevap sayıldığı gerekçesiyle yapılması, o eyleme etik bir değer kazandırmaz. Kant'a

⁶⁸ Gökberk, Macit, Felsefe Tarihi, 8. baskı, Remzi Kitabevi, İstanbul 1961, s.407.

⁶⁹ Kant, Immanuel, Pratik Aklın Eleştirisi, (çev. Abdullah Yılmaz), Türkiye Felsefe Kurumu, İstanbul 2020, s. 35.

göre haz, değişken ve kişisel olduğu için etiğin temeli olamaz. Aynı şekilde Tanrı inancı da etiğin temeli olamaz. Çünkü etik, bireyin özgür ve rasyonel iradesine dayanmalıdır.

Kişinin yalnızca dışsal nedenlerle, yani haz veya ödül beklentisiyle eylemde bulunması Kant tarafından “heteronom eylem” olarak tanımlanır. Buna karşılık “otonom eylem”, bireyin eylemi salt etik yasasına uygun olduğu için kendi içsel ödev bilinciyle gerçekleştirmesidir. Kant, bir eylemin etik değerini, yalnızca doğru bir eylem olmasına değil aynı zamanda doğru gerekçeyle gerçekleştirilmiş olmasına bağlar. Bu nedenle etik yasası akıldan kaynaklanır ve akıl da iradeyi yönlendirerek bireyin kategorik buyruklara uygun şekilde davranmasını sağlar.

Aslında Kant’ın özerklik anlayışının merkezinde özgürlük vardır. Özgür birey, dışsal etkenlerden bağımsız olarak kendi yasasını koyabilir ve bu yasaya göre davranabilir. Bu bağlamda otonomi, Kant ahlakının hem koşulu hem sonucudur.

Kant’ın etik anlayışı, modern felsefi etik kuramlar üzerinde derin etkiler bırakmıştır. Özgürlük, sorumluluk ve ahlaki yükümlülük gibi değerleri yeniden tanımlamada önemli bir zemin oluşturmuştur. Bu değerlerin anlaşılması özellikle otonom davranış yetisine sahip olabilecek yapay zekâ modelleri üzerine yapılan tartışmalarda, teorik bir çerçeve sunmaktadır. Zira bu tür sistemlerde özgürlük, karar verme, ahlaki yükümlülük ve akli yönlendirme gibi kavramlar yeniden değerlendirilmek zorundadır.

Kant, duysal alandan ahlaki bir yasa çıkarılamayacağını savunur. İnsan, doğa yasalarını kullanarak birtakım amaçlara ulaşabilir. Ancak bu tür yasalar yalnızca pratik niteliktedir ve ahlaki değeri içermez. Ahlak felsefesinin temel görevi, duysal alandan gelen etkileri arındırmak ve eylemlerin yalnızca akıl temelli bir zorunlulukla gerçekleştirilmesini sağlamaktır.⁷⁰ Yani Kant, ahlak alanını duysal ve ampirik boyuttan çekerek rasyonalite temeline yerleştirir. Eğer insan yalnızca duyular dünyasına ait bir varlık olsaydı bu durumda onun davranışları da arzularına ve eğilimlerine yön veren doğa yasaları tarafından belirlenirdi. Böyle bir durumda insan, doğanın heteronomluğu (dışsal belirlenmişliği) ile uyum içinde yaşar, ahlaklı olmak yerine mutluluğu amaçlayan bir varlık olurdu.

Ancak Kant’a göre insan yalnızca duyular dünyasının bir parçası değildir. Aynı zamanda akıl dünyasının da bir üyesidir. Bu nedenle akıl dünyasının yasaları aynı zamanda duyular dünyasının temelini ve işleyişini de içerir. Böyle olunca insan, akıl dünyasının yasalarına tabi

⁷⁰ Duran, Muhammed Said, “Kant’ın Ödev Ahlakı Üzerine” *Temaşa Erciyes Üniversitesi Felsefe Bölümü Dergisi*, 6, 57-84., s. 72.

tutulur. Kant bu noktada şunu ifade eder: “Öyleyse ben intelligible (akılsal) dünyanın yasalarını buyruklar olarak görmeli ve bu ilkeler doğrultusunda yaptığım eylemleri ödevlerim olarak değerlendirmeliyim.”

İşte Kant’ın "kesin buyruk" (kategorik imperatif) dediği şey, bu yaklaşımdan doğar. Bu buyruk, koşullara bağlı olmayan, koşulsuz geçerliliğe sahip, akıldan türeyen ve her akıl sahibi varlık için bağlayıcı olan bir ahlak yasasıdır. Bu nedenle ahlak, bireysel eğilimlere, dışsal sonuçlara ya da hazza değil, ödev bilinciyle yerine getirilen evrensel akıl yasasına dayanır.⁷¹ “Otonom eylem”, bireyin bir davranışı dışsal herhangi bir etki ya da fayda beklentisi olmadan, yalnızca kendi içsel ahlaki yasasına uygun olduğu için gerçekleştirmesidir. Kant’a göre bir eylemin ahlaki değer taşıyabilmesi için yalnızca doğru olması değil aynı zamanda “doğru olduğu için” yapılması, yani ödev duygusuyla gerçekleştirilmesi gerekir.

Bu noktada, ahlak yasasının kaynağı, dışsal otoriteler değil, aklın kendisidir. Akıl, bireyin iradesini yönlendirir, bu yönlendirme ise “kategorik buyruk” (koşulsuz buyruk) şeklinde somutlaşır. Kategorik buyruk, eylemin kendi içinde iyiliği barındırmasını ve evrensel bir yasa haline gelebilmesini ifade eder.

“Kesin buyruk” (kategorik imperatif) kavramının, özelde ahlak yasasını, genelde ise ahlak delilini evrensel bir konuma yerleştirmek amacıyla oluşturulduğu görülmektedir. Kesin buyruk, özünde subjektif olan ahlaki nitelikleri, rasyonel bir yasa formatına dönüştürerek onları objektif düzlemde evrensel bir yasa haline getirmeyi hedeflemektedir.

Bu yapının subjektif yönü, her akıl sahibi bireyin kendi yargı ve gayelerini düşünmesinden kaynaklanırken objektif yönü ise tüm rasyonel varlıkların aynı akıl yürütme biçimine sahip olmasından ileri gelir. Çünkü kategorik buyrukta bireyi yönlendiren, herhangi bir koşul, dışsal ideal ya da fayda değil yalnızca aklın kendisidir. Dolayısıyla bu buyruğun kaynağı akıl olduğundan doğal olarak otonomi ilkesi de ortaya çıkar. Bu ilkeye göre birey, yasayı kendi aklıyla koyduğunda özgürce hareket etme yetisine sahip olur. Böylelikle, Kantçı anlamda özgürlük, başkasının koyduğu yasalara uymak değil, bireyin kendi aklıyla koyduğu evrensel yasaya uyması anlamına gelir.

Bu noktada yapay zekânın otonom sistemler içindeki yeri değerlendirildiğinde hem teknolojik hem de felsefi düzeyde kapsamlı ve çok yönlü tartışmaların varlığı dikkat

⁷¹ Aydın, Mehmet, Tanrı Ahlak İlişkisi, Türkiye Diyanet Vakfı, İstanbul 1990, s. 35-36.

çekmektedir. Özellikle yapay zekâ bağlamında etik ve ahlak tartışmaları, sıklıkla Kant'ın deontolojik (kuralcı) ahlak anlayışı ile Aristoteles'in erdem etiği çerçevesinde ele alınmaktadır.⁷² Aristoteles'e göre etiğin amacı, mutlu ve erdemli bir yaşam sürmektir. Bu da bireyin etik niteliklere ve erdemlere sahip olmasına bağlıdır. Aristoteles'in etik nitelik ve erdem kavramları ile ilgili savunmaları, daha önceki bölümlerde detaylı olarak ele alınmıştır. Etik, genel anlamda, çeşitli koşullar altında en iyi davranış biçimini ortaya koyma kapasitesi olarak tanımlanabilir.

Buna karşın Kant'a göre ahlaki davranışın ölçütü iradedir. İrade, yapay zekâ sistemlerinin etik davranış potansiyelini belirleyen temel unsurdur ve aynı zamanda bu sistemlerin otonomluğunu ifade eder. Bu bağlamda özerk bir yapay zekâ, kendi iradesine sahip olarak otonom bir varlık olarak değerlendirilebilir.

Ancak bu yaklaşıma Ruffo gibi eleştirmenler karşı çıkmıştır. Ruffo, insan için geçerli olan etik davranışların ve sonuçlarının robotlar için mümkün olmadığını savunur. Kant ve Aristoteles'in belirlediği etik ölçütlerin yapay zekâ sistemlerine uygulanabilirliğini sorgulayan Ruffo, Aristoteles'in etik anlayışı çerçevesinde bir robot için “mutluluk” kavramının anlamını tartışır. Ona göre etik davranışın amacı olan mutluluk, robotlar için anlamsızdır ve bu davranışı motive eden amaç robotlar için yabancıdır. Bu nedenle Ruffo yapay zekâ sistemlerinin insanlara özgü etik öznel koşullarını karşılamadığını ileri sürer.⁷³

Bilim dünyasında yapay zekânın gelişimi, özellikle 1950'li yıllardan itibaren hızlı bir ivme kazanmıştır. Yapay zekâ çalışmalarının temel amacı, akıllı, bilinçli, öğrenme kabiliyetine sahip, kendi etik davranışlarını sergileyebilen ve düşünebilen makineler geliştirmektir.⁷⁴

“Bilgisayarlar düşünebilir mi?” sorusuna en güzel örneklerden biri, İngiliz matematikçi ve bilgisayar bilimcisi Alan Turing tarafından ortaya konmuştur. Turing'in geliştirdiği ve günümüzde “Turing Testi” olarak bilinen bu argüman, bir makinenin insan gibi davranıp davranmadığını ölçmeyi amaçlar.

⁷² Karabağ, Müge, Dijital Televizyon Platformlarında Yayımlanan Bilim Kurgu Dizilerinde Yapay Zekâ Olgusu: Netflix Örneği, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 2021, s. 95.

⁷³ Ruffo, M, “The Robot: A Stranger to Ethics, The Machine Question: AI, Ethics and Moral Responsibility”, AISB/IACAP World Congress 2012, Ed. David J. Gunkel, Joanna J. Bryson, and Steve Torrance, Birmingham, 2012, s. 87.

⁷⁴ Çelebi, Vedat, “Yapay Zekâ Bağlamında Etik Problemi”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2019, 12(66), s. 354.

Bu test, bilgisayar üzerinden yazılı olarak gerçekleştirilir. Katılımcılar; bir hakem (sorgulayıcı), bir insan ve bir robot olmak üzere üç farklı odada bulunur. Hakem, iki katılımcıya sorular yönelterek hangisinin insan hangisinin makine olduğunu anlamaya çalışır. Robot ise kendisine yöneltilen soruları insan gibi cevaplayarak hakemi, kendisinin insan olduğuna ikna etmeye çalışır. Sorgulamanın sonunda hakem, insan ile robotu birbirinden ayırt edemezse robotun veya bilgisayarın zeki olduğu ve düşündüğü kabul edilir.

Ayrıca Turing makalesinde, 2000 yılında yapılacak yapay zekâ testlerinde bilgisayarların, 5 dakikalık bir diyalog sonunda %30 oranında testi geçebileceğini öngörmüştür.⁷⁵ Turing için “düşünme” kavramı, hem insan hem de sayısal bilgisayarlar açısından eşdeğer bir alanda değerlendirilir.⁷⁶ Ancak bu argüman, zihin felsefesi açısından makine düşüncesinin imkanını sorgulamaya yol açar. Bilinç problemi üzerinde duran filozoflar, bir bilgisayarın insanı taklit etmesinin, yapay zekânın gerçekten bilinçli olduğu anlamına gelip gelmediğini tartışır. Yapay zekâ etiği ise yapay zekânın sadece taklit mi yaptığı yoksa gerçekten anlayan bir makine mi olduğu sorusuna odaklanır.

Turing testine yönelik olarak birçok eleştiri ve argüman ortaya konmuştur. Bunlardan en önemlilerinden biri Lady Lovelace’ın eleştirisidir. Ona göre bir bilgisayar, yalnızca kendisine önceden yüklenmiş kodlar ve programlar doğrultusunda cevap verir. Bu kodların dışında yeni cevaplar üretmesi mümkün değildir.⁷⁷ Bir diğer eleştiri ise duygularla ilgilidir. Yapay zekâ sistemlerinin acı çekme, ağlama, ses çıkarma gibi insanlara özgü gerçek duyguları hissedemeyeceği ileri sürülür. Fizikçi Michio Kaku’ya göre yapay zekâlar yalnızca kendilerine yüklenen programlar doğrultusunda duygusal tepkiler verir. Bu tepkiler, insanın doğuştan sahip olduğu gerçek duygulardan temelde farklıdır.⁷⁸

Yapay zekânın karar verme sürecinde iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Birincisi, zayıf yapay zekâ yaklaşımıdır. Bu görüşe göre zayıf yapay zekânın insan gibi akıl yürütme, karar verme ve duygulara sahip olma yeteneği mümkün değildir.⁷⁹ Süper yapay zekâ yaklaşımına göre ise gerekli teknolojik gelişmelerin gerçekleşmesi durumunda, bir yapay zekâ modelinin insan

⁷⁵ Gödelek, Kamuran, Zihin Felsefesi, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir 2013, s. 118.

⁷⁶ Turing, 2008, s. 62.

⁷⁷ Gödelek, 2013, s. 354.

⁷⁸ Çelebi, 2019, s. 354.

⁷⁹ Gödelek, 2013, s. 119.

gibi akıl yürütmesi, karar vermesi ve duygu ile düşüncelere sahip olması mümkün olacaktır.⁸⁰ 1996 yılı satranç turnuvasında dünya satranç şampiyonu Garry Kasparov, IBM'in "Deep Blue" adlı süper bilgisayarını yenmiştir. Ancak 1997 yılında, Deep Blue, Kasparov'u yenilgiye uğratmıştır.⁸¹ Böylece zamanla kendi kendine öğrenen ve düşünebilen sistemlerin insan zekâsını geçebileceği öngörülmektedir. Ancak yapay zekânın insanın yerini alması ya da doğal zekâyâ sahip insan gibi gerçek düşünme yetisi kazanması sorularına John Searle "hayır" cevabını vermektedir. Searle, Turing testine yönelik en önemli eleştirilerden biri olan "Çin Odası" argümanını ortaya koymuştur.

Turing testinde, bir makinenin insan gibi davranabilmesi, düşündüğünün ve zeki olduğunun kanıtı sayılırken, Searle bu durumun mümkün olmadığını savunur. "Çin Odası" argümanında, ana dili İngilizce olan ve Çince bilmeyen bir kişiye, sembollere dayalı kurallarla Çince sorulara yanıt vermesi istenir. Kendisinde sadece, Çinceyi anlamak için değil, sembollerin nasıl sıralanacağını gösteren bir kural kitabı vardır. Dışarıdan bakıldığında bu kişi Çinceyi anlıyor gibi görünse de aslında hiçbir şey anlamamaktadır. Yani bu kişi, programatik ve sözdizimsel olarak kusursuz bir şekilde Çince konuşsa da gerçek anlamda anlaması mümkün değildir.

Bu örnek, ne kadar gelişmiş olursa olsun bir programın yalnızca sözdizimsel işlemlerle gerçek anlamda "anlayamayacağını" göstermektedir. Dolayısıyla bilgisayarlar da gerçek anlamda anlayamazlar. Sadece programlandıkları şekilde tepki verirler.⁸² Bundan dolayı, düşünme ve anlama gibi bilinç gerektiren kavramlar yapay zekâ sistemleri ve bilgisayarlar için geçerli değildir. Bu süreçler yalnızca insan beyninin doğal işlevleri olarak varlık gösterir.

Searle'ün görüşüne göre eğer makineler düşünmeyen ve bilinçsiz varlıklarsa insanın bu yapay zekâ modellerine karşı etik bir sorumluluk veya etik davranış sergilemesi gerekmemektedir. Çünkü etik sorumluluk, bilinçli ve anlayan öznelere arasında söz konusu olur. Yapay zekâ ise bu bilinç ve anlayıştan yoksundur.⁸³ Bu bağlamda yapay zekâ sistemleri, kullandığımız televizyon veya telefonda temelde farklı değildir. Etik haklar açısından da insan hakları gibi "yapay zekâ hakları" veya "robot hakları" kavramları henüz mümkün değildir. Zira

⁸⁰ Gödelek, 2013, s. 119.

⁸¹ Dore, Fatma, "Güçlü Yapay Zekâyâ Karşı Çin Odası Argümanı," *Sosyal Bilimler Dergisi*, XIV, 1, 2012, 23-38, s. 36.

⁸² Bkz. Searle, John, *Akıllar, Beyinler ve Bilim*, (çev. Kemal Bek), Say Yayınları, İstanbul 2005, s. 39-42.

⁸³ Dore, 2012, s. 24.

bu sistemler, üreticilerinin verdiği komutlar doğrultusunda hareket eden ve karar veren mekanizmalardır. Henüz bilinçli bir şekilde karar verebilme düzeyine ulaşamamışlardır.

Bilim, bilincin ne olduğunu hâlâ tam anlamıyla açıklayabilmiş değildir. Bu açıklama yapılmadıkça yapay bilinç üretmek de mümkün olmayacaktır. Ayrıca bilim ne kadar ilerlerse ilerlesin, doğal zekâyâ bağlı bilinci maddesel bir yapıya tam olarak uyarlamak imkânsız görünmektedir.⁸⁴ Bunun yanında, gelecekte gerçekleşebilecek bilimsel gelişmelerle birlikte zihin ve bilinç konularında önemli değişim ve ilerlemeler yaşanması olasılığı hâlâ tartışmaya açıktır. Bazı görüşlere göre bilgisayarlar hiçbir şeyi gerçekten anlamazlar. Dışarıdan çok zeki görünseler bile aslında yalnızca kendilerine verilen komutları uygularlar. Bu görüşe göre insanlar ise anlamazdan gelmez, gerçekten anlarlar.

Say ise bu düşünceye katılmamaktadır. Çünkü burada insanların nasıl anladığına dair herhangi bir açıklama yapılmamıştır; yani bu farkın kaynağı belirsizdir. Hatta bu paragrafı bir uzaylıya gösterdiğinizde insan ile bilgisayarın anlaması arasındaki farkı ona açıklamak oldukça güç olacaktır. Asıl mesele, içerideki bireysel kişinin değil, sistemin bütünü, yani odadaki tüm süreçlerin anlama kapasitesidir. “Çince Odası” örneğinde de temel soru, sistemin tamamının Çinceyi gerçekten bilip bilmediğidir.⁸⁵

Say, Searle’ün Çin Odası yaklaşımına katılmamaktadır. Çünkü “anlama” yalnızca odadaki kişinin ne yaptığıyla açıklanamaz. Asıl önemli olan tüm sistemin nasıl işlediğidir. Bir ya da birkaç kişinin yaptığı işleminden ziyade tüm sistemin Çinceyi bilip bilmediği sorgulanmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, Searle bilgisayarların yalnızca sembollerle işlem yaptığını belirterek yapay zekânın etik özne olma yolunu kapatır. Say ise “anlama” kavramını insan düzeyinden çıkararak sistemin bütününde gerçekleştiğinde yapay zekânın etik bir özne olma yoluna kapı aralamıştır.

Zeki sistemlerin giderek gelişmesiyle makinelerin kendi kararlarını alabilmesi ve çevresine adapte olabilmesi anlamında “otonomi” kavramına tekrar dönülecek olursa yapay zekânın insan beyni gibi işleyişini kabul etmek için belirli temel özelliklere sahip olması gerekmektedir. Bu özellikler şu şekilde sıralanabilir:⁸⁶

- Dil becerisi ile başarılı bir şekilde iletişim kurabilmesi,

⁸⁴ Taslaman, Caner, Modern Bilim, Felsefe ve Tanrı, İstanbul Yayınevi, İstanbul 2008, s. 119.

⁸⁵ Say, 2018, s. 163.

⁸⁶ Russell, S. ve P. Norvig, Artificial Intelligence – A Modern Approach, (1. baskı), Pearson Education, New Jersey 1995, s. 40.

- Algıladıklarını, bilgiyi sergilemesi ve muhafaza edebilmesi,
- Anlayıp değerlendirmesi ve depoladığı bilgileri kullanabilmesi,
- Yeni koşullara uyum sağlaması ve durumları tahmin veya tespit edebilmesi,
- Nesneleri görüp algılamak için bilgisayar görüşüne sahip olması,
- Robotik nesneleri hareket ettirmesi ve komutlarla veya komutlardan bağımsız,

hareket edebilmesidir.⁸⁷

Bunun yanı sıra, yapay zekânın insan beyninin işleyişiyle yarışamayacağını, hatta insan beyninin gerçekleştirdiği işlevlere ulaşmasının mümkün olmadığını savunan görüşler de mevcuttur. Bu görüşü destekleyenlerin ileri sürdüğü başlıca argümanlar ise şöyledir.⁸⁸

- İnsan beyninde trilyonları bulan işlem birimi bulunurken, bilgisayarlarda bu sayı yüzlerle sınırlıdır.
- İnsan beyni binlerce işlem yapabilirken, bilgisayarlar saniyede milyarlarca işlem gerçekleştirebilir.
- İnsan beyni hata durumunda çökmez ve yüksek dayanıklılığa sahiptir; ancak bilgisayarlar çökebilir ve arızalara açıktır.
- İnsan beyni analog sinyallerle çalışırken, bilgisayarlar ikili (binary) sinyaller kullanır.
- Bilgisayarlar yalnızca programcılarının talimatlarını uygular; insan beyni ise yaratıcıdır.
- Bilgisayarlar mantıksal olarak kısıtlanmışken, insan beyni sezgisel düşünme yeteneğine sahiptir.
- Bilgisayarlar programlanarak çalışırken, insan beyni doğal öğrenme süreçleriyle bilgi edinir.

Nilsson, bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde yapay zekânın insan zekâsını yakalayabileceğini hatta geçebileceğini belirtmektedir. Makine öğrenmesi sayesinde bilgisayarlar, deneyimlere dayalı olarak kendilerini geliştirebilmektedir. Bu durum, yapay zekânın yalnızca programlama ile sınırlı kalmadığını, aynı zamanda kendi programını

⁸⁷ Karabağ, Müge, “Ahlaki Değerlerin Kodlanabilmesi Bağlamında Yapay Zekâ Etiğine Kuramsal Bir Bakış”, *TRT Akademi*, 2021, 6 (13), s. 753.

⁸⁸ Nilsson, Nils J., *Yapay Zekâ: Geçmişi ve Geleceği*, (çev. Mehmet Doğan), Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2018, s. 392.

geliştirebildiğini göstermektedir. Ancak bu gelişmeler, yapay zekânın savaş, yönetim, insan sağlığı ve güvenliği gibi kritik alanlarda kullanımıyla ilgili etik ve toplumsal endişelere yol açmaktadır.

Weizenbaum ise bilgisayarların insani deneyimlere sahip olamayacağını savunmakta ve otonom makinelerin ne kadar zeki olursa olsun kritik kararlar alması ile insanlara tavsiyede bulunmasının sakıncalı olduğunu ifade etmektedir.⁸⁹

Dennett ise robotlarla insanların ortak yönleri olduğunu belirterek robotların da insanlar gibi karmaşık otokontrol mekanizmalarına sahip, doğal seçilimle tasarlanmış ve kendi kendini onarabilen varlıklar olduğunu savunmaktadır.⁹⁰

Yapay zekâ sistemleri, insan davranışlarını taklit edebilme ve çevresel verilere tepki verebilme kapasiteleriyle giderek daha gelişmiş bir yapıya bürünmektedir. Örneğin, şarjı azaldığında kendini otomatik olarak şarj ünitesine yönlendiren robot süpürgeler ya da güncellemeleri kendiliğinden yapan akıllı cihazlar, sınırlı da olsa otonom karar alma becerisine sahiptir. Ancak bu tür eylemler, etik sorumluluk ya da bilinçli tercih anlamına gelmez. Buradaki temel sorun, bu tür teknolojilerin etik bir özne olup olamayacaklarıdır.

Etik özne olabilmek için yalnızca teknik yeterlilik değil aynı zamanda belirli felsefi koşulların sağlanması gerekir. Bunlar arasında en temeli, Kant'ın ortaya koyduğu anlamda özerklik (otonomi) kavramıdır. Kant'a göre etik özne, kendi aklıyla evrensel yasalar koyabilen ve bu yasalara göre eylemlerini düzenleyebilen varlıktır. Yani etik eylem, dışsal yönlendirmeyle değil, içsel etik yasasıyla mümkün olur. Bu bağlamda yapay zekânın yalnızca programlama ve veri ile yönlendirilmesi, onun gerçek anlamda özerk olduğu anlamına gelmez.

Yapay zekânın etik bir özne olup olamayacağı, yalnızca teknik işlevselliğiyle değil aynı zamanda etik sorumluluk taşıyabilen bir varlık olup olamayacağıyla doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda öncelikle felsefi açıdan etik özne kabul edilebilmenin koşullarına odaklanmak gerekir. Etik özne olabilmek için özerklik, muhakeme yetisi, niyet, empati ve sorumluluk taşıyabilme gibi birtakım temel özelliklerin bulunması gerekmektedir. Bu özelliklerin yapay zekâ sistemleri tarafından ne ölçüde karşılanabildiği, onların etik sorumluluk yüklenip yüklenemeyeceği sorusunu belirleyecektir.

⁸⁹ Weizenbaum'dan Akt. Nilsson, 2018, s. 394-395.

⁹⁰ Dennet, 1997, s. 18.

Etik eylemlerin temelinde, bireyin kendi aklıyla belirlediği ve evrensel geçerliliğe sahip olan etik yasalar bulunur. Bu bağlamda bir öznenin etik kabul edilebilmesi için dışsal güdülerden bağımsız olarak kendi iradesiyle hareket etmesi yani otonom olması beklenir. Günümüzde kullanılan yapay zekâ sistemleri, önceden programlanmış algoritmalar aracılığıyla işlev görmektedir. Yani bu sistemler dışarıdan yüklenmiş veri ve komutlara göre işlem yapmakta, kendi etik ilkelerini oluşturmamaktadır. Dolayısıyla Kant'ın tanımladığı anlamda bir özerklikten söz etmek mümkün değildir.⁹¹

Yapay zekâ sistemlerinin bilgi işleme ve akıl yürütme kapasitesine sahip olması, onların etik muhakeme yapabildiği anlamına gelmemektedir. John Searle'ün meşhur “Çin Odası” düşünce deneyinde ifade ettiği gibi bir sistemin dışarıdan anlamlı yanıtlar verebilmesi, onun gerçekten anlama kapasitesine sahip olduğu anlamına gelmez.⁹² Yapay zekâ, sembolleri işleyerek belirli sonuçlar üretebilse de bu işlem anlamla yüklü değildir. Akıl yürütme sadece formel bir süreç değil; değer, niyet ve bağlamla anlam kazanan bir etkinliktir. Bu yönüyle yapay zekânın muhakemesi, insana özgü etik muhakeme ile niteliksel olarak ayrılmaktadır.

Etik özneliğin bir diğer koşulu, yapılan eylemlerden sorumlu tutulabilmektir. İnsanlar, etik ve hukuki sorumluluklarının bilincinde olarak karar verir ve bu kararların sonucuna katlanırlar. Oysa yapay zekâ sistemleri, mevcut hukuk düzeninde özerk fail olarak kabul edilmemektedir. Yapay zekâ tarafından yapılan bir hata ya da etik dışı bir eylemin sorumluluğu, yazılımcılara, üreticilere ya da kullanıcıya yüklenmektedir.⁹³ Bu da yapay zekânın eylemlerinden dolayı cezai ya da etik anlamda hesap verebilir bir varlık olmadığını ortaya koyar.

Empati ve vicdan gibi duygusal boyutlar, etik değerlendirmenin temel taşlarındandır. Yapay zekâ, yüz ifadesi tanıma ya da ses tonu analizi gibi yollarla karşısındaki bireyin duygusal durumunu algılayabiliyor gibi görünse de yaptığı işlem içselleştirme yetisini içeren empatiden uzaktır. Yapay zekâ sistemlerinin günümüzde bir duyguyu içselleştirerek empati kurması veya ona uygun bir tepki vermesine dair henüz bir kanıt yoktur.

Etik bir eylemin değer kazanabilmesi için yalnızca sonucu değil, niyeti de önem taşır. Gerek Batı gerekse Doğu etik sistemlerinde, niyetin etik değeri belirlemedeki yeri tartışılmazdır.

⁹¹ Kant, Immanuel, *Groundwork of the Metaphysics of Morals*, (çev. Mary Gregor), Cambridge University Press, Cambridge 1996, s. 56-58.

