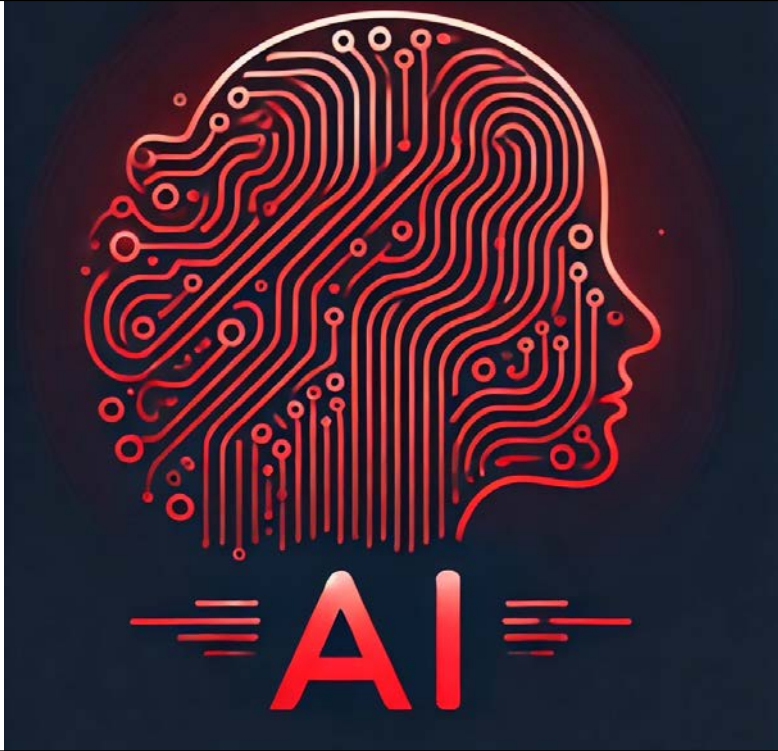


Dijital Vicdan: Yapay Zeka aęında Etik



Öğr. Gör. Dr. Tülay TURAN

DİJİTAL VİCDAN: YAPAY ZEKA ÇAĞINDA ETİK

Öğr. Gör. Dr. Tülay TURAN

yaz
yayınları
2024

**DİJİTAL VİCDAN: YAPAY ZEKA
ÇAĞINDA ETİK**

Yazar: Öğr. Gör. Dr. Tülay TURAN

ORCID NO: 0000-0002-0888-0343

© YAZ Yayınları

Bu kitabın her türlü yayın hakkı Yaz Yayınları'na aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 sayılı Kanun'un hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın önceden izni alınmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayınlanamaz, depolanamaz.

E_ISBN 978-625-6171-12-1

Kasım 2024 – Afyonkarahisar

Dizgi/Mizanpaj: YAZ Yayınları

Kapak Tasarım: YAZ Yayınları

YAZ Yayınları. Yayıncı Sertifika No: 73086

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3

İscehisar/AFYONKARAHİSAR

www.yazyayinlari.com

yazyayinlari@gmail.com

ÖNSÖZ

Teknolojinin hayatımızdaki etkileri her geçen gün daha da derinleşirken, yapay zeka artık yalnızca bir bilim kurgu konusu olmaktan çıkmış, günlük yaşamımızın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Yapay zeka teknolojileri, iş dünyasından eğitime, sağlıktan adalete kadar birçok alanda insanlara büyük kolaylıklar ve yeni fırsatlar sunmaktadır. Ancak bu gelişmeler, beraberinde toplumsal, ekonomik ve etik açıdan önemli soruları da beraberinde getirmektedir. Yapay zeka ne kadar ilerlerse, bu teknolojilerin nasıl geliştirileceği, yönetileceği ve kullanılacağı konularında sorumlu bir yaklaşım benimsemek de o kadar zorunlu hale gelmektedir.

Bu kitap, "Dijital Vicdan: Yapay Zeka Çağında Etik" başlığı altında, yapay zekanın getirdiği dönüşümlerin derinlemesine analizini sunmayı ve bu dönüşümlerin yol açtığı etik sorulara cevap aramayı hedeflemektedir. Kitap boyunca ele alınan başlıklar, yapay zekanın toplumsal, bireysel ve küresel düzeyde nasıl şekillendirildiğini ve bu süreçlerin insanlık için ne gibi fırsatlar ve riskler barındırdığını incelemektedir. Dijital vicdan kavramı, bu teknolojilerin etik sınırlar içinde kullanılması gerektiğine işaret ederken, bireysel ve toplumsal sorumlulukların dijital çağda yeniden tanımlanması gerektiğini vurgulamaktadır.

Teknolojik gelişmelerin hızlandığı bu dönemde, yapay zekanın etik kullanımı ve düzenlenmesi üzerine yapılan tartışmalar, sadece teknoloji uzmanları ve politikacılar için değil, aynı zamanda bireyler için de büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, bu kitap, yapay zekanın toplumsal etkileri, etik sınırları ve bireysel sorumluluklarımızı keşfetmeye yönelik bir rehber olarak yazılmıştır. Amacım, bu çalışmanın okuyuculara yapay zeka teknolojilerine dair daha bilinçli ve etik bir bakış açısı kazandırmak, geleceğin dünyasında sorumlu bireyler ve toplumlar olarak bu teknolojilerle nasıl etkileşim kurabileceğimizi göstermektir.

Bu kitabı kaleme alırken, yapay zekanın sunduğu potansiyel ve beraberinde getirdiği riskler üzerine daha fazla düşünülmesi gerektiği inancıyla yola çıktım. Ayrıca, bu kitapta yer alan tüm resimlerin yapay zeka programları aracılığıyla oluşturulduğunu belirtmek isterim. Yapay zekanın yaratıcı süreçlerdeki rolünü vurgulayan bu görseller, teknolojinin sanatsal ifade gücüne dair bir örnek sunmaktadır. Görsellerin YZ tarafından üretilmiş olması, kitabın temel teması olan yapay zekanın toplumsal etkilerini ve potansiyelini daha somut bir şekilde ifade etmeyi amaçlamaktadır.

Umuyorum ki bu çalışma, yapay zekanın geleceği ve dijital çağda etik bilinçlenme konularında sizi düşünmeye ve bu önemli tartışmalara katılmaya teşvik edecektir.

Saygılarımla,

Öğr. Gör. Dr. Tülay TURAN

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1

Yapay Zeka ve Etik Kavramları

1.1. Yapay Zeka Nedir?.....	1
1.1.1. Tarihsel Gelişim	1
1.1.2. Modern YZ Yaklaşımları ve Uygulama Alanları	3
1.2. Etik Nedir?.....	4
1.2.1. Felsefi Etik Teorileri.....	5
1.2.2. Teknoloji ve Etik İlişkisi.....	7
1.3. Dijital Vicdan Kavramı.....	8
1.3.1. Dijital Dünyada Vicdan	8
1.3.2. Teknoloji Kullanıcılarının Sorumluluğu	9

Bölüm 2

Yapay Zeka ve Toplumsal Etkiler

2.1. Yapay Zeka ve İstihdam	11
2.2. Yapay Zeka ve Eğitim.....	16
2.2.1. YZ'nın Öğrenme Üzerindeki Rolü.....	17
2.3. Yapay Zeka ve Sağlık	19
2.4. Yapay Zeka ve Adalet Sistemi	21
2.5. Yapay Zeka ve Sosyal Medya	23

Bölüm 3

Yapay Zeka ve İnsan Hakları

3.1. Gizlilik ve Veri Koruma	26
3.2. Gözetim Teknolojileri ve Etik.....	27
3.3. YZ'nın İnsan Haklarına Etkisi.....	28
3.4. Otonom Sistemler ve Savaş Teknolojileri	29

Bölüm 4

Yapay Zeka ve Karar Alma Süreçleri

4.1. YZ Destekli Karar Alma.....	31
4.1.1. Karar Alma ve YZ: İnsan Faktörü.....	31
4.1.2. YZ'nın Yanlılık Sorunu	32
4.1.3. YZ'nın Hesap Verebilirliği ve Şeffaflık İhtiyacı.....	32
4.2. Otonom Kararlar ve Sorumluluk	33
4.2.1. YZ'nın Otonom Kararları: Etik Açısından İrdeleme.....	34
4.2.2. Algoritmik Sorumluluk: "Kara Kutu" Problemi	34
4.3. YZ'nın Yanıltıcı Kararları ve Sonuçları	35
4.3.1. Yanlış Algoritmaların Toplumsal Sonuçları.....	36
4.3.2. Gerçeklik ve YZ Yanılgıları.....	36

Bölüm 5

Yapay Zeka ve Yaratıcılık

5.1. YZ ve Sanat.....	38
5.1.1. YZ'nın Sanatta Etik Kullanımı	38
5.1.2. Yaratıcılık: İnsan ve Makine	39
5.2. Yapay Zeka Tabanlı Yaratıcı Süreçler.....	39
5.2.1. YZ Destekli Müzik, Resim ve Edebiyat Üretimi.....	39
5.2.2. Yaratıcılığın Geleceği: Yapay Zekanın Sanatla Buluşması.....	40
5.3. Fikri Mülkiyet Hakları ve YZ	41
5.3.1. YZ'nın Yaratıcı Ürünlerinin Sahipliği	41

Bölüm 6

Yapay Zeka ve Ahlaki Yapay Zekalar

6.1 Etik Kurallar Öğrenen YZ	43
6.1.1. YZ'nın Etik Eğitimi: Teknik Yöntemler.....	43
6.1.2. Makine Ahlakı ve Duygusal YZ.....	44
6.2. Yapay Ahlak Teorileri.....	45
6.2.1. Robotların Ahlaki Karar Verme Yetisi.....	45
6.2.2. İnsani Ahlak ile YZ'nın Çelişkisi.....	46
6.3. YZ'nın Etik Sınırları	46
6.3.1. YZ'nın Ahlaki Otonomisi	47
6.3.2. Etik Kurallar ve Programlama Sınırları	48

Bölüm 7

Yapay Zeka Etiğinde Gelecek Senaryoları

7.1. Yapay Zeka Etiği İçin Mevzuatlar	50
7.1.1. Global YZ Düzenlemeleri ve Politikalar	50
7.1.2. YZ'nın Yönetiminde Uluslararası Hukukun Rolü	51
7.2. Dijital Toplumda Yeni Etik Paradigmalar	51
7.2.1. Gelecek Teknolojiler İçin Etik İlkeler	52
7.2.2. Yapay Zeka Çağında İnsan Merkezli Etik.....	52
7.3. Yapay Zekanın Geleceği: Ütopya mı, Distopya mı?	53
7.3.1. Yapay Zeka ile Birlikte Yaşam: Olası Gelecek Senaryoları	53
7.3.2. Geleceğin Etik Soruları: Düşünsel Egzersizler	55
KAYNAKLAR.....	56

" Bu kitapta yer alan bölümlerde kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların, sonuçların, tablo, şekil, resim ve her türlü içeriğin sorumluluğu yazar veya yazarlarına ait olup ulusal ve uluslararası telif haklarına konu olabilecek mali ve hukuki sorumluluk da yazarlara aittir."

Bölüm 1: Yapay Zeka ve Etik Kavramları

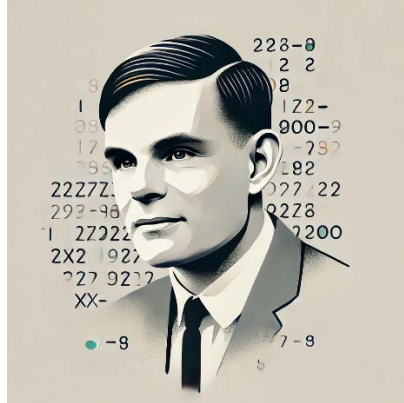
1.1. Yapay Zeka Nedir?

1.1.1. Tarihsel Gelişim

Yapay zeka (YZ), insan zekasına özgü olan öğrenme, akıl yürütme, problem çözme ve karar verme gibi bilişsel işlevleri yerine getiren sistemler geliştirme bilimidir. YZ'nın temelleri, felsefi düşüncelere kadar uzanmakla birlikte, modern anlamda 20. yüzyılın ortalarına dayanmaktadır.

YZ'nin tarihsel gelişimi birkaç temel döneme ayrılabilir:

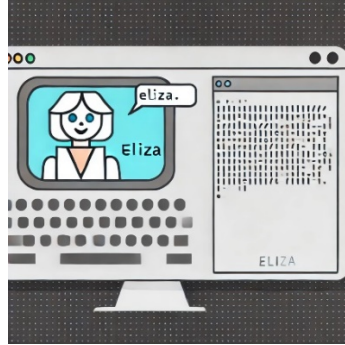
- **Turing Testi ve İlk YZ Düşünceleri (1950'ler):** YZ kavramı resmi olarak 1950 yılında İngiliz matematikçi Alan Turing tarafından ortaya atıldı [1]. Turing, bir makinenin "düşünebilir" olup olmadığını test etmek amacıyla geliştirdiği Turing Testi ile YZ'nın felsefi ve teknik temellerini attı. Turing'in makalesi "Computing Machinery and Intelligence" bu alanda öncü bir çalışma olarak kabul edilir.



Şekil 1: Alan Turing

- **YZ'nin Doğuşu ve İlk Çalışmalar (1956):** 1956 yılında Dartmouth Koleji'nde yapılan bir konferansta, John McCarthy, Marvin Minsky, Claude Shannon ve Allen Newell gibi bilim insanları "yapay zeka" terimini kullanarak bu alanı bağımsız bir disiplin olarak tanımladılar. Bu konferans, YZ araştırmalarının başlangıcı olarak kabul edilir. Konferansın sonucunda ortaya çıkan ilk YZ sistemleri, symbolic YZ (sembolik yapay zeka) adı verilen, insan düşünce süreçlerini simüle etmeye çalışan programlardır [2].
- **Kuramsal Modeller ve Erken Başarılar (1950-1970):** Bu dönemde Newell ve Simon tarafından geliştirilen General Problem Solver (GPS) programı, insan zihninin problem çözme süreçlerini simüle etmeyi amaçlıyordu [3]. Benzer şekilde, Joseph Weizenbaum

tarafından geliştirilen ELIZA, insanlarla doğal dilde sohbet eden bir program olarak dikkat çekti [4]. Ancak bu ilk başarılar, bilgisayarların sınırlı işlem gücü ve verilerin eksikliği nedeniyle büyük çapta uygulamalara dönüşemedi.



Şekil 2: Joseph Weizenbaum tarafından geliştirilen ELIZA

- **Kış Dönemi (YZ Winter) ve Zorluklar (1970-1990):** YZ araştırmalarında yüksek beklentilerin karşılanamaması, araştırma fonlarının azalmasına ve ilerlemelerin yavaşlamasına yol açtı. Bu dönem, "YZ Kışı" olarak bilinir. Bilgisayarların işlem kapasitesi, karmaşık problemleri çözmek için yetersiz kaldı ve sembolik yaklaşımlar birçok pratik sorunu çözmekte başarısız oldu.
- **Makine Öğrenmesi ve Büyük Verinin Yükselişi (1990'lar ve sonrası):** 1990'ların sonlarına doğru, makine öğrenmesi (ML) alanındaki ilerlemeler, YZ'yı yeniden canlandırdı. Geoffrey Hinton ve Yann LeCun gibi araştırmacılar, derin öğrenme teknikleri ile yapay sinir ağlarını geliştirdi [5]. Ayrıca, büyük veri kümelerinin erişilebilir hale gelmesi ve artan işlem gücü, YZ'nin birçok alanda başarılı sonuçlar vermesini sağladı. Örneğin, 1997'de IBM'in Deep Blue programı, dünya satranç şampiyonu Garry Kasparov'u yenerek büyük bir başarıya imza atmıştır.



Şekil 3: IBM Deep Blue

1.1.2. Modern YZ Yaklaşımları ve Uygulama Alanları

Günümüzde yapay zeka, geniş bir yelpazede kullanılan çeşitli yaklaşımlar ve tekniklerle tanımlanır. Temel modern YZ yaklaşımları arasında makine öğrenmesi, derin öğrenme, doğal dil işleme, görsel tanıma ve güçlendirmeli öğrenme gibi yöntemler yer alır.

Makine Öğrenmesi (Machine Learning): Makine öğrenmesi, yapay zekanın en önemli alt disiplinlerinden biridir ve sistemlerin, açık bir şekilde programlanmadan deneyimlerden öğrenmelerini sağlar. Bu yaklaşımda, sistemler büyük veri kümelerini analiz ederek kalıpları tanır ve gelecekteki kararlar için modeller oluşturur [6]. Örneğin, Netflix ve Spotify gibi platformlar, kullanıcılara kişiselleştirilmiş öneriler sunmak için makine öğrenmesi algoritmalarını kullanmaktadır.

- **Denetimli Öğrenme:** Sistemler, etiketli verilerle eğitilir ve girdilere karşılık gelen çıktıları öğrenir [7]. Örneğin, bir e-posta spam filtresi, belirli özellikleri (kelime sıklığı, gönderen bilgisi) kullanarak spam e-postaları tanımayı öğrenir.
- **Denetimsiz Öğrenme:** Etiketli veri olmadan, sistemler verilerdeki gizli yapıları keşfetmeye çalışır [8]. Kümeleme algoritmaları bu tip öğrenmeye bir örnektir; örneğin, müşteri segmentasyonu çalışmalarında kullanılır.
- **Pekiştirmeli Öğrenme:** Bir ajanın ödül ve ceza mekanizmalarına dayalı olarak en iyi eylemi seçmeyi öğrendiği bu yöntem, özellikle oyunlarda ve otonom sistemlerde yaygın olarak kullanılır [9]. Google DeepMind'ın AlphaGo sistemi, bu yöntemle Go oyununda dünya şampiyonlarını yenmeyi başarmıştır.

Derin Öğrenme (Deep Learning): Derin öğrenme, biyolojik sinir ağlarını model alan ve çok katmanlı yapay sinir ağlarına dayanan bir makine öğrenmesi türüdür. Özellikle görüntü ve ses tanıma gibi karmaşık problemlerde etkili sonuçlar vermektedir [10]. Convolutional Neural Networks (CNN), görsel tanıma görevlerinde kullanılırken, Recurrent Neural Networks (RNN) dil modelleri ve zaman serileri analizinde kullanılmaktadır. Tesla ve Google gibi firmalar, sürücüsüz araç teknolojisinde derin öğrenme yöntemlerini yoğun bir şekilde kullanmaktadır.