⁹² Searle, John, “Minds, Brains, and Programs”, *Behavioral and Brain Sciences*, no. 3. 1980, s. 417-424.

⁹³ Floridi, L. ve J. Cows, “A Unified Framework of Five Principles for AI in Society.”, *Harvard Data Science Review* 1, no. 1. 2019, s. 6-10.

Ancak yapay zekânın davranışlarında bir "niyet"ten söz edilemez. Yapay zekâ sistemleri yalnızca belirli hedef fonksiyonlara ulaşmak üzere yapılandırılmıştır ve özgür bir irade ile bir amacı seçmez. Dolayısıyla etik niyet taşımayan bir varlığın eylemlerinin gerçek anlamda etik bir değerlendirmeye tabi tutulması mümkün değildir.⁹⁴

Bütün bu değerlendirmeler ışığında, yapay zekânın özerklik, muhakeme, sorumluluk, empati ve niyet gibi etik özelliğin temel koşullarını karşılayamadığı açıktır. Her ne kadar bazı açılardan insan davranışlarını taklit edebilen ve karar süreçlerini destekleyebilen sistemler geliştirilmiş olsa da bu durum onların etik sorumluluk taşıyan birer özne olduğu anlamına gelmemektedir. Bu bağlamda yapay zekâ, etik karar süreçlerinde yalnızca yardımcı bir araç olarak değerlendirilmelidir; kendi başına etik değerlere göre karar alabilecek bir varlık olarak kabul edilmesi ise mevcut bilgi, teknoloji ve felsefi çerçeve açısından mümkün görünmemektedir.

3.2. Algoritmik Tarafsızlık ve Etik Sorunlar

Algoritmalar, belli kurallar ve işlemler dizisiyle verilen verileri işleyerek çıktı üreten matematiksel yapılar olarak tanımlanır.⁹⁵ Yapay zekâ sistemlerinin temelini oluşturan bu algoritmalar, karmaşık veriler üzerinde tercih yapma ve karar verme süreçlerini otomatikleştirir.⁹⁶ Ancak bu tercihlerin etik boyutu, algoritmaların tarafsızlığı ve sorumluluğu sorusunu gündeme getirir.⁹⁷

Algoritmik tarafsızlık, algoritmaların önyargısız, adil ve ayrımcı olmayan kararlar vermesini ifade eder.⁹⁸ Ancak gerçek uygulamalarda, algoritmalar genellikle kendilerine verilen

⁹⁴ Himma, Kenneth Einar. "Artificial Agents, Consciousness, and Moral Responsibility." *Ethics and Information Technology* 11, no. 1. 2009, s. 23–36.

⁹⁵ Türk Dil Kurumu, Türk Dil Kurumu Sözlükleri, "Harezmi", <https://sozluk.gov.tr> Erişim tarihi: (26.06.2025).

⁹⁶ Özgür, Selahaddin Bilal, "Algoritmalar, Yapay Zekâ, Makine Öğrenmesi, Derin Öğrenme ve Uygulamaları: Beşerî Fayda Üretiminin Yazılımlar Tarafından Karşılanması", *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2021, 10(1), s. 8.

⁹⁷ Maral, Taylan, "Sosyal Bilimlerin Kesişim Noktası: Yapay Zekâ ve Etik," *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2024, s. 17-33.

⁹⁸ Binns, Reuben, "Fairness in Machine Learning: Lessons From Political Philosophy", *Proceedings of the 2018 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 2018, s. 1–9.

eğitim verilerindeki önyargıları yansıtarak toplumsal eşitsizlikleri yeniden üretebilmektedir.⁹⁹ Örneğin geçmiş verilerdeki cinsiyet, yaş veya ırk temelli dengesizlikler, algoritmik karar süreçlerine yansiyabilir.¹⁰⁰ Amazon'un işe alım algoritmasının kadın adaylara karşı önyargılı davranması veya ceza adaletinde kullanılan COMPAS sisteminin ırk ayrımcılığı yapması bu duruma örnek gösterilebilir.¹⁰¹

Bu noktada önemli olan, algoritmaların karar verme süreçlerinin şeffaf, anlaşılabilir ve hesap verebilir olmasıdır. Şeffaflık, kararların hangi verilere ve hangi kriterlere dayanarak verildiğinin izlenebilmesini sağlar.¹⁰² Şeffaflık, bireysel hakların korunması ve adaletin sağlanmasında her zaman en etkili etkenlerden biri olmuştur. Yapay zekâ sistemlerinin nasıl çalıştığını, kararların hangi süreçlerden geçerek verdiğini bildirmesi, etik boyutta ortaya çıkacak sorunlara ışık tutacaktır. Ancak yapay zekânın kapalı ve karmaşık yapıları, bu sistemlerde kullanılan ön yargılı veri setleri, şeffaflığı engelleyerek, adaletten yoksun, sorgulanamayan kararlar alınmasına yol açmaktadır.

Yapay zekâ algoritmalarının, karmaşık yapıları ve gizli modelleri nedeniyle çoğu zaman şeffaf olmaması hesap verebilirliğini engellemektedir. Bu durum, etik sorumluluğun muhatabının kim olduğu sorusunu zorlaştırır.¹⁰³ Etik bir öznenin koşullarında, otonomluk, rasyonellik, özgürlük, niyet ve sorumluluk taşımak, empati ve etik duyarlık ve hesap verebilirlik gibi özellikler vardır. Bir varlık ancak böyle sorumlu tutulabilir. Yapay zekâ algoritmalarının şeffaflık özelliği yoksa burada hesap verebilir ve anlaşılabilir özellikleri de olmayacaktır. Böyle bir durumda eğer sistem şeffaf değilse ona etik sorumluluklar da atfedilememektedir. Sorumluluğun kime ait olduğu konusu ise sistemi tasarlayan insana kalacaktır. Öyleyse bir sistemde şeffaflık yoksa sistem etik olarak sorumlu değildir. Sistem sorumlu değilse de sorumlu kişi geliştirici kişi veya kurumlardır. Bu durumda yapay zekâ etik bir özne olmaz, insanın kullandığı bir araç olarak kabul edilir. Yani şeffaflık yoksa sorumluluk, sorumluluk yoksa etik bir failden söz edilemez.

⁹⁹ O'Neil, Cathy, Silah Olarak Algoritmalar, (çev. Ertuğrul Genç), Koç Üniversitesi Yayınları, 2017, s. 63-75.

¹⁰⁰ Angwin, J. ve ark., "Machine Bias", ProPublica, 2016. <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing> (erişim tarihi: 02.06.2025).

¹⁰¹ Magid, J. M., "Does your AI discriminate?", The Conversation, 15 Mayıs 2020, <https://theconversation.com/does-your-ai-discriminate-132847> (erişim tarihi: 06.05.2025).

¹⁰² Floridi, Luciano, The Ethics of Information, Oxford University Press, Oxford 2013, s. 35-45.

¹⁰³ Kant, Immanuel, Pratik Aklın Eleştirisi, (çev. Aziz Yardımlı), Sosyal Yayınlar, İstanbul 2002, s. 20-45.

Algoritmik tarafsızlık ve şeffaflık eksikliği nedeniyle, yapay zekâ sistemlerine doğrudan etik sorumluluk atfetmek mümkün değildir.¹⁰⁴ Çünkü bu sistemler, niyet, bilinç ve etik muhakeme yetisine sahip değildir.¹⁰⁵ Yapay zekâ sistemleri sorumlu olmayınca bu yükü taşıyan üretici ve geliştirici kişi ve kurumları da tam olarak belirlemek çok zor bir durumdur. İşin zorluğu sonucu çıkan belirsiz durum bireysel mağduriyetlere ve toplumda huzur güven ve adalet eksikliğine yol açmaktadır. Durumu belirsiz düzeyden çıkartarak hesap verebilir noktaya getirmek, ancak algoritmaların etik ilkelerle tasarlanması ile mümkündür. Bu tasarım "etik tasarım" olarak adlandırılmaktadır. Etik tasarım yaklaşımında, algoritmaların insan haklarına uygun şekilde çalışması, toplumsal adaletin sağlanması, önyargıları minimize etmek gibi etik sorumluluklar bulunmaktadır.¹⁰⁶ Algoritmaların hesap verebilir düzeyde olması, sadece şeffaflıkla sınırlı değildir. Çünkü bazı konular şeffaf olduğunda çok daha büyük sorunlar ortaya çıkarabilir. Örneğin, ulusal sırlar, ticari sırlar, ticari ve hukuki kısıtlamalar, bireylerin mahremiyeti gibi bazı konularda şeffaf ve erişilebilir olması yarardan çok zarar getirecek konulardır. Bu yüzden, algoritmik modellerin hesap verebilir düzeyde kullanmak için hem ulusal hem uluslararası düzeyde düzenleme ve denetleme çalışmaları yapılmaktadır. Mevcut durumda ise yapay zekâ, etiğin öznesi değil, bir araç ve nesne olarak görülmelidir. Etik sorumluluk, bu sistemleri tasarlayan, geliştiren ve kullanan insanlara aittir.¹⁰⁷

Dolayısıyla yapay zekâ algoritmalarının tercih yapma süreçleri, etik boyutta insan müdahalesi ve denetimi ile şekillenir.¹⁰⁸ Algoritmik tarafsızlığın sağlanması, veri kalitesi, model şeffaflığı ve etik tasarım prensiplerinin uygulanmasıyla mümkündür.¹⁰⁹ Bu sayede, algoritmaların toplumsal eşitlik ve adalet için pozitif etkiler yaratması hedeflenmelidir.¹¹⁰

¹⁰⁴ Thomas Metzinger, "The Myth of Cognitive Agency: Subpersonal Thinking as a Cyclically Recurring Loss of Mental Autonomy," *Frontiers in Psychology*, 2013, 4;931. s. 1-13.

¹⁰⁵ Bostrom, N. ve E. Yudkowsky, "The Ethics of Artificial Intelligence," *Cambridge Handbook of Artificial Intelligence*, Cambridge University Press, Cambridge 2014, s. 305-315.

¹⁰⁶ Dastin, Jeffrey, "Amazon Scraps Secret AI Recruiting Tool That Showed Bias Against Women", 2018. <https://www.reuters.com/article/world/insight-amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-womenidUSKCN1MK0AG/>, Erişim tarihi: (02.05.2024).

¹⁰⁷ Wallach, W. ve C. Allen, *Moral Machines: Teaching Robots Right from Wrong*, Oxford University Press, Oxford 2009, s. 45-60.

¹⁰⁸ Efe, Ahmet., "Yapay Zekâ Risklerinin Etik Yönünden Değerlendirilmesi", *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 2021, 3(1), s. 17-18.

¹⁰⁹ Floridi, L. & J. W., Sanders, "On the Morality of Artificial Agents", *Minds and Machines*, 2004, 14(3), s. 349–379.

¹¹⁰ İnci, Kevser, *Yapay Zekâda Etik, Yüksek Lisans Tezi*, Batman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Anabilim Dalı, Batman, 2025, s. 97.

Yapay zekâ sistemleri, karmaşık matematiksel yöntemler ve geniş veri kümeleri temelinde yapılandırılmış sistemler olarak tanımlanmaktadır. Bu sistemler, belirli girdiler doğrultusunda çıktılar üretebilme kapasitesine sahip olmakla birlikte insanın karar verme süreçlerinden belirgin farklılıklar göstermektedir. Yapay zekânın “bağımsız karar verebilme” yeteneğine sahip olduğu ifadesi sıkça kullanılmakla birlikte bu kavramın bilimsel ve felsefî bağlamda titizlikle değerlendirilmesi gerekmektedir. Zira otonomi kavramı, akademik literatürde genel olarak bilinç, amaç belirleme, niyet ve sorumluluk gibi unsurları içermektedir.¹¹¹ Oysa mevcut yapay zekâ sistemleri, insan düşünme ve irade özelliklerinden yoksundur. Yapay zekânın karar verme süreçleri, önceden tanımlanmış algoritmalar ile makine öğrenimi modelleri aracılığıyla işlenen verilere dayanmaktadır. Bu bağlamda değerlendirildiğinde yapay zekâ sistemlerinin ürettiği kararlar, programcılar tarafından belirlenen hedef fonksiyonlar ve eğitim verilerindeki örüntüler doğrultusunda şekillenmektedir.¹¹² Bu nedenle yapay zekânın kararları, insanların sahip olduğu özgür irade veya düşünerek seçim yapma yetisi ile değil, hesaplanabilir ve genellikle tahmin edilebilir süreçlerle ortaya çıkar. Dolayısıyla yapay zekânın gerçek anlamda “bağımsız” olarak tanımlanması önemli bir zorlukla karşılaşmaktadır. Buna rağmen yapay zekânın bağımsız kabul edildiği uygulamalar—örneğin otonom araçlar, robotlar ve karar destek sistemleri—karmaşık çevresel verilerden bilgi çıkararak hızlı ve bağımsız gibi görünen hareketler gerçekleştirebilmektedir. Ancak bu hareket ve karar verme süreçleri, insan tarafından belirlenen kurallar ve sınırlar çerçevesinde sınırlanmıştır.¹¹³ Ayrıca bu tür sistemlerin karar alma mekanizmalarının şeffaf olmaması ve kullanıcıların kararların arkasındaki mantığı anlayamaması, “kararların gerçekten bağımsız mı yoksa sistemin kapalı yapısından mı kaynaklı?” olduğu sorusunu gündeme getirmektedir.

Etik ve hukuki açıdan değerlendirildiğinde yapay zekânın “bağımsız karar alma” iddiası, sorumluluk ve hesap verebilirlik meselelerini karmaşıklaştırmaktadır. Bir yapay zekâ sistemi yanlış veya zararlı bir karar verdiğinde bu kararın sorumluluğunun geliştiriciye mi, kullanıcıya mı yoksa sisteme mi ait olduğunun belirlenmesi zorlaşmaktadır. Bu nedenle yapay zekânın karar verme süreçlerinde yer alan otonomi kavramı, yalnızca teknik boyutlarıyla değil aynı zamanda etik, hukuk ve felsefe disiplinleri bağlamında da kapsamlı bir şekilde ele alınmalıdır.

¹¹¹ Floridi, Luciano, “Artificial Intelligence, Deepfakes and a Future of Ectypes”, *Philosophy & Technology*, 2019, 32(3), s. 409–412.

¹¹² Russell S. and P. Norvig, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, 3rd ed., Pearson, 2016, s. 120-135.

¹¹³ Goodfellow, Ian, vd. *Deep Learning*, MIT Press, 2016, s. 25-35.

Dolayısıyla yapay zekânın “bağımsız karar alma” yeteneği, programlama ve algoritmaların sınırlamaları dikkate alınarak değerlendirilmelidir. Ayrıca bu sistemlerin karar verme mekanizmalarının insan kararlarından ne denli farklı olduğu titizlikle analiz edilmelidir. Yapay zekânın bağımsız kararlar verebildiği varsayımı hem teknolojik gelişmelerin sınırlarının doğru anlaşılması hem de etik ve hukuki sorumlulukların netleştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda yapay zekâ sistemlerinin uygulandığı alanlarda sürekli denetim, test süreçleri ve etik değerlendirmelerin yapılması zorunludur.

Yapay zekâda etik sorunlar bağlamında "SHEPRA" projesi etik sorunları anlamada kritik bir rol oynamaktadır. Projenin amacı, literatür incelemelerinin ötesine geçerek insanların yapay zekâ ile ilgili soru ve endişelerini ampirik yöntemlerle incelemek ve yanıtlamaktır. Ayrıca etik zorluklar ile sosyal sorunların tanımlanması ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi amacıyla yapılan çeşitli vaka çalışmaları ve Delphi yöntemi çerçevesinde Stahl’ın "Ethical Issues of AI" adlı çalışmasında yapay zekâyâ ilişkin etik sorunlar 39 farklı kategoride sistematik olarak ele alınmıştır.

- “(1.) İnovasyon maliyeti,
- (2.) Fiziksel bütünlüğe zarar,
- (3.) Kamu hizmetlerine erişim eksikliği,
- (4.) Güven eksikliği,
- (5.) Yapay zekânın “Uyanışı”,
- (6.) Güvenlik sorunları,
- (7.) Kaliteli veri eksikliği,
- (8.) İşlerin ortadan kalkması,
- (9.) Güç asimetrisi,
- (10.) Sağlık üzerinde olumsuz etki,
- (11.) Bütünlük sorunları,
- (12.) Verilerin doğruluğu eksikliği,
- (13.) Gizlilik eksikliği,
- (14.) Şeffaflık eksikliği,
- (15.) Askeri kullanım potansiyeli,
- (16.) Bilgilendirilmiş onay eksikliği,
- (17.) Önyargı ve ayrımcılık,

- (18.) Adaletsizlik,
- (19.) Eşitsiz güç ilişkileri,
- (20.) Kişisel verilerin kötüye kullanılması,
- (21.) Adalet sistemi üzerinde olumsuz etki,
- (22.) Demokrasi üzerinde olumsuz etki,
- (23.) Suç ve kötü niyetli kullanım potansiyeli,
- (24.) Özgürlük ve bireysel özerklik kaybı,
- (25.) Tartışmalı veri sahipliği,
- (26.) İnsan temasının azaltılması,
- (27.) Veri ve sistemlerin kontrol ve kullanım sorunları,
- (28.) Tahmine dayalı önerilerin doğruluğunun olmaması,
- (29.) Bireysel olmayan önerilerin doğruluğunun olmaması,
- (30.) Ekonomik gücün yoğunlaşması,
- (31.) Tedarik zincirinde temel insan haklarının ihlali,
- (32.) Son kullanıcıların temel insan haklarının ihlali,
- (33.) İstenmeyen, öngörülemeyen olumsuz etkiler,
- (34.) “Yanlış” sorunların önceliklendirilmesi,
- (35.) Hassas gruplar üzerinde olumsuz etki,
- (36.) Sorumluluk ve sorumluluk eksikliği,
- (37.) Çevre üzerinde olumsuz etki,
- (38.) Karar vermede insan faktörünün kaybı,
- (39.) Bilgiye erişim ve bilgi özgürlüğü eksikliği.”¹¹⁴

Yapay zekânın etik bağlamda bir “etik öznese” olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği, günümüz yapay zekâ tartışmalarının en kritik ve karmaşık konularından biridir. Bu tartışmanın merkezinde, yapay zekâ algoritmalarının gerçekten “tarafsız” ve “otonom” karar verici olup olmadığı sorusu yer almaktadır. Algoritmik tarafsızlık, teknik bir ideal olarak sunulsa da uygulamada bu kavramın sınırları ve geçerliliği yoğun şekilde sorgulanmaktadır.

¹¹⁴ Stahl, Bernd Carsten, “Ethical Issues of AI”, Artificial Intelligence for a Better Future, 2021, s. 35-53. Ayrıca bk. Yeşilkaya, Nazan, “Yapay Zekâyâ Dair Etik Sorunlar”, *Şarkiyat*, 2023, 14(3). s. 955-956.

Öncelikle, yapay zekânın karar verme süreçleri temelinde yer alan algoritmaların, insan müdahalesi, veri setlerindeki önyargılar ve programcı tercihleri nedeniyle tamamen tarafsız olmalarının mümkün olmadığı vurgulanmalıdır.¹¹⁵ Bu nedenle yapay zekânın karar verme mekanizmalarının objektiflik iddiası, pratikte etik açıdan ciddi sorunlar doğurmaktadır. Örneğin, otomatik karar sistemlerinde ortaya çıkan ırk, cinsiyet veya sosyoekonomik temelli önyargılar, algoritmaların etik sorumluluğunun sınırlarını tartışmaya açmaktadır.

Alman filozof Thomas Metzinger, yapay zekânın “güvenilir yapay zekâ” olarak pazarlanmasının bir yanılsama olduğunu ileri sürmektedir. Ona göre güven duygusu insanlar arasında karşılıklı ve bilinçli bir ilişki gerektirirken, yapay zekâlar salt araçlardan ibarettir. Dolayısıyla “güvenilirlik” kavramı yapay zekâ bağlamında yanlış anlamalara yol açmaktadır. Bu bağlamda yapay zekâyâ atfedilen güven, aslında bu teknolojiyi geliştiren, programlayan ve kullanan insanlara duyulan güvendir. Yapay zekânın kendi başına bir sorumluluk ya da niyet taşıması mümkün değildir.

Bu görüş, Kantçı etik anlayışla paralellik göstermektedir. Kant’a göre otonomi ve sorumluluk ancak bilinçli ve özgür iradeye sahip öznel varlıklara atfedilebilir. Yapay zekânın, programlanmış kodlar ve önceden belirlenmiş algoritmalar çerçevesinde işlediği düşünüldüğünde bu sistemlerin özerk ve özgür iradeye sahip olmaktan uzak olduğu sonucuna varılır. Dolayısıyla etik sorumluluk, yapay zekâyı tasarlayan, geliştiren ve kullanan insanlara aittir.

Buna karşılık bazı düşünürler yapay zekânın artan karmaşıklığı ve otonom işlevleri nedeniyle etik özneliğe doğru evrilebileceğini savunmaktadır. Bu görüşü benimseyenler, yapay zekânın karar verme süreçlerinde giderek artan düzeyde bağımsızlık ve öğrenme kapasitesi kazandığını bu yüzden etik normlar ve sorumluluk mekanizmalarının da bu yeni özneliği dikkate alacak şekilde genişletilmesi gerektiğini ileri sürerler. Ancak bu yaklaşım, yapay zekânın henüz bilinç, niyet ve etik muhakeme kapasitesinden yoksun olması nedeniyle eleştirilmekte ve tartışmalar devam etmektedir.

Algoritmik tarafsızlık ve otonomi konusundaki bu tartışmalar, yapay zekânın gerçek anlamda bir etik öznesi olarak kabul edilip edilmeyeceği sorusuna doğrudan bağlıdır. Eğer yapay zekâlar karar verici olarak değerlendirilemeyecekse bu durumda onların eylemlerinden doğan etik sorunların sorumluluğu da geliştiriciler ve kullanıcılar üzerinde kalacaktır. Bu çerçevede

¹¹⁵ Stahl, 2021, s. 35-53.

yapay zekânın etik sorunları sadece teknolojik bir mesele değil aynı zamanda hukuk, politika ve felsefenin de kesişim alanına giren çok boyutlu bir problem olarak ele alınmalıdır.¹¹⁶ Bu durumda bu teknolojilerin geliştirilme, uygulanma biçimleri ve toplumsal etkileri dikkate alınarak sürekli güncellenmelidir. Bu bağlamda yapay zekânın algoritmik tarafsızlığı, otonomluğu ve sorumluluğu üzerine kapsamlı tartışmalar yürütülmesi, hem teknolojik gelişmelerin sınırlarının anlaşılması hem de etik ve hukuki sorumlulukların netleştirilmesi açısından hayati önem taşımaktadır.

Yapay zekânın hızla gelişmesi ve günlük hayatın birçok alanına entegre edilmesi, etik ve felsefi açıdan önemli sorunları da beraberinde getirmiştir. Bu sorunların merkezinde yer alan etik özne, etik karar alma süreçlerinde bilinçli ve sorumlu bir şekilde hareket eden, eylemlerinin sonuçlarından sorumlu tutulan varlık olarak tanımlanır. İnsanlar, bilinç, irade ve sorumluluk gibi özelliklere sahip oldukları için bu tanıma uyarken, yapay zekâ sistemlerinin bu özelliklere sahip olup olmadığı tartışmalıdır.

Çoğu felsefi ve etik çalışma, yapay zekânın bilinç ya da özgür irade gibi insani niteliklerden yoksun olduğunu ve dolayısıyla etik özne olarak kabul edilemeyeceğini savunmaktadır. Yapay zekâlar, belirli algoritmalar ve veri kümeleri temelinde işleyen programlar olmakla birlikte kendi başlarına bilinçli kararlar almazlar. Dolayısıyla sorumluluk ve etik bilinç açısından insanlardan farklı bir konumdadırlar. Bu durum, yapay zekânın etik kullanımının ve bu sistemlerin sonuçlarından sorumlu tutulacak aktörlerin belirlenmesini zorunlu kılar.¹¹⁷

Yapay zekânın etik bir özne olarak kabul edilmesini engelleyen başlıca sorunlardan biri, verilerdeki önyargıların sistemler tarafından otomatik olarak öğrenilip pekiştirilmesidir. İnsan topluluklarındaki ırksal, cinsiyetçi ve sosyal önyargılar, eğitilen yapay zekâ modellerinde “algoritmik önyargı” olarak ortaya çıkmakta ve bu durum ayrımcılığın teknolojik boyutta sürdürülmesine yol açabilmektedir. Örneğin, işe alım süreçlerinde kullanılan yapay zekâ araçlarının kadın adaylara karşı olumsuz eğilim göstermesi veya gözetim uygulamalarında belirli grupların haksız şekilde hedef alınması, bu sorunun somut örneklerindendir.

Ayrıca yapay zekâ uygulamalarının yasal ve etik bağlamda yol açtığı sorunlar mahremiyet ihlalleri, gözetim mekanizmalarının yaygınlaşması ve ayrımcılık gibi boyutları içermektedir. Bu

¹¹⁶Goffi, Emmanuel R., “Responsible AI Implementing Ethical and Unbiased Algorithms”, Sray Agarwal ve Shashin Mishra (ed.), Springer, London 2021, s. 15-30.

¹¹⁷ Yeşilkaya, 2023, s. 953-954.

zorluklar, sadece teknolojik değil aynı zamanda yasal düzenlemeler ve etik rehberlik gereksinimini ortaya koymaktadır. Özellikle insan yargısının ve etik sorumluluğun yapay zekâ sistemlerine aktarılması konusu, günümüzün en önemli felsefî sorunlarından biri olarak kabul edilmektedir.

Yapay zekânın toplumsal etkileri arasında, iş gücü piyasasında yaratabileceği işsizlik riski de sıklıkla gündeme gelmektedir. Yapay zekâ birçok insan işinde başarılı olarak iş süreçlerini hızla dönüştürmektedir. Günümüz teknoloji çağında yapay zekâ, birçok meslek alanında insan emeğinin yerini otomatik sistemlerle ikame etmeye başlamıştır. Örneğin otomat sistemleri mağaza görevlilerinin, otomatik keşif programları hukuk alanında çalışan avukat ve yasal danışmanların, sanal asistanlar ise müşteri hizmetleri temsilcilerinin görevlerini kısmen devralmaktadır. Özellikle uzaktan yürütülen işlerde yapay zekâ modellerinin daha etkin ve başarılı sonuçlar ürettiği gözlemlenmektedir. Bunun yanı sıra hastalık teşhisi, dil çevirisi ve navigasyon gibi spesifik alanlarda yapay zekâ sistemlerinin hızlı ve etkili çözümler sunarak gelişimlerine ivme kazandırdığı görülmektedir.

Bu gelişmeler, yapay zekânın insan iş gücünün yerini alacağına dair yaygın bir kaygıyı da beraberinde getirmiştir. Ancak bazı araştırmacı ve düşünürlere göre bu durum, insan emeğinin tamamen ortadan kalkması anlamına gelmemektedir. Aksine yapay zekânın yükselişiyle birlikte daha karmaşık beceriler gerektiren yeni iş alanlarının ortaya çıkacağı ve insan yeteneklerini tamamlayıcı bir rol üstleneceği öne sürülmektedir. Bu bağlamda insan ile yapay zekânın birlikte çalışarak birbirlerinin güçlü yönlerini pekiştirebileceği ve bu sinerjiden daha verimli sonuçlar elde edilebileceği savunulmaktadır. Yapay zekânın hız, verimlilik ve işlem kapasitesi gibi üstünlükleri; insanın liderlik, yaratıcılık ve etik değerlendirme gibi nitelikleriyle birleştiğinde daha bütüncül ve etkili çözümler üretilebileceği varsayılmaktadır. Otomasyon ve yapay zekâ teknolojileri, rutin ve yoğun emek gerektiren işlerin yerini alarak çalışanların işsiz kalmasına neden olabilmektedir. Ancak bu sosyo-ekonomik sorun, yapay zekânın etik özne olup olmaması tartışmasından ayrı bir inceleme alanıdır ve bu bağlamda burada sadece kısaca değinilmesi yeterlidir.

Yapay zekânın etik bir özne olarak kabul edilmesinin önünde temel felsefî engeller bulunmaktadır. Bu durum, teknolojinin etik, yasal ve toplumsal boyutlarda dikkatli yönetimini zorunlu kılmaktadır. Özellikle veri kaynaklı önyargıların giderilmesi ve sorumluluk mekanizmalarının netleştirilmesi yapay zekâ etiğinin başlıca odak noktalarındandır.

Bununla birlikte yapay zekânın gelişimi bazı etik sorunları da gündeme getirmektedir. Bu sorunlardan biri, bireylerin yapay zekâ karşısında kendilerini değersiz ya da ikinci planda hissetmeleridir. Bu durum, insan olmanın anlamı ve mahiyeti üzerine felsefi ve etik düzlemde yeni tartışmaları zorunlu kılmaktadır. Ayrıca yapay zekâ sistemlerinin yalnızca bilgi alan ve bu bilgiyi işlemleyerek karar üreten mekanik yapılar olması, onları salt maddi nedensellik zinciri içerisinde değerlendirmemize neden olmaktadır. Bu bağlamda yapay zekâ sistemlerinin etik kararlar alma ya da etik yükümlülük taşıma potansiyelleri, felsefi açıdan ciddi biçimde tartışmaya açıktır.¹¹⁸

Yapay zekâ teknolojilerinin yol açtığı en önemli etik ve güvenlik kaygılarından biri de askeri alanda kullanılan otonom sistemler, özellikle "robot ordular" olarak adlandırılan yapılanmalardır. Duygu, merhamet ve empati gibi insani özelliklerden yoksun olan bu sistemler, büyük yıkımlara yol açabilecek potansiyel bir tehdit olarak değerlendirilmektedir. Nitekim bu alanda yapılan değerlendirmelerde, özerk komuta yapılarına sahip savaş makinelerinin kaçınılmaz bir biçimde yaygınlaşacağı ve bunun da mutlak güç yanılsaması ile cezasızlık duygusunu pekiştireceği ifade edilmektedir.

Bu sistemlerin sahip oldukları mekanik işleyiş, onları etik değerlere duyarsız hâle getirmektedir. Zira duygusal bir bilinçten yoksun olduklarından karşılarındaki bireylerin acılarını ya da insani durumlarını dikkate alma kapasitesine sahip değildirler. Oysa insanlar, her ne kadar zaman zaman duyarsızlaşsalar da savaş ortamında karşı tarafın acılarını gözlemleyebilme yetisine sahiptirler. Bu gözlem, bazı durumlarda şefkat ya da vicdan mekanizmasını harekete geçirerek eylemleri sınırlayıcı ya da caydırıcı bir rol oynayabilmektedir.

Bu bağlamda silah teknolojileri üzerine çalışan uzmanlardan Vasili Sychev'in de dikkat çektiği üzere tam özerk silah sistemlerinin ciddi tehditler oluşturabileceği yönündeki uyarılar önemlidir. Bu riskin önüne geçilebilmesi için hem teknik hem de etik temellere dayalı çözümler geliştirilmesi gerekmektedir. Bu da ancak etik kararlar verebilecek kapasitede, hesap verebilirlik ilkesine dayalı otonom sistemlerin tasarımı ve ideal bir etik çerçevenin oluşturulması ile mümkün olabilecektir.¹¹⁹

¹¹⁸ Calvo, Rafael. A., vd., "Supporting Human Autonomy in AI Systems: A Framework for Ethical Well-Being", C. Burr ve L. Floridi (ed.), Springer, Cham 2021, s. 31-54.

¹¹⁹ Anderson, Michael, Machine Ethics, Cambridge University Press, Cambridge 2011, s. 150-165.

Yapay zekâ temelli sosyal robotlara ilişkin tartışmalarda öne çıkan önemli konulardan biri antropomorfizmdir. Antropomorfizm, insani özelliklerin (duygular, düşünceler, niyetler ya da bilinç gibi nitelikler) insan dışı varlıklara atfedilmesi şeklinde tanımlanır. Bu kavram tarih boyunca hayvanlar, cansız nesneler, doğa güçleri, tek tanrılı ve çok tanrılı dinlerdeki ilah tasvirleri, melekler, cinler ve benzeri metafizik varlıklar için de kullanılmıştır. Günümüzde sosyal robotlara insan benzeri özelliklerin atfedilmesi antropomorfizmin teknolojik bağlamdaki bir yansımasıdır. Başka bir format ya da açıklama ister. ¹²⁰

Antropomorfizm ile yapay zekâ arasındaki ilişki incelendiğinde, bu konunun tartışmalı bir nitelik taşıdığı görülmektedir. Yapay zekânın insan özelliklerine benzemediği savı, insanın benzersiz ve ayrıcalıklı olduğunu ileri süren; ancak felsefi ve bilimsel açıdan eleştirilen insan merkezli bir perspektifi yansıtmaktadır.¹²¹ Bunun yanı sıra insana özgü özelliklerin yapay zekâyâ uyarlanması özellikle robotlar, sanal asistanlar ve eğitim alanında kullanılan dil modellerinde gözlemlenmektedir. Bu yaklaşım, yapay zekânın insan benzeri özelliklerini sorgulamanın, etik insan istisnacılığını savunmaktan ziyade ontolojik bir ayrım yaptığı görüşünü desteklemektedir. Yapay zekânın insana benzemediğini ifade etmek, hümanist bir düşünceyi benimsemek veya insan zekâsını en iyi standart olarak görmek anlamına gelmemektedir. Ancak insan özelliklerinin yapay zekâyâ yansıtılması, insan merkezli bir ontolojiye yönelerek farklı zekâ biçimlerini dışlayan bir yaklaşımı teşvik edebilir.¹²² Bununla birlikte yapay zekâ modelleri aşırı derecede antropomorfize edildiğinde duyguların da sürece dâhil olması nedeniyle sorumluluk, güven ve hesap verebilirlik gibi kavramlar gündeme gelecektir. Bu durum, etik beklentilerin çeşitlenmesine ve yeni etik sorunların ortaya çıkmasına yol açmaktadır.

Yapay zekâ sistemlerinin işlevselliğinin giderek artması, özellikle ikinci ve üçüncü endüstriyel devrimlerin ardından bu sistemlerin insanla rekabet eden bir varlık olarak ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu durum, makinelerin iyi ya da kötü amaçlarla kullanımı, makineler ile insanlar arasındaki ilişkilerin insanlaştırılması, teknolojisiz bir yaşamın mümkün olmadığı düşüncesi, teknoloji sistemlerinin yetkilendirilmesi ve sorumluluklarının belirlenmesi gibi çeşitli sorunları gündeme getirmektedir.¹²³

¹²⁰ https://tr.m.wikipedia.org/wiki/%C4%B0nsan_bi%C3%A7imcilik Erişim tarihi: (23.10.2024).

¹²¹ Anderson, 2011, s. 15-35.

¹²² Yeşilkaya, 2023, s. 958.

¹²³ Ersoy, Çağlar, Robotlar, Yapay Zekâ ve Hukuk, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2018, s. 147.

Bunların sonucunda toplumda eşitsizlik, ayrımcılık, işsizlik ile hukuki ve etik sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu sorunların çözümüne yönelik olarak, kapitalist ve neo liberal politikaların işleyişinin ötesine geçilerek daha kapsamlı bir etik ve hukuki sürecin ele alınması gerekmektedir.¹²⁴

Yapay zekânın oluşturduğu etik sorunların başında, kullanılan yapay zekâ modellerinin otonom olup olmaması gelmektedir. Karar veren algoritmalar verdikleri kararlar tarafsız mıdır yoksa otonom mu? sorusu hem teknik, hem felsefi ve etik olarak tartışılması gereken bir konudur. Algoritmalar çoğu zaman hesaplamalar ve değerlendirmeleri ile bir makine gibi objektif ve tarafsız gibi görünür. Bu algoritmaların teknik yönü ile ilgili tarafıdır. Ancak bizim çalışmamız teknik objektiflik değil etik tarafsızlık konusudur. Yapay zekâ algoritmaları yüklenilen eğitim verileri ile sınıflandırma yaparken veya karar alırken ön yargılı bir şekilde davranma potansiyeline sahiptir.¹²⁵ Yine hangi verilerin kodlanacağına ve hangi kriterler üzerinden sınıflandırma yapılacağına insanlar tarafından karar verildiği için yapay zekânın tasarım boyutunda öznellik bulunmaktadır.¹²⁶ Amerika'da ceza sisteminde kullanılan COMPAS algoritması, suçluların ırkına göre karar vermektedir. Siyahi bireylerin risk puanlarını yüksek verirken beyaz bireylere düşük riskli puanlar vererek ayrımcılık yapmaktadır. Bu algoritmik modelin kodlanan verilere göre karar verme noktasına geldiğinde, insan kaynaklı ön yargıları ve tarihsel geçmişi yeniden ürettiği görülmektedir.¹²⁷ Dolayısıyla algoritmaların verdiği kararlar kendi özgür iradeleri ve tercihlerine göre değil veriler ve tasarımdan kaynaklı öznel bir durum içermektedir.

Algoritmaların otonom olması konusunda, bir varlığın otonom olabilmesi için niyet sahibi olma, öz farkındalık, etik muhakeme ve amaç belirleme gibi kavramlara sahip olması gerekir.¹²⁸ Yani bu algoritmalar, bilinçli bir şekilde kendi değerlerini, etik ilkelerini belirleyemedikleri ve verdikleri kararların sorumluluğunu taşıyamadıkları için gerçek ve tam bir otonomiye sahip değildir. Dışarıdan bakıldığında ayrıntılı incelenmediğinde tarafsız veya otonom gibi görünen bu makinaların özellikle sorumluluk alanında sıkı bir denetim halinde olması gerekir. Gün geçtikçe gelişen bu sistemlerin sunduğu imkanlar kötü niyetli kişilerin insafına bırakılmamalıdır.

¹²⁴ Karabağ, 2021, s. 751.

¹²⁵ O'Neil, Cathy, Silah Olarak Algoritmalar, (çev. Ertuğrul Genç), Koç Üniversitesi Yayınları, 2017, s. 3-10.

¹²⁶ Eubanks, Virginia, Otomatik Yoksulluk, (çev. Fikret Yüksel), Tellekt Yayınları, 2020, s. 20-40.

¹²⁷ Angwin, Julia, et al. "Machine Bias", ProPublica, 2016. <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing> (02.06.2025).

¹²⁸ Kant, Immanuel, Pratik Aklın Eleştirisi. (çev. Aziz Yardımlı), Sosyal Yayınlar, 1785/2002, s. 10-25.

Sorumluluğun yalnızca algoritmalara değil onu üreten, geliştiren, tasarlayan, uygulayan insanlara ait olduğu bilinmelidir.

Algoritmik tarafsızlık konusu tüm yönleriyle incelemek adına bu tarafsızlık durumunun yapay zekâyı etiğin öznesi haline getirebilme konusunda görüş ayrılıkları vardır. Düşünürlerin çoğunluğu bu soruya "hayır" cevabını verirken az da olsa "evet" etik özne olabilir diyen düşünürler de mevcuttur. Öncelikle etik özne olmanın koşullarında niyet, etik muhakeme ve sorumluluk şartlarını algoritmalar taşımadığı için etik özne olma nitelikleri de olamaz. Bu minvalde yapay zekâ sistemleri bilinçli tercihler yapmayıp kendisine yüklenen programlara göre hareket etmektedir.¹²⁹ Bu yüzden sorumluluk taşımazlar. İstenmeyen herhangi bir etik sonuç olursa bunun sorumluluğu, algoritmaya değil onu geliştiren veya kullanan kişiye aittir.¹³⁰ Yapay zekâ sistemlerini etik saymak aynı zamanda Kant'ın "özerk akıl" fikrine de aykırı bir durumdur.¹³¹ Bu sistemler ancak etik davranışları taklit edebilirler. Yoksa bilinçli, özgür ve etik bir amaç güderek bir karar alma seviyesinde değildir.

Algoritmik tarafsızlık yapay zekâyı bir etik özne yapamaz diyen düşünürler ve argümanlarına yakından bakıldığında konu daha iyi anlaşılacaktır.

Say, "Bilgisayarlar bizi bizden iyi tanıyabilir mi?" sorusu içinde algoritmik tarafsızlık konusunu ilgilendiren önemli noktalara değinmiştir. Bilim insanları, büyük veri yığınları içinde ne aradıklarını tam olarak bilmeden keşif yaptıklarında "ayrışıklık saptama" gibi yöntemler kullanırlar. Bu, veride sıradışlıkları fark edip anlam çıkarmalarına yardımcı olur. Aynı şekilde Netflix gibi dijital platformlar, YouTube, Facebook gibi siteler de bizim tüketim alışkanlıklarımızı analiz ederek bize neyi sevebileceğimizi önerebiliyor. Hatta bazen bizim bile tahmin edemeyeceğimiz şekilde önerilerde bulunabiliyor. YouTube ve Facebook gibi siteler de algoritmalar sayesinde benzer kullanıcıların izleme alışkanlıklarından yola çıkarak bizi ekrana bağlamaya çalışıyor. Özellikle 2016'daki Brexit ve ABD başkanlık seçimlerinde, sosyal medyada insanların bıraktığı dijital izlerin çok etkili olduğu görüldü. Facebook'ta yapılan anketlerle toplanan kişilik verileri, kullanıcıların beğenileriyle eşleştirilerek onların davranışları tahmin edilebildi. Böylece sadece beğenilerden hareketle bir kişinin karakter özelliklerini çıkarabilen

¹²⁹ Moor, James H., "The Nature, Importance, and Difficulty of Machine Ethics", *IEEE Intelligent Systems*, 2006, 21(4), s. 18-21.

¹³⁰ Eubanks, 2020, 20-40.

¹³¹ Kant, Immanuel, Pratik Aklın Eleştirisi, (çev. Aziz Yardımlı), Sosyal Yayınlar, 1785/2002, s. 127-140.

sistemler geliştirildi. Görünen o ki bazı durumlarda algoritmalar bizi bizden daha iyi tanıyabilir hale gelmiştir.¹³²

Yapay zekâ sistemleri kullanıcıları tanıma ve yönlendirme konusunda gün geçtikçe daha başarılı olmaktadır. Ancak bu başarı şeffaflıktan, denetimden ve etik ilkelerden uzak oldukça etik öznellikten uzaklaşır. Yapay zekâ sistemlerinin hangi verilerle çalıştığı ne gibi değerleri merkeze aldığı kararların sonucunda iyi ve kabul edilebilir şeyleri neye göre seçtiği belirsizdir. Bundan dolayı Say'a göre yapay zekâ sistemlerinin algoritma kararları nesnel olarak görünse de etik açıdan ciddi problemler ortaya çıkaracaktır.

Öncelikle James H. Moor' a göre niyet, özgür irade ve anlayış olmadan sadece etik kararlar üretmek etik özne olabilmek için yeterli değildir.¹³³ Bu yüzden bilişsel kapasiteden uzak olan bu sistemler, sadece yüzeyde etik etki bırakarak kararlarının etikliğini anlamadan, etik sorumluluk da yüklenemezler.

Deborah G. Johnson'a göre yapay zekâ sistemlerinin etik özne olabilmesi için öz farkındalıklarının olması gerekir. Bunun yanında verdikleri kararın sonucunu değerlendirme ve değer tercihi yapma yetisine de sahip olmalıdır. Ancak algoritmik modeller kendilerini yüklenen programlar ile hareket ettikleri için kararlarının sonucunda niyetli bir değerlendirme yapma yetisine sahip değildir.¹³⁴ O hâlde yapay zekâ sistemleri, etik sorumluluktan ve niyetten yoksun oldukları için etik bir fail olarak da değerlendirilemez.

Robert Sparrow, yapay zekânın etik fail olarak kabul edildiğinde etik sorumluluğun insanlar tarafından yapay zekâ modellerine atılacağı riski bulunmaktadır.¹³⁵ Bir varlığın etik sorumluluğu olabilmesi için hesap verebilme yeteneğinin de olması gerekir. Yapay zekâyâ hesap sorulamadığı için etik fail olan yapay zekâ değil insanın kendisidir.

Shannon Vallor' un "erdem etiği" temelli yaklaşımına göre yapay zekâ sistemleri erdemli kararlar (adalet, cesaret gibi) alamaz bu yüzden etik bir karakter ve özne de olamazlar.¹³⁶ Thomas

¹³² Say, 2018, s. 50-60.

¹³³ Moor, James H., "The Nature, Importance, and Difficulty of Machine Ethics", *IEEE Intelligent Systems*, 2006, 21(4). s. 18-21.

¹³⁴ Johnson, Deborah G., *Computer Ethics*, (4th ed.), Prentice Hall, 2006, s. 153.

¹³⁵ Sparrow, Robert, "Killer Robots", *Journal of Applied Philosophy*, 2007, 24(1), s. 62-77.

¹³⁶ Vallor, Shannon, *Technology and the Virtues: A Philosophical Guide to a Future Worth Wanting*, Oxford University Press, 2016, s. 5-25.

Metzinger göre ise yapay zekâ sistemleri, öznel deneyim ve acı çekebilme kapasitesi gibi bilinçsel koşullara sahip olmadığı için etik özne olabilmesi ontolojik olarak yetersizdir.¹³⁷

Özetlemek gerekirse yapay zekâda bilinçli niyet ve etik muhakeme, hesap verebilirlik ve sorumluluk olmaması, bunun yanında bilinç eksikliği ve etik simülasyon yani programlanmış etik davranışı durumlarından dolayı yapay zekâ, etiğin öznesi olarak kabul edilmemektedir.

Yapay zekâ sistemlerinin etik özne olabilmesine olumlu bakan düşünürler ve argümanları ise şu şekildedir: Luciano Floridi ve J.W. Sanders, yapay zekâ sistemlerinin yeni bir etik özne olabilmesini mümkün görmektedir. Onlara göre kendi kararlarını alabilen, özerk davranabilen, davranışları etik sonuçlar doğuran bu sistemler, niyet ve bilinç sahibi olmasalar bile "Yarı- Etik Özneler" olabilir.¹³⁸

Colin Allen, Wendell Wallach, "machine morality" kavramıyla sadece niyet olmadan makinelerin etik davranışları modelleyerek etiki özne olabileceğini savunmuştur.¹³⁹ Bu modellemede bir yapay zekâ modeli eğer belirli etik ilkelerine göre davranıyor, öncelik sırasına göre hareket edebiliyor ve kararlarının gerekçesini açıklayabiliyorsa etik bir özne olarak da görülebilir.

Mark Coeckelbergh için etik öznellik durumu, yapay zekâ için sadece içsel niyete göre değil, algı ve etkileşim gibi sosyal ilişkilere göre değerlendirilmelidir.¹⁴⁰ Coeckelbergh, bu görüşü ile yapay zekânın etik özne olma durumunu ontolojik olmaktan çıkarıp sosyal ilişkisel bir duruma bağlamıştır.

Thomas Arnold ve Matthias Scheutz araştırmacılarına göre ise yapay zekâ sistemlerine, etik karar alma süreçlerinde formal olarak modelleme yapılırsa ve bu uygulanmaya alınırsa bu sistemler öznellik sergileyen davranışlarda bulunabilecektir.¹⁴¹

Özetle bir varlıkta davranışsal çıktılar etik niyetten önemlidir. Aynı zamanda verilen kararlar sonucu doğan sorumluluk, sistemin kendisinde, üreten, tasarlayan, kullanan her kişi için

¹³⁷ Metzinger, Thomas, "The Myth of Cognitive Agency: Subpersonal Thinking as a Cyclically Recurring Loss of Mental Autonomy", *Frontiers in Psychology*, 2013, 4:931.

¹³⁸ Floridi, L. ve J. W. Sanders, "On the Morality of Artificial Agents", *Minds and Machines*, 2004, 14(3), s. 349–379.

¹³⁹ Wallach, W., & C. Allen, *Moral Machines: Teaching Robots Right from Wrong*. Oxford University Press. 2009.

¹⁴⁰ Coeckelbergh, Mark, "Robot Rights? Towards a Social-Relational Justification of Moral Consideration", *Ethics and Information Technology*, 2010, 12(3), s. 209–221.

¹⁴¹ Arnold, T. ve M. Scheutz, "Against the Moral Turing Test: Accountable Design and the Moral Reasoning of Autonomous Systems", *Ethics and Information Technology*, 2016, 18(2), s. 103–115.

geçerli bir durum olmalıdır. Etik statü ise toplumsal ilişkilere bağlı olarak belirlendiğinde yapay zekâ sistemleri etiğin öznesi olabilir.

Bu görüşler arasında belirleyici olan noktanın, etik failiğin temelini ne olduğu sorusudur. Bir görüş etik öznelliğin temelinde niyet, bilinç ve muhakeme gibi insanî değerleri koşul sayarken diğer görüş etik özne olma durumunu davranışsal ve sosyal boyutu ile ilişkilendirir. Bu bağlamda algoritmik tarafsızlık, etiğe uygun kararlar alsa da bu onun etik özne olabilmesi için yeterli değildir. Algoritmik tarafsızlık ve etik sorunlar yapay zekânın etik özne olmadığına dair güçlü gerekçeler sunmaktadır. Bunun yanında algoritmalar niyet ve bilince sahip olmadan, sorumluluk ve hesap verebilirlik özelliklerinden yoksun oldukları için yapay zekâ sistemlerine etik bir özne demek yerine etik bir nesne, araç olarak görmek daha makbul görülmektedir. Yapay zekâ sistemlerinin verdiği kaynaklardan doğan sorumlulukların ise onu üreten ve kullanan insanlara ait olduğu unutulmamalı, sorumlulukların yapay zekânın üstüne atılmaması için de gerekli önlemler alınmalıdır.

Algoritmalar, tıp, astroloji, havacılık, endüstri, yapay zekâ, robotik danışmanlık, güvenlik, hukuk, iş piyasası ve istihbarat gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Kişisel bilgiler, rutinler ve davranışların eşleştirilmesiyle bilgi toplama, üretme ve teyit etme süreçlerinde fayda sağlamaktadır. Mesela, otomotiv alanında elektronik sistemler ve otomasyon uygulamaları, verimliliği artırarak kesintisiz hizmet sunulmasını sağlamaktadır. Endüstride robotlar, fabrikalarda üretim süreçlerini hızlandırırken madencilik ve bomba imha gibi alanlarda da farklı algoritmalara sahip robotlar görev almaktadır. Otonom araç teknolojileri ise görüntü işleme ve makine öğrenmesi ile hızla gelişmekte sürüş deneyimini insandan alarak tamamen araçlara bırakma noktasına gelmektedir.

Algoritmalar, günlük tüketim ürünlerinde de giderek yaygınlaşmaktadır. Örneğin, dinlenen müziğin adı bilinmese dahi makine öğrenmesiyle tasarlanmış algoritmalar sayesinde saniyeler içinde adını bulabilmek mümkündür. Bu algoritmalar, müzik öğelerini sayısallaştırarak sınıflandırır ve bu verilere göre doğru eşleşmeyi tahmin etmektedir.

Güvenlik ve eğlence amaçlı görüntü işleme uygulamalarında, makine öğrenmesi algoritmaları yüz veya nesne tanıma için kullanılır. Mesela bir havaalanında aranan bir şüpheli yüz tarama sistemleri ile kolaylıkla tanınabilir. Görüntüdeki pikseller, komşuluk ve renk değerlerine göre sayısallaştırılarak çeşitli işlemlerden geçirilir ve kullanım amacına uygun hale getirilmektedir.

Algoritmalar, sadece reel dünyada asayışı sağlamak için değil, sanal ekosistemde de güvenlik için kullanılır. Programcılıkta, özellikle nesne ve web tabanlı yazılımlar güvenilir çalışmalıdır. Siber güvenlik, finansal sistemlerdeki olası aksaklıklar ve D-DOS (D-DOS saldırıları, web sitelerinde aşırı trafik oluşturarak erişimi kısıtlayabilir ve sunucuları çökertir. Bu tür saldırılara karşı, gerçek kullanıcı ile saldırıyı yapan yazılımı ayırt etmek için Flood korumalar kullanılır. Flood korumalar, algoritmalar aracılığıyla sürekli saldırılara karşı güvenliği sağlar. Aslında casus yazılımlar da algoritmik olarak tasarlanmıştır, koruma için oluşturulan programlar da algoritmik olarak oluşturulmuştur. Burdan anlaşılan daha ileri düzeydeki bir algoritmik sistem bir diğer sistemi kontrol edebilir düzeyde olabilmektedir. Bu şekilde oluşturulan algoritmalar, bu tür sanal saldırıları önlemeye ve güvenlik sağlamaya yardımcı olmaktadır.

Mesela vardiya sistemleri, insanların çalışma planlarını kolaylaştırır da vardiya bitiminde üretim durabilir veya azalabilir. Ancak algoritmalar ve otomasyon sistemlerinin gelişmesiyle insanlar iş yerinde olmasa bile üretim devam edebilir. Bu durum insanın yapacağı iş gücünden daha fazlasını yaparak insansız üretimi zaman ve maliyet tasarrufu ile yüklenmiş olur. Ürünler üretimden çıkıp stoklanabilir veya satışa hazır hale getirilebilir. Endüstri 4.0, üretim süreçlerinden insanı neredeyse tamamen çıkararak mühendis, teknisyen ve işçilerin rolünü uzaktan kontrolle sınırlar. Bu yeni nesil üretim sistemi, insan gereksinimini minimuma indirmektedir. Dolayısıyla işsizlik gibi bir sorunun gündeme gelmesi de kaçınılmaz olacaktır.

Gelişen yazılım imkanları sayesinde algoritmalar kendilerini optimize edebilir, güncelleştirebilir ve geliştirebilir hale gelmiştir. Makine ve derin öğrenmedeki ilerlemeler, algoritmaların veri toplayıp analiz ederek verimliliği artıracak şekilde kendilerini düzenlemelerini mümkün kılmaktadır. Yapay zekâ algoritmaları, makine öğrenmesi ve derin öğrenme ile finansal risk yönetimi, erken risk tespiti ve simülasyonlar gibi alanlarda da kullanılabilir. Bu durum faydalı olurken bir çok iş alanının yerine zeki sistemlere bırakmasıyla sonuçlanmaktadır.

Bu sistemleri faydaları ve zararları ile birlikte düşünmek gerekmektedir. Bir çok alanda olduğu gibi makine öğrenmesi, geleneksel algoritmaların aksine aksiyon parametrelerini farklı değişkenlerle deneyerek modelin verimliliğini artırmaya olanak sağlamaktadır. Algoritma, mevcut mimariyi kullanarak çözümler yapar ve bu çözümler sonucunda parametrelerdeki değişikliklerin etkisinin modelini çıkartır. En uygun model seçilir ve mevcut

model güncellenir. Makine öğrenmesi algoritmaları, mevcut kaynakların en verimli şekilde kullanılmasını sağlar ve bu sayede elde edilen fazla kaynak, diğer faaliyetlere yönlendirilebilir.

2018'de Google'ın yapay zekâ bloğunda, yapay zekânın Google Asistan aracılığıyla çeşitli işletmelerden randevu aldığı bir post yayınlandı. Görüşmeye dair ses kayıtlarının da yer aldığı yayında yapay zekâ randevu talebine olumsuz dönülmesine karşı aktif yanıt vererek işlemi tamamlamayı başardı.¹⁴² Bu örneklere bakıldığında çağrı merkezlerinde insan ihtiyacının azalacağını ve yapay zekânın pazarlama, satış, dağıtım ve halkla ilişkiler gibi bir çok iş alanında yaygın olarak kullanılacağı görülmektedir. Google Assistant, Tesla, Google Wymo ve sesli komutla çalışan telefon bankacılığı gibi örnekler bu dönüşümün başladığına işaretler. Böylece insanların işlerinde rakip olarak yapay zekâ kendini ispatlamıştır. Yine yakın zamanlarda hukuk alanında yapılacak savunmalar, dilekçeler için bir avukata başvurmak yerine yapay zekâ modellerine başvurulmakta ve olumlu sonuçlar alınmaktadır.

Yapay zekânın bir diğer tamamlayıcısı derin öğrenme ise büyük verileri işleyebilen, verinin kullanılabilir seviyesine gelebildiği algoritmalar olarak bilinmektedir. Veri, bir eylemin başlangıcından sonucuna kadar geçen süreçte üretilen ve sonrasında da kaydedilebilen tecrübelerin varyasyonudur. Bu verilerin analiz edilmesi, işlenmesi ve yeni sonuçlar elde edilmesi, farklı amaçlar doğrultusunda önem taşır. Veri işleme, gelişmeleri desteklerken algoritmaların problemleri çözmedeki başarısını da artırır. Makine öğrenmesinin temelinde veri bulunur ve verinin ulaşılabilirliği ile derin öğrenme yaygınlaşmıştır.

Veri işlemede ve derin öğrenmede en büyük risklerden biri, birincil verinin doğruluğu ve güvenilirlik seviyesinin yetersiz olmasıdır. Veri yanlış olduğunda ve ya kullanımı yerinde yapılmadığında farklı sorunlar ortaya çıkacaktır. Eğitim, bilgi, tecrübe ve dikkatle riskler azaltılabilir de sorun yaşanma olasılığı tamamen ortadan kaldırılamamaktadır. Bu riski azaltmak için verinin doğruluğu teyit edilmeli ve kullanımının uygunluğu kontrol edilmelidir. Bu süreç, makine öğrenmesi ve derin öğrenme algoritmalarının verimliliğini ve güvenilirliğini artıracaktır.