Şekil 4: Tesla yapay zekalı otonom araç

Doğal Dil İşleme (Natural Language Processing): Doğal dil işleme, bilgisayarların insan dilini anlamasını ve işlemeyi mümkün kılan bir alandır [11]. Gelişmiş NLP sistemleri, metinleri anlamlandırarak insanlarla doğal diyaloglar kurabilir ve diller arasında çeviri yapabilir. Google Translate, Siri, Alexa gibi sistemler, bu teknolojinin günlük hayatımızdaki en yaygın örneklerindendir. Son yıllarda, GPT-4 gibi büyük dil modelleri, doğal dil işlemede yeni bir devrim yaratmıştır.

Görüntü ve Ses Tanıma: Görüntü işleme ve ses tanıma, YZ'nın hızlı geliştiği alanlardan biridir. Görüntü tanıma, tıbbi teşhisten yüz tanıma sistemlerine kadar geniş bir yelpazede kullanılmaktadır. Örneğin, Google'ın görüntü arama teknolojisi ve Apple'ın Face ID sistemi, bu alanda öncü uygulamalardır. Ayrıca, ses tanıma sistemleri Amazon Alexa ve Google Assistant gibi dijital asistanlarda yaygın olarak kullanılır.

Otonom Sistemler ve Robotik: Yapay zeka, robotik alanında da önemli gelişmelere yol açmıştır. Özellikle otonom araçlar, lojistik ve teslimat robotları gibi sistemlerde YZ uygulamaları yaygındır. Tesla'nın otonom sürüş sistemleri, karmaşık çevrelerde araçları yönetmek için derin öğrenme algoritmalarını kullanır. Ayrıca, üretim hatlarında kullanılan endüstriyel robotlar, yapay zeka ile optimize edilmiş süreçlerle daha verimli çalışmaktadır.

Sonuç olarak, yapay zeka, tarihsel gelişiminde birçok zorluğu aşarak günümüzde toplumun hemen her alanında etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Makine öğrenmesi, derin öğrenme, doğal dil işleme ve otonom sistemler gibi modern yaklaşımlar, hem akademik araştırmalarda hem de günlük hayatta yapay zekanın etkilerini daha belirgin hale getirmiştir.

1.2. Etik Nedir?

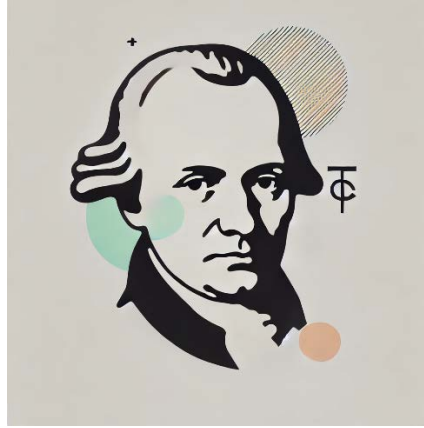
Etik, insan davranışlarının doğruluğunu, yanlışlığını ve ahlaki değerini sorgulayan felsefi bir disiplindir. Etik, bireylerin veya toplumların nasıl davranmaları gerektiği sorusunu ele alırken, ahlaki normlar, kurallar ve ilkeler üzerine düşünmeyi gerektirir [12]. İnsanlar

genellikle etik rehberliğinde, bir eylemin iyi ya da kötü olup olmadığını değerlendirirler. Bu bağlamda etik, kişisel kararlar, toplumsal düzenlemeler ve çeşitli profesyonel alanlardaki normları düzenleyen ilkeler seti olarak kabul edilir.

Felsefi etik, tarih boyunca farklı düşünürler tarafından çeşitli bakış açılarıyla ele alınmıştır. Bu bölümde, üç temel etik teorisi üzerinde durulacaktır: Deontoloji (Görev Etiği), Faydacılık (Utilitarizm) ve Erdem Etiği. Ayrıca, bu teorilerin günümüzde teknoloji ile nasıl bir etkileşim içinde olduğu ele alınacaktır.

1.2.1. Felsefi Etik Teorileri

Deontoloji (Görev Etiği) Deontoloji, eylemlerin doğruluğunun ya da yanlışlığının sonuçlarından ziyade, bu eylemlerin dayandığı kurallara ve prensiplere göre değerlendirildiği bir etik teorisidir. Bu yaklaşım, insanlara belirli ahlaki görevlerin ve yükümlülüklerin olduğunu ve bu görevlerin ihmal edilmemesi gerektiğini savunur. Deontolojinin en önemli temsilcisi, Alman filozof Immanuel Kant'tır [13].



Şekil 5: Alman filozof Immanuel Kant

Kant'a göre, etik bir eylemde bulunmanın ölçütü "kategorik imperatif" tir. Bu ilke, bir bireyin ahlaki bir eylemi sadece kendi çıkarına değil, aynı zamanda bu eylemin evrensel bir yasa haline gelebileceği varsayımıyla yapması gerektiğini savunur. Örneğin, yalan söylemenin etik açıdan yanlış olduğunu çünkü yalanın evrensel bir kural haline gelmesi durumunda toplumsal güvenin ortadan kalkacağını savunur.

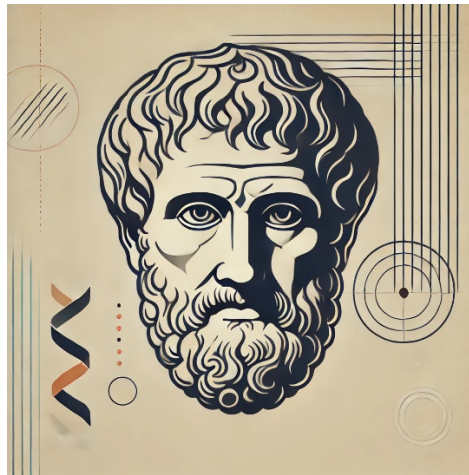
Deontoloji, modern toplumlarda hukuki ve mesleki normların temellerinde önemli bir yere sahiptir. Haklar ve sorumluluklar üzerine kurulu olan bu yaklaşım, özellikle tıp, hukuk ve mühendislik gibi mesleklerde belirli görevlerin yerine getirilmesinin gerekliliğini vurgular. Bir doktorun hastasını tedavi ederken aldığı Hipokrat yemini, deontolojik bir yükümlülüğe

örnektir. Tedavi sonuçlarının ne olacağından bağımsız olarak, doktorun etik olarak her durumda hastasına yardım etme görevi vardır.

Faydacılık (Utilitarizm) Faydacılık, eylemlerin etik değerini, sonuçlarının topluma sağladığı yarar üzerinden değerlendiren bir teoridir. En önemli savunucularından biri Jeremy Bentham ve ardından John Stuart Mill'dir. Faydacılığın temel ilkesi, "en fazla sayıda insana en fazla mutluluğu sağlamak" tır. Bentham'a göre, bir eylemin etik olup olmadığı, bu eylemin toplumdaki mutluluğu ve refahı nasıl artırdığıyla ölçülür. Bu yaklaşım, bireysel eylemlerin sonucunda ortaya çıkan genel faydayı dikkate alır ve karar alıcıların her durumda en fazla faydayı sağlayacak olan seçeneği tercih etmesi gerektiğini savunmaktadır [14].

Faydacılığın zorluğu, her zaman tüm sonuçları önceden tahmin edememek ve bireysel hakların göz ardı edilme potansiyelidir. Özellikle yapay zeka gibi teknolojilerin yaygınlaşmasıyla, faydacılık tartışmaları sıklıkla gündeme gelir. Bir sistemin, topluma genel anlamda büyük fayda sağlasa da bazı bireylerin haklarını ihlal etmesi etik açıdan tartışmalıdır. COVID-19 pandemisi sırasında devletlerin, toplumun genel sağlığını korumak amacıyla bireylerin özgürlüğünü kısıtlamaları (örneğin sokağa çıkma yasakları) faydacı bir karar olarak değerlendirilebilir. Bu durumda, kısa vadeli bireysel özgürlük kaybı, uzun vadede daha fazla insanın sağlığını koruma amacıyla gerekçelendirilir.

Erdem Etiği: Erdem etiği, ahlaki doğruluğun bireyin karakterine ve erdemlerine dayandığını savunan bir etik teorisidir. Bu teori, antik Yunan filozofu Aristoteles tarafından geliştirilmiş olup, bireylerin erdemli bir hayat sürmeye odaklanması gerektiğini vurgular. Aristoteles'e göre, erdem hem bireyin kendisine hem de topluma fayda sağlayan niteliklerdir. Cesaret, bilgelik, ölçülülük ve adalet gibi erdemler, iyi bir yaşamın temelini oluşturur [15].



Şekil 6: Yunan filozofu Aristoteles

Erdem etiği, eylemlerin sonuçlarından veya kurallardan ziyade, bir bireyin karakterini ve ahlaki gelişimini merkeze alır. İyi bir insan olmanın anahtarı, doğru alışkanlıklar ve erdemler geliştirmektir. Aristoteles'e göre, etik yaşamın amacı "eudaimonia" yani "iyi yaşam" ya da "insan çiçeklenmesi"ne ulaşmaktır. Bu teori, modern etik teorilerinden farklı olarak, kurallara ya da sonuçlara dayalı bir değerlendirme yerine, bireylerin ahlaki gelişimini esas alır. Günümüzde, erdem etiği eğitim, liderlik ve profesyonel etik tartışmalarında önemli bir yer tutmaktadır. Bir teknoloji liderinin, etik açıdan doğru olanı yaparak şirketin kısa vadeli kârını değil, uzun vadeli sürdürülebilirlik ve sosyal sorumluluğu önceliklendirmesi, erdem etiğine dayalı bir liderlik örneği olabilir.

1.2.2. Teknoloji ve Etik İlişkisi

Teknolojinin gelişimi, geleneksel etik teorilerin sınırlarını zorlayarak, yeni etik yaklaşımlara olan ihtiyacı gündeme getirmiştir.

Teknolojik Determinizm ve Etik: Teknolojik determinizm, teknolojinin toplumsal yapıları ve bireylerin davranışlarını belirlediğini savunan bir yaklaşımdır. Bu teoriye göre, teknolojik gelişmeler, bireysel ve toplumsal yaşamı biçimlendirir. Ancak bu durum, teknolojinin etik sorumluluğunu da beraberinde getirir. Teknolojilerin geliştiricileri ve kullanıcıları, bu araçların topluma ve insan haklarına etkilerini göz önünde bulundurmak zorundadırlar. Sosyal medya algoritmaları, kullanıcılara gösterilecek içerikleri belirlerken, etik olarak manipülasyon ve dezenformasyona neden olma potansiyeline sahiptir. Bu tür teknolojilerin toplumsal kutuplaşmayı artırabileceği, etik bir sorumluluk doğurur [16].

Yapay Zeka ve Etik: Yapay Zekanın geliştirilmesi ve kullanılması, hem bireysel haklar hem de toplumsal fayda açısından kritik sorular doğurur. Adalet, gizlilik, sorumluluk ve algoritmik tarafsızlık gibi konular, YZ'nin etik sınırları içinde tartışılmaktadır.

- **Adalet ve Tarafsızlık:** YZ sistemleri, eğitildikleri veri setlerindeki yanlılıkları (bias) öğrenebilir ve bu yanlılıkları sürdürerek adaletsiz sonuçlar üretebilir. Örneğin, YZ tabanlı işe alım sistemleri, geçmişteki veri setlerindeki cinsiyet veya ırk ayrımcılığını öğrenerek ayrımcı kararlar verebilir.
- **Gizlilik ve Veri Güvenliği:** YZ sistemleri, büyük miktarda kişisel veriye dayandığından, bireylerin mahremiyetinin korunması önemli bir etik sorundur. Cambridge Analytica skandalı, bu sorunun en çok bilinen örneklerinden biridir.
- **Sorumluluk:** Otonom araçlar ya da karar verme süreçlerinde YZ kullanıldığında, etik sorumluluğun kime ait olduğu sorusu gündeme gelir. Bir YZ'nin yanlış karar vermesi

durumunda, bu hatadan kim sorumlu tutulmalıdır? Geliştirici mi, kullanıcı mı yoksa sistemin kendisi mi?

Biyoteknoloji ve Etik: Genetik mühendislik, klonlama ve insan genomu üzerinde yapılan müdahaleler gibi biyoteknolojik gelişmeler de etik tartışmalar yaratmaktadır. Özellikle, insan doğasının değiştirilmesi ve genetik müdahalelerin sonuçları hem bireysel özgürlükler hem de toplumsal fayda açısından kritik sorular doğurur. CRISPR gibi gen düzenleme teknolojileri, genetik hastalıkları tedavi etme potansiyeli taşıırken, aynı zamanda genetik müdahalelerin kötüye kullanılması riski de bulunmaktadır [17].

1.3. Dijital Vicdan Kavramı

Dijital vicdan, dijital dünyada etik ilkelerle uyumlu hareket etme ve bu doğrultuda bireylerin, kurumların ve teknolojilerin sorumluluklarını gözetken bir kavramdır. Geleneksel anlamda vicdan, bireylerin ahlaki farkındalığını ve doğru ile yanlış arasındaki ayrımı yapabilme yetisini ifade eder [18]. Dijital vicdan ise, bireylerin ve kurumların dijital teknolojiler ve çevrim içi ortamlardaki eylemlerinde etik sorumluluğu dikkate almalarını, dijital sistemlerin toplum üzerindeki etkilerini anlamalarını ve etik ihlallerinden kaçınmalarını sağlayan bir ilkedir. Bu kavram, dijitalleşme çağında etik sorumlulukların yeniden tanımlanmasına yönelik önemli bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır.

1.3.1. Dijital Dünyada Vicdan

Dijitalleşme süreci, insan hayatının her alanını etkilemiş ve bireylerin çevrim içi platformlardaki eylemlerini daha karmaşık hale getirmiştir. Dijital dünyada vicdan, sadece bireysel etik farkındalıkla sınırlı kalmayıp, dijital teknolojilerin yarattığı etik ikilemler ve sorumluluklarla da genişler. Örneğin, sosyal medya platformlarındaki paylaşımların etkileri, yapay zeka algoritmalarının sonuçları, büyük veri analizlerinin birey mahremiyeti üzerindeki etkileri gibi konular dijital vicdanı kapsamaktadır.

Mahremiyet ve Dijital Vicdan: Dijital ortamda, bireylerin kişisel verileri sürekli olarak toplanmakta, işlenmekte ve analiz edilmektedir. Sosyal medya platformlarından alışveriş sitelerine kadar hemen her dijital sistem, kullanıcılarının dijital ayak izlerini kaydetmekte ve bu veriler üzerinde çeşitli kararlar almaktadır. Dijital vicdan kavramı, bu bağlamda bireylerin ve kurumların kişisel verilere saygı göstermesini ve veri gizliliğine dair etik sorumluluklarını üstlenmelerini gerektirir [19]. Bireyler, dijital dünyada farkında olmadan izlendiklerinin bilincinde olmalı ve dijital sistemlerin şeffaf ve adil olmasını talep etmelidir. Bir dijital platform, kullanıcılarının mahremiyetini korumak için verilerini anonimleştirmekle

yetinmeyip, aynı zamanda verilerin kötüye kullanılmasını önleyici şeffaf politikalar geliştirdiğinde dijital vicdanla uyumlu hareket etmiş olur.

Dijital Medya ve Yanıltıcı Bilgi: Dijital dünyada vicdan, aynı zamanda bilgi paylaşımıyla da ilgilidir. Özellikle sosyal medya platformlarında, yanıltıcı haberler ve sahte bilgiler hızla yayılabilmekte ve bu durum toplumsal güvene zarar verebilmektedir. Dijital vicdan, bireylerin bilgi paylaşımı sırasında doğru, güvenilir ve etik açıdan sorumlu davranmasını gerektirir. Yanıltıcı bilgi yaymanın sonuçlarının farkında olan bireyler, bu tür eylemlerden kaçınmalıdır [20]. Örneğin bir sosyal medya kullanıcısının, kaynağı doğrulanmamış bir haberi paylaşmadan önce etik sorumluluklarını düşünerek hareket etmesi, dijital vicdanın bir göstergesidir. Aynı şekilde, bir platformun, sahte haberlerin yayılmasını engelleyecek algoritmalar geliştirmesi ve kullanıcılarını bilinçlendirmesi de bu çerçevede değerlendirilebilir.

Algoritmik Sorumluluk: Dijital vicdan, yapay zeka ve algoritmaların etik sorumluluğunu da kapsar. Algoritmalar, günümüzde birçok dijital platformun merkezindedir ve kararlar üzerinde ciddi etkileri vardır. Ancak bu algoritmaların nasıl çalıştığı, hangi verilere dayanarak karar verdikleri ve olası önyargıların nasıl önleneceği konusunda şeffaflık her zaman sağlanamamaktadır [21]. Dijital vicdan, algoritmaların tarafsız, adil ve hesap verebilir olmasını gerektirir. Özellikle, ayrımcılık ve önyargı barındıran algoritmaların fark edilmesi ve düzeltilmesi kritik bir etik sorumluluktur. Bir işe alım algoritmasının, eğitim verilerindeki cinsiyet veya ırksal önyargılara dayanarak ayrımcılık yapmaması için geliştiricilerin etik sorumluluklarını göz önünde bulundurması ve algoritmaları düzenli olarak denetlemesi dijital vicdanın bir yansımasıdır.

1.3.2. Teknoloji Kullanıcılarının Sorumluluğu

Dijital dünyada etik sorumluluklar yalnızca teknoloji geliştiricilerine ya da şirketlere ait değildir; aynı zamanda kullanıcılar da dijital vicdanı benimsemelidir. Bireyler, dijital teknolojileri kullanırken toplumsal ve etik sorumluluklarını gözetmelidir. Bu sorumluluklar, çevrim içi dünyada etik davranış sergilemeyi, yanlış bilgi yaymamayı ve dijital ekosistemin güvenilirliğini artıracak eylemlerde bulunmayı içerir.