Algoritmaların olumlu ve faydalı yönlerine bakıldığında algoritmalar, mantıksal koşullara dayalı olarak kesintisiz çalışabilen uygulamalardır. İnsanların her an aynı şekilde düşünüp harekete geçememesinin aksine algoritmalar, sistematik ve tutarlı bir şekilde işlem yapar.

¹⁴² Özgür, 2021, s. 1-29.

İnsandan daha hızlı bir şekilde kendi kendine öğrenme metotlarıyla geliştirilen algoritmalar daha verimli hale gelmekte ve yeni stratejiler üretebilmektedir. Bu da yapay zekâ, makine öğrenmesi, veri otomasyonu ve big data gibi alanlardaki gelişmelerle algoritmalar birçok alanda etkisini artırmaktadır. Bu gelişmelerin ilerlemesi ile algoritmaların faydalarını ve kullanım alanlarını genişletmesi düşünülmektedir.

Teknolojik gelişmelerle finansal piyasalardaki manuel işlem hacminin azalması otomat sistemlerin yaygınlaşması beklenmektedir. Veri yığınları büyüdükçe, bu verileri işlemek, analiz etmek ve raporlamak için algoritmaların kullanılması gerekecektir. Algoritmaların kullanımının artması, beşeri hatalardan kaynaklanan kayıpları önleyebilecektir. Mantıksal ilkelerle hızlı hesaplama yapabilen algoritmalar, reel sektördeki gelişmelere katkıda bulunmaktadır. İnsanların sürekli ve anlık hesap yapma kapasitesi ve sonuçların doğruluk oranının her zaman güvenilir ve geçerli olduğu tartışmalı olsa da algoritmik işlemlerle yapılan hesaplamaların büyük çoğunluğunun doğru olması algoritmaların en önemli faydalarından biri olarak kabul edilmektedir.

Algoritmik sistemlerin, olumsuz ve zararlı yönlerinde ise algoritmaların yaygınlaşması ile sektörlerde insan ihtiyacının azalacağı ve farklı alanlarda uzmanlaşmanın artacağı düşünülmektedir. Bu durum, algoritma geliştiricilerine olan talebin de artmasına yol açacaktır. Algoritma geliştirme işi de ayrı bir meslek dalı olarak yapay zekânın getirdiği yenilikler arasındadır. Ancak kendi algoritmalarını yazabilen sistemler için aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Böyle durumlarda yanlış kaynak kullanımı ve hatalı bağlantılar, algoritmaların işleyişini olumsuz etkileyebilir veya çalışmama riski oluşabilmektedir.

Yapay zekâ modelleri algoritmalarla çalışan sistemlerdir. Bu zeki sistemlerin olumlu ve olumsuz bir çok yönü tabiki olacaktır. Bu konuda elzem olan algoritmaların insan sağlığına, topluma ve kaynaklara zarar vermemesi için ciddi testlerin yapılmasının zorunlu hale gelmesidir. Karmaşık yapıda olan ve makine öğrenimi ile yapay zekâ geliştiren algoritmalar, kullanıldıkları alanlarda düzenli olarak denetlenmeli ve gelişim süreçleri kontrol edilmelidir. Bilimin temelinde düşüncenin yer aldığı göz önüne alındığında düşünce ve bilgi en değerli unsurlar olarak kabul edilmektedir. Farklı bilim dalları kuramsal ve sınıfsal ayrımlarla birbirinden ayrılırken günümüzde bu bilimler birleşerek yeni alanlar oluşturmakta ve bilginin değerini anlayan toplulukların gelişimi beklenmektedir.

Model otonom ise ilk yapılması gereken, evrensel etik yasalarını temel alan ve insanlığa uygun bir model tasarlamak ve kullanımını bu çerçevede sağlamaktır. Burada “kullanım” ifadesinden kasıt, etik sorunların kaynağının yalnızca yapay zekâ modellerinin kendisi olmadığıdır. Aynı zamanda bu modelleri denetleyen mekanizmaların varlığı da yapay zekânın etik sorunları kapsamında değerlendirilmektedir. Özetle yapay zekâ sistemlerinin etik bir nitelik taşıması öncelikle yapay zekâyı tasarlayan ve geliştiren uzmanlara ardından da onu kullanan bireylere bağlıdır. Buna rağmen, yapay zekânın tamamen etik bir varlık olarak kabul edilemeyeceği genel görüş olarak kabul görmektedir. Yapay zekânın ahlakın bir öznesi olabileceği görüşü azınlıkta bulunmakla birlikte çoğunluk yapay zekânın özerk olsa dahi daima etik bir özne olamayacağını savunmaktadır. Ancak çalışma konumuz açısından önemli bir nokta, yapay zekânın etiğin bir öznesi olma durumunun, öncelikle yapay zekâyı etik kurallara göre kodlayan tasarımcılara daha sonra da bu etik ilkeler doğrultusunda yapay zekâyı kullananlara bağlı olduğudur. Bu niyetle oluşturulan etik temelli yapay zekâ modelleri, aynı hassasiyetle kullanıcı tarafından da sürdürülmektedir. Bu bağlamda yapay zekâ teknolojilerinin etik olarak tasarlanması, kullanıma uygun hale getirilmesi, bu alanda yürütülen çalışmaların desteklenmesi ve uygulamaların denetlenmesi, gelecekte ortaya çıkabilecek pek çok etik sorunun önüne geçilmesini sağlayacaktır.¹⁴³

3.3. Teknolojik Determinizm Konuları ve Etik

Sanayi devriminden sonra her alanda olduğu gibi teknoloji alanında da geleneksel iletişim araçlarından yeni medya teknolojilerine doğru inovatif bir dönüşüm başlamıştır. Gazete ve dergi gibi geleneksel iletişim araçlarının yerini, telefon ve bilgisayar gibi modern iletişim sistemleri almıştır. İletişim, eğitim ve tıp gibi pek çok alanda yaşanan yenilikçi düzenlemelerle birlikte, dünya hem büyük bir pazar hem de küçük bir köy haline gelmiştir. Tek yönlü iletişim araçlarından çok yönlü iletişim sistemlerine geçişle beraber teknolojinin belirleyiciliğini savunan felsefi bir yaklaşım olarak teknolojik determinizm kavramı önem kazanmıştır.

¹⁴³ Karabağ, 2021, s. 761-763.

Teknolojik determinizm kavramını açıklamadan önce bu çalışmanın kapsamında teknolojik determinizm ile etik arasında doğrudan bir ilişki bulunduğu vurgulanmalıdır. Günlük yaşamımızda önemli bir rol oynayan yapay zekâ teknolojileri, özellikle etik açısından toplum üzerinde kayda değer bir etkiye sahiptir. Bu etkinin analiz edilmesi ve algoritmaların işlevselliğinin anlaşılması yapay zekâda etiğin yeri ve öneminin belirlenmesinde temel bir rol oynamaktadır.

Teknolojik belirlenimcilik kavramı ilk kez 1900'lerin başında Thorstein Veblen tarafından ortaya atılmıştır. Ayrıca Karl Marx'ın eserlerinde de teknolojik determinizm düşüncesine rastlanmaktadır. Bu yaklaşım, insan yaşamındaki tüm unsurların teknoloji temelinde şekillendiğini ve teknoloji tarafından belirlendiğini ileri sürer. Özellikle yeni medya teknolojilerinin yaşam üzerinde güçlü bir etki ve yetkiye sahip olduğu vurgulanmaktadır.

Teknolojik determinizm kavramını daha iyi kavrayabilmek için öncelikle bu kavramı oluşturan “teknoloji” ve “determinizm” terimlerinin ayrı ayrı incelenmesi faydalı olacaktır.

“Teknoloji” kelimesi, Yunanca “techne” (yapmak, yapmak sanatı) ve “logos” (bilgi, bilim) sözcüklerinden türemiş olup “teknik bilgi” anlamına gelmektedir. Ancak “teknik” ve “teknoloji” kavramları birbirinden farklıdır. Teknik, belirli bir alana özgü uygulamaları ifade ederken teknoloji toplumsal bir yapıyı temsil eder; toplumla birlikte var olur, toplumdan etkilenir ve aynı zamanda toplumu etkiler.¹⁴⁴

Heidegger'e göre teknoloji, hem bir amaca hizmet eden araç hem de insan faaliyeti olarak ele alınmaktadır. Teknoloji kullanılan tüm alet, makine ve aygıtların belirli ihtiyaçlara yanıt verdiği bir araç olarak tanımlanır. Heidegger, teknolojiyi “instrumentum” kavramıyla ilişkilendirerek onun araçsal ve aynı zamanda antropolojik bir anlam taşıdığını vurgulamaktadır.¹⁴⁵

Simon ise teknolojik determinizm bağlamında insanın doğa üzerindeki üstünlüğünü sağlamak amacıyla bilimin ortaya çıkışını teknoloji olarak tanımlamıştır.¹⁴⁶

Determinizm, belirlenircilik, gerekircilik veya belirlenimlilik olarak da adlandırılan bir öğretiler ve evrenin işleyişinin, evrende gerçekleşen olayların çeşitli bilimsel yasalar, özellikle

¹⁴⁴ Atabek, Ünsal, İletişim ve Teknoloji, (1. baskı), Seçkin Yayıncılık, Ankara 2001, s. 17-18.

¹⁴⁵ Turan, Selahattin ve Cem Esenoğlu, “Bir Meşrulaştırma Aracı Olarak Bilişim ve Kitle İletişim Teknolojileri: Eleştirel Bir Bakış”, *Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2006/1(2) s. 72-73.

¹⁴⁶ Alpar, D., G. Batdal ve Y. Avcı, “Öğrenci Merkezli Eğitimde Eğitim Teknolojileri Uygulamaları”, *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2007, Cilt 7, s. 22-23.

fizik yasaları tarafından önceden belirlenmiş olduğunu savunur. Bu öğretiyeye göre her olayın bir nedeni vardır ve bu nedenlerin belirli sonuçları kaçınılmazdır. Dolayısıyla her şey önceden belirlenmiş olup değişim mümkün değildir. Determinizm başta ahlak felsefesi olmak üzere felsefenin çeşitli alanlarında ele alınan temel bir yaklaşımdır.

Günlük yaşamda aldığımız kararlar, düşünceler, eylemler, etik tercihler ve davranışlar belirlenmiş ve kesin kurallar çerçevesinde gerçekleşir. Özgür irade ise bir yanılsama olarak değerlendirilir. İnsan tarafından özgürce gerçekleştirildiği düşünülen hareketler aslında bilimsel yasaların işleyişinin bir sonucudur. İnsan iradesi nedenler zinciri içerisinde gelişen bir durum olup bireyin bu süreç üzerindeki etkisi yoktur. Yalnızca nedenler ve sonuçlar mevcuttur. Bu nedenle nedensellik ilkesi, determinizmin temel taşı olarak kabul edilir. Evrende düzenli bir sistem bulunmaktadır ve nedenler ile sonuçlar bu sistem içinde işlemektedir. Bu düzen çözümlendiğinde nedenlerin ve sonuçların açıklanması ve dolayısıyla gelecekte meydana gelecek olayların önceden tahmin edilmesi mümkün olacaktır.¹⁴⁷

Teknoloji, insanın varoluşundan itibaren sürekli olarak insanla güçlü bir bağ içinde olmuştur ve enformasyon teknolojisi de bu teknolojik gelişmelerin bir parçası olarak ortaya çıkmıştır. Toplum ile teknoloji arasındaki ilişki, teknolojinin toplumu etkileyip aynı zamanda toplumdaki etkilenmesi biçiminde karşılıklı bir etkileşimle gelişmektedir. McLuhan ve Powers'ın *Global Köy* adlı eserinde, teknolojinin insan duyularını şekillendirdiği, bir duyuyu ön plana çıkarırken diğer duyuları zayıflattığı ve bunun sonucunda insanın kendi yarattığı teknolojiye tapınma eğilimine kapıldığı ifade edilmektedir. Sonuç olarak insan enforme bir varlık olarak, teknoloji nedeniyle kendi yarattığı makinenin yansımasına dönüşme riskiyle karşı karşıyadır.¹⁴⁸ Bu risk, insan ve insani niteliklerin zamanla değişerek kaybolmasına yol açması bakımından yapay zekânın teknolojik determinizm çerçevesinde neden olduğu sorunlar arasında yer almaktadır. Çalışmanın odaklandığı yapay zekânın etik özne olma durumu ile birlikte, insanlığın yapay zekâ modellerine benzemesi durumu, distopik bir boyut taşıyan daha kapsamlı ve derinlemesine araştırmalar gerektiren bir konudur.

¹⁴⁷ “Determinizm”, *Vikipedi: Özgür Ansiklopedi*, <https://tr.m.wikipedia.org/wiki/Determinizm> Erişim tarihi: (30.10.2024).

¹⁴⁸Güven, Sevgi Kesim, “Yeni Dünya Düzeni İçinde Enformasyon Teknolojilerinin Vaatleri ve Tehditleri”, *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 2008, (34), s. 69-86.

Teknolojik determinizm ise ekonomik ve kültürel değişimlerin temelinde teknolojik gelişmelerin yattığı fikrine dayanmaktadır.¹⁴⁹ Bu yönüyle konu daha kabul edilebilir bir düzeye ulaşmaktadır. McLuhan’a göre insan, icatlarını kendi düşünce ve organlarının bir uzantısı olarak yaratır. Örneğin kürek el ve ayağın; mikroskop ve teleskop ise gözün bir devamı niteliğindedir. Bu bağlamda her yeni teknoloji ya önceki teknolojiyi ortadan kaldırır ya da onu geliştirir.¹⁵⁰ Tarih boyunca yapılan buluşlara bakıldığında insanın çevresinde gözlemlediği unsurları birleştirerek teknolojinin temellerini attığı görülmektedir. Örneğin Hezarfen Ahmet Çelebi’nin kuşların uçuşundan esinlenerek uçma aracı geliştirmesi ya da balinalardan ilham alınarak tasarlanan denizaltı araçları gibi doğadan alınan ilhamla teknik gelişmeler sağlanmıştır.

Teknolojik determinizm fikrinin öncüsü olarak kabul edilen Marshall McLuhan, bu olguya ilişkin olarak “Biz ilk önce aletlerimize şekil veririz ve daha sonra aletlerimiz bize şekil verir” ifadesini kullanmıştır. Ancak McLuhan’a göre teknolojik determinizm, geçmişi ve bugünü anlamlandırmada yardımcı olmakla birlikte, geleceğe yönelik kesin öngörülerde bulunmamaktadır. Bu nedenle bu görüş bilimsel anlamda test edilebilirlikten uzak kalmaktadır. Kavramın içeriğinden çok araçsal işlevi ön plandadır.¹⁵¹

Teknolojik determinizm, teknolojiye ilişkin iyimser ve kötümser olmak üzere iki temel bakış açısını içermektedir. Çünkü teknoloji, yapay zekâ gibi çeşitli sorunlar ve endişeler doğursa da, hayatın pek çok alanında vazgeçilemez faydalar sunmaktadır. Bu bağlamda iyimser yaklaşımı benimseyenler, teknolojinin yaşamı kolaylaştırıcı ve olumlu etkilerini vurgularken; kötümserler ise teknolojiyi baskıcı ve zararlı bir unsur olarak değerlendirmektedir. Her iki bakış açısı da teknolojiyi tarihsel süreçte belirleyici bir güç, yani bir özne olarak kabul etmektedir. Bu yaklaşıma, Heidegger, Arnold Gehlen, Oswald Spengler, Jacques Ellul ve Marshall McLuhan gibi düşünürler önemli katkılarda bulunmuştur.¹⁵²

Teknolojik iyimserlik, adından da anlaşılacağı üzere teknolojiyi kendi doğal işleyişi içerisinde müdahale edilmediği takdirde insanlığı daha iyi bir geleceğe taşıyacak bir süreç olarak görür. Bu bakış açısının daha ileri bir aşaması olan teknoloji hayranlığı (technophilia), teknolojiye büyük ilgi duyan ve en son teknolojilere sahip olmaya istekli bireyler ile işletmeleri

¹⁴⁹ Atabek, 2001, s. 24.

¹⁵⁰ Altay, Dilek, Küresel Köyün Medyatik Mimarı: Marshall McLuhan, Kadife Karanlık (der. D. Altay), (2. baskı), Su Yayınevi, İstanbul 2005, s. 19.

¹⁵¹ Altay, 2005, s. 21-22.

¹⁵² Çakır, Mukadder, “Sosyal Medya ve Gösteri”, *Marmara Üniversitesi İletişim Fakültesi Hakemli Dergisi*, 2017, 11(2). s. 11-20.

ifade etmektedir. Öte yandan teknolojik kötümserlik, teknolojinin belirli kişi veya grupların elinde doğayı ve toplumu denetlemek için kullanılan bir araç olduğunu savunan bir görüştür. Bu yaklaşımın uç noktası olan teknoloji korkusu (technophobia) ise teknolojiye karşı kaygı duyma ve ondan uzak durma eğilimini yansıtmaktadır.¹⁵³

Teknogerçekçilik, teknolojik iyimserlik ve kötümserlik arasındaki orta yol olarak tanımlanan bir ölçütte olan görüşe denmektedir. Mart 1998'de bir grup yazar, teknolojiye daha dengeli bir bakış geliştirmek amacıyla bu kavramı ortaya atarak uç noktalara gidilmesini önlemişlerdir. Teknogerçekçiler, teknolojiyi ne idealize eder ne de reddeder. Amaçları, teknolojiyi anlamak ve insan hayatında uyumlu bir şekilde kullanmaktır.¹⁵⁴ Bu tutum teknolojiye karşı yöneltilen en orta ve mantıklı bakış açısı olarak görülmektedir. Teknolojik determinizm konularını da bu minvalde ele alarak bakmak yapay zekânın da etik zeminindeki uygunluğu nisbetinde daha kabul edilebilir olmasını sağlayacaktır.

Dolayısıyla teknolojik determinizm, çalışmamızın önemli bir yerini oluşturmakla beraber teknoloji destekli yapay zekâ modellerinin etik ilkeler dâhilinde hangi pozisyonda olduğunu etkileyici bir olgudur. Bu kavram, teknolojinin insan niyetlerinden bağımsız olarak toplumu etkileyen bir güç olduğunu savunmaktadır. Bu yaklaşıma yönelik eleştiriler, teknolojinin insan rolünü azaltması, sosyal dinamikleri aşırı basitleştirmesi ve teknolojinin doğuştan tarafsız olmaması gibi etik kaygılara odaklanmaktadır. İnsanın olduğu yerde varlığını gösteren yapay zekâ sistemleri geçmişten günümüze evrilerek etik endişeleri de artırmaktadır. Bu kaygıların varlığı, Sanayi Devrimi'nden beri teknik ilerlemelerin etik etkileri alanında tartışma konusu olmuştur.

J.R.R. Tolkien, Orta Dünya'nın fantastik dünyasında bu konuyu ele alarak teknolojinin etkileri hakkındaki endişelerini dile getirmiştir. Nitekim bu kaygılar gerçek dünyada da geçerliliğini ve varlığını korumaktadır.

Teknolojik determinizm kavramının getirdiği olanaklar, faydalar ve ilerlemeler birçok alanda kendisini göstermiştir. Bunu reddetmek tabii ki imkansızdır. Hastalıkların azaltılmasında, besin ve kaynakların daha geniş bir araştırma ile hızlı bir şekilde bulunmasında, yapılan tıbbi tetkik ve tahlillerin hızlı ve kolay bir şekilde yapılmasında, bilinmeyen bir konumda istenen

¹⁵³ Kabakçı, I. ve H. F. Odabaşı, "Teknolojiyi Kullanmak ve Teknogerçekçi Olabilmek", *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2004, Cilt 1, s. 21.

¹⁵⁴ Kabakçı ve Odabaşı, 2004, s. 21-22.

adresin kolayca tespitinde kısacası hayat şartlarının iyileşmesinde teknolojinin faydaları yadsınamayacak şekilde var olan bir gerçekliktir. Ancak tüm bunların karşısında iş kaybı, mahremiyet ihlali, sorumluluk problemi, insanların teknolojiyi ve yapay zekâ modellerini kötüye kullanması, çevresel ve toplumsal zararlar düşünüldüğünde teknoloji her zaman iyi sonuçlar da vermemektedir. Bu sonuçların birçok defa deneyimlenmiş olması günümüzde ve gelecekte birçok etik kaygının da önünü açmaktadır.

Teknolojinin getirdiği yararlar ve zararlar sıralandığında uzun bir liste oluşturmak mümkündür. Teknolojinin insanlığın yararına yaptığı iyilikler konusunda bir sıkıntı yoktur. Ancak zararına olan uygulamalar ve sonuçları hakkında çalışmalar sağlanmalıdır. Çünkü insanlığın zararına olacak bir durumda farklı hareketlilikler ve istenmeyen sonuçlar meydana gelecektir. Özellikle yapay zekâ teknolojilerinin, kişilerin hak ve özgürlüklerini esas alan mahremiyetini dikkate alan bir yaklaşım sergilenmelidir. Bu minvalde yapılacak çalışmalar ile farklı alanlardaki algoritmaların sebep olduğu insanı saf dışı bırakmak, ötekileştirmek, etiketlemek, ayrıştırmak, çevreye olumsuz etki gibi birçok konuda iyileştirme sağlanması mümkün olacaktır.

Yine teknolojinin alt dalları yapay zekâ ve makine öğrenmesi, otomatik öğrenme yeteneğiyle günlük hayatımıza dâhil olmuştur. Daha önceki başlıklarda, etik karar verme konusu altında bu durumun ele alındığı gibi bu sistemlerin karar alma süreçlerindeki etkisi, toplumsal etkenleri göz ardı ederek etiketleme, sınıflandırma ve ayrıştırma gibi sonuçlar doğurabilmektedir. E-ticaret, sağlık, istihdam, adalet, eğitim ve finans gibi alanlarda bu algoritmaların faydalarına dikkat çekilirken toplumsal sınıflandırma etkilerinin de farkında olunması önemlidir.¹⁵⁵

Algoritmik okuryazarlık ve şeffaflık yoluyla algoritmik önyargıya karşı halkın algoritmaların eşitsiz sonuçlar doğurabileceğinin farkında ve bilinçli olması sağlanabilir. Böylece halk, algoritmaları daha iyi anlamış ve oluşabilecek farklı durumlar için bilinç kazanır. Bu iyileştirme çalışmalarının yapılabilme isteklerinin yanında, teknolojik gelişmelerin sorumlusu tek bir kişi olmadığından toplum da bu gelişmelere karşı önlemler almalıdır. Teknoloji insan yararına hizmet edecek şekilde bilinçli olarak yönlendirilmeli ve insanlık, kendi ürettiği güçlerin yarattığı tehditlere karşı çözüm yolları bulmalıdır. Aksi takdirde teknolojik determinizmin getireceği her türlü sorunla yine insan ve geleceği muhattap kalacaktır.

¹⁵⁵ Ünal, Sevede ve Ayşe Aslı Sezgin, “Büyük Veri (Big Data)’nin Yapay Zekâ Uygulamalarında Toplumsal Sınıflandırmaya Yönelik Kaygılar”, *AJIT-E: Academic Journal of Information Technology*, 2021, 12(44), s. 47-70.

Yapay zekâ ve modellerinin giderek daha çok gelişmesi ve karmaşık kararlar verebilmesi bu sistemlerin sadece komutları yerine getiren birer araç mı yoksa etik statüde kendine yer bulan bir varlık niteliğinde olabilir mi sorularını gündeme getirmektedir. Etik özne olma yolunda birçok tartışmanın içinde olan yapay zekânın teknolojik determinizm yaklaşımı ile bağlantısını kurmak için etik, teknoloji, teknolojik determinizm yaklaşımlarının koşullarını bilmek gerekir.

Etik, hem değerlerle ilgili düşünsel bir alan hem de pratik uygulamalara yön veren bir disiplin olduğu için felsefenin her zaman incelediği bir alan olmuştur. Teknoloji ise insanlık tarihinin başından beri düşünsel ve üretimsel süreçlerin bir parçası olmuştur. Bu yönüyle Platon, evreni insan eylemine bağlı olmayan doğal varlıklar (physis) ve insan bilgisiyle üretilenler (poesis) olarak ikiye ayırmıştır. Platon, doğal olanla yapay olanı etik olarak aynı tutarak değerlendirmiştir. Ancak Aydınlanma'dan sonra insan yapımı olanın değeri, araçsal işlevine indirgenmiştir. Bu da teknolojinin insan ihtiyaçlarına hizmet eden bir araç olarak görülmesini ifade eden "instrumentalist" (araçsalıcı) yaklaşımı doğurmuştur. Bu yaklaşıma göre teknolojinin etik değeri, onu kullanan kişi veya kurumun niyetine bağlıdır. Buna karşı gelişen "teknolojik substantivism" ve "teknolojik determinizm" gibi yaklaşımlar ise teknolojiyi özerk bir güç olarak değerlendirmektedir. Yapısalıcı yaklaşımlar ise bu sürece daha proaktif bir tutum önerir. Bu üç yaklaşım, teknoloji etiğinin temelini oluşturur.¹⁵⁶ Teknolojinin gelişmesi ile günümüzde kullanılan yapay zekâ modelleri bu etik yaklaşımlarının sınırlarının çok ötesinde bir konuma sahiptir. Yapay zekânın kendi kendini yenileyebilmesi, özgün içerik üretebilmesi, yeni algoritmalar oluşturabilmesi hatta bazı durumlarda özel karar verebilmesi sebebiyle mevcut etik yaklaşımlar yapay zekâ için yetersiz kalmaktadır. Ancak bizim konumuz etik yaklaşımları yetersizliğini irdelemek değil, bu yaklaşımlardan teknolojik determinizmin yapay zekâ karşısında etik bir konuma sahip olup olamayacağını tartışmaktır.

Teknoloji determinizme göre teknoloji, özerk bir biçimde ve ileriye dönük çizgisel olarak ilerlemektedir. Teknolojiyi başlatan ve geliştiren insanın kendisi olsa da ne yönde gelişeceğini teknolojinin kendisi belirlemektedir. Teknolojinin belirlediği bu gelişme yönü toplumsal değerleri ve normları şekillendirmede etkilidir. Böylece birey ve toplum da teknolojinin getirdiklerine uyum sağlamak zorunda kalır.¹⁵⁷ Buna göre teknolojik determinizm, toplumu

¹⁵⁶ Ekmekçi, Perihan Elif, *Yapay Zekâ Çağında Nörobilim Ve Etik*, Yıldız A, editör. Nöroetik: Nörobilim Çağında Etik. 1. Baskı, Türkiye Klinikleri, Ankara 2025, s. 60-6.

¹⁵⁷ Ekmekçi, Perihan Elif, *Berna Arda, Artificial Intelligence and Bioethics*, Springer, Cham 2020, s. 17-27.

şekillendiren başlıca gücün teknoloji olduğunu savunmaktadır. Bu çerçevede yapay zekâ, teknolojinin getirdiği önceden belirlenmiş işlevler ve sonuçlarla insan müdahalesinden uzak kendi kendine iş ve işlemler yapmaktadır.

Böylece çeşitli kararlar veren yapay zekâ modelleri birey ve toplumu ilgilendiren etik alanlarda da karar verme özelliğine sahiptirler. Peki bu kararları verirken yapay zekâ sistemlerine etik özne diyebilir miyiz? Bu sistemler teknolojik determiniz olarak belirlenmiş bir şey midir yoksa bunun dışına çıkıp etik özne olabilir mi? Eğer teknoloji tamamen determinizme göre şekilleniyorsa, etiklik bu teknolojik sistemlere atfedilebilir mi? Teknoloji tarafsız bir karar almaya sahip olabilir mi? Bunun gibi soruların yanıtları, teknolojik determinizm bağlamında yapay zekânın etik statü problemini anlamak için önemlidir. Öncelikle bir varlığın etik özne olabilme koşullarını bu minvalde anlamak gerekir.

Yapay zekânın etik özne olabilme durumu, etik değer, statü ve birey olma gibi temel kavramların yeniden düşünülmesini ve tanımlanmasını gerektirir. Ancak teknolojinin hızlı gelişimi nedeniyle bu kavramsal yaklaşımlar ne kadar yeniden tanımlansa da sürekli gözden geçirilmeye açık olacaktır.

Etik özne olabilmenin koşullarına bakıldığında ve günümüze dönüldüğünde kullanılan dar yapay zekâ modelleri etik bir özne olmanın şartlarını henüz taşımamaktadır. Belirlenen girdilere göre çıktılar üreten yapay zekâ modelleri verdikleri kararlarda üreten ve geliştiren kişinin kodlamalarına göre hareket etmektedir. Determinist sistemler, etik bir tercihle değil kodlarla yönetilmektedir. Yani belirledikleri bir niyetleri yoktur. Yine bu sistemler özerk olmayıp kendi başlarına karar veremezler. Karar verseler dahi kararlarının sorumluluğunu alamaz, sonuçlarından doğacak etkileri muhakeme edemez, etik değerlendirme yapamazlar. Bu yüzden yapay zekâ modellerini henüz etik bir özne olarak bakabilmek mümkün değildir. Dolayısıyla determinist bir teknolojiye de etiklik atfedilememektedir.

Yapay zekâyı etiklik atfedilemezse bu sistemlere etik algoritması yüklenebilme soruları da gündeme gelmektedir. İnsanlarla aynı ortamı paylaşan yapay zekâ sistemlerine uyarlanan etik kuramlar, insanlar ile bu modellerin uyum içinde yaşamasını amaçlamaktadır. Yapay zekânın insanlara karşı olan davranışlarını tartışırken bunun tam tersi insanların tüm yapay zekâ modellerine karşı davranışlarını düzenleyen "Robotetik" adı 2002 yılında kavramsallaşmıştır.¹⁵⁸

¹⁵⁸ Veruggio'dan aktaran Karabağ, 2021, s. 91.

Yapay zekâ sistemleri, her ne kadar teknolojinin bir getirisi olsa da bu makinelerin üretiminde olduğu gibi kullanılma aşamasında da etik boyutlar ortaya çıkmaktadır. Bu sistemleri etik kodlar yüklenildiğinde söz konusu sistem etik ihlalinde bulunursa sorumluluk sahibi kim olacaktır? Asora, bu soruya programlayan ve tasarlayan kişinin sorumlu olamayabileceği cevabını vermiştir.¹⁵⁹ Bir robota aynı anda hem üreticisi hem de başka bir kişiden çelişkili emirler verildiğinde hangisine itaat edeceği etik bir sorun haline gelir. Robot, sahibine mi daha etik davranan kişiye mi yoksa kendi menfaatlerine göre mi hareket etmelidir? Bu tür ikilemler ve etik sorunlarla insanlar da sık sık karşılaşmaktadır. Pratik etik, bu tür sorunlara çözüm üretmeyi amaçlar. Robotların da bu sorunları çözebilmesi için etik değerlerle donatılması gerekir. Bu değerler ve karar mekanizmaları tasarımcılar tarafından belirlenir. Böylelikle etik davranışları öğrenebilen robotlar özerk etik öznelere olabilir. Ancak bir gün, bu robotların eylemlerinden artık tasarımcılarının sorumlu tutulamayacağı bir noktaya ulaşmaları da mümkündür."¹⁶⁰

Son cümledeki tasarımcıların bir gün sorumlu tutulamayacağı olasılığı, teknolojik determinizmi aşan, yani teknolojiyi yalnızca insanın bir uzantısı olarak değil, kendi iç dinamiklerine sahip bir yapı olarak gören post-determinist teknoloji ve yapay zekânın özerkliği gibi kuramlarla ilişkilendirilebilir. Oysa teknolojik determinizme göre teknolojik gelişmeler kendi iç mantıklarıyla ilerlerken toplumu da kendi etkilerine uyum sağlamak zorunda bırakmaktadır. Ancak post-determinist teknoloji yaklaşımı, teknolojik determinizmin aksine robotların etik davranışlarını yalnızca programlayanların belirlediği sınırlara göre değil, yeni teknolojik sistemleri, insan denetiminden çıkarak etik öznellik gösterebileceğinin yolunu açmaktadır.

Ayrıca Asora'ya göre yapay zekâ ve etik arasında üç temel boyut ele alınmalıdır. Birincisi, robotları kullanan insanların bu sistemlere karşı etik davranışları önemlidir. Burada etik özne olan robotlar değil insandır. İkincisi robotların da etik davranacak şekilde tasarlanması gerekir ki bu da post determinizm teknoloji ile alakalı bir durum olup yapay zekâ sistemlerinin etik özne olma potansiyelinin yolunu açmaktadır. Üçüncüsü ise etik makineler üretmenin ne kadar etik olacağı problemidir. Robot polis, robot asker, robot doktor gibi önemli görevlerde yer alan yapay

¹⁵⁹ Asaro, Peter, "What Should We Want From a Robot Ethic?", *International Review of Information Ethics*, 2006, 6(6), s. 9-16.

¹⁶⁰ Asaro, 2006, s. 10.

zekâ modellerini, "robotetik" kavramı ile tartışmaya açmaktadır.¹⁶¹ Polis, asker, doktor meslekleri gibi güvenlik ve can sağlığı alanlarında kritik kararlar verilmektedir. Bu alanlarda kullanılan yapay zekâ sistemlerinin etik kurallara göre hareket etmesi günlük yaşantıda kullanılan robotların etikliğinden çok daha önemlidir. Bu yüzden öncelikle bu en kritik olan alanlarda etik düzenlemeler yapılmalıdır. Ayrıca savaş gibi zor ve sıkıntılı süreçlerde robotlara otonom özellik kazandırmak ve karar verme yetkisi vermek çok riskli bir durumdur.¹⁶² Bu riskli durumları en aza indirmek için robot insanların etik ilkeler ile düzenlemek ve tasarlamak gerekir. Böylelikle robotların yetkileri ve verdikleri kararlar kodlar ile kontrol edilebilecektir. Etik kodlara sahip olan robotlar, hem kendisi hem diğer makineler hem de insan ve insanlık için zarar verici kararlardan uzak durarak toplumda oluşan etik şüphelere de son verecektir. Bunun yanında robotlarla birlikte yaşayan insan için etik sorumlulukları yapay zekâ sistemlerinin üzerine atarak kendi sorumluluklarından kaçması gibi bir risk de vardır. Bu yüzden eğer bu sistemlerle birlikte yaşanacaksa o zaman üreten kişilerin sorumlu olduğu gibi kullanan kişiler, kısacası yapay zekâ sistemleri ile temasta olan her bir birey sorumluluk sahibi olmalıdır. Bu sorumluluğun geçerli olabilmesi için sadece yapay zekâ sistemlerini etik kodlamalar yapılmamalı bunun yanında bu kodlamalar, hukuki bir düzlemde ele alınarak işleme konulmalıdır. Bu noktada robotların veya kullanılan makinelerin etik kodlara sahip olabilmesi için deney ve gözlem, deneme ve yanılma gibi davranışlarının seyir ve sürecini görerek belirli süreçlerden geçmesi gerekir. Ancak bu şekilde etik bir anlayışa sahip olacaklardır.¹⁶³ Dolayısıyla robotların tıpkı insanlar gibi ampirik koşullarla etik boyut kazanacaklarını söylemek mümkündür. İnsanlarda olduğu gibi zamanla ve deneyimle etik anlayışlarını geliştirebilir, olaylar karşısında uygun şekilde etik davranarak toplumsal beklentilere cevap verebilir. Teknolojinin gelişmesine bağlı üretilen bu senaryolar, bir gün gerçekleşme imkanına sahip olsa da henüz yapay zekâ sistemlerine etik kodlar yüklenerek istenilen kararları vermesi ve davranışlarda bulunması mümkün değildir.¹⁶⁴

Teknolojik determinizm yaklaşımına göre teknolojik gelişmeler, birey, toplum ve değer sistemlerini biçimlendirmektedir. Buna göre yapay zekâ modelleri de zamanla gelişerek ve evrimleşerek insanlar gibi ampirik koşullar ile etik değerler kazanabilecektir. Bu ifade teknolojik determinizm ile örtüşmektedir. Çünkü teknolojik determinizm de teknolojinin zamanla kendi

¹⁶¹ A. g. e.

¹⁶² A. g. e.

¹⁶³ Asaro, 2006, s. 11-14.

¹⁶⁴ Karabağ, 2021, s. 94.

gelişim seyri içinde, etik nitelikler taşıyabileceği fikri vardır. Böylelikle yapay zekâ modelleri ve robotlar hem insanın yönlendirmesi hem de kendi içindeki mantıkla gelişerek etik bir özne olmanın kapısını aralayacaktır. Ayrıca teknolojinin zamanla gelişmesi ve kendi iç mantığıyla dinamik bir şekilde ileriye doğru seyretmesi, kodlamalardan ve hesaplamalardan çok daha ileri bir teknolojinin varlığını işaret etmektedir. Bu dinamik ilerleme ile yapay zekâ modelleri etik kodlardan ziyade kendi etik değerlerini kendisinin kazanması söz konusu olacaktır. Teknoloji determinizme göre yapay zekâ sürekli olarak ileri gitmekte ve teknolojinin bir parçası olarak topluma yön vermektedir. Ancak bu ilerlemenin yanında yapay zekâ için insan gibi deneyimsel gelişim de gereklidir. Teknolojik determinizm zamanla kendi içinde etik değerleri kazanan bir role sahip olabilecektir.

Ayrıca etik bir yapay zekâyı elde etmek için zeki sistemlere etik algoritması programlamak içinde hem fayda hem de zarar barındıran bir durumdur. Çünkü insanların bu sistemleri nasıl ve hangi amaçla kullanacağı muğlak bir sorundur. Bu noktada "etik özne" kavramı ortaya çıkmıştır. Bu kavramla kişiler ve zeki sistemler hem kendi yararına hem de başkalarının yararına göre hareket edebilecektir.¹⁶⁵

Yapay zekâ sistemlerinin etik özne sıfatı olabilmesi için yukarıdan aşağıya ve aşağıdan yukarıya olmak üzere iki farklı modellemeden bahsedilmektedir. Yukarıdan aşağıya doğru olan modelde etik ilkeler yapay zekâyı doğrudan entegre edilmektedir. Aşağıdan yukarıya olan modelde ise ödüllendirme, onaylama gibi yöntemler kullanılarak yapay zekâ sistemlerinin deneyimle etik ilkeler kazanması amaçlanmaktadır. Bu iki modelin aynı anda kullanılması ise ahlaki özne olma yolunda en doğru karar olacaktır.¹⁶⁶ Söz konusu etik algoritmasının işlerliğini değerlendirmek için Turing Ahlak Testi (MTT) önerilmektedir. Bu test, Turing testine benzer şekilde çalışmaktadır. Makinenin etik kurallara uygun davranışlar sergileyip sergilemediğini insanlardan ayırt edilemeyecek şekilde değerlendirerek ölçer. MTT, yapay zekânın belirlenen etik standartlarını geçip geçmediğini tespit etmeyi amaçlar. Eğer makine insan kadar etik davranabiliyorsa etik özne sayılabileceği savunulur.¹⁶⁷ Ancak bu görüşe karşı çıkan yaklaşımlar da mevcuttur. Asora, robotların etik kapasitesinin oluşması için belirli evrelerden geçmesi gerektiğini savunur. Ruffo için ise bir robotun özerk olması, etik özne sayılabilmesi için yeterli

¹⁶⁵ Allen, Colin, Gary Varner ve Jason Zinser, "Prolegomena to Any Future Artificial Moral Agent", *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence*, 2000, 12(3), s. 251-261.

¹⁶⁶ Allen, Colin, Wendell Wallach ve Iva Smit, "Why Machine Ethics?", *IEEE Intelligent Systems*, 2005, s. 153.

¹⁶⁷ Allen vd., 2000, s. 254.

değildir. Çünkü etik kodlamalara ve yasalara göre hareket eden bir robot ancak "yasal bir robot" olabilir, etik bir özne olamaz.¹⁶⁸

Etik kararlar insanlar arasında farklılık gösterse bile toplumsal olarak ortak kabul gören etik ilkelerin yapay zekâ sistemlerine entegre edilmesi ve bu yönde yapılan çalışmalar zeki sistemlerin hayatımızdaki varlığı ve konumu için önemli bir adımdır. Buna göre etik değerler algoritmalara kodlandığında etik bir sorun ortaya çıktığında kimin sorumlu olacağı belirsiz bir sorun olarak varlığını sürdürmektedir. Çünkü makinelerin, hukuki düzeyde yaptırımı yoktur. Böylelikle özellikle özerk bir şekilde hareket eden robotların sorumluluğunun belirsizliği, denetimi, insanlarla karşılıklı ilişkileri etik ve hukuki sorunlar ortaya çıkaracaktır. Mevcut ilkeler bu sorunlara belirli çözümler sunsa da gelecekte doğacak sorunların her hangi bir dayanağı henüz yoktur. Bu yüzden öncelikle yapay zekâ modellerine otonom özellik kazandırmamak gerekir. Özerk bir makineden ziyade kontrollü bir makine hem birey hem de toplum için daha kabul görür ve daha güvenli olacaktır. Birey, toplum, etik ve hukuki alanı ilgilendiren yapay zekâ sistemleri için etik bir yapay zekâyı programlamak, etik kurallara bağlı kalarak etik bir otokontrol geliştiren bir uzmanı görevlendirmek ve yapay zekâyı etik davranan kullanıcılara sahip olmak şeklinde üç işlevli bir formül ile insanlığı tehdit edecek birçok problemin önüne geçilebilektir.¹⁶⁹

Teknolojik determinizm açısından bakıldığında ise bu yaklaşıma göre yapay zekâ geliştikçe insanın etik normları da paralel olarak bu teknolojiye göre yeniden şekillenebilir. Yani, teknoloji sadece insan değerlerine göre şekillenmekle kalmaz, aynı zamanda insan değerlerini de biçimlendirecektir. Yine sorumluluğun kime ait olacağı sorununa bakıldığında teknolojik determinizme göre teknoloji, kendi başına, bağımsız, ileriye dönük ve öngörülemez bir şekilde gelişmektedir. Teknolojinin bu şekilde kendi mantığı ile ilerlemesi insanı da edilgen bir duruma getirecektir. Eğer yapay zekâ sistemleri özerk olursa teknoloji yine kendi başına kontrol edilemez bir şekilde hareket etmiş olacaktır. Son olarak etik ve hukuki düzenlemelerin teknolojinin gerisinde kalması, yapay zekâ başta olmak üzere makinelerin hızına yetişememesi problemleri de teknolojik determinizm bağlamında yapay zekâ sistemlerinin etik bir özne olabilmesini bir çok yönden riskli bir duruma sokacaktır. Çünkü etiklik teknolojiye içkin olmadığı için teknoloji etik bir özne olamaz. Etik değerlere sahip olması, ancak insan

¹⁶⁸ Ruffo'dan Akt. Karabağ, 2021, s. 95.

¹⁶⁹ Karabağ, 2021, s. 748-767.

müdahalesiyle mümkün olabilir. Bu da teknolojik determinizmin özerk ve yönlendirici teknoloji anlayışı ile çelişmektedir. Bunun için teknolojiye kendi başına etiklik atfedilemez. Ancak etik değerlerin teknolojiye insan eliyle ve normatif çerçevede aktarılması yapay zekâ sistemlerinin kontrolü için daha kabul edilir bir yol olacaktır.

Harari'ye göre geleceği öngöremeyiz çünkü teknoloji deterministik değildir. Aynı teknoloji farklı türlerde toplumlar yaratabilir. Örneğin Sanayi Devrimi'nin tren, elektrik ve radyo gibi teknolojileri komünist diktatörlükler, faşist rejimler ya da liberal demokrasiler kurmak için kullanıldı. Güney Kore ve Kuzey Kore'ye bakıldığında iki ülkenin de aynı teknolojiye erişim imkanı bulunsa da teknolojiyi tamamen farklı şekillerde kullanmayı tercih ettiler. Yapay zekânın ve biyoteknolojinin gelişimi dünyayı kesinlikle değiştirecek ancak ortaya tek bir deterministik sonuç çıkmayacaktır.¹⁷⁰

Yapay zekânın etiğin öznesi olup olmama durumu, teknolojinin kendinden değil, toplumların bu teknolojiyi nasıl anlamlandırdığı, etik, kültürel ve hukuki çerçevelerden etkilenir. Yani bir toplum yapay zekâyı etik bir özne olarak kabul ederken başka bir toplum yapay zekâ sistemlerini yalnızca bir araç olarak kabul edebilir. Teknoloji determinizm ile tek bir evrensel - sonuçlu yaklaşım mümkün değildir. Dolayısıyla teknolojik determinizm ile yapay zekâyı etik öznellik atfedilemez.

Dünya eşi benzeri görülmemiş bir hızla değişmesi ve baş edilmesi mümkün olmayan veri, fikir, vaat ve tehdit seline kapılmış olması bir gerçektir. İnsanlar veri sağanağıyla baş edemeyince sahip olduğu otoriteyi serbest piyasaya, kitlelerin ortak aklına ve dışsal algoritmalara bırakmıştır. Bu düzen, geçmişte sansür bilginin akışını engelleyerek işliyordu. 21. yüzyıldaysa insanları gereksiz veriye boğarak işliyor. Kadim zamanlarda güç sahibi olmak, veriye erişim yetkisine sahip olmak demektir. Bugünse güç, neyi görmezden geleceğini bilmek olarak tanımlanıyor. Kaotik dünya düzeninde olup biten tüm bu olayları göz önünde bulundurarak aynı soru tekrar sorulmalıdır: Dikkati neye odaklamak gerekiyor? Yaşama gerçekten geniş bir pencereden bakıldığında tüm bu sorunlar ve gelişmeler birbirine bağlı üç sürecin gölgesinde kalmaktadır.¹⁷¹

1. Bilim tüm toplumu, organizmaların algoritmalar ve yaşamın veri işleme süreci olduğuna ikna eden bir dogma olma yolunda ilerliyor.

¹⁷⁰ Harari, 2016, s. 413.

¹⁷¹ Harari, 2016, s. 414.

2. Zekâ bilinçle yollarını ayırıyor.

3. Bilinci olmayan ama yüksek zekâlı algoritmalar yakında bizi bizden daha iyi bilecek.¹⁷²

Etik özne olmanın şartlarından bilinç, Harari' ye göre zekâ ile ayrı kavramlardır. Yapay zekâ sistemleri problem çözme, hesaplama, karar verme gibi yüksek zekâ seviyelerine sahip olsa da bir bilinci yoktur. Bilinçli farkındalık ve öznel deneyimden eksik olan yapay zekâ sistemleri etiğin bir öznesi de olamayacaktır. Çünkü yapay zekâ sistemleri herhangi bir konuda karar verse de bu karar, sadece işlevsel kalarak etik temellere dayanmamaktadır. Bu durumda ortaya çıkan sorumluluk algoritmaya değil, algoritmayı kuran insana veya kuruma ait olacaktır.

"Güç, neyi görmezden geleceğini bilmek demek"¹⁷³ sözü ve algoritmaların bir gün bizi bizden daha iyi tanıması fikri ile etik farkındalığın değiştiğini vurgulanmaktadır. Algoritmalar asıl etik özne olan insanın dikkatini farklı yönlerle çektiğinde, insanlar aktif özne durumundan çıkıp pasif veri tüketici pozisyonuna geçmektedir. Bu bakış açısı, yapay zekânın etik öznelliğinden ziyade etik bir aktör olan insanın etik özne statüsünün zayıfladığını ortaya koyar.

Ancak her ne kadar yapay zekâ sistemleri zekâ olarak insanın önüne geçip, kararlarını doğru da verse bilinci olmadığı için etik özne yeterliliğine sahip değildir. Çünkü etik özne, doğruyu yapan değil, neden doğruyu yaptığını bilen varlıktır.

¹⁷² A. g. e.

¹⁷³ A. g. e.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂNIN UYGULAMA ALANLARI VE ETİK İLİŞKİSİ

Yapay zekâ sistemlerinin hızlı gelişimi, bu teknolojilerin artık salt teknik bir boyutun ötesine geçtiğini göstermektedir. Bununla birlikte yapay zekâ uygulamaları, toplumsal, hukuksal ve etik açılardan da çok katmanlı ve karmaşık bir mesele haline gelmeye devam etmektedir. Günümüzde sağlık, hukuk, iş dünyası ve eğitim gibi pek çok alanda aktif olarak kullanılan yapay zekâ modelleri, yalnızca insanlara destek veren araçlar olmaktan çıkarak kendi başına karar veren ve yönlendiren yapılar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durum, yapay zekânın karar verme süreçlerinin ve uygulama alanlarının teknik sınırların dışına taşarak etik sorumluluk ve etik özne olma tartışmalarının merkezine yerleşmesine sebep olmuştur.

Çalışmamızın ilk üç bölümünde yapay zekânın teorik olarak etik bir özne olup olamayacağı konusu farklı açılardan ele alınmıştır. Bu bölümde ise uygulamalı etik perspektifinden yapay zekâ ile ilişkili etik sorunlar iki temel düzeyde incelenmektedir: Birincisi, yapay zekânın insanlara yönelik kararlarında adalet, özerklik ve mahremiyet gibi temel etik değerleri ne ölçüde gözettiği; ikincisi ise yapay zekânın bu kararları alırken bir etik fail olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceğidir. Yapay zekâ sistemleri, kullanıldıkları alanlarda birçok iş ve işlemleri etik kararlar bağlamında gerçekleştirmektedir. Bu bağlamda yapay zekânın yalnızca etik kurallara göre programlanmış bir araç mı yoksa etik yükümlülük taşıyabilen özerk bir aktör mü olduğu sorusu önem kazanmaktadır.

Bu bölümde, yapay zekânın farklı uygulama alanlarındaki görevleri ayrıntılı olarak ele alınacak; ilgili alanlarda mevcut düzenlemeler ve etik gereklilikler kapsamlı bir biçimde incelenecektir. Ayrıca bu alanlara ilişkin örnekler üzerinden yapay zekânın etik özne olma potansiyeli sorgulanacak ve insan merkezli etik anlayışın, yapay zekâ karşısında yeniden gözden geçirilmesi gerekliliği tartışmaya açılacaktır.

4.1. Yapay Zekânın Uygulama Alanları ve Etik Sorunlar

Yapay zekâ, çeşitli alanlarda yaygın olarak kullanılmakta ve insanlığa birçok önemli katkı sağlamaktadır. Hızla değişen ve gelişen dünya düzeninde günlük hayatın ayrılmaz bir parçası haline gelen yapay zekâ modelleri, geniş uygulama yelpazesiyle hayatımızın pek çok yönünü etkilemektedir. Yapay zekânın başlıca uygulama alanları arasında sağlık hizmetleri, eğitim ve çalışma hayatı, sosyal güvenlik, dil çevirileri, öneri sistemleri, yardımcı robotlar, hukuk, savunma sanayi ve siber güvenlik gibi çeşitli sektörler yer almaktadır.

Yapay zekâ uygulamalarında en yaygın kullanılan modeller arasında uzman sistemler, yapay sinir ağları, genetik algoritmalar, bulanık mantık ve doğal dil işleme gibi teknikler bulunmaktadır.

Bunun yanı sıra yapay zekâ iş piyasası üzerinde de önemli etkiler yaratmıştır. Tarihsel süreçte iş bölümü sürekli bir değişim ve dönüşüm yaşamıştır. Birinci Sanayi Devrimi ile buhar makinelerinin üretimde kullanılması makineleşmeyi beraberinde getirmiştir. İkinci Sanayi Devrimi, elektrik ve otomasyonun gelişimiyle seri üretim sürecini mümkün kılmıştır. Üçüncü Sanayi Devrimi ise bilgi teknolojilerinin gelişimiyle otomatik üretim sistemlerinin yaygınlaşmasını sağlamıştır. Günümüzde ise makine öğrenimi ve yapay zekâ alanındaki ilerlemeler, Dördüncü Sanayi Devrimi'nin temel unsurlarını oluşturmaktadır.¹⁷⁴

Dördüncü Sanayi Devrimi, yapay zekâ açısından kritik bir döneme işaret etmektedir. Bu dönemde yapay zekânın iş piyasasında hem olumlu hem de olumsuz birçok etkisi gözlemlenmiştir. Yapay zekâ modelleri, sürekli gelişen ve değişen sistemler olmalarının yanı sıra kullanıldıkları alanlarda çalışan bireyleri doğrudan etkileyen ve bu bireylerin eğitim ve çalışma alanlarında kendilerini sürekli yenilemelerini zorunlu kılan bir boyuta ulaşmıştır. Ayrıca yapay zekâ, veri bilimcisi, makine öğrenimi mühendisi ve yapay zekâ etik danışmanları gibi yeni meslek gruplarının ortaya çıkmasına da olanak sağlamıştır.

Bununla birlikte yapay zekâ, bazı iş alanlarında hızlı, hatasız ve verimli iş süreçleri sunarak üretkenliği ilerletmiş ve bu sayede popülaritesini artırmıştır. Özellikle tekrar eden ve düşük katma değerli işlerde örneğin imalat, veri girişi, müşteri hizmetleri ve evden çalışma (work-from-home)

¹⁷⁴ Sheikhi, Masoud, “Yapay Zekâ Kullanımının İş Piyasasına Etkisi”, *Journal of Economics and Political Sciences*, 2022, 2(1), s. 102-111.

gibi alanlarda otomasyon yeteneği sayesinde iş gücü talebinde azalmaya yol açmış ve bu durum işsizlik sorununu beraberinde getirmiştir.

Yeni teknolojilerin yaygınlaşmasıyla birlikte iş ve çalışma ortamları üzerindeki etkiler konusunda ortak bir endişe ortaya çıkmaktadır. Temel olarak cevaplanması gereken soru ise yeni bir makinenin insan işçilerden daha verimli çalışması durumunda, işçilerin bu değişim karşısında nasıl bir tutum ve strateji geliştirmesi gerektiğidir.¹⁷⁵ İşçilerin görevleri farklı kategorilere ayrılmakta olup yapay zekâ ve otomasyonun iş süreçlerine olan etkisi, büyük ölçüde bu görevlerin niteliğine bağlıdır. Makineler, bazı insan işleri üstlenirken aynı zamanda makineler üstünlük sağlayan yeni görevlerin ortaya çıkmasına yol açarak iş alanında bir genişleme etkisi yaratmaktadır.

Yapay zekâ uzmanları, geliştirdikleri modellerin en etkin şekilde çalışmasını sağlamak amacıyla insan beynini temel alan yaklaşımlar benimsemektedirler. Doğal zekâ olarak tanımlanan insan beyni, yapay zekâ teknolojilerinin gelişiminde önemli bir referans noktası olarak kabul edilmektedir.¹⁷⁶

Bu bağlamda yapay zekâ sistemlerinde bulunması gereken temel özellikler şu şekilde sıralanmaktadır:¹⁷⁷

- Dil becerisi ile başarılı bir şekilde iletişim kurabilmesi,
- Algıladıklarını, bilgiyi sergilemesi ve muhafaza edebilmesi,
- Anlayıp değerlendirmesi ve depoladığı bilgileri kullanabilmesi,
- Yeni koşullara uyum sağlaması ve durumları tahmin veya tespit edebilmesi,
- Nesneleri görüp algılamak için bilgisayar görüşüne sahip olması,
- Robotik nesneleri hareket ettirmesi ve komutlarla veya komutlardan bağımsız hareket edebilmesi.

Bahsedilen özellikler yapay zekânın seviyesine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Günümüzde yapay zekâ sistemleri genel olarak üç ana başlık altında sınıflandırılmaktadır:¹⁷⁸

- Hedefe yönelik özelleşmiş (zayıf) yapay zekâ,
- Çok sayıda görevi yapabilen ve insan yaklaşımına sahip (güçlü) yapay zekâ,

¹⁷⁵ Acemoglu, Daron. ve Pascual Restrepo, “Artificial Intelligence, Automation and Work”, *NBER Working Paper* No. 24196, 2018, https://www.nber.org/system/files/working_papers/w24196/w24196.pdf Erişim tarihi: (27.06.2024).

¹⁷⁶ Russell ve Norvig, 1995, s. 3.

¹⁷⁷ A. g. e.

¹⁷⁸ Ünal, 2021, s. 60.

- İnsanlardan çok daha üstün (süper) yapay zekâ.

Buradaki süper zekâ kavramı, Bostrom'a göre günümüzde mevcut bilişsel alanların en üst seviyesini temsil etmekte olup insan zihnini katlanarak aşan bir düzeyde tanımlanmaktadır. Farklı performans özelliklerine sahip olsa da bu tanıma uyduğu takdirde, geliştirilen yapay zekâ sistemi süper zekâ kapsamında değerlendirilmektedir.¹⁷⁹

Mevcut durumda ise yapay zekânın başlıca uygulama alanları aşağıdaki şekilde sıralanabilir: Önerici sistemler, makine çevirisi, sinyal işleme, prosedürel içerik üretimi, regresyon analizi ve görüntü işleme.

Önerici Sistemler: Kullanıcıların geçmiş davranışlarına dayanarak yeni içeriklerin önerilmesini sağlayan sistemlerdir. Örneğin sosyal medya platformlarında yeni arkadaş önerileri, e-ticaret sitelerinde alternatif ürün tavsiyeleri veya haber portallarında farklı haber önerileri verilebilir.

Makine Çevirisi: Bir dilden başka bir dile kelime veya metin çevirisi yapan sistemlerdir. Google Translate, Microsoft Translator ve Yandex Çeviri gibi çevrimiçi araçlar bu alanda yaygın olarak kullanılmaktadır.