Bilinçli Dijital Tüketici: Dijital teknolojilerin yaygınlaşmasıyla birlikte, kullanıcıların bilinçli bir şekilde bu teknolojileri tüketmeleri ve etik sorumluluklarını dikkate almaları gerekmektedir. Kullanıcılar, kullandıkları platformların veri politikalarını okumalı, hangi bilgilerin toplandığını ve nasıl kullanıldığını anlamalıdır. Ayrıca, dijital ürünlerin ve

hizmetlerin etik standartlara uygun olup olmadığını sorgulamak da bireylerin sorumlulukları arasındadır [22]. Bir mobil uygulamanın kişisel verilere erişim talebinde bulunması durumunda, kullanıcıların bu erişimi sorgulaması ve yalnızca gerekli bilgilerin paylaşılmasına izin vermesi, bilinçli dijital tüketiciliğe örnektir.

Dijital Ayak İzi ve Sorumluluk: Dijital dünyada her birey, bir "dijital ayak izi" bırakır. Bu ayak izi, bireylerin çevrim içi hareketleri, sosyal medya paylaşımları, alışveriş alışkanlıkları ve ziyaret ettikleri web siteleri gibi birçok faktörden oluşur. Kullanıcılar, bıraktıkları bu dijital izlerin gelecekteki etkilerini ve potansiyel risklerini düşünmelidir. Bu, dijital ortamda sorumlu bir şekilde hareket etmenin önemli bir parçasıdır [23]. Sosyal medyada paylaşılan bir yorum ya da içerik, gelecekte bireyin profesyonel kariyerine ya da kişisel ilişkilerine etki edebilir. Bu yüzden bireylerin dijital ortamdaki davranışlarını uzun vadeli sonuçlarını gözeterek şekillendirmeleri, etik bir gerekliliktir.

Çevrim İçi Etiğe Katkı Sağlama: Dijital teknolojilerin kullanıcıları aynı zamanda bu ortamın etik standartlarının gelişimine katkı sağlayabilir. Çevrim içi platformlardaki etik ihlalleri raporlamak, topluluk kurallarına uymak ve diğer kullanıcılara zarar vermemek, dijital vicdanın önemli unsurlarındandır. Ayrıca, dijital dünyada saygılı ve hoşgörülü bir dil kullanmak, çevrim içi iletişimde etik normların güçlenmesine katkı sağlar. Bir sosyal medya kullanıcısının nefret söylemi içeren bir paylaşımı rapor etmesi veya çevrim içi platformlarda diğer kullanıcılarla hoşgörülü ve saygılı bir şekilde etkileşimde bulunması, çevrim içi etik standartlarına katkı sağlamanın yollarından biridir.

Sonuç olarak, dijital vicdan, bireylerin ve kurumların dijital teknolojilerin etik boyutlarını göz önünde bulundurarak sorumlu hareket etmelerini gerektiren bir kavramdır. Dijital dünyada vicdan, mahremiyet, doğru bilgi paylaşımı ve algoritmik sorumluluk gibi konulara odaklanırken, teknoloji kullanıcılarının da bu sorumlulukları taşıması gerektiğini vurgular. Dijital vicdan, hızla dijitalleşen dünyada etik ve ahlaki sorumlulukların yeniden tanımlanmasına önemli katkılar sağlayarak, daha adil ve şeffaf bir dijital ekosistem oluşturmayı hedefler.

Bölüm 2: Yapay Zeka ve Toplumsal Etkiler

Yapay zeka teknolojilerinin iş dünyasına entegrasyonu, birçok sektörde insan emeğinin yerini alarak iş gücü kaymalarına neden olurken, aynı zamanda yeni iş alanları ve fırsatlar da yaratmaktadır. Özellikle rutin ve tekrarlayan görevlerde YZ, verimliliği artırarak işletmelere ekonomik kazançlar sağlarken, çalışanların yeteneklerini geliştirmesi ve daha karmaşık işlere odaklanması için de fırsatlar sunmaktır. Bununla birlikte, YZ'nın hızlı yayılımı, düşük nitelikli işlerde çalışan bireyler için iş kaybı riski doğurmakta ve gelir eşitsizliklerini artırma potansiyeli taşımaktadır. Bu bağlamda, yapay zekanın istihdam üzerindeki etkileri, hem sosyal hem de ekonomik boyutlarıyla dikkatle ele alınması gereken önemli bir konu haline gelmiştir.

2.1. Yapay Zeka ve İstihdam

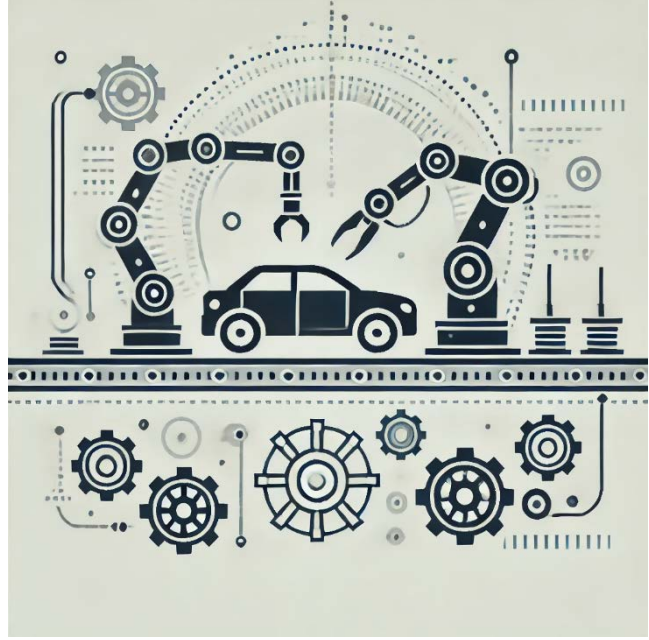


Yapay zeka , üretim süreçlerinden hizmet sektörüne kadar birçok alanda verimliliği artırarak ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiler yaratırken, aynı zamanda iş gücü yapısını ve gelir dağılımını dönüştürmektedir [24]. Otomasyonun yaygınlaşması, düşük nitelikli işlerde çalışan bireyler için iş kaybı riski doğururken, yüksek nitelikli ve teknolojiye dayalı işlerde yeni fırsatlar sunmaktadır [25]. YZ tabanlı iş modelleri ve girişimcilik, ekonomik yapının

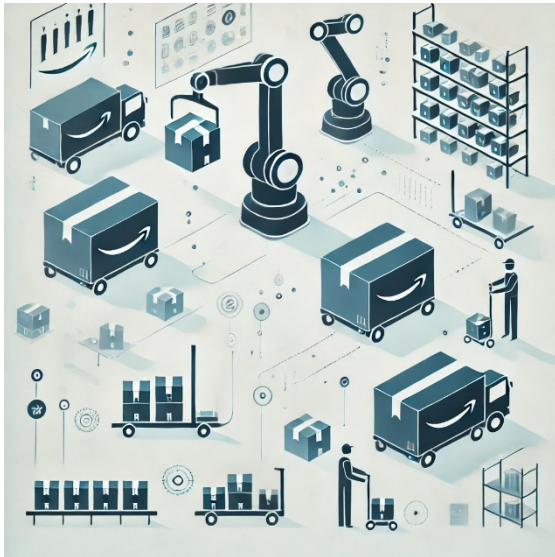
hızla dijitalleşmesine katkıda bulunmakta ve dijital ekonomiyi şekillendirmektedir. Ayrıca, YZ teknolojilerine sahip ülkeler ve şirketler, küresel rekabette stratejik avantajlar elde etmekte, bu da uluslararası ticaret ve ekonomik üstünlük alanlarında yeni dinamikler yaratmaktadır. Ancak bu dönüşüm süreci, özellikle gelir eşitsizliklerinin derinleşmesi ve işsizlik oranlarının artma riski gibi toplumsal sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda, evrensel temel gelir gibi sosyal politikalar, YZ'nın iş gücü üzerindeki olumsuz etkilerini dengelemeye yönelik tartışmalarda ön plana çıkmaktadır. YZ'nın ekonomik etkileri hem fırsatlar hem de zorluklar barındıran çok boyutlu bir dönüşüm sürecini temsil etmektedir.

Otomasyonun İşgücü Üzerindeki

Kapsamlı Etkileri: Otomasyon, farklı sektörlerde iş gücü yapısında önemli değişimlere yol açmaktadır. Sanayi sektöründe, üretim süreçlerinin robotlarla gerçekleştirilmesi, verimliliği artırırken insan iş gücüne olan talebi azaltmıştır [26]. Örneğin, otomotiv sanayisinde robotların montaj hattında kullanılması, montaj işçilerinin yerini alarak iş kayıplarına neden olmuştur. Ancak bu süreç aynı zamanda iş güvenliği ve üretim hızında



önemli kazanımlar sağlamıştır. Tarım sektörü de benzer şekilde, tarımsal makineler ve otomatik hasat sistemleri ile büyük bir dönüşüm yaşamaktadır; bu durum kırsal bölgelerdeki düşük nitelikli iş gücü ihtiyacını azaltmakta, ancak daha teknik bilgi gerektiren iş kolları yaratmaktadır. Hizmet sektörü ise yapay zekanın özellikle müşteri hizmetleri, çağrı merkezleri ve perakende gibi alanlarda yer bulmasıyla değişmektedir. Örneğin, Amazon'un otomatik kasiyer sistemleri ve müşteri hizmetlerinde kullanılan chatbot'lar, müşteri deneyimini dönüştürmekte, ancak aynı zamanda düşük nitelikli hizmet işlerini tehdit etmektedir.



Mavi Yaka ve Beyaz Yaka İşlerde Otomasyonun

Rolü: Otomasyonun iş gücü üzerindeki etkisi, hem mavi yaka (fiziksel iş gücü) hem de beyaz yaka (bilgi işçileri) çalışanları üzerinde önemli zorluklar yaratmaktadır. Geleneksel olarak, otomasyonun etkisi daha çok mavi yaka işlerde gözlemlenmiştir; sanayi, lojistik ve tarım gibi fiziksel emeğin yoğun olduğu alanlarda robotlar ve otomatik sistemler, tekrarlayan ve rutin işleri üstlenmiştir. Örneğin, Amazon'un depolarında kullanılan robotlar, depo işçilerinin yüklerini

hafifletirken, aynı zamanda insan iş gücü ihtiyacını azaltmıştır [27]. Beyaz yaka işlerde ise yapay zeka tabanlı sistemler, muhasebe, hukuk ve finans gibi alanlarda veri analizi, belge tarama ve rutin işlemler gibi görevleri devralmaktadır. Goldman Sachs gibi finansal kurumlar,

yapay zeka destekli ticaret algoritmaları ile birçok yatırım danışmanının görevlerini yerine getirmekte, bu da bilgi işçilerinin karşılaştığı rekabeti artırmaktadır. Hem mavi yaka hem de beyaz yaka işçiler için otomasyon, yeni beceriler öğrenme ve daha yüksek nitelikli işlere yönelme gerekliliğini beraberinde getirmektedir [28].

Yeni İş Kollarının Doğuşu ve Eski Mesleklerin Azalması: Yapay zekanın yaygınlaşması, bazı iş kollarını ortadan kaldırırken yeni mesleklerin ortaya çıkmasına olanak sağlamaktadır. Örneğin, şoförler, özellikle otonom araç teknolojisinin gelişimiyle işlerini kaybetme riskiyle karşı karşıya kalmışlardır; otonom araçlar lojistik ve taşımacılık sektöründe insan müdahalesine olan ihtiyacı azaltmaktadır. Ancak bu kayıplar, yapay zeka teknolojilerinin geliştirilmesi ve uygulanması alanında yeni iş fırsatları yaratmaktadır. Veri bilimi, makine öğrenimi mühendisliği ve yapay zeka etik uzmanlığı gibi yeni meslekler, yapay zeka ve otomasyonun artan kullanımıyla birlikte hızla yükselen kariyer alanlarıdır. Örneğin, Google ve Microsoft gibi teknoloji devleri, büyük veri analizini yönetebilecek veri bilimcileri ve makine öğrenimi uzmanlarına olan talebi artırmıştır [29]. Ayrıca, yapay zeka destekli sistemlerin etik kullanımını izlemek ve düzenlemek için yeni mesleklerin doğuşuna da tanık olunmaktadır; bu durum, YZ tabanlı teknolojilerin iş gücü üzerindeki karmaşık etkilerinin bir göstergesidir.

İş Yerinde Yapay Zeka ile Çalışma: Yapay zeka ile iş yerinde iş birliği, insan iş gücünün yapay zeka sistemleriyle birlikte çalışarak daha verimli hale gelmesini mümkün kılmaktadır. Bu tür bir iş birliği, insan zekasının ve sezgisinin yapay zeka sistemlerinin hız ve doğruluğuyla birleştirilmesine dayanmaktadır. Örneğin, sağlık sektöründe IBM'in Watson sistemi, doktorlarla iş birliği yaparak karmaşık teşhis süreçlerinde yardımcı olmaktadır; doktorlar, Watson'ın sunduğu veriler doğrultusunda en uygun tedavi yöntemlerini belirleyebilmektedirler [30]. Benzer şekilde, endüstriyel robotlar, fabrika işçileriyle iş birliği yaparak üretim süreçlerini hızlandırmakta ve iş kazalarını azaltmaktadır. Ancak, yapay zeka ile çalışmanın gerektirdiği yeni beceriler ve adaptasyon süreci, çalışanlar için önemli bir zorluk oluşturabilir. Çalışanların, veri analizi, yapay zeka sistemlerinin işleyişi ve teknik bilgi gibi yeni beceriler geliştirmesi gerekmektedir. Bu durum, eğitim sistemlerinde ve meslek içi eğitim programlarında önemli değişiklikleri zorunlu kılmaktadır.

Verimlilik Artışı ve Ekonomik Büyüme: Yapay zeka teknolojilerinin üretim süreçlerine entegrasyonu, verimlilik artışında önemli rol oynamaktadır. Özellikle sanayi ve hizmet sektörlerinde YZ, karmaşık görevleri hızla ve yüksek doğrulukla yerine getirerek üretim maliyetlerini düşürmekte ve zaman tasarrufu sağlamaktadır. Örneğin, otomotiv

endüstrisinde robotik üretim hatları ve YZ tabanlı kalite kontrol sistemleri, montaj sürelerini kısaltırken hatalı üretimi en aza indirmiştir. McKinsey Global Institute tarafından yapılan bir çalışmaya göre, YZ'nin küresel verimlilik artışına katkısı, 2030 yılına kadar dünya ekonomisine 13 trilyon dolarlık ek büyüme sağlayabilir [31]. Bu artış, iş gücü verimliliğini önemli ölçüde artırarak, toplam ekonomik üretkenliğin genişlemesine olanak tanıyacaktır. Bununla birlikte, YZ'nin ekonomiye bu katkıları, yeni iş alanları yaratma kapasitesi ve ekonomik sistemlere entegrasyon hızı ile doğrudan ilişkilidir.

Otomasyonun Gelir Dağılımı Üzerindeki Etkisi ve Düşük Nitelikli İşlerde Çalışanlar İçin Potansiyel Riskler: Yapay zeka tabanlı otomasyon, verimlilik artışı sağlarken aynı zamanda gelir dağılımında ciddi eşitsizliklere yol açma potansiyeli taşımaktadır. Otomasyonun yoğun olduğu endüstrilerde, özellikle düşük nitelikli işlerde çalışan bireyler iş kaybı riski ile karşı karşıya kalırken, teknolojiye sahip olan firmalar ve yüksek nitelikli işçiler ekonomik



kazançlarını artırma eğilimindedir. Örneğin, Amazon gibi büyük teknoloji firmaları, depolarda otomatik sistemler kullanarak iş gücünü azaltmakta ve işletme maliyetlerini düşürmektedir. Ancak bu durum, düşük ücretli çalışanlar için istihdam kaybına neden olurken, teknoloji sahipleri için büyük kazançlar sağlamaktadır.

World Economic Forum tarafından yapılan bir araştırma, otomasyonun iş gücü piyasasını dönüştürürken, küresel

gelir eşitsizliklerini artırabileceğini ve düşük nitelikli işlerde çalışanların iş güvenliğini tehlikeye atabileceğini öngörmektedir [32].

YZ Tabanlı İş Modelleri ve Girişimcilik: YZ tabanlı iş modelleri, yeni girişimcilik fırsatları yaratmakta ve ekonomiye dinamik bir katkı sağlamaktadır. Özellikle fintech, sağlık teknolojileri ve e-ticaret gibi sektörlerde YZ üzerine kurulu şirketler, veri analizi, makine öğrenmesi ve otomasyon çözümleri sunarak büyük yatırımlar çekmektedir [33]. Örneğin, RPA (Robotic Process Automation) üzerine çalışan firmalar, işletmelere süreç otomasyonu sunarak maliyet tasarrufu ve verimlilik artışı sağlamaktadır. Bu tür iş modelleri, sadece büyük şirketlerde değil, aynı zamanda küçük ve orta ölçekli işletmelerde (KOBİ) de YZ tabanlı çözümlerin uygulanmasını kolaylaştırmaktadır. Girişimcilik ekosisteminde YZ'nın sunduğu fırsatlar, yeni iş kolları yaratmakta ve ekonomik yapının dönüşümünü hızlandırmaktadır. OpenYZ, UiPath gibi şirketler, bu dönüşümde öncü roller üstlenerek küresel iş modellerinde YZ'nın etkinliğini artırmaktadır.

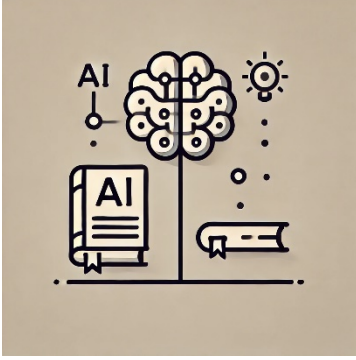
Dijital Ekonomi ve Küresel Rekabet: Dijital ekonomi ve yapay zeka arasındaki ilişki, küresel rekabetin şekillenmesinde belirleyici bir faktör haline gelmiştir. YZ teknolojisine erken yatırım yapan ülkeler ve şirketler, küresel ekonomide stratejik üstünlükler elde etmektedir. Çin ve Amerika Birleşik Devletleri, YZ yatırımlarında lider konumda olup, dijital ekonomideki güçlerini artırmaktadırlar. Örneğin, Çin hükümetinin 2030 yılına kadar dünyanın en büyük yapay zeka gücü



olma hedefi, bu ülkenin küresel ekonomideki rolünü pekiştirmektedir [34]. YZ, ticaret, sağlık, tarım ve eğitim gibi alanlarda devrim yaratmakta ve bu ülkelerin küresel rekabet güçlerini artırmaktadır. Amazon, Google ve Alibaba gibi şirketler, YZ'nın dijital ekonomi üzerindeki etkilerini en üst düzeye çıkararak küresel pazar paylarını artırmışlardır. Bu rekabet ortamında YZ'ye erişimi olan ülkeler, teknolojik gelişim ve ekonomik büyüme konusunda avantajlı konuma gelmektedirler.