Sinyal İşleme: Ses, görüntü gibi sinyallerin işlenerek anlamlı bilgi çıkarımının gerçekleştirildiği yazılımlardır. Yüz ve ses tanıma sistemleri, bu teknolojinin başarılı örnekleri arasında yer almakta olup hızlı ve doğru sonuçlar sağlamaktadır.

Prosedürel İçerik Üretimi: Rastgele veya algoritmik yöntemlerle yapay içerik üretimini ifade eder. Örneğin üretimsel müzik kompozisyonları veya video oyunlarında prosedürel olarak oluşturulan sanal dünyalar bu kategoriye dâhildir.

Regresyon Analizi: Geçmiş verilere dayanarak bir değişkenin gelecekteki değerini tahmin etmeye yönelik sistemlerdir. Ekonomik öngörüler veya üretim miktarlarına ilişkin tahminler, regresyon analizine dayalı modellerle hızlı ve doğru sonuçlar elde edilebilmektedir.

Görüntü İşleme: Dijital görüntülerde bulunan nesnelerin tanınması, konumlandırılması ve sınıflandırılması gibi işlemleri kapsayan sistemlerdir. Yapay zekâdan önce bu işlemler, kurallara dayalı algoritmalar (örneğin Hough dönüşümü) ile yapılırken günümüzde bu kurallar veriden öğrenilmektedir. Görüntü işleme teknolojisi, özellikle tıp, biyoloji, otomotiv ve üretim gibi alanlarda yaygın şekilde kullanılmaktadır.

¹⁷⁹ Bostrom, Nick, Süper Zekâ– Yapay Zekâ Uygulamaları, Tehlikeler ve Stratejiler, (çev. Ferit Burak Aydar), Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2018, s. 71.

Makale Yazma: Yapay zekânın içerik üretimindeki gelişmelerinden biri olarak, dünyada yapay zekâ tarafından yazılan ilk köşe yazısı 8 Eylül 2020 tarihinde *The Guardian* gazetesinde yayımlanmıştır. Yapay zekânın yaratıcı metin üretimi alanındaki potansiyelini gösteren bu gelişmeden sonra farklı içerikler oluşmaya devam etmiştir. Türkiye’de yapay zekâ tarafından yazılan ilk haber ise 2018 yılında Şalom gazetesinde yayımlanmıştır. Bu gelişme, yapay zekânın medya sektöründeki erken uygulamalarından biri olarak değerlendirilmektedir.¹⁸⁰

Teknolojinin sunduğu yapay zekâ sistemleri, bahsedilen uygulamaların yanı sıra pek çok farklı alanda çeşitli varyantlarla karşımıza çıkmaktadır. Görüntü işleme alanındaki röntgen ve ultrason gibi uygulamalar faydalı sonuçlar verirken makale yazımı için geliştirilen programlar günümüzde akademik çevrelerce etik açıdan kabul görmemektedir. İnsanlık ve akademi dünyası için gelecekte yapay zekânın yazdığı veya destek verdiği bilimsel çalışmaların nasıl değerlendirileceği henüz belirsizliğini korumaktadır. Belki ilerleyen dönemlerde yapay zekâ destekli yazılar etik ihlali olarak görülmeyp kabul görebilir. Ancak genel kabul gören görüş, bu tür uygulamaların haksız ve yersiz kullanımlarının etik sorunlara yol açtığıdır.

Ayrıca yapay zekânın insanı taklit etmenin ötesinde birçok alanda giderek belirgin bir şekilde kendini göstermesi bu durumu daha iyi anlamamıza olanak sağlamaktadır. Yapay zekânın hızla hayatımıza girmesi ve gelişmesi bazı olumsuz sonuçları da beraberinde getirebilmektedir. Bu olumsuzlukların kapsamlı bir şekilde incelenebilmesi için yapay zekânın etik ile olan ilişkisi ele alınmakta ve böylece yapay zekânın yol açabileceği sorunlar daha nitelikli biçimde değerlendirilebilmektedir.¹⁸¹

Yapay zekâ etiğinde temel ilkeler literatürde genellikle fayda sağlama, zarar vermeme, yasal uyumluluk, gizlilik koruması, şeffaflık ve hesap verebilirlik olarak sıralanmaktadır.¹⁸²

Fayda İlkesi: Yapay zekânın etik açıdan insan refahını ve yaşam standartlarını artırmasını, insan haklarına saygıyı teşvik etmesini ve tüm canlı varlıklara fayda sağlayacak teknolojilerin geliştirilmesini amaçlamaktadır.¹⁸³

Zarar Vermeme İlkesi: Yapay zekânın kötü amaçlarla kullanılmasının önlenmesini, insanlara ve çevreye zarar vermeyecek biçimde geliştirilmesini hedeflemektedir.¹⁸⁴

¹⁸⁰ “Türk basın tarihinde bir ilk: Yapay zekâ tarafından yazılan ilk haber”, 7 Aralık 2022. Ayrıca bkz. “Yapay Zekâ”, Vikipedi, https://tr.m.wikipedia.org/wiki/Yapay_zekâ Erişim tarihi: (24.06.2025).

¹⁸¹ Efe, 2021, s.20.

¹⁸² Floridi vd., 2018, s. 690.

¹⁸³ Floridi vd., 2018, s. 689-707.

Yasal Uyumluluk İlkesi: Yapay zekâ projelerinin devlet mevzuatlarına ve hukuki gerekliliklere uygun şekilde geliştirilmesini zorunlu kılmakta ve hukuki denetim altında tutulmasını öngörmektedir.¹⁸⁵

Gizlilik Koruması İlkesi: Yapay zekâ sistemlerinin veri toplama ve işleme süreçlerinde bireylerin gizliliğini korumayı amaçlamaktadır. Aksi takdirde veri güvenliği ve mahremiyetiyle ilgili sorunların ortaya çıkabileceğine dikkat çekmektedir.¹⁸⁶

Şeffaflık İlkesi: Yapay zekâ sistemlerinin karar verme ve bilgi işleme süreçlerinin açık ve anlaşılır biçimde ortaya konmasını sağlayarak kullanıcı güvenini artırmayı amaçlamaktadır.¹⁸⁷

Hesap Verebilirlik İlkesi: Yapay zekâ sistemlerinin veri koruma ve temel haklara saygı çerçevesinde oluşabilecek riskleri önleyecek şekilde geliştirilmesini ve sorumluluk bilinciyle işletilmesini amaçlamaktadır.¹⁸⁸

Belirtilen etik ilkelerin sağlanması, daha güvenilir ve kabul edilebilir bir teknolojik geleceğin inşası açısından muhtemel bir zeminin oluşmasını sağlayacaktır. Yapay zekânın etik alanda neden olduğu sorunların teorik düzeyde incelenmesinin ardından bu problemlerin gözlemlenebilir düzeydeki pratik yansımalarına odaklanmak konunun bütüncül biçimde anlaşılmasına önemli bir katkı sunacaktır.

Yapay zekâ modellerinin aktif olarak kullanıldığı alanların başında, insan yaşamını doğrudan etkileyen **sağlık sektörü** gelmektedir. Bunun yanı sıra toplum içindeki bireylerin karşılıklı ilişkilerinden doğan hak ve yükümlülüklerin düzenlendiği **hukuk alanı** da yapay zekânın etkili olduğu bir başka önemli sahadır. Bireyin yaşamını sürdürebilmesi ve refahını artırabilmesi için temel bir alan olan **iş piyasası**, yapay zekâ teknolojilerinin yoğun şekilde uygulandığı diğer bir alandır. Ayrıca bireylerin bilgi edinme ve kendini geliştirme sürecinin temelini oluşturan **eğitim kurumlarında** da yapay zekâ sistemleri çeşitli iş ve işlemlerde aktif şekilde kullanılmaktadır.

Yapay zekâ, yaşamın daha birçok alanında etkisini göstermeye devam etmektedir. Bu nedenle söz konusu alanlarda yapay zekânın uygulamalarını örneklendirmek onun etik öznelik

¹⁸⁴ Website Cahit Cengizhan. [Online]. Available: <https://cahitcengizhan.com/yapay-zekâ-ve-etik>

¹⁸⁵ Kara Kılıçarslan, Seda., “Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar,” *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, 2019, no. 2, s. 363-389.

¹⁸⁶ İvme Akademi [Online]. Available: <https://www.ivmeakademi.com/yasal-uyum-vesirketler-hukuku/>

¹⁸⁷ Eltimur, Dilara, “İnsan Haklarının Korunması Bağlamında Yapay Zekâ Uygulamaları,” *Akdeniz Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2022, vol. 12, no. 2, s. 559-594.

¹⁸⁸ LinkedIn [Online]. Available: <https://tr.linkedin.com/pulse/yapay-zekâ-veki%C5%9Fisel-verilerin-g%C3%BCvenli%C4%9Fiav-g%C3%BCrb%C3%BCz-y%C3%BCksel-ii-m->

potansiyelini yalnızca kuramsal düzlemde değil aynı zamanda pratik boyutta da anlaşılır kılacaktır.

4.1.1. Sağlık Alanında Yapay Zekâ

Günümüzde yapay zekâ ve otonom sistemler, sağlık hizmetleri alanında giderek artan bir öneme ve etki alanına sahip olmaya başlamıştır. Yapay zekâ tabanlı uygulamalar, tanı süreçlerinden tedavi protokollerine, ilaç geliştirme yöntemlerinden kişiselleştirilmiş tıbbi, hasta izleme ve bakım hizmetlerine kadar geniş bir yelpazede kullanılmaktadır.

Özellikle tanı koyma süreçlerinde yapay zekâ algoritmaları, tıbbi görüntüleme verilerini analiz ederek hastalıkların erken teşhisine imkân tanımakta ve hekimlerin karar alma süreçlerine bilimsel katkılar sunmaktadır. Benzer şekilde bireylerin genetik yapıları, yaşam tarzları ve hastalık öyküleri gibi kişisel sağlık verileri dikkate alınarak kişiye özgü tedavi planlarının oluşturulması mümkün hâle gelmektedir. Bu da sağlık hizmetlerinin etkinliğini ve başarı oranını artıran önemli bir gelişmedir.

Sağlık hizmetleri, insan yaşamını doğrudan etkileyen en temel alanlardan biridir. Bu nedenle yapay zekâ, sağlık sektörünün başlıca uygulama alanlarından biri hâline gelmiştir. Bireylerin sağlıklı ve verimli bir yaşam sürdürebilmeleri, etkili, hızlı ve erişilebilir sağlık hizmetlerinden yararlanabilmelerine bağlıdır. Ancak bu durumun küresel ölçekte her birey için eşit şartlarda gerçekleştiğini söylemek mümkün değildir.

Özellikle 2020 yılında yaşanan COVID-19 pandemisi, sağlık sistemlerinin küresel düzeyde ne denli kırılgan ve eşitsiz olduğunu açık biçimde ortaya koymuştur. Gelişmiş ülkelerde ileri düzeyde sağlık hizmetleri sunulabilirken düşük gelirli ülkelerde temel sağlık hizmetlerine erişim dahi mümkün olamamaktadır. Örneğin Afrika kıtasında her 36 saniyede bir bireyin aklıktan yaşamını yitirdiği bildirilmektedir. Öte yandan yüksek gelirli bireylerin ise en ileri düzey tedavilere erişebildiği bilinmektedir. Bu çarpıcı eşitsizlikler karşısında sağlık alanında teknolojik imkânların kullanımı, küresel düzeyde adil ve erişilebilir sağlık hizmetlerinin sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır.

Geleneksel sağlık hizmetlerinde hastaların tıbbi geçmişine ulaşmak zaman alıcı ve zahmetli bir süreçti. Arşivlerde yapılan uzun süren taramalar, hem zaman kaybına neden olmakta

hem de sağlık hizmetinin etkinliğini azaltmaktaydı. Günümüzde yapay zekâ teknolojileri sayesinde bir bireyin önceki hastalık öyküsü, kullandığı ilaçlar, laboratuvar sonuçları ve diğer sağlık verilerine çok kısa sürede erişilebilmektedir. Söz konusu veriler, yalnızca bireysel hasta için değil, benzer sağlık sorunları yaşayan hastalar için de tanı ve tedavi süreçlerinde hekimlere önemli ölçüde rehberlik etmektedir. Bu sayede sağlık sistemlerinde hem bireysel hem de toplumsal düzeyde fırsat eşitliği sağlanması hedeflenmektedir.

Nitekim 2019 yılı verilerine göre Amerika Birleşik Devletleri'nde her bir milyon kişiye ortalama 74 doktor düşerken bu oran Hindistan'da sadece 11 doktordur. Bu tür dengesizliklerin giderilmesinde yapay zekâ sistemleri önemli bir rol üstlenmektedir. Özellikle diyabet hastalarında, körlüğü önleyebilmek için erken teşhis büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda Google, makine öğrenimi tekniklerini kullanarak görüntü tanıma temelli bir sistem geliştirmiştir. Sistem, doktorlar tarafından incelenmiş yaklaşık 100 bin göz görüntüsünü veri setine dâhil ederek eğitilmiş ve bu sayede yeni bir göz görüntüsü analiz edildiğinde teşhis koyabilecek düzeye ulaşmıştır. Sistemin geliştiricileri, yapay zekâ teknolojilerinin yaygınlaştırılmasıyla küresel ölçekte körlüğün önlenmesini hedeflemektedir.

Yapay zekâ, doktor sayısının yetersiz olduğu bölgelerde sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırmaktadır. Teşhis ve tedavi süreçlerini hızlandırarak özellikle maddi imk nları kısıtlı bireyler için sürdürülebilir çözümler sunmaktadır. Bu yönüyle yapay zekâ, yalnızca teknolojik bir yenilik değil aynı zamanda sağlık alanında sosyal adaletin ve eşitliğin tesisine katkı sağlayan stratejik bir araç olarak değerlendirilmektedir.¹⁸⁹

Yapay zekâ, kolektif bilgi edinimi, bilgi paylaşımı ve ilgili uygulamaların etkin biçimde gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Böylece sağlık profesyonellerini, gerçek zamanlı olarak en uygun kararları alabilmeleri desteklenmektedir.

Yapay zekâ, sağlık profesyonellerinin gerçek zamanlı olarak en uygun kararları alabilmeleri amacıyla kolektif bilgiyi edinmelerini, paylaşmalarını ve gerekli uygulamaları etkin biçimde gerçekleştirmelerini mümkün kılarak kurumsal sağlık hizmetlerinin performansının iyileştirilmesine katkı sağlamaktadır.¹⁹⁰

¹⁸⁹ The Age of AI, "Using A.I. to Build a Better Human," Youtube, 18 Aralık 2019, <https://www.youtube.com/watch?v=lrV8ga02VNg&list=PLhAwpCoELfsjhy8R8H0sjUm8YPc7x8S2&index=3> Erişim tarihi: (01.07.2025).

¹⁹⁰ Hamet, Pierre ve Jean Tremblay, "Artificial Intelligence in Medicine", *Metabolism*, 2017, Cilt 69, s. 36-40.

Bill Colston tarafından geliştirilen HealthTell teknolojisi, erken tanı sistemleri kapsamında yer almakta olup hastalıkların ortaya çıkmadan önce tespit edilmesini hedeflemektedir. Bu sayede birçok hastalığın henüz ilerlemeden tedavi edilebilmesi mümkün hale gelmektedir. Colston'a göre insan vücudundan elde edilen verilerin geleceğe yönelik öngörülerde bulunabilecek düzeye ulaşmasıyla söz konusu teknoloji çok daha gelişmiş bir seviyeye taşınabilecektir.¹⁹¹ Yapay zekâ, sağlık sektöründe hastalıkların erken teşhisi, tedavi planlaması, hasta takibi ve kişiselleştirilmiş tıp uygulamaları ile tahlillerin karşılaştırılması gibi alanlarda giderek yaygınlaşmaktadır. Bu gelişmeler, birçok hastanın hastalık ilerlemeden önce tedavi edilmesini sağlayarak yaşam kalitesini artırmakta, tedavi süreçlerini kısaltmakta ve sağlık maliyetlerini düşürmektedir.

Günümüzde hastaların tıbbi görüntüleme sonuçlarının yapay zekâ tarafından analiz edilmesi giderek yaygınlaşmaktadır. İnsan tarafından kumanda edilen “robot cerrahlar” ise kesme ve dikiş işlemlerini insan elinden daha hassas ve düzgün yapabilmektedir. Ancak cerrahinin tamamen yapay zekâyâ bırakılması henüz uzak bir olasılık olarak görülmektedir. Çünkü cerrahlar, çoğu zaman hastanın tüm gerçek durumunu ancak ameliyat sırasında doğrudan gözlemleyerek kısa sürede karar verebilmektedir.¹⁹²

Ancak yapay zekânın bu öngörü ve müdahale kapasitesi, yalnızca hastalıkların tedavisi açısından değil aynı zamanda yapay zekânın pasif bir araç olmaktan çıkarak belirli durumlarda aktif karar alıcı sistemler haline gelme potansiyelini de gündeme getirmektedir. Bu durum etik sorumluluk kavramının yapay zekâ bağlamında tartışılmasını zorunlu kılmaktadır. Örneğin bir yapay zekâ sistemi bireyin yaşamını etkileyebilecek kritik bir hastalığı önceden tespit edip müdahale önerisinde bulunduğunda, bu önerinin etik sonuçları da sorgulanmalıdır. Sistem bir hastalığı yanlış öngörür veya öngördüğü halde bildirmezse ortaya çıkan olumsuz sonuçlardan kim sorumlu olacaktır? Yapay zekâ sistemlerinin insan hayatını doğrudan etkileyen hayati kararları ne ölçüde ve nasıl özerk olarak aldığı da etik açıdan önemli bir sorudur. Eğer yapay zekâ veriler üzerinden kritik sağlık kararları alıyorsa bu durum yapay zekâyı etik sorumluluğa sahip bir özne haline getirir mi? Örneğin bir hastanın kullandığı yapay zekâ destekli bir sağlık uygulaması, kalp ritmindeki anormallikleri tespit ederek acil müdahale gerektiğini bildirirken algoritmadaki bir hata nedeniyle uyarı göndermemesi durumunda hastanın önlenabilir bir sağlık

¹⁹¹ Husain, 2019, s. 58.

¹⁹² Say, 2018, s. 148.

sorunuyla karşılaşması söz konusu olabilir. Sağlık alanındaki yapay zekâ uygulamalarının kritik karar alma süreçlerinde etik sorumlulukları da beraberinde getirdiği açıktır. Yanlış veya eksik veri analizleri ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir. Bu nedenle yapay zekâ sistemlerinin teknik yeterliliklerinin yanı sıra şeffaflık, güvenilirlik ve hesap verebilirlik ilkeleri doğrultusunda tasarlanması ve denetlenmesi gerekmektedir.

Yapay zekâ modellerinin sağlık alanındaki faydaları giderek artmakla birlikte dezavantajları da göz ardı edilmemelidir. Özellikle sağlık hizmetlerinde yapay zekânın yaygınlaşması, iş gücü açısından işsizlik ve sağlık çalışanlarının insani katılımının azalması gibi sorunları beraberinde getirebilmektedir. Ayrıca hastalara insancıl ve bütüncül bir yaklaşımın eksikliği, tıbbi hatalarda sorumluluğun belirlenmesindeki belirsizlikler, maliyet ve etik sorunlar da önemli endişeler arasında yer almaktadır. Etik açıdan en öncelikli sorunlardan biri, kişisel sağlık verilerinin gizliliği ve güvenliğidir. Sağlık verilerinin yapay zekâ sistemleri tarafından işlenmesi, bu verilerin kötü niyetli kişilerce ele geçirilmesi halinde ciddi etik ihlallere yol açabilir. Siber saldırılar sonucunda hasta bilgilerinin ve sağlık sistemlerinin güvenliğinin tehlikeye girmesi sistemin işlevselliğini ve hastaların güven duygusunu zedeleyebilir.

Son dönemde yaşanan pandemi, salgın hastalıklar ve tarımda kullanılan zararlı tohumlar gibi olumsuz gelişmeler insan sağlığını tehdit etmektedir. Bazı yaklaşımlar, bu tür sorunların önlenmesi için insanlara biyoteknolojik müdahaleler önerse de bu durum etik açıdan birçok soru işaretini beraberinde getirmektedir. Bu sorunlardan biri de bireyin yaşamını doğrudan etkileyen ötenazi konusudur. Bireyin yaşam ve ölüm hakkında verdiği kararlar sonuçlanan ötenazi, sadece tıbbi bir mesele olmayıp etik, hukuki ve felsefe alanlarını ilgilendiren bir tartışma alanıdır. Bundan dolayı yapay zekânın ötenazi kararlarında aktif bir özne olarak yer alıp alamayacağı etik öznellik tartışmalarında önemli bir yer alır. Etik özneliliğin şartlarında sadece karar verme yetisi yoktur. Etik sorumluluk, irade, vicdan, muhakeme gibi insani nitelikler de olmalıdır. Yapay zekâ sistemleri ise bu tür insani yeteneklerden eksik olarak belirli algoritmalar ile seçimler yapan ve karar veren bir sistemdir. Ötenazi konusu, bireyin özgür iradesi, yaşam kalitesi, onuru ve etik değerlere ilişkin kapsamlı bir etik muhakeme ile ele alınmalıdır. Yapay zekâ sistemleri, veri analizi ve teknik destek sağlama işlevi görebilse de bu tür kararların vicdan muhasebesini yapamaz ve etik sorumluluğunu üstlenemez. Dolayısıyla yapay zekânın ötenazi bağlamında etik bir özne olarak kabul edilmesi mümkün değildir. Bu tür durumlarda yapay zekâ, yalnızca

hekimler ve etik kurulların karar süreçlerine destek sağlayan bir araç olarak değerlendirilmelidir. Nihai karar ve sorumluluk, insan failiyeti çerçevesinde kalmalıdır.

Bu tür risklerin azaltılması için yapay zekâ sistemlerinde sorumluluğun net olarak belirlenmesi, birey ve toplumun endişelerini en aza indirecek denetim mekanizmalarının geliştirilmesi gerekmektedir. Yapay zekâda etik öznelik henüz mümkün olmasa da bu sistemlerin araç olarak kullanımı ve sıkı kontrolü en yakın çözüm olarak değerlendirilmektedir.

4.1.2. Hukuk Alanında Yapay Zekâ

Yapay zekâ destekli mantık temelli yaklaşımlar, yaklaşık otuz yıldır hukuk alanında yürütülmektedir. Gerçekleştirilen bu çalışmalar ve yapay zekânın sunduğu teknolojik imkânlar sayesinde hukuk alanında iş gücüne olan ihtiyaç azalmış ve mevcut iş alanlarındaki talep giderek düşmektedir.

Spiegel dergisinin çevrimiçi versiyonunda yayımlanan "Korkmayın, Makineler Geliyor" başlıklı bir makalede, Zürich Sigorta Grubu'nun cam kırıklarından kaynaklanan zararların ödenmesinde robotlardan yararlandığı belirtilmektedir. Yıllık yaklaşık 40.000 otomobilin cam taleplerinin yarısının tespiti ve sigorta kapsamındaki incelemeleri robotlar tarafından gerçekleştirilmektedir. Böylece avukatların yerine getireceği bazı görevler robotlar tarafından devralınmıştır. Ayrıca bu robotlar belgeleri otomatik olarak arşivlemekte ve ödemeleri de otomatik şekilde gerçekleştirmektedir.¹⁹³

Yapay zekânın hukuk çerçevesinde çok sayıda kullanım alanı bulunmaktadır. Dilekçe hazırlama, hukuki belgelerin hızlı ve doğru şekilde analiz edilmesi, emsal dava ve metinlerin tespiti, otomatik belge oluşturma, ilgili bilgi ve belgelerin toplanması ile chatbotlar aracılığıyla temel hukuki danışmanlık hizmetlerinin sunulması, yapay zekânın hukuk alanına sağladığı hızlı ve etkili katkılardan bazılarıdır. Bu uygulamalar sayesinde hem zamandan tasarruf edilmekte hem de iş yükü önemli ölçüde azaltılmaktadır.

¹⁹³ Bidder, Benjamin, "Zukunft der Arbeit: Keine Angst, die Maschinen kommen!", *Der Spiegel*, <http://www.spiegel.de/wirtschaft/zukunft-der-arbeit-kollege-computer-und-die-angstvor-dem-maschinenwinter-a-1163946.html> Erişim tarihi: (01.07.2025).

Ancak tüm bu avantajların yanı sıra yapay zekâ sistemlerinin hukuk alanında kullanımı bazı önemli hukuki ve etik sorunları da gündeme getirmektedir. Bu sorunlar arasında yapay zekâ tarafından verilen kararların hukuki sorumluluğunun kime ait olacağı, sistemlerin kullandığı verilerin gizliliği ve güvenliği, algoritmaların tarafsızlığı ve karar süreçlerinin adil olup olmayacağı gibi temel meseleler yer almaktadır.

Almanya'nın önde gelen gazetelerinden *Süddeutsche Zeitung*'¹⁹⁴da yer alan bir haberde ise yapay zekâ ve otomasyon teknolojilerinin etkisiyle avukatlık mesleğinin %3,5 oranında otomasyona açık olduğu buna karşılık avukatlık bürolarında görev yapan diğer çalışanlar için bu oranın %41'e kadar çıktığı belirtilmiştir. Bu veriler, hukuki hizmetlerin farklı boyutlarında yapay zekâyâ geçiş sürecinin mesleki sorumluluklara göre değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır.¹⁹⁵ Hâkimlik mesleği için otomasyona açık olma oranı %40 olarak bildirilmektedir. Bu oran, özel olarak hukuk alanında yapılan diğer istatistiklerle birlikte değerlendirildiğinde alanın zamanla belirli görev ve işlevlerini yapay zekâ sistemlerine devretme eğiliminde olduğunu göstermektedir.

Yapay zekânın hukuki danışmanlık alanında kullanılabilirliğine ilişkin dikkat çeken örneklerden biri, IBM (International Business Machines) tarafından geliştirilen “Watson” adlı yapay zekâ destekli sistemdir. Bu sistemin, özellikle büyük veri kümelerini analiz ederek hukuki görüş sunmada etkin bir şekilde kullanılabileceği ifade edilmektedir.

Ayrıca ceza yargılamasına yönelik yapılan bir araştırmada, sanığın kaçma tehlikesine karşı tutuklu mu yoksa tutuksuz mu yargılanması gerektiği konusunda yapay zekâ tabanlı sistemlerin, hâkimlere kıyasla daha yüksek oranda doğru kararlar verdiği tespit edilmiştir. Bu bulgu, yapay zekânın hukuk alanında yalnızca danışmanlık değil aynı zamanda karar verme süreçlerinde de etkin bir rol üstlenebileceğini göstermektedir.¹⁹⁶ Ancak tüm bu tespitler, hâlâ tartışmalı konular olarak gündemdeki yerini korumaktadır. Tesla'nın kurucusu Elon Musk, yapay zekânın geleceği konusunda ciddi endişeler dile getirmiştir. Öte yandan Facebook'un kurucusu Mark Zuckerberg bu görüşe karşı çıkmış ve yapay zekânın gelişiminin desteklenmesi gerektiğini savunmuştur. Ancak kısa bir süre sonra Facebook'un geliştirici ekibi tarafından geliştirilen sohbet robotlarının

¹⁹⁴ “Wie wahrscheinlich ist es, dass ich durch einen Computer ersetzt werde?”, *Süddeutsche Zeitung*, <http://gfx.sueddeutsche.de/pages/automatisierung/> Erişim tarihi: (15.12.2024).

¹⁹⁵ Zeytin, Zafer ve Eray Gençay, “Hukuk ve Yapay Zekâ: E-Kişi, Mali Sorumluluk ve Bir Hukuk Uygulaması”, *Türk-Alman Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2019, 1(1), s. 39-70.

¹⁹⁶ T. Simonite, “Maschinenlernen für Richter”, Heise.de, <https://www.heise.de> Erişim tarihi: (01.07.2025).

kendi aralarında insanlar tarafından anlaşılmayan yeni ve otonom bir dil geliştirmeleri üzerine bu sistemin kapatılmasına karar verilmiştir. Bu olay, yapay zekâ modellerini en çok kullanan teknoloji liderlerinin dahi zamanla sistemlerin kontrol edilemez hâle gelmesi konusunda endişe duyduklarını ortaya koymaktadır.

Popülaritesi giderek artan bilim kurgu filmleri ise insan ihtiyaçlarını karşılayan ürün ve uygulamaların neredeyse tamamının yapay zekâyâ entegre edildiği senaryolarla, hukuk dâhil olmak üzere günlük yaşamın birçok alanında çeşitli risklerin ortaya çıkabileceğini ima etmektedir. Tüm bu gelişmeler dikkate alındığında insan doğasının bu hızlı teknolojik ilerleme ve beraberinde getirdiği tehlikelerin sınırlarını yine hukuk normları çerçevesinde belirlemesi gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Hukuk, bu noktada yalnızca düzenleyici bir araç değil aynı zamanda insanı ve toplumu koruyacak etik ve normatif bir çerçeve sunma görevini üstlenmektedir.¹⁹⁷

Ancak yapay zekânın hukuk gibi toplumsal düzenin temelini oluşturan ve büyük bir öneme sahip olan bir alanda varlık göstermesi beraberinde pek çok soru ve sorunu da gündeme getirmektedir. Yapay zekâ ile donatılmış bir robotun insan davranışlarını taklit eden bir şekilde hareket etmesi sonucunda meydana gelen zararların hukuki sorumluluğunun kime ait olacağı meselesi, hâlihazırda tartışmalı bir konudur. Otonom araçlar, otonom silah sistemleri ve benzeri yapay zekâ tabanlı uygulamalar, bugüne kadar çeşitli ülkelerde ölümlü kazalara yol açmıştır. Bu da yapay zekâyâ ilişkin hukuki sorumluluk çerçevesinin belirsizliğini daha da görünür kılmıştır.

Nitekim Amerika Birleşik Devletleri'nde bir robot fabrikasında yaşanan olayda robotların mühendisleri yaraladığına dair haberler kamuoyunun dikkatini çekmiş ve yapay zekânın fiziksel sonuçlar doğurabilecek eylemleri karşısında nasıl bir hukuki düzenleme yapılması gerektiği sorusunu gündeme getirmiştir.

Bu tür istenmeyen sonuçların önüne geçilebilmesi ve yapay zekâ uygulamalarının hukuki zeminde denetlenebilir hâle getirilebilmesi amacıyla günümüzde bazı ülkelerde hukuki altyapılar oluşturulmaya başlanmıştır. Örneğin Avrupa Parlamentosu, yapay zekâyâ ilişkin olarak kapsamlı bir düzenleme yapılmasını önermektedir. Bu doğrultuda bir yapay zekâ ofisinin kurulması, insan olarak kabul edilmeyecek yapay zekâ sistemleri ile çalışan robotlara yönelik özel bir hukuki statü oluşturulması ve bu statünün etik ve hukuki ilkeler doğrultusunda netleştirilmesi gerektiğini

¹⁹⁷ Müller, Melinda Florina, “Roboter und Recht”, *AJP (Aktuelle Juristische Praxis)*, 2014, s. 595-608, özellikle s. 597-598, dn. 27, 28.

tavsiye etmektedir. Bu tür girişimler, yapay zekâ uygulamalarının toplumsal yaşamla uyumlu şekilde gelişmesini sağlamak adına atılan önemli adımlar olarak değerlendirilmektedir.¹⁹⁸

Yapay zekânın etik öznellik statüsüne ilişkin tartışmalar, siyaset gibi kamusal karar mekanizmalarını doğrudan etkileyen alanlarda da gündeme gelmektedir. Bireylerin temel hakları, toplumsal düzen ve kamu yararını ilgilendiren karar süreçleriyle, siyaset alanı doğrudan bağlantılıdır. Siyasal kararların alınmasında etik özne kabul edilen failin, sahip olması gereken temel nitelikler arasında, özgür irade, sorumluluk bilinci, etik muhakeme ve toplumsal değerleri dikkate alma kapasitesi yer alır. Yapay zekâ ise bu niteliklerden yoksun bir sistem olup yalnızca veriler doğrultusunda işlem yapan bir araç niteliğindedir.

Bu bağlamda yapay zekânın siyasi alanda karar verici olması hem hukuki hem felsefi açıdan sorunludur. Çünkü siyasi kararlar, insan hakları, özgürlük, eşitlik ve adalet gibi soyut değerlere dayanır ve rasyonel veri analizlerine indirgenemeyecek kadar karışıktır. Bu durumda yapay zekânın etik özne olması siyasi alanda mümkün değildir. Ancak bu sistemler, siyasi süreçlerde karar destek mekanizması olarak kullanılabilir. Hukuki ve etik sorumluluk ise nihayetinde insan faaliyeti temelinde olmalıdır.

Dolayısıyla yapay zekâ teknolojilerinin hukuk sistemiyle entegrasyonu yalnızca teknik değil aynı zamanda normatif ve etik bir zeminde değerlendirilmelidir. Bu kapsamda, özellikle hukuk ve etik disiplinlerinin kesişiminde yer alan çok sayıda akademik araştırma yapılmaktadır. Konuya ilişkin güncel ve geleceğe dönük birçok tez çalışması yürütülmektedir. Bu tezler, yapay zekânın hukuk sistemine etkilerini çok boyutlu olarak analiz etmeyi ve bu etkilerin nasıl düzenlenebileceğine dair çözüm önerileri sunmayı amaçlamaktadır.

4.1.3. İş Gücünde Yapay Zekâ

Yapay zekânın iş piyasası üzerindeki etkisi giderek artmaktadır. Tarihsel süreçte iş bölümü sürekli bir değişim ve gelişim göstermiştir. Birinci Sanayi Devrimi ile buhar makinelerinin kullanılması sonucu makineleşme ve endüstriyel üretim başlamıştır. İkinci Sanayi Devrimi ise elektrik ve otomasyonun gelişmesiyle seri üretime geçişi sağlamıştır. Üçüncü Sanayi

¹⁹⁸ Zeytin ve Gençay, 2019, s. 42.

Devrimi'nde bilgi teknolojileri ve otomasyonun yaygınlaşmasıyla otomatik üretim ön plana çıkarken makine öğrenimi ve yapay zekânın gelişmesiyle birlikte Dördüncü Sanayi Devrimi ortaya çıkmıştır. Bu yeni dönemde üretim süreçleri daha akıllı ve özerk sistemlerle şekillenmektedir.¹⁹⁹

Dördüncü Sanayi Devrimi kapsamında yapay zekânın iş piyasası üzerindeki etkileri hem olumlu hem de olumsuz yönleriyle kendini göstermektedir. Bu bağlamda yapay zekâ modelleri sürekli gelişen ve değişen dinamik yapılarıyla kullanıldıkları sektörlerde çalışan bireylerin mesleki bilgi ve becerilerini güncel tutmalarını zorunlu kılmaktadır. Söz konusu teknolojiler, eğitim ve çalışma alanlarında bireylerin kendini sürekli geliştirmesine olanak tanıyan bir süreç yaratmaktadır.

Bunun yanı sıra yapay zekânın yaygınlaşması veri bilimcisi, makine öğrenimi mühendisi, yapay zekâ etik danışmanları gibi yeni meslek alanlarının ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Ayrıca yapay zekâ uygulamaları, özellikle bazı sektörlerde hızlı, hatasız ve optimize edilmiş iş süreçleri sayesinde verimlilik ve üretkenlik artışına önemli katkılar sağlamaktadır.

Öte yandan yapay zekâ sistemlerinin tekrarlayan ve rutin işlerde insan emeğinin yerini alması, imalat, veri girişi ve müşteri hizmetleri gibi alanlarda otomasyon kaynaklı iş kayıplarına yol açmaktadır. Bu durum, teknolojik gelişmelerin iş piyasasında yarattığı dönüşümün toplumsal boyutunu da gündeme getirmektedir.

Sürekli değişen ve gelişen teknoloji ortamında ve iş piyasasında en çok tartışılan hususlardan biri, makinelerin insanlardan daha etkin ve verimli çalışması halinde çalışanların kariyerlerini nasıl şekillendirmeleri gerektiğidir. Bu bağlamda iş gücü piyasasında yaşanacak dönüşümlere uyum sağlamak için bireylerin beceri geliştirme ve yeniden eğitim süreçlerine önem vermeleri gerekmektedir.²⁰⁰ Bu bağlamda işlerin görevlere ayrıştırılabileceği ve dolayısıyla yapay zekâ ile otomasyonun iş süreçleri üzerindeki etkisinin bu görevlere bağlı olarak değişkenlik göstereceği vurgulanmaktadır. Makinelerin insanlara ait belirli görevleri devralmasıyla birlikte emeğin makinelere göre karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu yeni

¹⁹⁹ Sheikh, 2022, s. 105.

²⁰⁰ Acemoglu ve Restrepo, 2018. s. 1.

görevlerin ortaya çıkması sonucunda iş gücünde bir genişleme etkisi meydana geleceği ifade edilmektedir.²⁰¹

4.1.4. Eğitim Alanında Yapay Zekâ

Eğitimde yapay zekânın ilk örneklerinden biri, 1920 yılında Ohio Üniversitesi'nde çalışan Sidney L. Pressey tarafından geliştirilmiştir. Pressey, çoktan seçmeli testlerin öğrencilerin hem başarılarını değerlendirmek hem de öğrenmelerini pekiştirmek amacıyla kullanılabileceği sonucuna ulaşmıştır. Bu yaklaşım, Edward Thorndike'in etki kanunu çerçevesinde geliştirilmiş ve Thorndike, "öğrenmeyi değerlendirmek için kullanılan testlerde derhal geri bildirim sağlanmalıdır" ifadesiyle bu görüşü desteklemiştir.²⁰²

Pressey, bu ilkeyi destekleyen makinelerden söz etmiştir. Ancak dönemin teknolojik koşulları nedeniyle fikirleri yalnızca karmaşık yazıcılar geliştirilmesiyle sınırlı kalmıştır. Buna rağmen Pressey'nin çalışmaları yapay zekânın ilk uygulama örnekleri arasında kabul edilmektedir.²⁰³

Davranışçı kuramın öncüsü olarak bilinen Harvard Üniversitesi profesörlerinden B.F. Skinner, İkinci Dünya Savaşı sırasında gerçekleştirilen ve deneklerin güvercin olduğu "güvercin projesi" adıyla anılan deneylerin insanlar için de geçerli olabileceğini savunmuştur. 1958 yılında bu düşüncesini somutlaştırarak programlı öğretimin ilk örneklerinden biri olan "öğretme makinelerini" geliştirmiştir. Oldukça basit bir algoritmaya sahip iki gözlü tahta bir kutu, Skinner'in öğretme makinelerinden biri olarak bilinmektedir. Bu cihaz, öğrencilerin sorulara yanıt verip anında geri bildirim almalarına olanak tanımaktadır. İki bölmeden oluşan bu kutuda, öğrenci bir bölüme sorunun yanıtını yazar diğer bölümde ise doğru yanıtı görür. Böylece öğrenci kendi hızında bireysel öğrenme gerçekleştirir ve hatalarını fark eder. Bu yöntemle öğrenme süreci daha etkileşimli ve motive edici bir hâl almış olur.

²⁰¹ Agrawal, Ajay, Joshua Gans ve Avi, Goldfarb, "Economic Policy for Artificial Intelligence", *National Bureau of Economic Research*, Working Paper No. 24690, 2018, s. 149.

²⁰² Thorndike, Edward L., "The Law of Effect", *The American Journal of Psychology*, 1927, 39(1/4), s. 212–222. <https://doi.org/10.2307/1415413>.

²⁰³ Holmes, Wayne, Maya Bialik ve Charles Fadel, *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*, Center for Curriculum Redesign, Boston, MA, 2019, s. 90-100.

Skinner'in geliştirdiği bu “öğretme makinesi”, günümüzdeki “kişiselleştirilmiş öğrenme” ve “akıllı öğretim sistemleri” gibi çeşitli eğitim teknolojilerinin temelini oluşturmuştur. Günümüzde eğitimde yapay zekâ uygulamaları incelendiğinde başta uzman sistemler, akıllı öğretici sistemler ve diyalog tabanlı öğretici sistemler olmak üzere çeşitli teknolojiler ön plana çıkmaktadır.

Uzman sistemler, belirli bir alanda uzmanlaşmış kişilerin yerine getirdiği görevleri çeşitli yapay zekâ algoritmaları kullanarak gerçekteşiren bilgisayar programlarıdır. Bu sistemler bilgi tabanlı ve çıkarım mekanizmalarıyla çalışmaktadır..²⁰⁴

Akıllı öğretici sistemler (AÖS) tıp, matematik, fizik gibi iyi yapılandırılmış konular aracılığıyla her bir öğrenciye uygun ve adım adım yürütölen kişiselleştirilmiş öğrenme ortamları sağlayan sistemlerdir..²⁰⁵

Diyalog tabanlı öğretici sistemlerde doğal dilde iletişim kurabilen sohbet tabanlı, kişiselleştirilmiş ve geri bildirim sağlayan ortamlar sunulmaktadır. Bu sistemler, sorulan soruları yanıtlamak, farklı seviyedeki öğrencilere uygun içerikler oluşturmak, öğrenciye adaptif materyaller sağlamak ve öğrencinin problem çözmeye becerilerini geliştirmek amacıyla tasarlanmıştır.

Ayrıca öğrencilerin bireysel olarak tamamlaması gereken ödevlerde yapay zekânın destek verdiği özel programlar da geliştirilmektedir. Örneğin “Alexa” adlı sohbet robotları, öğrencilerin ev ödevlerine yardımcı olmakta ve karşılaştıkları sorunların çözümünde destek sağlamaktadır.

2018 yılından itibaren kullanıma giren “Lola” adlı robot ise İşpanya’da Murcia Üniversitesi’nde öğrencilerin problemlerini çözmeye aktif olarak kullanılmaktadır. Eğitim alanında öncü ölkelerden biri olan ve eğitim sistemiyle örnek gösterilen Finlandiya’da ise sınıf ortamlarında robotlar etkin biçimde kullanılmaktadır..²⁰⁶

İşviçre’de ise pandemi sürecinin de etkisiyle “Thmin” adlı robot küçöğ yaş gruplarındaki çocuklara ders vermeye başlamıştır. Bu tür teknolojik gelişmeler, geleceğe dair birtakım soru işaretlerini de beraberinde getirmektedir. Her ne kadar bu gelişmeler önlenemez bir hızla ilerlese de bunları zararsız ve verimli biçimde kullanmak insanların sorumluluğundadır. İşviçre’de

²⁰⁴ Arslan, Kürşat, “Eğitimde Yapay Zekâ ve Uygulamaları”, *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2017, 11(1), s. 71-88.

²⁰⁵ Alkhatlan, Areej ve Jugal Kalita, “Intelligent Tutoring Systems: A Comprehensive Historical Survey with Recent Developments”, *Arxiv Preprint*, Arxiv:1812.09628, 2018.

²⁰⁶ Rouhiainen, Lasse, Yapay Zekâ: Geleceğimizle İlgili Bugün Bilmemiz Gereken 101 şey, Pegasus, 2020, s. 57-62.

yapılan bu uygulama eğitimcileri kaygılandırmıştır. Bu süreçle ilgili olarak eğitimcilerin bazıları, robotların asla öğretmenlerin yerini alamayacağını, zira makinelerin öğretmenler gibi coşku dolu ve yaratıcı olamayacağını savunmaktadırlar.

2021 yılında Mark Zuckerberg "Meta" adında bir şirket kurmuştur. Bu şirket bünyesinde yer alan "Metaverse" adlı sanal ortam uygulaması, kullanıcıların sanal gözlük ve eldiven gibi teknolojik donanımlar aracılığıyla gerçek bir ofis ortamındaymış gibi çalışma ve toplantılara katılma imkânı sunmaktadır. Zuckerberg, Metaverse ortamında oluşturulan iş alanlarının herkesin fiziksel iş yerindeymiş gibi hissetmesini sağlayacağını ve bu sayede işe gitmeme nedeniyle oluşabilecek eksiklik duygusunun ortadan kalkacağını ifade etmiştir.²⁰⁷

Metaverse, iş hayatında olduğu gibi eğitim alanında da önemli bir varlık göstermektedir. Özellikle tıp eğitimi alan öğrenciler, istedikleri ameliyatlara sanal ortamda katılarak geleneksel öğrenme anlayışını aşmakta ve gerçek bir ameliyat deneyimi edinme imkânına sahip olmaktadır. Bu sayede tıp öğrencileri, teorik bilgilerini pratiğe doğrudan uygulayarak bütüncül bir öğrenme süreci yaşayabilmektedir. Metaverse uygulaması böylece gerçek yaşamdaki öğrenme algısını değiştirerek eğitim alanında köklü bir dönüşüm sağlamaktadır. Yapay zekâ, öğrencilerin öğrenme süreçlerine destek olurken, her bireyi ayrı ayrı dikkate alarak özelleştirilmiş bir öğrenme deneyimi sunmaktadır. Öğrencilerin yetenekleri, öğrenme yöntemleri, ihtiyaçları ve zayıf yönleri tespit edilerek her öğrencinin kendi alanına uygun öğrenme materyalleri önerilmektedir. Öğretmenler ise yapay zekâ sayesinde öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha kolay takip edebilmekte, uygun öğretim modellerini hızlıca belirleyerek öğrencinin performansını daha doğru ve etkin bir biçimde değerlendirebilmektedir.

Günümüzde yapay zekâ sistemleri eğitimde sağladığı kolaylıklarla dikkat çekerken gelecekte sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) gibi teknolojik gelişmelerle interaktif ve kolay erişilebilir öğrenme deneyimleri sunması beklenmektedir. Ayrıca yapay zekânın eğitime katkısı yalnızca teorik bilgi aktarımıyla sınırlı kalmayıp kişisel gelişimi destekleme alanında da önemli rol oynamaktadır. Böylece farklı yönlerden desteklenen öğrenciler ve kolaylıklar sağlanan öğretmenler yapay zekâ sayesinde daha hızlı, etkili ve başarı odaklı bir eğitim süreci geçirebilecektir.

²⁰⁷ Meta, "The Metaverse And How We'll Build It Together — Connect 2021", YouTube, 28 Ekim 2021, <https://www.youtube.com/watch?v=Uvufun6xer8&t=2s> Erişim tarihi: (02.06.2025).

Yapay zekâ modellerinin eğitimde bilgiye erişim, öğrenme ve öğretme süreçlerindeki faydaları gün geçtikçe gelişmekte ve etkisini artırmaktadır. Ancak bir öğrencinin kolayca ödevini yapması bilginin tam anlamıyla öğrenildiği anlamına gelmemektedir. Çünkü ödevleri yapan veya içerik oluşturan aslında öğrenciler değil, yapay zekâ programlarıdır. Bu durum, öğretmenler açısından notlandırma dönemlerinde adaletsizliklere yol açmakta ve akademik hile ile aldatma gibi etik sorunlara sebebiyet vermektedir. Teknolojinin sunduğu olanakları ölçülü ve dengeli bir biçimde kabul etmek aynı zamanda ortaya çıkabilecek sorunlara karşı etkili ve caydırıcı çözümler geliştirmek gerekmektedir. Aksi takdirde eğitim gibi kritik bir alanda zeki sistemlere aşırı bağımlılık, öğrencileri ve hatta eğitimcileri tembelleştirerek yapay zekâyâ bağımlı bireyler haline dönüştürebilecektir. Bu süreçte alınacak önlemler ve etik boyutta dikkat edilecek hususlar, söz konusu tehlikeleri önemli ölçüde azaltacaktır.

4.2. Yapay Zekâ ve Uygulamalarına Dair Etik Düzenlemeler ve Gerekliliği

Yapay zekâ sistemlerinin artık yaşamımızın ayrılmaz bir parçası hâline geldiği inkâr edilemez bir gerçektir. Bu teknolojik modellerin birey ve toplumun tüm alanlarında olduğu gibi etik boyutta da önemli etkiler yarattığı bilinmektedir. Çalışmamızın önceki bölümlerinde yapay zekâ, etik ile olan ilişkisi çerçevesinde hem teorik hem de pratik düzeyde ele alınmıştır. Bu bölümde ise yapay zekânın birey ve toplum üzerindeki olası ve potansiyel etkileri ile tehlikeleri etik bir perspektifle değerlendirilmek amaçlanmaktadır.

Yapay zekânın etiğin öznesi olup olamayacağı sorusu, önceki tartışmalarda da vurgulandığı gibi, söz konusu teknolojilerin bireysel ve toplumsal yaşamda üstlendiği roller dikkate alındığında daha da önem kazanmaktadır. Sağlık, eğitim, hukuk ve iş piyasası gibi temel toplumsal alanlarda aktif biçimde yer bulan yapay zekâ modelleri, kimi durumlarda insanın yerini alabilecek düzeyde işlev gösterebilmekte ve bu durum beraberinde çok sayıda etik sorunu ve riski gündeme getirmektedir.

Zeki sistemler günümüzde ulaşım, üretim, finans, eğitim, sağlık ve eğlence gibi birçok sektörde yüksek başarı düzeyleriyle kullanılmaktadır. Bu sistemlerin sorun çözme kapasitelerindeki artış özellikle yapay zekâ konusunda uzman olmayan bireylerde korku ve

endişe yaratmaktadır. Bu endişelerin yalnızca toplumun genel kesimiyle sınırlı kalmadığı, alanın öncü isimlerinin de benzer kaygılara sahip olduğu görülmektedir.

Nitekim Bill Gates, Elon Musk, Mark Zuckerberg, Steve Wozniak ve Stephen Hawking gibi önde gelen bilim insanları ve teknoloji liderleri, yapay zekânın denetimden çıkabilecek bir güce ulaşabileceği hatta insanlık için tehlikeli sonuçlar doğurabileceği yönünde ciddi uyarılarda bulunmuşlardır. Bu uyarılar yapay zekânın gelişimi karşısında insan merkezli etik ilkelerin ne denli korunabilir olduğu ve bu ilkelerin hangi çerçevede yeniden yapılandırılması gerektiği sorularını gündeme taşımaktadır.

Dolayısıyla bu bölümde yapay zekâ teknolojilerinin etik sınırlar içinde nasıl konumlandırılması gerektiği ve potansiyel tehlikelerin nasıl önlenebileceği üzerine kapsamlı bir değerlendirme yapılacaktır. Yapay zekâ sistemlerinin sorumluluk, güvenlik, mahremiyet ve adalet gibi temel etik ilkeler ışığında yeniden düşünülmesi sadece bireylerin değil, tüm insanlığın geleceği açısından hayati önem taşımaktadır.²⁰⁸

Bu nedenle zeki otonom sistemlerin belirli öncelikli özelliklere sahip olması büyük bir gereklilik arz etmektedir. Bu tür sistemlerin özellikle aşağıdaki etik ve işlevsel ilkelere uygun biçimde tasarlanması ve çalıştırılması önem taşımaktadır. Bu ilkeler, güvenli ve güvenilir olmak, hesap verebilirlik taşımak, şeffaf ve açık olmak, sorgulanabilir ve tartışılabilir olmak, adil davranmak, mahremiyeti korumak ve hem insana hem de çevreye fayda sağlamaktır.

Bu temel prensiplere riayet edilmediğinde ya da sistemde meydana gelen en ufak bir hata dahi geri dönülemez sonuçlara yol açabilmektedir. Nitekim *The Guardian* gazetesinde yer alan bir habere göre, 2016 yılında bir sürücüsüz araç ilk ölümlü trafik kazasına sebebiyet vermiştir. Bu olay yapay zekâyâ dayalı otonom sistemlerin etik ve güvenlik temelli tasarımının hayati önemini gözler önüne sermektedir.²⁰⁹ Bunun gibi insan hayatını doğrudan etkileyen otonom sistemlerin kararları, kontrol altında tutulmalı ve gerekli önlemler alınmalıdır.

Bu minvalde Asimov'un robot yasaları, evrensel bir makine etiği problemi çözmekten ziyade, etik değerlere sahip makinelerin geliştirilmesindeki zorlukları vurgulamak amacıyla

²⁰⁸ Jones, Rory Cellan, "Stephen Hawking - Will AI Kill Or Save Humankind?", *BBC News*, 2018. <https://www.bbc.com/news/technology-37713629> Erişim tarihi: (25.05.2025).

²⁰⁹ Topham, Giles, "Lion Air Pilots Were Looking At Handbook When Plane Crashed", *World News | The Guardian*, 2019.

kurgulanmıştır.²¹⁰ Günümüzde makine etiği alanındaki araştırmalar, belirli durumlarda doğru eylemi bağımsız şekilde belirleyebilen sistemlerin tasarımına odaklanmaktadır. Giderek karmaşılaşan yapay zekâ sistemleri, insan müdahalesi olmaksızın özerk biçimde faaliyet gösteren otonom sistemlere dönüşmektedir. Bu tür sistemler, insanlara zarar verebilme veya yarar sağlama potansiyeli taşıdıklarından dolayı etik sorumluluk sahibi aktörler (fail) olarak değerlendirilmektedir. Moor, makineleri etik fail olarak üç düzeyde sınıflandırmıştır: örtük etik failler, açık etik failler ve tam etik failler.²¹¹

Yapay zekânın ve mevcut uygulamalarının yol açtığı sorunların çözümünde halihazırda çeşitli düzenlemeler ve denetimler yürütülmektedir. Zeki otonom sistemlerin mahremiyet ve güvenlik açısından tasarımı büyük önem arz etmektedir. Bu sistemlerde, verilerin mahremiyetinin korunmasının yanı sıra söz konusu verilerin kimlere ait olduğu, hangi amaçlarla toplandığı ve işleme süreçlerine ilişkin bilgilendirme mekanizmaları da titizlikle ele alınmalıdır. Güvenlik bakımından ise yazılım ve donanım arızalarına karşı dayanıklılık geliştirilmeli ve sistemler son kullanıcı güvenliğini sağlayacak şekilde yapılandırılmalıdır. Örneğin Boeing 737 MAX kazaları, yazılım hatalarının güvenlik üzerindeki olumsuz etkilerini en açık biçimde ortaya koyan olaylar arasında yer almaktadır.

Endüstri 4.0 ve Nesnelerin İnterneti (IoT) teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla birlikte ağ bağlantılarından kaynaklanan güvenlik zafiyetleri artış göstermektedir. Bu bağlamda ağ ve cihazlara yönelik güvenlik tehditlerine karşı ek koruma mekanizmalarının geliştirilmesi gerekmektedir. Güvenilirlik ilkeleri çerçevesinde şeffaflık, hesap verebilirlik, tarafsızlık ve manipülasyondan arındırılmış bir yapının temel esaslar olarak benimsenmesi zorunludur.

Mahremiyet ve güvenilirliğin yanı sıra otonom zeki sistemlerin sahip olması gereken diğer önemli bir özellik ise açıklanabilirliktir. Açıklanabilirlik, kullanıcıların yapay zekâ sistemlerinin sonuçlarını anlaması, bu sonuçlara güvenmesi ve sistemleri yönetebilmesi için kritik bir gerekliliktir. Muğlak ve belirsiz bir konu, insanlardan tam onay alamaz. Avrupa Birliği'nin Genel Veri Koruma Yönetmeliği (GDPR), bireylerin yapay zekâ tarafından verilen kararlara ilişkin bilgi edinme hakkını ve algoritmik hesap verebilirliği "Açıklama Hakkı" olarak

²¹⁰ Vakkuri, Ville, Kai Kristian Kemell, Joni Kultanen ve Pekka Abrahamsson, "The Current State of Industrial Practice in Artificial Intelligence Ethics", *IEEE Software*, 2020, 37(4), s. 50-57.

²¹¹ Moor, James Haller, "The Nature, Importance, and Difficulty of Machine Ethics", *IEEE Intelligent Systems*, 2006, 21(4), s. 18-21.

tanımlamaktadır. Dolayısıyla açıklanabilirlik, zeki sistemlerin toplumsal kabulü açısından temel bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

Zeki sistemlerin şeffaflık ve açıklanabilirlik eksiklikleri, kullanıcıların sistemin işleyişini tam olarak bilememesi durumunda sorumluluğun kime ait olacağı sorusunu gündeme getirmektedir. Kara Kutu, Gri Kutu ve Beyaz Kutu kavramları, sistemlerin şeffaflık düzeylerini açıklamak amacıyla kullanılmaktadır. Özellikle kara kutu, sistemlerdeki karar alma süreçleri geliştiriciler tarafından dahi tam olarak anlaşılamayabilmekte ve bu durum etik sorunlara zemin hazırlamaktadır. Açıklanabilirlik hem sorumluluk üstlenebilmek hem de alınan kararların nedenlerini etkilenen taraflara açıklayabilmek için etik bir zorunluluktur. Yapay zekâ ile ilgili problemler, tüm paydaşlar ve kamuoyu ile şeffaf şekilde tartışılmalıdır. Böylelikle bireylerde ve toplumda bu sistemlere karşı pratik düzeyde güven duygusu artırılmalıdır.