Otomasyonun İşsizlik Oranlarını Artırma Potansiyeline Karşılık Evrensel Temel Gelir Çözümlerinin Tartışılması: Yapay zeka ve otomasyonun iş gücü piyasasında yarattığı değişim, evrensel temel gelir (UBI) tartışmalarını yeniden gündeme getirmiştir [35]. YZ tabanlı otomasyonun düşük nitelikli işlerde büyük ölçüde iş kaybına neden olabileceği öngörülmekte, bu da istihdamın yeniden yapılandırılmasını ve iş güvencesinin azalmasını beraberinde getirebilir. Evrensel temel gelir, bireylere düzenli bir gelir kaynağı sağlama önerisi olarak, yapay zekanın yaygınlaşmasıyla işini kaybedenlerin geçimlerini güvence altına almayı hedeflemektedir. Finlandiya ve Kanada gibi ülkelerde pilot projelerle test edilen UBI, otomasyonun işsizlik yaratma riskine karşı bir çözüm olarak sunulmaktadır. Ancak, bu yaklaşımın ekonomik sürdürülebilirliği ve toplumsal etkileri halen tartışılmakta olup, YZ'nın iş gücü üzerindeki etkilerinin nasıl dengeleneceği üzerine farklı görüşler bulunmaktadır.

2.2. Yapay Zeka ve Eğitim



Yapay zeka öğretim ve öğrenme süreçlerini kişiselleştirme, değerlendirme sistemlerini otomatikleştirme ve öğrenme materyallerine erişimi artırma gibi avantajlar sağlamaktadır. Bununla beraber, bu teknolojilerin eğitimcilerin rolünü nasıl değiştireceği, dijital eşitsizlikleri derinleştirme potansiyeli ve mahremiyet gibi konularda endişeleri ortaya çıkmaktadır [36].

YZ, öğrencilerin öğrenme hızlarına, ilgi alanlarına ve yeteneklerine göre kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunma yeteneğine sahiptir. Bu sistemler, her öğrenciye özgü eğitim planları oluşturarak, öğrenme süreçlerini daha etkili ve verimli hale getirebilir. Örneğin, DreamBox gibi platformlar, öğrencilerin matematik becerilerini bireysel olarak izleyerek, zorluk seviyelerini kişiselleştirir. Kişiselleştirilmiş öğrenme, eğitimde fırsat eşitliğini artırabilir; ancak bu sistemlerin doğru veriyle çalışması ve öğrencilerin sosyal-duygusal gelişimlerine odaklanması önemlidir.

Yapay zeka tabanlı otomatik değerlendirme sistemleri, öğretmenlerin iş yükünü hafifleterek, sınav ve ödevlerin hızla değerlendirilmesini sağlar. Örneğin, Turnitin gibi sistemler, ödevlerin özgünlüğünü analiz ederken, YZ tabanlı araçlar sınav sonuçlarını anında işleyebilir. Bu sistemler, büyük sınıflarda bile hızlı geri bildirim sunar. Ancak, bu teknolojilerin özneliği göz ardı edebilme ve öğrencilerin bireysel başarılarını yeterince değerlendirememesi riski bulunmaktadır. Özellikle yazılı sınavlar ve yaratıcı değerlendirme türlerinde YZ'nın sınırlamaları hala tartışılmaktadır.

Yapay zeka, uzaktan eğitimde ve dijital öğrenme materyallerine erişimde önemli fırsatlar sunar. YZ tabanlı öğretim sistemleri ve çevrim içi platformlar, öğrencilerin dünyanın herhangi bir yerinden eğitim materyallerine erişmesine olanak sağlar. Özellikle COVID-19 pandemisi sırasında, Coursera ve Khan Academy gibi dijital platformlar, eğitimde erişimi artırmada önemli roller üstlendi. Ancak, dijital uçurum (digital divide), teknolojiye erişimi sınırlı olan öğrenciler arasında eşitsizliklere yol açabilir. Gelişmiş internet bağlantısı ve teknolojiye sahip olmayan öğrenciler, bu sistemlerden yeterince faydalanamayabilir ve bu durum eğitimde fırsat eşitliğini zedeleyebilir.

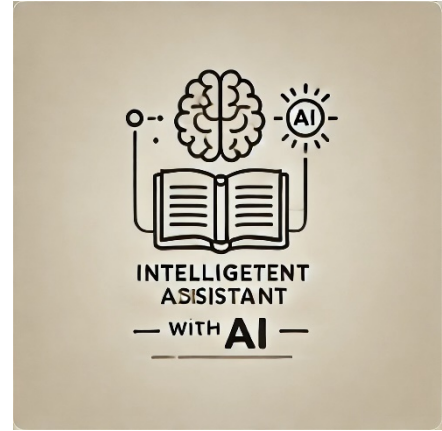
Yapay zekanın eğitim sistemlerine entegrasyonu, eğitimciler ve okullar için önemli bir adaptasyon sürecini gerektirir. Eğitimcilerin, YZ tabanlı araçları kullanmayı öğrenmeleri ve bu teknolojilerin pedagojik süreçlere nasıl entegre edileceğini anlamaları gerekir. Ancak bu

süreç, eğitimciler için önemli bir zorluk teşkil edebilir. Özellikle yaşlı öğretmenler için teknolojiye adaptasyon süreci daha uzun ve zorlayıcı olabilir. Ayrıca, YZ tabanlı sistemlerin maliyeti ve altyapı gereksinimleri, gelişmekte olan ülkelerdeki okullar için büyük bir engel olabilir.

2.2.1. YZ'nın Öğrenme Üzerindeki Rolü

Öğrencilerin bireysel öğrenme tarzlarına göre içerikleri uyarlayabilme, hızlı geri bildirim sağlama, yaratıcı düşünmeyi destekleme ve dil öğrenme gibi alanlarda önemli katkılar sunmaktadır. YZ'nın öğrenme üzerindeki etkisi, öğrenme materyallerinin kişiselleştirilmesi, öğretim sürecinin bireyselleştirilmesi ve öğrencilerin daha verimli bir şekilde öğrenmesini sağlayacak yenilikçi çözümlerle ortaya çıkmaktadır. YZ'nin sunduğu bu fırsatlar, öğrenme süreçlerinin daha etkileşimli, dinamik ve öğrenci odaklı olmasına olanak tanımaktadır. Bununla birlikte, YZ'nın eğitimdeki artan rolü, hem eğitimciler hem de öğrenciler açısından yeni sorumluluklar ve zorluklar doğurur. Özellikle, öğrencilerin yapay zeka teknolojilerine bağımlı hale gelme riski, eğitimin daha geniş bir etik ve pedagojik çerçevede ele alınmasını gerektirmektedir.

YZ ile Akıllı Eğitim Asistanları: Akıllı eğitim asistanları olarak adlandırılan sanal öğretmenler ve öğrenme yardımcıları sunarak öğrencilere kişisel rehberlik sağlar. Bu asistanlar, öğrencilerin sorularını yanıtlar, ödevlerine yardımcı olur ve gerektiğinde ek kaynaklar önerir [37]. Örneğin, Socratic by Google, öğrencilerin matematik ve bilim sorularını anlamalarına yardımcı olmak için YZ kullanmaktadır. Bu tür YZ asistanları, öğrencilerin ders dışı zamanlarda bile öğrenme süreçlerini sürdürebilmelerine olanak tanır. Ancak, öğrencilerin bu sistemlere aşırı bağımlı hale gelmesi, eleştirel düşünme becerilerinin zayıflamasına yol açabilir.



2.3. Yapay Zeka ve Sağlık

Sağlık sektöründe yapay zeka devrim niteliğinde bir dönüşüm yaratmakta ve teşhis, tedavi, ilaç geliştirme, cerrahi müdahaleler gibi birçok alanda önemli yenilikler sunmaktadır. YZ'nın bu katkıları, sağlık hizmetlerinin hızını, doğruluğunu ve verimliliğini artırırken, aynı zamanda hasta verilerinin gizliliği, hatalı teşhis ve tedavi kararları gibi etik sorunları da beraberinde getirmektedir. YZ'nın sağlık alanındaki rolü, hem klinik uygulamalar hem de karar alma süreçlerinde doktorların en büyük yardımcılarının biri haline gelirken, bu teknolojinin sorumluluk sınırlarının nasıl çizileceği konusu giderek daha fazla tartışılmaktadır [41].

YZ'nın en belirgin etkilerinden biri, teşhis ve tedavi süreçlerine getirdiği yeniliklerdir. Yapay zeka, büyük veri setlerini analiz ederek hastalıkları daha erken ve daha doğru bir şekilde teşhis edebilmekte, hatta kişiselleştirilmiş tedavi planları önererek tıbbi süreçlerin özelleştirilmesine olanak tanımaktadır. Örneğin, IBM'in Watson for Oncology sistemi, kanser tedavisinde doktorlara büyük miktarda klinik veri sağlayarak, hastalar için en uygun tedavi seçeneklerini sunmaktadır [42]. Bu sistemler, özellikle karmaşık hastalıkların teşhisinde doktorlara destek sağlamakta ve tıbbi kararların hızını artırmaktadır. Ancak bu noktada, YZ'nın karar süreçlerine etkisinin etik sınırları gündeme gelmektedir. Özellikle yanlış teşhis veya hatalı tedavi önerilerinin ortaya çıkması durumunda, sorumluluğun doktorlarda mı yoksa yapay zeka sistemlerinde mi olacağı sorusu tartışılmaktadır.



Yapay zeka ayrıca, hasta verilerinin işlenmesi ve saklanması sürecinde de önemli bir rol oynamaktadır. YZ, hastalardan toplanan büyük veri setlerini analiz ederek hem klinik kararları desteklemekte hem de yeni tedavi yöntemlerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Ancak bu süreçte, kişisel verilerin korunması ve hasta mahremiyeti gibi konular ön plana çıkmaktadır. YZ'nın etkin bir şekilde çalışabilmesi için geniş veri kümelerine ihtiyaç duyması, hasta

verilerinin gizliliğini riske atabilir [43]. Bu nedenle, sağlık verilerinin korunması ve etik çerçevede işlenmesi büyük önem taşımaktadır. Mahremiyet sorunları, sağlık sektöründe YZ

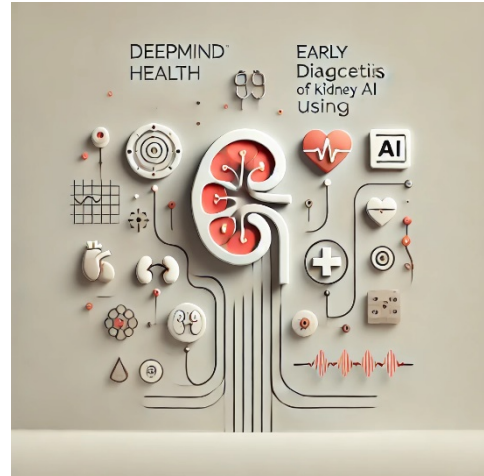
kullanımının sınırlandırılması veya daha sıkı düzenlemeler getirilmesi gerektiğine dair tartışmaları artırmıştır.

YZ'nın sağlık alanındaki bir diğer önemli katkısı da ilaç geliştirme süreçlerinde ortaya çıkmaktadır. Geleneksel yöntemlerle ilaç geliştirme oldukça uzun ve maliyetli bir süreçtir; ancak YZ, büyük veri analizleri sayesinde bu süreci hızlandırmakta ve daha etkin sonuçlar elde edilmesine olanak tanımaktadır. Benevolentai gibi şirketler, YZ kullanarak yeni ilaç moleküllerinin keşfini hızlandırmakta ve klinik deneylerde hastaların ilaçlara verdiği tepkileri analiz etmektedir. Yapay zeka, böylece ilaç geliştirme sürecinin hem daha verimli hem de daha düşük maliyetli olmasına katkıda bulunur. Ancak bu süreçte de YZ'nın yanılma riski ve ilaç geliştirme hatalarının etik sorumluluğu gibi konular tartışılmaktadır.

Cerrahi alanında da yapay zekanın önemli bir rolü bulunmaktadır. Robotik cerrahi sistemleri, YZ'nın cerrahi müdahalelerdeki hassasiyetini artırarak ameliyatların başarı oranlarını yükseltmektedir. Da Vinci gibi robotik cerrahi sistemleri, cerrahların daha küçük kesilerle daha karmaşık operasyonları gerçekleştirmelerine olanak sağlar. Bu sistemler, özellikle mikrocerrahi gibi hassas müdahalelerde son derece etkilidir. Bununla birlikte, robotik cerrahi sırasında yaşanabilecek bir hata durumunda, sorumluluğun kime ait olacağı sorusu yine etik tartışmalara yol açmaktadır. Cerrahi süreçlerin YZ ile daha güvenli hale gelmesi, YZ'nın hataya açık olduğu durumları tamamen ortadan kaldırmaz ve bu nedenle sorumluluk dağılımı dikkatle ele alınmalıdır.

YZ'nın klinik karar alma süreçlerindeki rolü de oldukça kritiktir. Tıbbi karar destek sistemleri, doktorlara teşhis ve tedavi süreçlerinde yardımcı olmakta, hastalık belirtilerini daha doğru bir şekilde analiz etmelerini sağlamaktadır. Bu sistemler, büyük veri analizleri sayesinde doktorların karar süreçlerini hızlandırırken, daha önce gözden kaçabilecek ayrıntıları da dikkate almaktadır. Örneğin, Epocrates gibi tıbbi karar destek yazılımları, doktorlara ilaç etkileşimlerini ve tedavi seçeneklerini hızlı bir şekilde sunarak karar süreçlerini kolaylaştırır.

Ancak, YZ'nın bu denli karar süreçlerine dahil olması, doktorların sorumluluğunun nerede başlayıp bittiği sorusunu doğurur. YZ, yalnızca bir destek aracı olarak mı kalmalı, yoksa daha fazla karar alma yetkisi verilmeli midir? Bu sorular, tıbbi etiğin geleceği açısından büyük önem taşımaktadır.

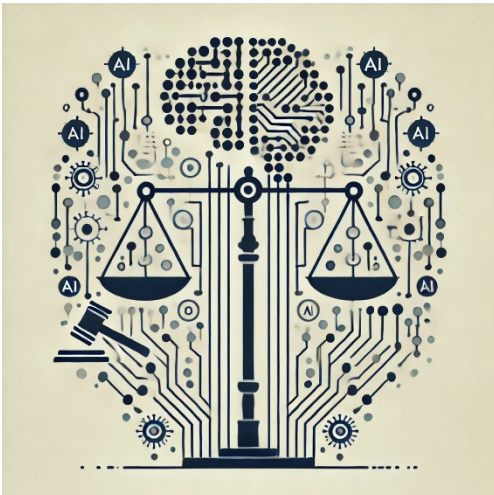


Yapay zekanın yanılma riski ve bu riskin doğurabileceği sonuçlar, sağlık sektöründe yapay zekanın kullanımına yönelik tartışmaların en önemli konularından biridir. YZ'nın teşhis ve tedavi önerilerinde yanılma olasılığı, hasta güvenliği açısından büyük bir risktir. Yanlış bir teşhis ya da hatalı bir tedavi planı, hastalar üzerinde geri döndürülemez sonuçlara yol açabilir. Bu nedenle, YZ'nın sunduğu teşhis ve tedavi önerilerinin doğruluğu ve güvenilirliği, sürekli olarak denetlenmeli ve doktorların sürece aktif katılımı sağlanmalıdır. YZ'nın hata yapma riskini en aza indirmek için sistemlerin sürekli güncellenmesi ve verilerin doğru bir şekilde işlenmesi gerekmektedir.

2.4. Yapay Zeka ve Adalet Sistemi

Yapay zekanın adalet sistemine entegrasyonu, yargı süreçlerinde karar alma hızını artırabilir ve verimliliği yükseltebilir; ancak, bu süreçlerin adil ve tarafsız bir şekilde yürütülüp yürütülmediği konusunda tartışmalar devam etmektedir. YZ, adli karar verme süreçlerinden, ceza ve risk değerlendirmelerine kadar birçok alanda kullanılmaktadır, ancak algoritmaların yanlılık yapma potansiyeli, adalet ve eşitlik ilkelerini tehdit etmektedir. Bu bağlamda, YZ tabanlı sistemlerin yargı süreçlerine entegrasyonunu dikkatle ele almak gerekmektedir [44].

Adli karar verme süreçlerinde YZ kullanımı, yargıçların iş yükünü hafifletme ve karar alma süreçlerini hızlandırma amacı taşımaktadır. Örneğin, ABD'de bazı eyaletlerde kullanılan COMPAS gibi yazılımlar, suçluların tehlike arz edip etmediğini analiz ederek hakimlere rehberlik etmektedir [45]. YZ'nın sunduğu veriler, daha hızlı ve etkin kararlar alınmasına katkı sağlarken, bu teknolojinin insan yargı yetkisi üzerindeki etkisi tartışmalıdır. YZ'nın bu süreçte ne derece etkili olması gerektiği, yapay zekanın karar destekleyici bir araç mı yoksa bağımsız bir karar verici mi olacağı sorularını gündeme getirmektedir. Bu tür teknolojilerin karar alma sürecindeki rolü, adaletin etkinliği kadar etik sınırlarını da zorluyor.



Yapay zekanın ceza ve risk değerlendirmeleri alanındaki kullanımı, özellikle suç işleme potansiyeli taşıyan bireylerin yeniden suç işleme risklerinin belirlenmesi ve ceza sürelerinin optimize edilmesi gibi süreçlerde önemli bir rol oynamaktadır. YZ, geçmiş verilere dayanarak suça meyilli bireyleri belirleyebilmekte ve bu bilgiyi yargıçlara sunmaktadır. Ancak bu süreçte kullanılan verilerdeki önyargılar, YZ'nın taraflı sonuçlar üretmesine neden olabilir. Özellikle ırk, cinsiyet ve sosyoekonomik

durum gibi faktörlerin YZ tarafından yanlış değerlendirilmesi, ceza adaletinde adil olmayan kararların alınmasına yol açabilir. Bu durum, yargıda eşitlik ve adalet ilkelerinin ihlali riskini ortaya çıkarır ve YZ sistemlerinin ne kadar güvenilir olduğu konusunda endişeler yaratır.

YZ'nın hukuk sistemine katkılarında biri de otomatik sözleşmeler ve akıllı sözleşmeler (smart contracts) aracılığıyla gerçekleşmektedir. Bu sistemler, taraflar arasında anlaşmaları otomatik olarak yürütmekte ve hukuki süreçlerin hızlanmasını sağlamaktadır. Özellikle ticaret ve finans alanında YZ tabanlı akıllı sözleşmelerin yaygınlaşması, hukuki anlaşmazlıkların azalmasına ve tarafların güvenli bir şekilde sözleşmeleri yerine getirmesine olanak tanımaktadır. Ancak bu sözleşmelerde sistem hataları ya da yanlış yürütmeler olduğunda hukuki sorumluluğun kime ait olduğu sorusu, yapay zekanın bu alandaki etkinliği üzerine etik ve yasal tartışmaları gündeme getirmektedir.

YZ'nın adli bilişim süreçlerindeki kullanımı da suçla mücadelede önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. YZ, kanıt analizlerinde ve kriminal vakaların çözümünde geniş veri setlerini analiz ederek suçlu profillerini daha hızlı belirleyebilmekte ve dijital suçları önlemede etkili olabilmektedir. Örneğin, siber suçların tespitinde yapay zeka, suçluların dijital izlerini takip ederek adli bilişim uzmanlarına yardımcı olmaktadır. Ancak bu süreçlerde yapay zekanın yanlış suçlamalara yol açma riski, hukuki güvenliği tehdit edebilir. Bu nedenle, adli bilişimde YZ'nın kullanımı, dikkatle izlenmeli ve sürekli olarak denetlenmelidir.

YZ'nın adalet sisteminde yaygın kullanımında en büyük sorunlardan biri de algoritmik hatalar ve yanlılıklardır. Yapay zeka sistemleri, eğer önyargılı veri setleri ile eğitilmişse, yanlış kararlar verebilir. Örneğin, ırk ya da sosyoekonomik duruma dayalı verilerin yanlış analiz edilmesi, suçlu olmayan bireylerin daha riskli olarak değerlendirilmesine neden olabilir. Bu tür algoritmik önyargılar, yargı sisteminde ciddi adaletsizliklere yol açabilir ve YZ'nın tarafsız kararlar verme kapasitesini sorgulanır hale getirebilir. Bu nedenle, YZ tabanlı yargı sistemlerinin sürekli olarak denetlenmesi ve algoritmaların etik ilkeler doğrultusunda yeniden tasarlanması gerekmektedir.

Yanlış mahkumiyetler de yapay zeka sistemlerinin kullanımıyla ilgili bir başka kritik sorundur. YZ'nın yanlış teşhis ya da suçlu tespitleri yapması, masum bireylerin haksız yere cezalandırılmasına yol açabilir. Yanlış mahkumiyetlerin önlenmesi, yapay zekanın adalet sistemine güvenilir bir şekilde entegrasyonunun sağlanması açısından hayati önem taşır. Bu noktada, YZ sistemlerinin şeffaf ve hesap verebilir olması gerekmektedir. Sistemlerin karar alma süreçleri açıkça incelenmeli ve hatalı kararlar derinlemesine analiz edilerek, gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

Son olarak, hukuki sorumluluk meselesi, YZ'nın adalet sisteminde kararlar almasında belirleyici bir unsurdur. YZ tabanlı bir sistemin hatalı bir karar vermesi durumunda, sorumluluğun kime ait olduğu tartışmalıdır. Bu sorumluluk yazılım geliştiricilere mi, sistemi kullanan hukukçulara mı yoksa yapay zekanın kendisine mi aittir? Bu soruların yanıtlanması, yapay zekanın hukuki süreçlerde ne kadar güvenilir olacağını belirleyen anahtar faktörlerden biridir. Hukuki düzenlemeler, yapay zekanın kullanımına yönelik etik sınırları ve sorumlulukları netleştirerek, YZ'nın adalet sistemi içindeki rolünü daha açık hale getirebilir.

2.5. Yapay Zeka ve Sosyal Medya

Yapay zeka sosyal medya platformlarının kullanıcı deneyimlerini kişiselleştirme, içerik yönetimi, reklam hedefleme ve topluluk standartlarını uygulama gibi alanlarda büyük bir etki yaratmıştır. YZ tabanlı algoritmalar, kullanıcıların platformlarda geçirdiği zamanı artırmak ve onlara ilgi alanlarına uygun içerikler sunmak için geniş veri setlerini analiz eder. Ancak, bu süreçte YZ'nın kullanımıyla birlikte dijital manipülasyon, dezenformasyon ve etik sorunlar da ortaya çıkmaktadır. YZ'nın sosyal medya üzerindeki bu kapsamlı etkisi, hem fırsatlar hem de riskler taşımakta ve bu teknolojinin nasıl kullanılması gerektiği konusunda çeşitli tartışmalar yapılmaktadır [46].

Sosyal medyada YZ'nın rolü, içeriklerin dağıtımı ve kullanıcı deneyimlerinin kişiselleştirilmesinde kritik bir yere sahiptir. Sosyal medya platformları, YZ tabanlı algoritmalar aracılığıyla kullanıcıların ilgi alanlarını, etkileşimlerini ve davranışlarını analiz ederek, onlara en uygun içerikleri sunar. Örneğin, Facebook, Instagram ve YouTube gibi platformlar, kullanıcıların beğeni ve izleme alışkanlıklarına dayanarak içerik önerileri yapar ve bu sayede kullanıcıların platformlarda daha fazla vakit geçirmelerini sağlar. Bu kişiselleştirme, kullanıcılar açısından daha iyi bir deneyim sunarken, aynı zamanda onların sadece belirli içeriklerle karşılaşmalarına neden olarak filtre balonları oluşturabilir. Bu durum, kullanıcıların farklı bakış açılarından uzaklaşmasına ve yalnızca kendi görüşlerini destekleyen içeriklerle karşılaşmasına yol açarak sosyal medya üzerindeki bilgi akışının çeşitliliğini azaltabilir.

YZ, sosyal medya platformlarının topluluk standartlarını uygulama sürecinde de önemli bir rol oynar. Şiddet içerikli, nefret söylemi barındıran veya yanıltıcı içeriklerin tespit edilip kaldırılması, büyük ölçüde YZ tabanlı algoritmalar aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Facebook ve YouTube gibi platformlar, YZ'yi kullanarak bu tür içerikleri otomatik olarak analiz eder ve platformdan kaldırır. Bu sayede, topluluk kurallarına uygun bir dijital ortam oluşturulması hedeflenir. Ancak, YZ'nın topluluk standartlarını uygularken yaptığı hatalar da

dikkat çekmektedir. Bazen zararsız içerikler yanlış bir şekilde şiddet içerikli olarak işaretlenebilir ya da gerçek zararlı içerikler gözden kaçabilir. Bu durum, YZ'nın topluluk yönetimi süreçlerindeki etkili kullanımını tartışmaya açar ve insan müdahalesine olan ihtiyacı artırır.

Reklam ve hedefleme süreçlerinde YZ, sosyal medyanın en yaygın kullanılan araçlarından biridir. Sosyal medya platformları, YZ algoritmalarını kullanarak kullanıcıların davranışlarını ve tercihlerini analiz eder, böylece hedefli reklamlar sunar. Bu reklamlar, kullanıcıların ilgi alanlarına ve demografik özelliklerine göre kişiselleştirilir ve bu sayede daha etkili bir reklam deneyimi sunulur. Örneğin, Google ve Facebook'un reklam hedefleme sistemleri, YZ yardımıyla kullanıcıların çevrim içi davranışlarını sürekli



olarak izleyip analiz eder. Ancak, bu süreç aynı zamanda veri gizliliği konusunda önemli endişelere yol açmaktadır. YZ, kullanıcıların kişisel verilerini toplarken, bu verilerin nasıl kullanıldığı ve hangi amaçlarla işlendiği soruları ortaya çıkmaktadır. Veri gizliliği ve kullanıcı hakları açısından, YZ'nın sosyal medyada daha şeffaf bir şekilde kullanılmasına yönelik talepler artmaktadır.

Bununla birlikte, YZ'nın sosyal medya üzerindeki en büyük risklerinden biri dijital manipülasyondur. YZ, kullanıcıların içerik tüketim alışkanlıklarını manipüle ederek onların belirli görüşleri benimsemelerini sağlayabilir. Özellikle politik kampanyalar veya ticari süreçlerde, YZ tabanlı algoritmalar kullanıcılara belirli mesajları daha fazla göstererek, onların farkında olmadan belirli kararlar almalarına yol açabilir. Bu manipülasyon riski, kullanıcıların bilinçli bir şekilde karar almalarını zorlaştırarak demokratik süreçleri bile tehlikeye atabilir. Dijital manipülasyon, YZ'nın sosyal medyada etik dışı kullanımına dair endişeleri artırmakta ve bu tür uygulamaların nasıl denetleneceği konusunda önemli soruları gündeme getirmektedir.

YZ'nın sosyal medyada bir diğer önemli sorunu da dezenformasyon ve sahte haberlerin yayılımıdır. YZ, sahte haberlerin üretilmesi ve hızla yayılması süreçlerinde de kullanılmaktadır [47]. Özellikle deepfake teknolojisi gibi araçlar, sahte video ve ses

kayıtlarının oluşturulmasını sağlayarak toplumu yanıltma potansiyeline sahiptir. Sahte haberler, sosyal medya platformları aracılığıyla hızlı bir şekilde yayılarak kamuoyunu etkileyebilir ve toplumsal huzursuzluklara yol açabilir. 2016 ABD başkanlık seçimlerinde yaşanan dezenformasyon kampanyaları, YZ'nın sahte haberlerin yayılmasında ne kadar etkili olabileceğini göstermiştir. Bu durum, sosyal medya platformlarının dezenformasyonla mücadele etmek için YZ teknolojilerini nasıl kullanmaları gerektiği konusunda yeni politikaların ve düzenlemelerin yapılmasını zorunlu hale getirmiştir.

Yanıltıcı bilgi algoritmalarının yayılma hızı, sosyal medya platformlarındaki yapısal bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. YZ, yanıltıcı ve sansasyonel içeriklerin viral hale gelmesini hızlandırabilir ve bu tür içerikler, doğru bilgidен daha fazla kullanıcıya ulaşabilir. Sosyal medya algoritmalarının tıklanma ve etkileşim üzerine kurulu olması, sahte ve yanıltıcı haberlerin daha fazla yayılmasına neden olabilir. Bu durum, toplumsal güvenin zedelenmesine ve bireylerin yanlış bilgiye dayalı kararlar almasına yol açar. YZ tabanlı algoritmaların yanıltıcı bilgileri engelleyememesi, sosyal medya platformlarının güvenilirliğini sorgulanır hale getirir.

Filtre balonları ve yankı odaları, sosyal medyada YZ tabanlı algoritmaların kullanıcıları yalnızca kendi görüşlerini destekleyen içeriklerle karşı karşıya bırakması sonucu ortaya çıkan bir başka sorundur. YZ, kullanıcıların geçmiş davranışlarını analiz ederek benzer içerikleri sunar ve bu da kullanıcıların farklı bakış açılarından haberdar olmalarını engeller. Bu durum, toplumsal kutuplaşmaya neden olabilir ve bireyler arasındaki anlayış ve empatiyi azaltabilir. YZ'nın içerik dağıtım süreçlerinde bu tür etkileri, sosyal medya kullanıcıları için büyük riskler doğurur ve bu nedenle filtre balonları ve yankı odalarının önlenmesine yönelik adımlar atılması gerekmektedir.

Sonuç olarak, sosyal medyada etik kullanımı, yapay zeka teknolojilerinin toplumsal zararlarını en aza indirmek için büyük önem taşır. YZ'nın etik dışı kullanımıyla manipülasyon, dezenformasyon ve veri ihlalleri gibi sorunlar ortaya çıkabilir. Bu sorunların önüne geçmek için sosyal medya platformlarının YZ sistemlerini daha şeffaf ve hesap verebilir hale getirmesi gerekmektedir. Ayrıca, YZ'nın etik kurallar çerçevesinde kullanılması, kullanıcıların haklarına ve mahremiyetine saygı gösterilmesi için kritik önemdedir. Bu bağlamda, sosyal medya şirketlerinin YZ kullanımlarını düzenleyen yasal çerçeveler oluşturulmalı ve YZ'nın toplum üzerindeki olumsuz etkilerini azaltacak çözümler geliştirilmelidir.

Bölüm 3: Yapay Zeka ve İnsan Hakları



Mahremiyetin korunmasından ifade özgürlüğüne, adalete erişimden, ayrımcılığın önlenmesine kadar geniş bir yelpazede insan haklarına dokunan bu teknolojiler, etik sorumluluklar ve yasal düzenlemeler gerektiren karmaşık sorunları gündeme getirmektedir. Bu bağlamda, yapay zekanın insan hakları üzerindeki etkilerinin doğru bir şekilde yönetilmesi, teknolojinin yararlarının en üst düzeye çıkarılması ve olası zararlarının en aza indirilmesi için kritik öneme sahiptir [48].

3.1. Gizlilik ve Veri Koruma

Teknolojik ilerlemeler, gizlilik ve veri koruma konularını giderek daha kritik hale getirmektedir. YZ sistemlerinin büyük miktarda veriyi analiz etme ve bu verilerden sonuçlar çıkarma kapasitesi, bireylerin mahremiyetini tehdit edebilecek yeni riskler doğurmuştur. Büyük veri setlerinin toplanması ve işlenmesi sürecinde bireylerin dijital ayak izleri, kişisel bilgileri ve davranış kalıpları YZ tarafından analiz edilerek anlamlandırılmaktadır. Bu durum hem bireysel mahremiyetin ihlali hem de toplumun genel güvenliği açısından ciddi sonuçlar doğurabilir. Bu bağlamda, gizlilik ve veri koruma, YZ teknolojilerinin etik çerçevesinde kullanılması gerektiğini ortaya koyan önemli bir mesele haline gelmiştir [49].

Veri madenciliği, bu teknolojilerin temel bir bileşeni olarak, geniş çapta bilgi toplama ve analiz etme sürecini ifade etmektedir. Dijital dünyada kullanılan sosyal medya platformları, çevrim içi alışveriş siteleri ve akıllı cihazlar, büyük miktarda kullanıcı verisi üretmekte ve bu veriler YZ sistemleri tarafından analiz edilerek kullanıcıların alışkanlıkları ve tercihleri hakkında derinlemesine bilgiler elde edilmektedir [50]. Örneğin, çevrim içi alışveriş veya sosyal medya etkileşimleri üzerinden bireylerin sağlık durumu, politik eğilimleri veya günlük yaşamlarıyla



ilgili hassas bilgilere ulaşılabilir. Bu durum, verilerin kötüye kullanılma riskini artırmakta ve bireylerin izni olmadan veri toplama uygulamalarına karşı mahremiyetin korunması gerekliliğini gündeme getirmektedir.

Kişisel verilerin korunması konusunda, Avrupa Birliği tarafından yürürlüğe konulan Genel Veri Koruma Yönetmeliği (GDPR) gibi yasal düzenlemeler, kullanıcıların gizliliğini koruma ve veri işleme süreçlerinde daha fazla kontrol sağlama amacı taşımaktadır. GDPR, veri sahiplerine verileri üzerinde daha fazla kontrol hakkı tanımakta, kişisel verilerin işlenmesi için açık rıza gerekliliği getirmekte ve gerektiğinde bu verilerin silinmesi hakkını sunmaktadır. Buna ek olarak, şirketlerin verileri nasıl topladıkları ve işledikleri konusunda şeffaflık sağlaması zorunlu kılınmaktadır. Dünya genelinde benzer yasal düzenlemeler geliştirilse de YZ'nın sınır ötesi veri akışı yetenekleri bu tür düzenlemelerin etkinliğini zayıflatabilir. Dolayısıyla, YZ'nın veri koruma yasalarına uygun kullanılması, bireylerin haklarını koruma açısından büyük bir önem taşımaktadır.

3.2. Gözetim Teknolojileri ve Etik

Yapay zeka destekli gözetim teknolojilerinin gelişimi, güvenlik ve düzen sağlama amacıyla birçok ülke ve kurum tarafından kullanılmakta, ancak bu teknolojiler aynı zamanda mahremiyetin ihlali ve bireylerin izlenmesi konularında ciddi etik sorunları beraberinde getirmektedir. YZ tabanlı gözetim sistemleri, yüz tanıma, davranış analizi ve büyük veri işleme gibi yeteneklerle toplumun geniş kesimlerini izleyebilir ve analiz edebilir [51]. Bu sistemler, suç önleme, kamu güvenliği ve düzen sağlama amacıyla kullanılmakla birlikte, yanlış kullanıldığında bireylerin özgürlüklerini kısıtlayıcı bir gözetim toplumunun ortaya çıkmasına neden olabilir. YZ'nın gözetim teknolojileri üzerindeki etkisi, mahremiyetin korunması ile güvenlik arasındaki dengenin nasıl sağlanacağı konusunda etik tartışmaları alevlendirmektedir.

YZ destekli gözetim sistemleri, özellikle yüz tanıma ve davranış analizi gibi teknolojiler sayesinde, bireylerin sürekli olarak izlenmesine olanak tanır. Hükümetler ve özel şirketler, bu teknolojileri kamu güvenliğini sağlama, terörle mücadele ve suçları önleme amacıyla kullanmaktadır. Örneğin, bazı ülkelerde şehirlerin kamu alanlarına yerleştirilen yüz tanıma kameraları, büyük veri setlerini analiz ederek şüpheli davranışları tespit edebilir ve polise uyarılar gönderebilir. Ancak, bu tür teknolojilerin kullanımında yanlış verilerin işlenmesi veya yanlışlar, masum bireylerin haksız yere izlenmesine veya yanlış suçlamalarla karşı karşıya kalmasına yol açabilir. YZ destekli gözetim sistemleri, kişisel mahremiyetin ihlali riskini

taşıdığı gibi, bireylerin sürekli denetim altında hissetmesine ve özgürlüklerinin kısıtlanmasına neden olabilir.