Önyargı ise gerçeklik karşısında test edilmemiş, kalıp yargılara dayanan ve genellikle hatalı tutumları ifade eden bir kavramdır.²¹² Önyargının tanımlanması, yapay zekâ sistemlerinin önyargıdan ve kaygılardan arınmış, tarafsız yapıda olduğunu açıklamak açısından önemlidir. Bu durum, yapay zekânın toplumsal kabulü ve güvenilirliği için temel şartlardan biridir. Her ne kadar önyargılar tamamen ortadan kaldırılamasa da yapay zekâ sistemleri, eğitim veri kümelerindeki önyargıların tespit edilmesi ve çıkarılması yoluyla sistemlerin önyargılardan arındırılmasını büyük ölçüde mümkün kılmaktadır. Önyargının varlığı, adaletsizlik, ötekileştirme ve eşitsizlik gibi sosyal sorunların ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Nitekim yapay zekâ bağlamında belirli önyargıların teknik yollarla azaltılması ve kontrol altına alınması mümkün görünmektedir.²¹³

Yapay zekânın etiğin öznesi olabilmesi için aynı zamanda etik bir sorumluluğa da sahip olması gerekmektedir. Etik sorumluluk, insanlar bağlamında değerlendirildiğinde, akli yetileri yerinde olan, özgürlüğü kısıtlanmamış ve gerçekleştirdiği eylemin ne olduğunu, ne tür sonuçlara yol açacağını bilerek hareket edebilen bireyler için geçerli olan bir kavramdır. İnsanlara ait bu tür değerler yüzyıllardır filozoflar, teologlar ve sosyal bilimciler tarafından tartışılmış ve hâlen tartışılmaya devam eden alanlar arasında yer almaktadır. Günümüzde ve gelecekte hayatımızın

²¹² Marshall, Gordon, *Sosyoloji Sözlüğü*, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara 2005, s. 559.

²¹³ Coeckelbergh, Mark, "Artificial Intelligence, Responsibility Attribution, and a Relational Justification of Explainability", *Science and Engineering Ethics*, 2020. <https://doi.org/10.1007/s11948-019-00146-8>.

ayrılmaz bir parçası haline gelen otonom yapay zekâ sistemleri bağlamında insana özgü değerleri yeniden düşünmek birçok yeni sorunu da beraberinde getirmektedir.

İnsanlar yaptıkları eylemlerden sorumluyorsa otonom zeki sistemlerin de getirdiği sorumluluklar da bulunmaktadır. Otonom sistemlerin olumlu sonuçları takdir edilmesi gerektiği gibi olumsuz sonuçlar için de uygun yaptırımların uygulanması zorunludur. Bu bağlamda otonom sistemlerde ortaya çıkan problemlerin sorumluluğunun kime ait olduğu sorusu hâlâ bir tartışma ve belirsizlik konusu olarak varlığını sürdürmektedir. Zira bu sistemleri kullanan, geliştiren ve kodlayan bireyler yine insanlardan oluşmaktadır.

Güven, şeffaflık ve tarafsızlık gibi etik ilkeler otonom sistemler için geçerliliğini korumalıdır. Bu sistemler yaptıkları eylemlerin etik ve sosyal sonuçlarını değerlendirebilme yeteneğine sahip olmalıdır. Ayrıca bu sistemleri basit makineler gibi aynı kefeye koyup sorumluluktan muaf tutmamak gerekir.

Bu sorunun çözümüne yönelik olarak zeki sistemlere etik karar mekanizmalarını entegre etme konusunda iki temel yaklaşım öne çıkmaktadır. Birincisi, farklı senaryoların çözümünü tasarım sürecine dâhil etmek; ikincisi ise makinelerle doğru etik davranışları öğretmektir. Ayrıca bu alandaki sorunların ele alınmasında başvurulan üç temel model bulunmaktadır.²¹⁴

1. Yukarıdan Aşağıya Model: Yapay zekâya önceden belirlenmiş etik kural setleri yüklenir, ancak bu kuralların genelliği ve her durumu kapsayamaması temel bir sorundur.

2. Aşağıdan Yukarıya Model: Yapay zekâ etik kuralları tecrübelerinden öğrenir. Ancak öğrenme sürecinin uzunluğu ve istenmeyen sonuçlar sorun oluşturmaktadır.

3. Hibrit Model: Hem önceden belirlenmiş etik kural setlerini yüklemeyi hem de makine öğrenmesini birleştiren bir yaklaşımı öneren modeldir.²¹⁵ Söz konusu model, ilk iki modelin oluşturduğu sorunları bir arada barındırmaktadır. Bu bağlamda zeki sistemlerin sorumluluklarını yerine getirebilmeleri için standartlar belirlemek amacıyla çeşitli çalışmalar yürütülmektedir. Alanında öncü organizasyonlardan biri olan IEEE, hem profesyonel teknoloji uzmanlarının

²¹⁴ Wallach, Wendell ve Colin Allen, *Moral Machines: Teaching Robots Right from Wrong*, Oxford University Press, 2009.

²¹⁵ Canbay, Pelin ve Zübeyde Demircioğlu, “Endüstri 5.0’a Doğru: Zeki Otonom Sistemlerde Etik Ve Ahlaki Sorumluluklar”, *AJIT-E: Academic Journal of Information Technology*, 2021, 12(45), s. 118.

ihtiyaçlarına cevap veren hem de etik konulara destek sağlayan kapsamlı bir yaklaşım geliştirmektedir.²¹⁶

Bunun dışında toplum içinde var olan yapay zekâ sistemlerinin olası bazı önlemleri ve zm için farklı öneriler de bulunmaktadır. Bunlar şu şekilde sıralanmaktadır.²¹⁷

1. Yapay Zekâ İçin Etik ereve: İnsan ve toplumun etik değerleriyle uyumlu, yapay zekâ sistemleri için ayrı bir etik ereve oluşturulmalı ve karar verme süreçleri desteklenmelidir.

2. İnsan Tarafı Etik Kontrol: Etik değerlerin kontrolü insanlara bırakılmalı, yapay zekâ tek karar verme konumunda olmamalı, insan ve yapay zekâ iş birliğiyle etik ihlaller önlenmelidir.

3. Verilerin İnsan Kontrollü Denetimi: Zeki sistemlerde önyargı oluşturabilecek veriler insan kontrolünde denetlenmeli ve özel sistemlerle bu süreç desteklenmelidir.

4. Hibrit Yapay Zekâ Kullanımı: Katmanlı bir yaklaşımla yapay zekâ sistemlerinin etik dışı kararları engellenmeli ve öğrenme süreçleri kontrol edilmelidir.

5. Hibrit İnsan-Makine Kullanımı: Birlikte kullanmak esastır. İnsan-makine iş birliğiyle etik problemler zamanında tespit edilmeli ve sistemler insani etik değerlere göre yönlendirilmelidir.

6. Gelecekteki Mesleklerde İnsan Dengesinin Kurulması: İnsanların ve yapay zekânın iş süreçlerindeki oranları dengelenmeli, insan kontrolü süreçlere daha fazla dâhil edilmelidir.

7. Yönetim Kararlarında İnsan Faktörü: Yönetim kurullarında insan ağırlığı korunarak zeki sistemlerin yanlış kararlarının önüne geçilmelidir. Her verilen karar incelemeye tabi tutulmalıdır.

8. Değerler Eğitimi: Etik ve vicdani değerler eğitimi insana verildiği gibi yapay zekâ sistemlerinin de etik çerçeveler içinde geliştirilmesi öncelikli olmalıdır.

Yapay zekânın etik çerçevedeki rolü, insanlık tarafından tanımlanan etik değerler temelinde ele alınmaktadır. Bu değerlerin evrenselliği ve doğruluğu hâlen tartışmalı olmakla birlikte yapay zekânın bu değerleri ne ölçüde başarıyla uygulayabileceği de ayrı bir sorun teşkil etmektedir. Zira yapay zekâ günümüzde büyük ölçüde bir model olarak varlığını sürdürmekte olup uygulamada kesin ve nihai sonuçlar elde edilmiş değildir. “Teknolojinin etiği yoktur” yaklaşımı belirli açılardan mantıklı görünse de insan ve yapay zekâ iş birliğine dayalı zmler

²¹⁶ IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems, Ethically Aligned Design: A Vision for Prioritizing Human Well-being with Autonomous and Intelligent Systems, First Edition, IEEE Standards Association, 2017, s. 4. Bk. <https://standards.ieee.org/industry-connections/activities/ieee-global-initiative/> Erişim tarihi: (02.05.2025).

²¹⁷ Köse, 2020, s. 290-305.

daha etkili ve sürdürülebilir stratejiler sunmaktadır. Özellikle işletmelerde yönetim, etik karar alma, üretim ve pazarlama gibi kritik süreçlerde yapay zekânın kullanımı, etik değerlerin yeniden değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Hızla gelişen teknoloji, insanlık için nasıl bir gelecek inşa edileceği sorusunu sürekli olarak gündemde tutmaya devam etmektedir.²¹⁸



²¹⁸ Köse, 2020, s. 292.

SONUÇ

Zeki sistemlerin, özellikle de yapay zekâ modellerinin otonom veya özerk olması çalışmamız boyunca vurguladığımız üzere birey ve toplumun ortak sorunu olan etik meseleleri doğrudan ilgilendirmektedir. Geçmişten günümüze kadar süregelen etik tartışmalarında, insanlar için dahi evrensel bir etik çerçevenin belirlenmesi oldukça güç olmuştur. Günümüzde ve yakın gelecekte en dikkat çeken teknolojik gelişmeler arasında yer alan otonom sistemlerin etik bağlamda nasıl konumlandırılacağı ise birçok alanda farklı tartışmalara kapı aralamaktadır.

Bu çalışmada ulaşılan temel bulgulardan biri şudur: Birey ve toplumu doğrudan etkileyen bu sistemlerin özerk ya da otonom yapıda olması, onları sıradan teknolojik araçlardan farklı bir konuma taşımaktadır. Bu durum, söz konusu sistemlerin her yönüyle olmasa da belli açılardan etik boyutlara sahip olması gerektiği düşüncesini beraberinde getirmektedir. Nitekim kimi durumlarda insandan daha zeki çıktıları ortaya koyabilen bu sistemler, yaşamın birçok alanında insanla birlikte hareket eden ve onun görevlerini üstlenebilen bir potansiyele sahiptir.

Çalışmamızın farklı bölümlerinde örneklendirildiği üzere yapay zekâ modellerinin etik kodlarla yapılandırılması bu sistemlerin üreticilerinden yazılımcılarına, kullanıcılarından pazarlayıcılarına kadar tüm paydaşların etik kurallar doğrultusunda hareket etmeleri büyük önem arz etmektedir. Ayrıca bu etik çerçevenin, sağlık, eğitim, iş yaşamı ve ekonomik piyasalar gibi alanlarda güçlü bir farkındalıkla uygulanması, yapay zekânın potansiyel fayda ve zararlarının daha sağlıklı değerlendirilmesini mümkün kılacaktır.

Küresel ölçekte teknoloji pazarının büyüklüğü ve dünyanın "küresel bir köy" haline gelmesi göz önüne alındığında devletlerin yapay zekâ kaynaklı tehlikeleri bertaraf etmeye yönelik ortak kararlar alması ve özellikle etik alanında yapay zekânın kontrol altında tutulmasına yönelik kapsamlı çalışmalar yürütmesi gerekmektedir.

Yapay zekâ ile etik gibi iki farklı disiplinin kesişim noktasında yer alan bu çalışma, söz konusu alanların ortak kavramsal temellerini de ortaya koymuştur. Bilinç, özgürlük, niyet, özgür irade ve etik özne gibi kavramlar yalnızca felsefenin değil aynı zamanda teknolojinin de tartışma alanı haline gelmiştir. Teknoloji alanında bu kavramların tanımlanmasında yaşanan zorluklar göz önünde bulundurulduğunda, onların felsefî boyutlarının yanı sıra bilimsel ölçütlerle yeniden tanımlanabilir hâle getirilmesi tartışmalara yeni bir soluk kazandıracaktır. Bununla birlikte yapay

zekânın gelecekte daha gelişmiş biçimlere evrilmesiyle bu sistemlerin yeni bir etik kategori içerisinde değerlendirilmesi gerekliliği de gündeme gelebilir.

Sıklıkla atıfta bulunduğumuz “etik özne” kavramına yakından bakıldığında bu kavramın insan merkezli bir anlayışla şekillendiği görülmektedir. Yapay zekânın etik özne olup olamayacağı sorusunu yanıtlayabilmek için bu kavramın teknolojik bağlamda yeniden yapılandırılması gerektiği anlaşılmaktadır. Ancak bu yapılandırma beraberinde yeni etik sorunları da getirecektir.

Yapay zekâ ve etik arasındaki ilişki, özellikle otonom sistemlerin etik özne olup olamayacağı bağlamında ele alındığında bu sorunun tek ve kesin bir cevabının olmadığı görülmektedir. Yapay zekânın özerk ya da otonom olması teknik olarak mümkün olsa da bilinç, niyet ve özgür irade gibi kavramların yapay zekâ bağlamında geçerli tanımları yapılamamaktadır. Dolayısıyla yapay zekânın doğrudan etik sorumluluğundan söz etmek mümkün değildir. Bununla birlikte bu sistemleri tasarlayan, programlayan ve kullanan bireyler, yapay zekânın eylemlerinin etik sınırlar içinde kalmasından sorumlu tutulmalıdır.

Ayrıca belirtmelidir ki bu sistemler günümüz koşullarında henüz etik özne olarak değerlendirilemese de gelecekte yapay zekânın karar alma süreçlerinde etik ilkelerin nasıl işlediği, sorumluluğun kim(ler)e ait olacağı gibi sorular, felsefî ve teknolojik alandaki önemli tartışma başlıkları arasında yer almaya devam edecektir.

Her ne kadar zeki ve otonom sistemler gelişmiş kapasiteler sergilese de nihayetinde kontrolün insanda olması gerektiği unutulmamalıdır. Yapay zekâyı bir “özne” olarak değil, insanın yaşamını kolaylaştıran, diğer araçlara kıyasla daha gelişmiş bir “araç” olarak yaklaşmak, konunun farklı bir boyutunu açığa çıkarmaktadır.

Yapay zekânın etiğin öznesi olup olmaması bir yana bu teknolojinin pratikte etik bir çerçeve içinde kullanılması ve yönetilmesi son derece önemli bir konudur. Bu nedenle yapay zekâyı ilişkin çözüm mekanizmalarının, hukuki ve etik düzenlemelerin geliştirilmesi ve desteklenmesi gerekmektedir.

Yapay zekânın giderek hayatımıza daha fazla entegre olduğu günümüzde bu teknolojinin sunduğu imkânların yanı sıra taşıdığı potansiyel tehlikelerin de göz ardı edilmemesi gerekir. Söz konusu teknolojilerin askeri, güvenlik, sanayi ve otonom silah sistemleri gibi alanlarda kullanımı, siber saldırılar ve bunların topluma olan etkileri gibi çeşitli etik sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu alanlarda karşılaşılabilecek etik dışı komutlar ya da otonom

kararların istenmeyen sonuçlara yol açması muhtemeldir. Dolayısıyla yapay zekâ sistemlerinin denetimli biçimde kullanılması, güvenlik protokollerinin oluşturulması ve sosyal etkilerinin göz önünde bulundurulması şarttır. Bu amaçla yalnızca teknik değil, sosyolojik ve felsefi alanlarda da kapsamlı çalışmalar yapılmalı, konunun önemi sürekli vurgulanmalıdır.

Sonuç olarak çalışmamız yapay zekâ modellerinin henüz etiğin öznesi sayılmasa da bu teknolojilerin felsefi ve teknolojik etik tartışmalarında yeni bir zemin oluşturduğunu göstermektedir. Otonom sistemlerin eylemleri ve bunların doğuracağı etik sonuçlar dikkatle izlenmeli ve değerlendirilmelidir. Yapay zekânın sürekli gelişen doğası dikkate alındığında bu konunun yalnızca günümüzü değil, geleceği de etkileyecek çok boyutlu bir mesele olduğu açıktır.

KAYNAKÇA

- Acemoglu, D., ve Restrepo, P. (2018), Artificial Intelligence, Automation and Work, NBER Working Paper No. 24196.
https://www.nber.org/system/files/working_papers/w24196/w24196.pdf erişim tarihi: (27.06.2024).
- Agrawal, A., Gans, J., ve Goldfarb, A. (2018), Economic Policy for Artificial Intelligence, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 24690.
- Akıntürk, T., (2002), Hukuka Giriş, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Allen, C., Varner, G., & Zinser, J. (2000), “Prolegomena to Any Future Artificial Moral Agent”, *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence*, 12(3), 251-261.
- Alpar, D., Batdal, G., & Avcı, Y. (2007), “Öğrenci Merkezli Eğitimde Eğitim Teknolojileri Uygulamaları”, *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 22-23.
- Alpaydın, E., (2013), Makine Öğrenmesi, Can Yayınları, İstanbul.
- Altay, D., (2005), Küresel Köyün Medyatik Mimarı: Marshall McLuhan. In D. Altay (Ed.), *Kadife Karanlık* (2. Baskı), Su Yayınevi, İstanbul.
- Anderson, M., (2011), *Machine Ethics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Angwin, J. ve ark. (2016), Machine Bias. ProPublica. <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing> erişim tarihi: (02.06.2025).
- Arnold, T., & Scheutz, M., (2016), “Against the Moral Turing Test: Accountable Design and the Moral Reasoning of Autonomous Systems”, *Ethics and Information Technology*, 18(2), 103–115.
- Arslan, K., (2017), “Eğitimde Yapay Zekâ ve Uygulamaları”, *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.
- Asaro, P., (2006), “What Should We Want From a Robot Ethic?” *International Review of Information Ethics*, 6(6), 9-16.
- Atabek, Ü., (2001), İletişim ve Teknoloji (1. baskı), Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Ay, Ü., (2003), İşletmelerde Etik ve Sosyal Sorumluluk, Nobel Yayıncılık, Adana.
- Batukan, C., (2017), Robo-tizm, Robot, Android, Sayborg ve Yapay Zekâda Ruh Üzerine, Altıkırkbeş Yayınları, İstanbul.

- Bidder, B., (t.y.). Zukunft der Arbeit: Keine Angst, die Maschinen kommen! *Der Spiegel*.
<http://www.spiegel.de/wirtschaft/zukunft-der-arbeit-kollege-computer-und-die-angstvor-dem-maschinenwinter-a-1163946.html> (erişim tarihi: 01.07.2025)
- Binns, R. (2018), “Fairness in Machine Learning: Lessons From Political Philosophy”, *Proceedings of the 2018 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 1–9.
- Bostrom, N., & Yudkowsky, E. (2014), The Ethics of Artificial Intelligence. In W. Ramsey & K. Frankish (Eds.), *Cambridge Handbook of Artificial Intelligence*, Cambridge University Press.
- Calvo, R. A., Burr, C., & Floridi, L. (2021), “Supporting Human Autonomy in AI Systems: A Framework for Ethical Well-Being”, In C. Burr & L. Floridi (Eds.), *Springer*, Cham, 31-54.
- Castaneda, C., Nalley, K., Mannion, C., Bhattacharyya, P., Blake, P., Pecora, A., et al. (2015), Clinical Decision Support Systems for Improving Diagnostic Accuracy and Achieving Precision Medicine, *Journal of Clinical Bioinformatics*.
- Coeckelbergh, M., (2020), Artificial Intelligence, Responsibility Attribution, and a Relational Justification of Explainability, Science and Engineering Ethics.
<https://doi.org/10.1007/s11948-019-00146-8>
- Coeckelbergh, M., (2010), “Robot Rights? Towards a Social-Relational Justification of Moral Consideration”, *Ethics and Information Technology*, 12(3), 209–221.
- Çakır, M., (2017), “Sosyal Medya ve Gösteri”, *Marmara Üniversitesi İletişim Fakültesi Hakemli Dergisi*, 11(2).
- Çelebi, V., (2019), “Yapay Zekâ Bağlamında Etik Problemi”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(66).
- Dastin, J., “Amazon Scraps Secret AI Recruiting Tool That Showed Bias Against Women”, (2018), <https://www.reuters.com/article/world/insight-amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-womenidUSKCN1MK0AG/>, erişim tarihi: (02.05.2024).
- Dennett, D. C., (2020), *Bilinç Açıklanıyor*, çev. Sibel Kibar, Alfa Yayınları.
- Dore, F., (2012), “Güçlü Yapay Zekâyâ Karşı Çin Odası Argümanı”, *Sosyal Bilimler Dergisi*, XIV(1), 23-38.
- Düzgün, Ş. A., (2018), “Mâtürîdî’de Bireysel Ahlaki Otonomi”, *Gümüşhane Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 7(14), 1-10.

- Efe, A., (2021), “Yapay Zekâ Risklerinin Etik Yönünden Değerlendirilmesi”, *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 3(1), 1-24.
- Ekmekci, P. E., (2025), Yapay Zekâ Çağında Nörobilim Ve Etik. In Yıldız A. (Ed.), Nöroetik: Nörobilim Çağında Etik, Türkiye Klinikleri, Ankara.
- Ekmekci, P. E., & Arda, B. (2020), Artificial Intelligence and Bioethics, Springer.
- Eubanks, V., (2020), Otomatik Yoksulluk, çev. Fikret Yüksel, Tellekt Yayınları.
- Floridi, L., (2013), The Ethics of Information, Oxford University Press, Oxford.
- Floridi, L., (2019), “Artificial Intelligence, Deepfakes and a Future of Ectypes”, *Philosophy & Technology*, 32(3), 409–412.
- Floridi, L., & Sanders, J. W. (2004), “On The Morality Of Artificial Agents”, *Minds and Machines*, 14(3), 349-379.
- Frey, B., & Osborne, M. A., (2017), The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?
http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf
erişim tarihi: (01.07.2025).
- Gavcar, T., (2024), Etik Bakışla “Yapay Zekâ” Sorunları, Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Felsefe Ana Bilim Dalı, Aydın.
- Goffi, E. R., (2021), Responsible AI Implementing Ethical and Unbiased Algorithms. In S. Agarwal & S. Mishra (Eds.), Springer, London.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A., (2016), Deep Learning, MIT Press.
- Gunkel, D. J., (2012), The Machine Question: Critical Perspectives on AI, Robots, and Ethics. MIT Press.
- Gürsakar, N., (2017), Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenme, Dora Basım, Bursa.
- Hamet, P., & Tremblay, J., (2017), Artificial Intelligence in Medicine, Metabolism.
- Harari, Y. N., (2016), Homo Deus: Yarının Kısa Bir Tarihi (P. N. Taneli, Çev.). Berdan Matbaacılık.
- Haton, P. J., (1991), Yapay Zekâ (1. Baskı), İletişim Yayınları, İstanbul.
- Himma, K. E., (2009), “Artificial Agents, Consciousness, and Moral Responsibility”, *Ethics and Information Technology*, 11(1), 23–36.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019), Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning, Center for Curriculum Redesign, Boston.

- Husain, A., (2019), Duyarlı Makine: Yapay Zekânın Olgunluk Çağı, çev. Duygu Dalgakıran, Siyah Kitap, İstanbul.
- İnci, K., (2025), Yapay Zekâda Etik, Yüksek Lisans Tezi, Batman Üniversitesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Batman.
- Kabağaç, S, Alover E., (1995), Latince Türkçe Sözlük, Sosyal Yayınları, İstanbul.
- Kant, I., (2002), Pratik Aklın Eleştirisi, çev. Aziz Yardımlı, Sosyal Yayınlar, İstanbul.
- Kant, I., (1996), Groundwork of the Metaphysics of Morals, çev. Mary Gregor, Cambridge University Press, Cambridge.
- Kant, I., (2009), Ahlak Metafiziğinin Temellendirilmesi, çev. İonna Kuçuradi, Türkiye Felsefe Kurumu Yayınları, Ankara.
- Kant, I., (2020), Pratik Aklın Eleştirisi, çev. Abdullah Yılmaz, Felsefe Yayınları, İstanbul.
- Karabağ, M. (2021), “Ahlaki Değerlerin Kodlanabilmesi Bağlamında Yapay Zekâ Etiğine Kuramsal Bir Bakış”, *TRT Akademi*, 6(13), 748-767.
- Karabağ, M., (2021), Dijital Televizyon Platformlarında Yayınlanan Bilim Kurgu Dizilerinde Yapay Zekâ Olgusu: Netflix Örneği, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Karabulut, B., (2021), “Yapay Zekâ Bağlamında Yaratıcılık Ve Görsel Tasarımın Geleceği”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(79), 1516-1539.
- Kidder, R. M., (1996), How Good People Make Tough Choices: Resolving the Dilemmas of Ethical Living, Simon & Schuster, New York.
- Köse, U., (2020), “Yapay Zekâ Etiği Çerçevesinde Geleceğin İşletmeleri: Dönüşüm ve Paradigma Değişiklikleri”, *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 8(5), 290-305.
- Kurzweil, R., (2018), İnsanlık 2.0, Çev. Mine Şengel, 3. Baskı, Alfa Yayınları, İstanbul.
- Levinas, E., (2005), Zaman ve Başka, Metis Yayınları, İstanbul.
- MacIntyre, A., (2001), Erdem Peşinde, çev. Muttalip Özcan, Vakıfbank Kültür Yayınları, İstanbul.
- MacIntyre, A., (1984), After Virtue: A Study in Moral Theory, IN: University of Notre Dame Press, Notre Dame.
- Marshall, G., (2005), Sosyoloji Sözlüğü, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara.
- Metzinger, T., (2013), “The Myth of Cognitive Agency: Subpersonal Thinking as a Cyclically Recurring Loss of Mental Autonomy”, *Frontiers in Psychology*, 4:931.

- Mill, J. S., (2017), Faydacılık, çev. Gökhan Murteza, Pinhan Yayınları, İstanbul.
- Misselbrook, D., (2013), “Duty, Kant, And Deontology”, *British Journal of General Practice*, 63(609).
- Moor, J. H., (2006), “The Nature, Importance, and Difficulty of Machine Ethics”, *IEEE Intelligent Systems*, 21(4), 18–21.
- Müller, M. F., (2014), “Roboter und Recht”, *Aktuelle Juristische Praxis (AJP)*, 595–608.
- Nilsson, N. J. (2018), Yapay Zekâ: Geçmişi ve Geleceği, çev. Mehmet Doğan, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- O’Neil, C., (2017), Silah Olarak Algoritmalar, çev. Ertuğrul Genç, Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Özgür, S. B., (2021), “Algoritmalar, Yapay Zekâ, Makine Öğrenmesi, Derin Öğrenme ve Uygulamaları: Beşeri Fayda Üretiminin Yazılımlar Tarafından Karşılanması”, *Ekonomi Ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 1-29.
- Pirim, H., (2006), Yapay Zekâ, Journal Of Yasar Univesity, 81-93.
- Ruffo, M. (2012), “The Robot: A Stranger to Ethics, The Machine Question: AI, Ethics and Moral Responsibility”, AISB/IACAP World Congress 2012, Ed. David J. Gunkel, Joanna J. Bryson, and Steve Torrance, Birmingham.
- Russell, S., & Norvig, P., (1995), Artificial Intelligence: A Modern Approach (1. Baskı). New Jersey: Pearson Education.
- Say, C., (2018), Yapay Zekâ (50 Soruda), Bilim ve Gelecek Kitaplığı, İstanbul.
- Simonite, T., (t.y.), Maschinenlernen für Richter. *National Bureau of Economic Research (NBER)*. Erişim adresi: www.heise.de
- Stahl, B. C., (2021), “Ethical Issues of AI”, In *Artificial Intelligence for a Better Future*.
- Tahça, M., (2009), Felsefî Açidan Yapay Zekâ, Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe Ana Bilim Dalı, Muğla.
- Tepe, H., (1992), Etik ve Metaetik, Türkiye Felsefe Kurumu Yayınları, Ankara.
- Tepe, H., (2024), Etiğe Giriş Teorik Etikten Pratik Etiğe, BilgeSu Yayıncılık, Ankara.
- Topham, G., (2019), “Lion Air Pilots Were Looking At Handbook When Plane Crashed”, *World News | The Guardian*.
- Turan, S. ve C. Esenoğlu, (2006), “Bir Meşrulaştırma Aracı Olarak Bilişim ve Kitle İletişim Teknolojileri: Eleştirel Bir Bakış”, *Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 1,(2), 72-73.

- Turing, A., (1950), “Computing Machinery and Intelligence”, *Mind*, 59(236), 433-460.
- Uzun, T., (2020), Yapay Zekâ ve Sağlık Uygulamaları, *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3,(1), 80-92.
- Vallor, S., (2016), *Technology and the Virtues: A Philosophical Guide to a Future Worth Wanting*, Oxford University Press.
- Wallach, W., ve Allen, C. (2009), *Moral Machines: Teaching Robots Right from Wrong*, Oxford University Press.
- Yeşilkaya, N., (2023), “Yapay Zekaya Dair Etik Sorunlar”, *Şarkiyat*, 14,(3), 948-963.
- Yılmaz, E., (1992), Teleolojik Etik Ve Deontolojik Etik’in Karşılaştırılması (J.S. Mill Ve I. Kant İle Sınırlandırılmış Olarak), (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe Anabilim Dalı, Ankara.
- Zeytin, Z., ve Gençay, E., (2019), Hukuk Ve Yapay Zekâ: E-Kişi, Mali Sorumluluk Ve Bir Hukuk Uygulaması, *Türk-Alman Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 1,(1), 39–70.