Gözetim teknolojilerinin yaygınlaşması, toplumların bir gözetim toplumuna dönüşmesi riskini de beraberinde getirmektedir. Gözetim toplumları, bireylerin sürekli olarak devlet ya da özel kuruluşlar tarafından izlendiği, davranışlarının analiz edildiği ve dijital ayak izlerinin takip edildiği toplumlardır. YZ tabanlı gözetim sistemleri, bu süreci hızlandırarak bireylerin hareketlerini, alışkanlıklarını ve hatta düşüncelerini izlemeye olanak tanır. Bu durum, yalnızca bireysel özgürlüklerin ihlali değil, aynı zamanda toplumsal kontrolün güçlenmesine ve otoriter rejimlerin yükselişine de yol açabilir. Mahremiyetin böylesine kapsamlı bir şekilde ihlal edilmesi, insanların özgür düşünme ve ifade etme haklarını zayıflatabilir. Bu nedenle, YZ destekli gözetim sistemlerinin kullanımında etik sınırların belirlenmesi ve bireylerin haklarının korunması büyük bir önem taşımaktadır.

Yapay zeka destekli gözetim sistemleri ile mahremiyetin ihlali arasında ince bir çizgi bulunmaktadır. Güvenlik gerekçesiyle uygulanan gözetim sistemleri, toplumsal düzenin sağlanmasına katkıda bulunabilirken, bu sistemlerin yanlış kullanımı veya kötüye kullanılması, bireylerin temel haklarını ciddi biçimde tehdit edebilir. Bu bağlamda, YZ'nın gözetim teknolojilerinde etik kullanımı üzerine küresel ölçekte bir tartışma ve düzenleme ihtiyacı giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bireylerin mahremiyetini koruyan ve aynı zamanda güvenliği sağlamaya yönelik bir yaklaşım geliştirmek, YZ destekli gözetim teknolojilerinin gelecekteki kullanımı için kritik bir sorumluluk olarak karşımıza çıkmaktadır.

3.3. YZ'nın İnsan Haklarına Etkisi

Teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte, insan hakları üzerindeki etkiler de derinleşmektedir. YZ sistemleri, özellikle ayrımcılık ve eşitsizlikleri artırma potansiyeline sahiptir. Bu sistemler, toplumsal önyargılardan beslenen veri setlerine dayandığında, istihdam, eğitim, sağlık gibi kritik alanlarda belirli grupların dışlanmasına veya haksızlığa uğramasına yol açabilir. Ayrımcılık ve erişim eşitsizlikleri, YZ'nın karar mekanizmalarında yer alan önyargıların bir yansıması olarak, özellikle kadınlar, etnik azınlıklar ve düşük gelirli bireyler için ciddi riskler oluşturur. Bu durum, teknolojinin daha geniş bir kullanıcı kitlesi için adil ve eşit bir şekilde erişilebilir olmasını zorlaştırmaktadır. Ayrımcılık ve erişim eşitsizlikleri, YZ'nın en ciddi insan hakları ihlallerinden biri olarak öne çıkmaktadır. YZ algoritmaları, eğitildikleri veri setlerine dayanarak kararlar alır; ancak bu veri setleri, toplumsal önyargılar ve eşitsizlikler içerdiğinde, YZ sistemleri de bu önyargıları yansıtabilir. Örneğin, istihdamda kullanılan YZ tabanlı işe alım sistemleri, geçmiş verilerdeki cinsiyet ya da ırk temelli önyargılardan etkilenecek belirli

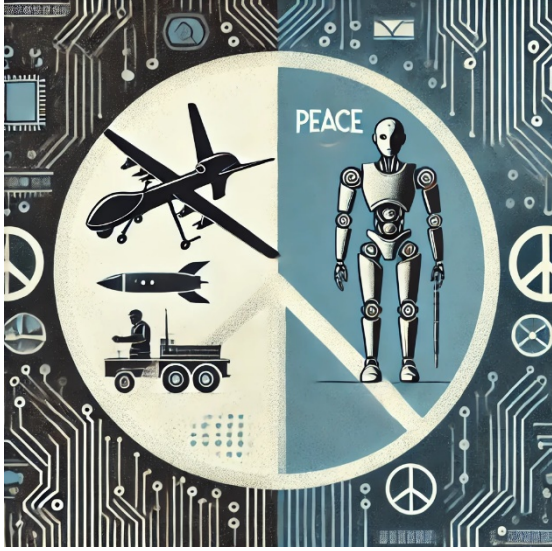
grupları dezavantajlı konuma getirebilir [52]. Benzer şekilde, sağlık sistemlerinde kullanılan YZ algoritmaları, sadece belirli etnik grupların verilerine dayandığında, diğer gruplara yeterli sağlık hizmeti sunamayabilir. Bu tür ayrımcılıklar, YZ teknolojilerinin daha geniş bir kullanıcı kitlesi tarafından adil ve eşit şekilde erişilebilmesini zorlaştırır.

Mülteciler ve azınlık grupları, YZ sistemlerinin yanlış kullanımı nedeniyle daha büyük risk altındadır. Gözetim teknolojileri, sınır kontrollerinde veya mülteci kamplarında kullanılan YZ tabanlı sistemler, bu grupları daha fazla denetim altına alabilir ve hak ihlallerine yol açabilir. Mülteciler, YZ destekli sınır güvenliği sistemleri veya biyometrik kimlik doğrulama araçları aracılığıyla takip edilmekte ve yerlerinden edilen toplulukların haklarına yönelik tehditlerle karşı karşıya kalmaktadır. Ayrıca, azınlık gruplarının YZ tabanlı karar destek sistemlerinde daha yüksek risk kategorilerine yerleştirildiği ya da suçlu olarak değerlendirildiği durumlar, YZ'nin bu gruplar üzerindeki olumsuz etkilerini göstermektedir. YZ'nin bu tür gruplar üzerinde yarattığı baskı, onların haklarının korunması gerektiği gerçeğini daha acil hale getirmektedir.

3.4. Otonom Sistemler ve Savaş Teknolojileri

Otonom sistemler, özellikle savaş teknolojileri alanında, etik ve insan hakları bağlamında büyük tartışmalara yol açan bir gelişme olarak karşımıza çıkmaktadır. Otonom silah sistemleri, insan müdahalesi olmaksızın hedefleri tespit edip imha edebilecek kapasiteye sahip teknolojiler olarak, çatışma bölgelerinde kullanılma potansiyeline sahiptir [53]. Bu tür sistemler, savaş alanlarında hızlı kararlar alarak insan kaynaklı hataları minimize etmeyi amaçlasa da, insan hakları ihlalleri riskini önemli ölçüde artırmaktadır. Otonom silahların insan faktörünü dışlaması, savaş hukukunu ve çatışma kurallarını zayıflatabilir, masum sivillerin hayatlarını tehlikeye atabilir ve savaşın insani boyutunu göz ardı edebilir.

Otonom silah sistemleri, doğası gereği etik sorulara açıktır [54]. Bu sistemler, kimin düşman, kimin sivil olduğunu belirlerken hata yapabilir ya da ayırım yapamayabilir. Özellikle savaş alanlarında kullanılan yapay zeka tabanlı silahlar, yanlış kararlar alarak insan hakları ihlallerine yol açabilir. Bir otonom silahın verdiği karar sonucunda masum bir sivilin hayatını kaybetmesi durumunda, sorumluluğun kime ait olacağı büyük bir tartışma konusudur. Otonom sistemlerin kullanımıyla insan hakları ihlalleri yaşandığında, sorumluluk yapay zeka geliştiricilerine mi, bu silahları kullanan ülkelere mi yoksa uluslararası hukuk çerçevesinde başka aktörlere mi ait olacağı belirsizliğini korumaktadır.



Savaşta YZ'nın rolü, özellikle sorumluluğun kimde olduğu sorusunu gündeme getirmektedir. Otonom silahlar, çatışma sırasında insan denetiminden bağımsız olarak hareket ettiğinde, bu sistemlerin sebep olduğu zarardan kimin sorumlu olacağı konusu belirsizdir [55]. Eğer bir otonom sistem, yanlış bir hedefi vurursa ya da savaş hukukuna aykırı bir eylemde bulunursa, bu hatanın yapay zekadan mı, onu programlayanlardan mı, yoksa sahada bu teknolojiyi kullanan askerlerden mi

kaynaklandığı net değildir. Savaş hukukunda YZ'nın bu denli etkin rol oynadığı bir dünyada, sorumluluğun sınırlarının çizilmesi ve savaş suçlarının önlenmesi adına yeni yasal düzenlemeler ve uluslararası anlaşmalar gerekmektedir.

Bu bağlamda, otonom sistemlerin savaş teknolojilerinde artan kullanımı, insan hakları açısından kritik tehlikeler barındırmaktadır. YZ'nın savaşta insan müdahalesini ortadan kaldırarak, sorumluluk ve hesap verebilirlik mekanizmalarını zayıflatması, savaş alanlarında yaşanan insan hakları ihlallerini daha da karmaşık hale getirebilir. Bu nedenle, otonom silahların kullanımı konusunda uluslararası toplumun güçlü bir etik ve hukuki çerçeve oluşturması, insan haklarının korunması açısından büyük bir önem taşımaktadır.

Bölüm 4: Yapay Zeka ve Karar Alma Süreçleri

4.1. YZ Destekli Karar Alma

Büyük veri setlerini işleyerek modeller oluşturan YZ sistemleri, veriye dayalı hızlı ve objektif kararlar almayı mümkün kılar. Ancak, insan faktörünü dışlayan veya tamamen YZ'ye dayanan kararlar, etik, hesap verebilirlik ve adalet açısından çeşitli sorunları gündeme getirmektedir. Bu bağlamda, YZ destekli karar alma süreçleri, hem fırsatlar hem de risklerle doludur; YZ'nin sunduğu avantajların güvenli bir şekilde kullanılması, insan faktörü, hesap verebilirlik ve etik çerçevede dikkatle ele alınmalıdır.

4.1.1. Karar Alma ve YZ: İnsan Faktörü

YZ, karmaşık ve geniş veri setlerini analiz ederek hızlı ve etkin sonuçlar üretebilir, ancak karar alma süreçlerinde insan faktörünün dışlanması büyük etik sorunlar yaratabilir. İnsan faktörü, sezgisel karar verme, deneyim ve sosyal bağlamı anlama gibi unsurları içerir. YZ sistemleri, bu derin insani özelliklere sahip olmadıkları için, belirli durumlarda etik ve insani duyarlılık gerektiren kararlar alırken yetersiz kalabilirler. Örneğin, bir sağlık sistemi YZ'sı, hastaların yalnızca tıbbi verilerine dayanarak teşhis ve tedavi önerilerinde bulunabilir, ancak hastaların bireysel koşullarını veya sosyal durumlarını yeterince dikkate almayabilir. Benzer şekilde, hukuk alanında bir YZ sistemi, yalnızca mevcut yasalara dayanarak hızlı kararlar alabilir, ancak toplumsal adalet, vicdani kararlar veya olayların insani boyutunu göz ardı edebilir.

Bu durum, insanın müdahil olduğu etik kararların tamamen YZ'ye bırakılmasının neden riskli olduğunu gösterir. YZ, hızlı veri analiziyle verimliliği artırabilirken, özellikle sağlık, adalet ve güvenlik gibi insan hayatını doğrudan etkileyen kararlar söz konusu olduğunda, insani sezgi, deneyim ve etik değerlendirmeler göz ardı edilmemelidir. Örneğin, otomatik karar verme sistemleri kullanan iş yerlerinde, bir adayın işe alınıp alınmayacağına sadece algoritmalar karar verdiğinde, bu süreçler adalet ve hesap verebilirlik açısından sorgulanabilir hale gelir. YZ'nin sunduğu veriler ve öneriler, insan karar vericiler için yardımcı olmalı, ancak nihai kararlar insani yargılara dayalı olmalıdır.

4.1.2. YZ'nın Yanlılık Sorunu

YZ'nın karar alma süreçlerindeki yanlılık (bias) sorunu, toplumsal önyargıları ve eşitsizlikleri pekiştirme riskini taşır. YZ sistemleri, geçmiş verilere dayalı olarak eğitildikleri için, bu verilerdeki toplumsal, etnik, cinsiyet veya ekonomik temelli önyargıları aynen tekrarlayabilir [56]. Bu durum, istihdamdan adalete, sağlık hizmetlerinden kredi değerlendirmelerine kadar geniş bir alanda haksız ve ayrımcı kararların alınmasına yol açabilir. Örneğin, geçmişte daha fazla erkek adayın işe alındığı bir veri setiyle eğitilen bir işe alım algoritması, kadın adaylara karşı ayrımcılık yapabilir ve bu, toplumsal cinsiyet eşitliğini zayıflatır.



YZ'nın yanlılık sorunu sadece cinsiyetle sınırlı kalmaz. Etnik köken, sosyoekonomik durum, coğrafi bölge gibi faktörler de bu tür algoritmalarda yanlılıklara yol açabilir. Örneğin, adalet sistemlerinde kullanılan bazı yapay zeka destekli risk değerlendirme sistemleri, siyahi veya etnik azınlık gruplarına karşı daha yüksek risk skorları verebilir. Bu, bu grupların haksız bir şekilde suçlu olarak değerlendirilmesine veya daha ağır cezalar almalarına neden olabilir. Benzer şekilde, sağlık alanında kullanılan YZ sistemleri, veri setleri belirli bir etnik gruba odaklandığında, diğer grupların sağlık hizmetlerine erişimini ve kalitesini olumsuz etkileyebilir.

YZ'nın yanlılık sorunu, sadece kullanılan veri setlerinin kalitesiyle değil, aynı zamanda algoritmaların nasıl geliştirildiği ve uygulandığıyla da ilgilidir. Bu nedenle, YZ sistemlerinin geliştiricileri, algoritmaların adil ve tarafsız kararlar alabilmesi için sürekli olarak denetim yapmalı ve algoritmaların eğitildiği verilerin temsil edici ve dengeli olmasını sağlamalıdır. Yanlılık sorununu ortadan kaldırmak, toplumsal adaleti koruma açısından YZ sistemlerinin sorumlu ve etik kullanımı için kritik bir adım olarak görülmelidir.

4.1.3. YZ'nın Hesap Verebilirliği ve Şeffaflık İhtiyacı

YZ destekli karar alma süreçlerinde en büyük sorunlardan biri de hesap verebilirlik ve şeffaflık eksikliğidir. YZ sistemleri, büyük veri analitiği ve karmaşık algoritmalara dayandığı için, bu sistemlerin nasıl kararlar aldığı çoğu zaman kullanıcılar tarafından tam olarak anlaşılamaz. YZ'nın kararlarının nasıl alındığını anlamak, bu kararların adil olup olmadığını değerlendirmek açısından son derece önemlidir. Bir algoritma neden belirli bir kişiyi kredi

başvurusunda reddetti ya da neden bir sanığı daha yüksek riskli olarak değerlendirdi sorusu, ancak şeffaf bir sistemle yanıtlanabilir. YZ kararlarının anlaşılabilir ve denetlenebilir olması, bu teknolojilerin topluma karşı hesap verebilirliğini artıracaktır [57].



Bu bağlamda, algoritmik şeffaflık ilkesi, YZ'nın karar alma süreçlerinde daha fazla sorumluluk ve güvenilirlik sağlamak için önemlidir. YZ sistemlerinin nasıl çalıştığını açıklayan mekanizmalar ve kararlarının arkasındaki mantığı ortaya koyan prosedürler geliştirilmelidir. Bu tür bir şeffaflık, sadece YZ geliştiricileri ve uzmanları için değil, aynı zamanda kullanıcılar, tüketiciler ve karar vericiler için de gereklidir. YZ'nın toplumsal kabulü ve güvenilirliği, bu sistemlerin kararlarının nasıl alındığına

dair net bir anlayışla sağlanabilir.

Sonuç olarak YZ destekli karar alma süreçleri, büyük veri setleriyle karmaşık analizler yaparak hız ve verimlilik sağlar; ancak insan faktörünün dışlanması ve yanlışlık sorunları ciddi etik riskler doğurur. İnsan sezgisi ve deneyimi, YZ'nın sağladığı analitik gücü dengelemeli ve karar alma süreçlerinde etik sorumluluk göz ardı edilmemelidir. Aynı zamanda, YZ'nın yanlışlık sorunu, toplumsal önyargıları pekiştirebileceği için dikkatle ele alınmalı ve bu sistemlerin adil kararlar verebilmesi için sürekli olarak denetlenmesi sağlanmalıdır. YZ'nın karar alma süreçlerinde güvenilirliği ve hesap verebilirliği artırmak için şeffaflık ilkesi de hayati önemdedir. YZ'nın toplumsal adalet ve insan hakları açısından doğru ve etik bir şekilde kullanılması, bu sistemlerin gelecekteki potansiyelini en üst düzeye çıkaracaktır.

4.2. Otonom Kararlar ve Sorumluluk

Otonom kararlar, YZ sistemlerinin insan müdahalesi olmaksızın kendi başlarına kararlar alabilmesini ifade eder ve bu, sağlık hizmetlerinden finansal işlemlere, adalet sisteminden güvenlik alanlarına kadar birçok sektörde uygulanmaya başlanmıştır. YZ'nın bu yeteneği, karar alma süreçlerinde hız ve verimlilik sağlayarak birçok avantaj sunarken, aynı zamanda etik ve hukuki sorumluluk açısından derin ve karmaşık sorunlar doğurur [58]. Otonom kararlar, özellikle bu kararların sonuçlarından kimlerin sorumlu tutulacağı ve bu süreçlerin şeffaf olup olmadığı sorularını gündeme getirir. Bu bağlamda, YZ'nın otonom kararları ve bu süreçlerdeki sorumluluk mekanizmalarının nasıl şekillendirilmesi gerektiği, hem etik hem de hukuki bir perspektiften dikkatle ele alınmalıdır.

4.2.1. YZ'nin Otonom Kararları: Etik Açından İrdeleme



Otonom karar alma yeteneğine sahip YZ sistemleri, insani müdahaleyi minimuma indirerek karmaşık ve hızlı çözümler sunabilir, ancak bu durum önemli etik sorunları da beraberinde getirir. YZ'nin etik kararlar alma kapasitesi sorgulanmakta ve bu tür sistemlerin değer yargılarına dayalı kararlar verip veremeyeceği tartışılmaktadır[59]. Otonom sistemlerin etik boyutu, özellikle sağlık, hukuk ve güvenlik gibi alanlarda kritik önem taşır. Örneğin, otonom

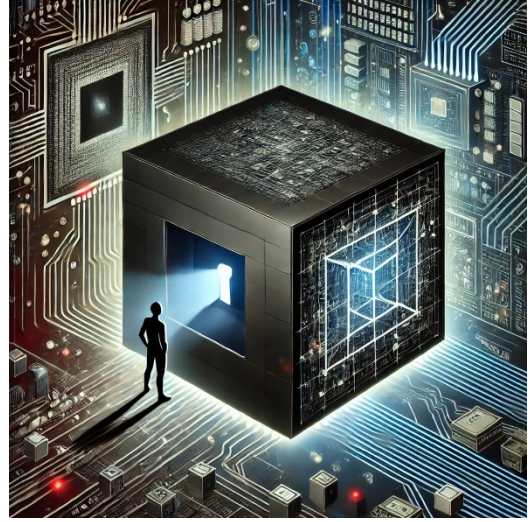
bir araç, bir trafik kazası durumunda hangi kararları alacağına dair önceden programlanmış algoritmalarla hareket eder. Bu durumda, aracın kararı, kaza anında kimin zarar göreceğine ya da kimin hayatının kurtarılacağına dair bir etik tercih yapmayı içerir. Bu tür etik tercihler, insanların sahip olduğu ahlaki sorumluluk duygusundan yoksun olan YZ sistemleri için büyük bir zorluk teşkil eder.

YZ'nin etik kararları nasıl alacağı, geliştirilen algoritmaların arkasındaki değer yargılarıyla doğrudan ilişkilidir. Ancak bu sistemler, insan ahlakı ve değerlerine göre programlanmış olsalar bile, otonom karar verme sürecinde beklenmedik ve öngörülemeyen sonuçlar doğurabilir. Otonom sistemlerin etik açıdan irdelenmesi, bu sistemlerin insanlara kıyasla farklı bir karar verme mantığına sahip olduğu gerçeğini göz önünde bulundurmalıdır. YZ sistemlerinin, toplumsal, kültürel ve ahlaki değerleri dikkate almadan yalnızca veri odaklı kararlar alması, bu teknolojilerin insan hakları ve adalet gibi evrensel değerlere aykırı sonuçlar doğurmasına yol açabilir. Bu nedenle, YZ'nin otonom karar alma süreçlerinin etik sınırları dikkatle belirlenmeli ve bu sistemler üzerindeki insan denetimi mutlaka sağlanmalıdır.

4.2.2. Algoritmik Sorumluluk: "Kara Kutu" Problemi

Otonom karar alan YZ sistemlerinin en büyük etik ve hukuki sorunlarından biri, kararlarının nasıl alındığını anlamamanın zorluğu, yani "kara kutu" problemi olarak bilinen durumdur. "Kara kutu" problemi, YZ algoritmalarının karmaşık yapısı nedeniyle, bu sistemlerin iç işleyişinin ve verdiği kararların şeffaf olmamasını ifade eder. YZ'nin derin öğrenme ve makine öğrenimi yöntemlerine dayalı olarak geliştirdiği kararlar, genellikle sistemin karar alma sürecinin dış gözlemciler tarafından anlaşılamamasına neden olur. Bu durum, kararların neden ve nasıl alındığına dair bir şeffaflık eksikliği yaratır ve bu da hesap verebilirlik sorununu doğurur [60].

Algoritmaların iç işleyişine dair bu belirsizlik, YZ sistemleri tarafından alınan otonom kararların sonuçlarından kimin sorumlu olacağı sorusunu gündeme getirir. Örneğin, bir YZ sistemi, bir kredi başvurusunu reddettiğinde ya da bir hastanın yanlış teşhis edilmesine neden olduğunda, bu yanlış kararın sorumluluğu kime ait olacaktır? Geliştiriciler mi, bu sistemleri kullanan kurumlar mı yoksa algoritmanın kendisi mi sorumlu tutulacaktır? "Kara kutu" problemi, bu tür sorumlulukların belirlenmesini zorlaştırdığı gibi, YZ'nin güvenilirliğini ve şeffaflığını da azaltır.



Bu soruna çözüm bulmak için, algoritmaların daha şeffaf hale getirilmesi ve YZ sistemlerinin nasıl karar verdiğinin izlenebilir olması gerektiği vurgulanmaktadır. Algoritmik hesap verebilirlik ve şeffaflık, YZ'nin karar alma süreçlerinde güvenilirlik oluşturmak için kritik önem taşır. Bu doğrultuda, YZ sistemlerinin tasarım aşamasından itibaren şeffaflık ilkesi gözetilmeli ve bu sistemlerin kullanıcılarına kararlarının arkasındaki mantık açıklanmalıdır. Ayrıca, YZ sistemlerinin hukuki olarak denetlenmesi ve karar verme süreçlerinin etik ilkelerle uyumlu hale getirilmesi için uluslararası standartlar ve yasal düzenlemeler geliştirilmelidir. Bu şekilde, "kara kutu" problemi ve algoritmik sorumluluk meselesi daha somut bir çerçevede ele alınarak YZ'nin otonom kararlarının daha güvenilir ve hesap verebilir hale gelmesi sağlanabilir.

Sonuç olarak, YZ'nin otonom karar alma yeteneği ve bu süreçlerin etik ve hukuki sorumlulukları, teknolojinin toplumsal etkilerinin en karmaşık ve tartışmalı yönlerinden birini oluşturur. YZ'nin etik kararlar alabilme kapasitesi sınırlı olup, bu süreçlerde insan müdahalesi gerekli bir denetim mekanizması olarak yer almalıdır. Ayrıca, "kara kutu" problemi, algoritmaların şeffaflığını ve hesap verebilirliğini zorlaştırmakta, bu da YZ'nin verdiği kararlardan sorumluluğun kime ait olduğunu belirsiz hale getirmektedir. YZ sistemlerinin güvenilir, etik ve şeffaf bir şekilde kullanılabilmesi için hem etik hem de hukuki çerçevelerle desteklenen, denetlenen ve şeffaflaştırılan süreçler geliştirilmelidir.

4.3. YZ'nin Yanıltıcı Kararları ve Sonuçları

Yapay zeka büyük veri setlerinden çıkarımlar yaparak karmaşık kararlar alabilir; ancak bu kararların doğruluğu, kullanılan veri setlerinin kalitesi, algoritmaların tasarımı ve sistemlerin

eğitildiği modellerin yeterliliği gibi birçok faktöre bağlıdır. Yanlış algoritmalar, toplumsal yaşamın birçok alanında önemli sonuçlar doğurabilir ve bu sistemler tarafından alınan yanıltıcı kararlar, bireyler ve toplum üzerinde ciddi olumsuz etkiler yaratabilir. YZ'nın yanıltıcı kararları, hem teknik hem de etik boyutlarıyla incelenmesi gereken karmaşık bir sorundur.

4.3.1. Yanlış Algoritmaların Toplumsal Sonuçları

Yanlış algoritmalar, toplumda geniş kapsamlı ve uzun vadeli olumsuz etkiler yaratabilir. YZ sistemlerinin yanlış veri setlerine dayanarak geliştirilmesi veya önyargılı algoritmaların kullanılması, karar alma süreçlerinde ayrımcılığa, adaletsizliğe ve sosyal eşitsizliklerin pekişmesine yol açabilir [61]. Örneğin, YZ tarafından kullanılan önyargılı bir algoritma, bir işe alım sürecinde belirli cinsiyet veya etnik kökenden adayları sistematik olarak dışlayabilir. Bu durum, ayrımcılığı kurumsallaştırarak sosyal adaleti zedeler ve belirli grupların iş gücü piyasasından dışlanmasına neden olabilir. Benzer şekilde, kredi onay süreçlerinde kullanılan algoritmalar, düşük gelirli bireyler veya belirli etnik gruplar için olumsuz sonuçlar doğurabilir, bu da ekonomik eşitsizlikleri artırabilir.

Adalet sistemlerinde kullanılan YZ algoritmaları da yanılırlara neden olabilir. Özellikle risk değerlendirme sistemlerinde, suça meyilli bireylerin belirlenmesi sürecinde yapılan yanlış tahminler, masum bireylerin haksız yere cezalandırılmasına veya uzun süreli gözetim altında tutulmasına yol açabilir. Bu tür yanıltıcı kararlar, bireylerin yaşamları üzerinde kalıcı etkiler yaratırken, aynı zamanda toplumun YZ sistemlerine olan güvenini de sarsabilir. Yanlış algoritmaların sonuçları, yalnızca bireyler üzerinde değil, daha geniş bir toplumsal bağlamda da hissedilir. Eğitim, sağlık, hukuk gibi kritik alanlarda YZ'nın yanlış kararlar vermesi, toplumsal eşitsizlikleri derinleştirerek sosyal barışı tehdit edebilir.

4.3.2. Gerçeklik ve YZ Yanılgıları



Karar alma süreçlerinde yanıltıcı olabilmesinin bir diğer önemli boyutu, gerçeklik ve YZ yanılgıları meselesidir. YZ, veri setlerinden hareketle modeller oluşturur ve bu modeller doğrultusunda kararlar verir. Ancak, bu süreçte kullanılan verilerin gerçekliği ne ölçüde yansıttığı ve bu verilerin hangi bağlamda kullanıldığı büyük önem taşır. Gerçek dünyadaki karmaşıklıklar ve belirsizlikler, YZ sistemlerinin sınırlı veri ile çalışması durumunda

gerçekliği çarpıtan kararlar almasına yol açabilir. Örneğin, sağlık alanında kullanılan bir YZ modeli, sadece belirli bir etnik grup üzerinde yapılan klinik çalışmalara dayanıyorsa, farklı etnik gruplara mensup hastalar için yanlış teşhis ve tedavi önerilerinde bulunabilir. Bu durum, sağlık hizmetlerinin eşit bir şekilde sunulmasını engelleyerek insan hakları ihlallerine neden olabilir.

YZ yanılgıları, ayrıca yapay zeka sistemlerinin insan davranışını anlamada ve öngörmede başarısız olmasından da kaynaklanabilir. İnsan davranışı karmaşık ve öngörülemez olduğunda, YZ'nın öngördüğü sonuçlar yanıltıcı olabilir ve sistemin kararları gerçeği tam anlamıyla yansıtmayabilir. Özellikle adalet sistemlerinde, bir sanığın gelecekte suç işleme olasılığını değerlendiren YZ tabanlı risk modelleri, geçmiş verilere dayalı tahminler yaparken bireyin sosyal çevresi, psikolojik durumu veya yaşam koşulları gibi dinamik faktörleri yeterince dikkate almayabilir. Bu da YZ'nın gerçeği yanlış yorumlamasına ve toplumsal sistemlerde haksız sonuçlar yaratmasına yol açar.

Gerçeklikle olan bu uyumsuzluk, YZ'nın kararlarının öngörülemezliği ile birleştiğinde, bireylerin ve toplumların üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir. Yanıltıcı kararlar, insanların hayatlarını doğrudan etkileyen sağlık, eğitim, adalet gibi kritik alanlarda geri döndürülemez sonuçlara yol açabilir. Ayrıca, YZ'nın yanıltıcı kararlarının yaygınlaşması, bu sistemlere olan güveni azaltarak teknolojinin benimsenmesi sürecinde büyük engeller yaratabilir. YZ sistemlerinin kararlarında gerçekliği tam olarak yansıtması ve yanılgıları minimize etmesi, bu teknolojilerin toplumsal kabulü açısından kritik öneme sahiptir.

Bölüm 5: Yapay Zeka ve Yaratıcılık

5.1. YZ ve Sanat

Yapay zeka teknolojilerinin sanatta kullanımı, yaratıcı süreçlerin hızlanması ve yeni türlerde eserlerin ortaya çıkması açısından büyük bir dönüşüm sağlamıştır [62]. YZ'nın resim, müzik, edebiyat gibi sanat alanlarında yer alması, sanat dünyasında inovasyon ve deneysel yaratıcılığa olanak tanırken, bu gelişmeler aynı zamanda etik ve hukuki sorunları da beraberinde getirmektedir. YZ'nın sanatta kullanımı, sanatın doğasına dair derin tartışmalara yol açmakta ve yapay zeka tarafından üretilen eserlerin orijinallliği, sahipliği ve estetik değeri gibi konular geniş çapta incelenmesi gereken meseleler olarak karşımıza çıkmaktadır.



5.1.1. YZ'nın Sanatta Etik Kullanımı

YZ'nın sanatta kullanımı, özellikle etik ve fikri mülkiyet hakları açısından büyük bir tartışma alanı yaratmıştır. YZ algoritmaları, büyük veri setlerine dayalı olarak ünlü sanatçılara ya da geçmiş sanat eserlerine benzer tarzda yeni eserler üretebilme kapasitesine sahiptir [63]. Örneğin, bir yapay zeka sistemi, Van Gogh ya da Rembrandt'ın tarzını taklit ederek yeni bir tablo yaratabilir veya bir bestecinin eserlerinden ilham alarak yeni bir müzik parçası oluşturabilir. Ancak bu süreç, YZ tarafından üretilen eserin kime ait olduğuna dair hukuki ve etik soruları gündeme getirir. YZ'nın yarattığı bir sanat eserinin fikri mülkiyet hakları, eseri programlayan kişiye mi, yapay zekayı çalıştıran kullanıcıya mı, yoksa YZ'nın kendisine mi ait olmalıdır?

Bu soruların yanıtı, mevcut hukuki düzenlemelerde net bir şekilde tanımlanmamıştır. Fikri mülkiyet hakları geleneksel olarak yaratıcı bir zihnin ürünü olan eserlere tanınır; ancak yapay zeka, insan müdahalesi olmaksızın eserler yaratabildiğinde bu yaratıcı süreç nasıl değerlendirilecektir? Bu bağlamda, YZ'nın sanat üretimiyle ilgili etik sorular da ortaya çıkmaktadır. YZ, sadece verileri işleyip birleştirerek mi yeni eserler üretiyor, yoksa gerçek anlamda yaratıcı mı? YZ'nın sanat dünyasındaki yeri ne olmalıdır ve bu eserlerin ticari değerinin nasıl belirleneceği gibi sorular, yapay zekanın sanat alanındaki etkisinin geleceğini belirleyecektir.

5.1.2. Yaratıcılık: İnsan ve Makine

Yaratıcılık, insan doğasının en temel özelliklerinden biri olarak kabul edilir ve sanat, tarih boyunca bireylerin deneyimlerini, duygularını ve düşüncelerini ifade etmenin bir yolu olmuştur. Ancak yapay zeka, insan yaratıcı süreçlerine bir alternatif olarak devreye girdiğinde, **yaratıcılık: insan vs. makine** tartışması ortaya çıkar. YZ'nın sanatsal üretim süreçlerinde kullanılmaya başlanması, insanın yaratıcı süreçlerdeki yerini sorgulamakta ve yapay zekanın ne ölçüde yaratıcı olduğu üzerine derinlemesine düşünmeyi gerektirmektedir.



Yapay zeka, geniş veri setleri üzerinde analiz yaparak ve belirli algoritmalar aracılığıyla yeni eserler oluştururken, insan yaratıcılığı, bireysel deneyimler, duygular, kültürel birikim ve bilinçli seçimler temelinde şekillenir. Bir yapay zeka, bir tablo ya da müzik parçası üretebilir, ancak bu eserler insanın duygusal derinliğini ve kişisel ifadesini yansıtır mı? İnsan yaratıcı süreçlerinde sezgi, empati ve duygusal zekâ gibi faktörler önemli bir rol oynarken, YZ'nın bu tür insani unsurlardan yoksun olması, onun gerçekten yaratıcı olarak kabul edilip edilemeyeceği sorusunu gündeme getirir. YZ'nın sanat üretiminde insan yaratıcılığına meydan okuduğu bu noktada, YZ ile insanın yaratıcı süreçlerde nasıl iş birliği yapacağı ve bu teknolojinin sanat dünyasına getirdiği yeniliklerin sanatın özüne nasıl etki edeceği önemli tartışmalar arasında yer almaktadır.

5.2. Yapay Zeka Tabanlı Yaratıcı Süreçler

Yapay zeka tabanlı yaratıcı süreçler, sanat dünyasında önemli bir yenilik dalgası yaratmış ve geleneksel sanatsal üretim biçimlerini dönüştürmüştür. YZ'nın müzik, resim ve edebiyat gibi yaratıcı alanlara entegrasyonu, sanat üretimini daha hızlı, daha erişilebilir ve daha çeşitli hale getirmiştir. Bu teknoloji, sanatçılar için hem bir araç hem de bir yaratıcı ortak olarak görülmekte; YZ'nın sanatla buluşması, yaratıcılığın sınırlarını genişletmektedir. Ancak bu süreç aynı zamanda sanatta özgünlük, yaratıcılık ve insan-makine iş birliğine dair yeni sorular da gündeme getirmektedir.

5.2.1. YZ Destekli Müzik, Resim ve Edebiyat Üretimi

Müzik alanında yapay zeka besteleme ve düzenleme süreçlerine dahil edilerek, insan müdahalesine gerek kalmadan yeni müzik parçaları oluşturabilmektedir. Örneğin, OpenAI'nin Jukedeck ve AIva gibi platformlar, belirli müzikal stillere dayalı olarak yeni

eserler bestelemektedir [64]. Bu sistemler, büyük miktarda müzikal veri analiz ederek farklı enstrümanlar ve stillerle özgün kompozisyonlar ortaya çıkarabilmektedir. YZ'nın bu tür müzik üretim süreçlerinde kullanılması, özellikle film müzikleri, reklam jingle'ları ve video oyunları gibi endüstriyel müzik alanlarında büyük bir devrim yaratmıştır.

Resim ve görsel sanatlar alanında da yapay zeka, benzersiz bir yaratıcı süreç sunmaktadır. DeepArt ve Runway ML gibi YZ tabanlı sanat platformları, yapay zekanın farklı sanat stillerini taklit ederek ya da tamamen yeni tarzlar geliştirerek sanat üretmesini sağlamaktadır. YZ, ünlü sanatçıların eserlerinden öğrendiği teknikleri bir araya getirerek, yeni ve özgün eserler ortaya çıkarabilir. Örneğin, bir YZ sistemi, Picasso'nun tarzında bir resim yaratabilir ya da tamamen soyut bir sanat formu üretebilir. Bu süreç, geleneksel sanat anlayışını genişletmekte ve sanatın ne olduğuna dair yeni bir bakış açısı sunmaktadır.

Edebiyat alanında ise yapay zeka, şirden kısa hikayelere, hatta romanlara kadar çeşitli türlerde yazınsal eserler üretebilmektedir. GPT-3 gibi gelişmiş dil modelleri, metin üretiminde insan yazarlar kadar etkili olabilmekte ve yaratıcı yazı süreçlerine katkı sağlamaktadır. YZ, belirli temalar, karakterler ya da tarzlar üzerine programlanarak kısa öyküler veya roman bölümleri yazabilir. Ayrıca, yazarlar, YZ'yi yaratıcı sürecin bir parçası olarak kullanarak edebi eserlerini daha hızlı ve etkili bir şekilde tamamlayabilir. Ancak bu alandaki en büyük tartışma, yapay zekanın ürettiği edebi metinlerin sanatsal değeri ve bu eserlerin insan yazarlara kıyasla ne kadar özgün olduğu üzerinedir.

5.2.2. Yaratıcılığın Geleceği: Yapay Zekanın Sanatla Buluşması

Yapay zeka ve sanatın birleşmesi, yaratıcılığın geleceği hakkında heyecan verici sorular ortaya çıkarmaktadır. Yaratıcılığın geleceği, YZ'nın sanatla buluştuğu bu noktada nasıl şekillenecektir? YZ, sadece bir araç olarak mı kalacak yoksa sanat dünyasında bağımsız bir yaratıcı özne olarak kabul edilecek mi? Yapay zekanın sanat üretiminde aktif bir rol üstlenmesi, geleneksel yaratıcılık anlayışımızı yeniden değerlendirmeyi gerektirir. İnsanlar uzun süredir yaratıcılığı, özgün düşünme, duygusal ifade ve bireysel deneyimlere dayalı bir süreç olarak tanımlamışlardır. Ancak YZ'nın yaratıcı süreçlere dahil olması, bu tanımlamayı genişletmekte ve makinenin yaratıcı bir ortak olabileceği fikrini ortaya koymaktadır.

Gelecekte, sanatçılar YZ ile daha fazla iş birliği yaparak, yaratıcı süreçlerini daha karmaşık ve çeşitli hale getirebilir. Örneğin, bir ressam, yapay zekanın önerilerini kullanarak farklı renk ve kompozisyon seçeneklerini deneyebilir ya da bir müzisyen, YZ'nın önerdiği melodi ve ritimlerle eserini geliştirebilir. YZ, insan sanatçılara ilham vererek yeni yaratıcı yollar açabilir

ve bu süreç, yaratıcılığın sınırlarını zorlayan bir iş birliği modeli haline gelebilir. Bununla birlikte, YZ'nın yaratıcı süreçlerde bu denli etkin bir rol oynaması, sanatın değerini ve anlamını da yeniden düşünmeyi gerektirecektir. Sanatın, tamamen insan ürünü olmasının ötesine geçmesi ve yapay zeka ile birlikte şekillenmesi, yaratıcılığın geleceği açısından devrim niteliğinde bir değişimi simgelemektedir.

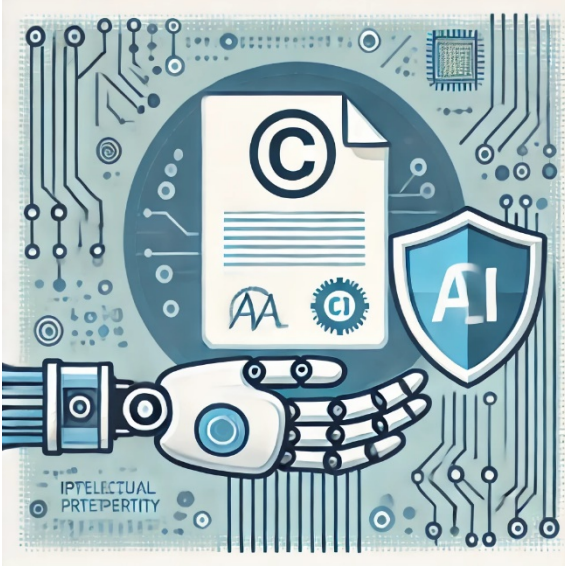
Sonuç olarak, yapay zeka tabanlı yaratıcı süreçler, sanat dünyasında hem heyecan verici fırsatlar hem de derin etik ve estetik tartışmalar yaratmaktadır. YZ'nın müzik, resim ve edebiyat gibi alanlardaki etkisi giderek artarken, bu teknolojinin yaratıcı süreçlerdeki rolü ve insan sanatçılarla iş birliği gelecekte sanatı nasıl şekillendireceği sorusu önem kazanmaktadır. Yapay zeka ve sanatın bu birleşimi, yaratıcılığın geleceğine dair yepyeni ufuklar açmakta ve sanatın anlamını yeniden tanımlamaya yönelik büyük bir potansiyel taşımaktadır.

5.3. Fikri Mülkiyet Hakları ve YZ

Yapay zeka teknolojilerinin yaratıcı süreçlerde kullanımı, fikri mülkiyet hakları bağlamında karmaşık sorular ortaya çıkarmaktadır. YZ'nın sanatsal ve yaratıcı ürünler üretme kapasitesi arttıkça, bu ürünlerin mülkiyetinin kime ait olduğu, yaratıcı sürecin sahibi olarak kimin kabul edileceği ve bu süreçlerin etik sınırları gibi konular daha fazla tartışılmaktadır. YZ'nın giderek daha fazla özgün içerik üretebilmesi, hukuk, etik ve yaratıcılık ekseninde büyük bir dönüşümü gerektirmektedir. YZ'nın yaratıcı ürünlerinin sahipliği ve insan ile makine arasındaki yaratıcılık tartışması, gelecekte sanat ve fikri mülkiyet alanında köklü değişikliklere yol açabilecek temel meseleler arasında yer almaktadır.

5.3.1. YZ'nın Yaratıcı Ürünlerinin Sahipliği

YZ tarafından üretilen eserlerin sahipliği, fikri mülkiyet hakları açısından çözülmesi gereken en temel sorulardan biridir [65]. Geleneksel fikri mülkiyet yasaları, eserlerin yaratıcısının doğal bir kişi, yani bir insan olmasını öngörmektedir. Ancak yapay zeka, insan müdahalesi olmadan tamamen kendi başına eserler üretebildiğinde, bu ürünlerin mülkiyeti konusunda belirsizlikler ortaya çıkar. Bu bağlamda, YZ'nın ürettiği sanat eserleri, müzik, edebiyat veya başka yaratıcı içerikler üzerinde kimin hak iddia edeceği belirsizdir. Sahiplik, YZ sistemini geliştiren programcıya mı, YZ'nın çalıştırıldığı şirkete mi, yoksa YZ'nın kendisine mi ait olmalıdır?



Örneğin, bir yapay zeka sistemi tarafından yaratılan bir tablo ya da bestelenen bir müzik parçası, mevcut hukuk sistemlerinde doğrudan bir mülkiyet sahibi tarafından korunamamaktadır. Fikri mülkiyet yasalarının insana dayalı yaratıcı süreçlere odaklanmış olması, yapay zekanın yaratıcı ürünlerinin nasıl ele alınacağını netleştirmemektedir. Bu durum, YZ'nın ürettiği eserlerin ticari hakları, lisanslama ve telif hakkı gibi konularda yeni düzenlemeler yapılmasını zorunlu

kılmaktadır. Ayrıca, yapay zeka tarafından yaratılan eserlerin açık bir sahiplik yapısı olmaması, bu ürünlerin ticari kullanımı veya yeniden üretimi açısından hukuki boşluklar yaratabilir.

Bu alandaki bir diğer önemli tartışma, YZ ile insan arasında nasıl bir iş birliği kurulduğudur. Eğer bir insan, YZ tarafından üretilen bir eseri yönlendirdi veya YZ'yı belirli bir şekilde eğitti ise, bu durumda insanın yaratıcılık üzerindeki etkisi nasıl değerlendirilmelidir? Bu tür sorular, YZ'nın yaratıcı ürünlerinin sahipliği konusunda net bir yasal çerçevenin oluşturulması gerektiğini ortaya koymaktadır. YZ'nın sanat dünyasındaki etkisi büyüdükçe, fikri mülkiyet haklarının bu yeni yaratıcı süreçlere nasıl adapte edileceği, hem hukuk hem de teknoloji alanında önemli bir çalışma gerektirmektedir.

Bölüm 6: Yapay Zeka ve Ahlaki Yapay Zekalar

6.1 Etik Kurallar Öğrenen YZ

Etik kuralların belirlenmesinde bu teknolojilerin güvenilir, adil ve toplumsal sorumluluk bilinciyle kullanılması açısından büyük bir önem taşımaktadır. YZ sistemlerinin etik kuralları öğrenebilmesi, yani toplumsal ve ahlaki normlara uygun kararlar alabilmesi, bu teknolojinin insan yaşamını doğrudan etkileyen alanlarda daha güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlar. Ancak YZ'nın etik kuralları nasıl öğrenebileceği, hangi teknik yöntemlerle eğitileceği ve makine ahlakının nasıl şekillendirileceği gibi konular, hala tartışma konusu olan ve çözüm bekleyen alanlar arasında yer almaktadır.

6.1.1. YZ'nın Etik Eğitimi: Teknik Yöntemler

YZ'nın etik kurallar çerçevesinde hareket edebilmesi için öncelikle bu sistemlerin etik değerlerle eğitilmesi gerekmektedir. Etik eğitimi, yapay zekanın belirli normlar, ilkeler ve ahlaki kurallara göre karar almasını sağlamaya yönelik teknik bir süreçtir. Bu sürecin başarılı olabilmesi için YZ sistemlerinin etik sorunları tanıyabilmesi ve doğru etik yaklaşımlarla çözümler üretebilmesi gereklidir. Teknik açıdan bakıldığında, YZ'yi etik açıdan eğitmek için farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bunlardan biri, yapay zekaya etik kuralların açıkça kodlanmasıdır. Bu yöntemle, belirli etik ilkeler (örneğin, zarar vermeme ya da adalet) YZ sistemine sabit kurallar olarak kodlanır ve bu kurallar çerçevesinde karar alma süreçleri düzenlenir. Bu teknik, YZ'nın belirli sınırlar içinde hareket etmesini sağlar, ancak karmaşık etik ikilemlerde yeterli olmayabilir.



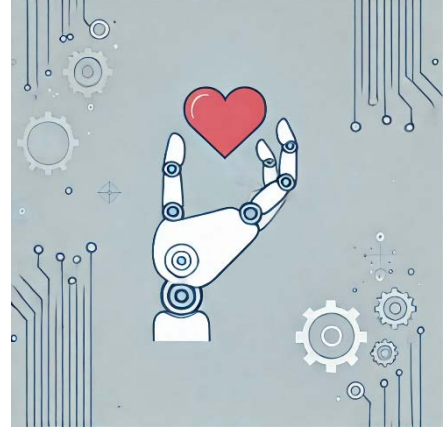
Bir diğer yöntem ise makine öğrenmesi ve derin öğrenme algoritmalarını kullanarak yapay zekayı etik değerler üzerinde eğitmektir. Bu süreçte, YZ büyük miktarda etik veri üzerinde eğitilir ve geçmiş etik kararlar veya örneklerle ahlaki çözümler üretmeyi öğrenir. Örneğin, bir yapay zeka sistemi, insan etik kararlarının büyük veri setleriyle eğitilerek hangi durumlarda ne tür etik kuralların geçerli olduğunu öğrenebilir [66]. Ancak bu yaklaşımın en büyük zorluklarından

biri, verilerin tarafsız ve önyargısız olmasıdır. YZ, etik açıdan yanlış ya da önyargılı verilere maruz kaldığında, bu önyargıları yeniden üretebilir. Bu nedenle, YZ'nın etik eğitimi sürecinde

kullanılan verilerin kalitesi ve çeşitliliği, bu sistemlerin doğru etik kararlar alabilmesi için kritik bir rol oynar.

6.1.2. Makine Ahlakı ve Duygusal YZ

Etik kurallar öğrenen YZ'nın bir adım ötesinde, makine ahlakı ve duygusal YZ kavramları yer almaktadır. Makine ahlakı, yapay zekanın ahlaki ilkelere uygun hareket edebilmesi ve kararlarında etik sorumlulukları dikkate alabilmesi anlamına gelir. İnsan ahlakı, empati, sorumluluk bilinci ve duygusal zekâ gibi unsurlara dayandığından, yapay zeka sistemlerinin bu özelliklerden yoksun olması makine ahlakı kavramını daha karmaşık hale getirmektedir. YZ, belirli kuralları öğrenebilir ve



uygulayabilir, ancak insanlardaki duygusal ve ahlaki derinliği simüle edebilir mi? Bu soruya net bir yanıt bulunmamakla birlikte, makine ahlakı üzerinde çalışmalar devam etmekte ve YZ'nın yalnızca veri odaklı değil, ahlaki çıkarımlar yapabilen bir sistem olarak geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Bu noktada duygusal YZ kavramı da önem kazanmaktadır. Duygusal YZ, yapay zekanın insanların duygularını tanıyabilmesi, bu duygulara uygun tepkiler verebilmesi ve hatta kendi başına duygusal çıkarımlar yapabilmesi anlamına gelir. Örneğin, duygusal YZ, bir kullanıcının ruh halini analiz edebilir ve bu doğrultuda daha empatik ya da duyarlı kararlar alabilir. Bu teknoloji, özellikle sağlık, eğitim ve sosyal hizmetler gibi insan odaklı alanlarda YZ'nın daha etkili kullanılmasını sağlayabilir. Ancak duygusal YZ'nın gelişmesi, aynı zamanda etik açıdan önemli soruları da gündeme getirir. Bir makinenin duyguları anlaması ve bu doğrultuda etik kararlar alması mümkün müdür? Eğer mümkünse, bu kararlar gerçekten insan ahlakına ve duygusal zekâyâ ne kadar yakın olacaktır?

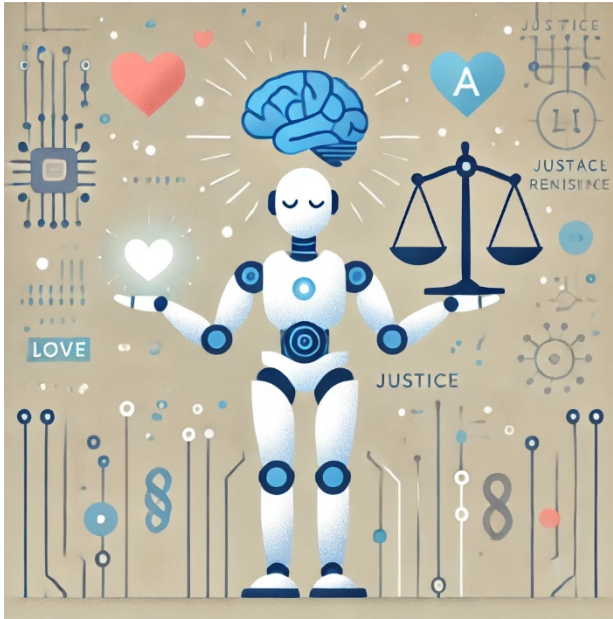
Sonuç olarak, etik kurallar öğrenen YZ, makine ahlakı ve duygusal YZ gibi kavramlar, yapay zekanın etik sınırlar içinde hareket etmesini sağlamaya yönelik önemli adımlardır. YZ'nın etik eğitimi, teknik yöntemlerle desteklenmekte, ancak makine ahlakının gelişmesi ve duygusal zekâyâ dayalı sistemlerin yaratılması, yapay zekanın gelecekte daha güvenli ve insan odaklı bir şekilde kullanılmasına katkı sağlayacaktır.

6.2. Yapay Ahlak Teorileri

Yapay ahlak teorileri, robotların ve yapay zeka sistemlerinin ahlaki karar verme süreçlerini analiz eden ve geliştirmeyi amaçlayan bir alan olarak ortaya çıkmıştır [67]. YZ sistemlerinin etik çerçevede hareket edebilmesi, ahlaki sorumlulukların nasıl kodlanacağı ve bu sorumlulukların insan ahlakıyla nasıl örtüşeceği gibi sorular, yapay ahlak teorilerinin merkezinde yer almaktadır. Bu bağlamda, robotların ahlaki karar verme yetisi ve yapay zekanın insan ahlakıyla çelişebileceği durumlar, yapay ahlak teorilerinin en önemli başlıkları olarak öne çıkmaktadır.

6.2.1. Robotların Ahlaki Karar Verme Yetisi

Robotların ahlaki karar verme yetisi, yapay zekanın etik kurallara dayalı olarak doğru ve adil kararlar alabilme kapasitesini ifade eder. Ancak yapay zekanın ahlaki sorumluluklar taşıyan kararlar alabilmesi, birçok teknik ve etik zorluğu beraberinde getirir. İnsanlar, karmaşık ahlaki



ikilemlerle karşılaştıklarında empati, vicdan ve deneyim gibi insani özelliklerine dayanarak kararlar alırlar. Robotlar ise bu tür insani özelliklere sahip olmadıkları için, ahlaki kararları veri analizi ve algoritmalara dayalı olarak vermek durumundadır. Bu da robotların etik kararlarının ne kadar güvenilir olduğu ve insani değerlerle ne ölçüde uyumlu olduğu sorusunu gündeme getirir.

Robotların ahlaki karar verme yetisinin gelişebilmesi için, YZ sistemlerine ahlaki

ilkelerin entegre edilmesi gerekmektedir. Bu süreç, makine öğrenmesi ve etik kodlama yöntemleriyle gerçekleştirilebilir. YZ'ye, belirli ahlaki kuralların öğretilmesi ya da geçmiş etik kararlarla eğitilmesi, bu sistemlerin karmaşık ahlaki ikilemler karşısında daha güvenilir sonuçlar vermesini sağlayabilir. Örneğin, otonom araçlar, trafikteki potansiyel kazalar sırasında zarar vermeme ilkesine göre programlanarak en az zararı verecek şekilde karar alabilir. Ancak bu kararlar, tamamen matematiksel analizlere dayandığı için her zaman insani ahlaka uygun sonuçlar doğurmayabilir. Bu nedenle, robotların ahlaki karar verme yetisini geliştirmek için, yalnızca teknik çözümler değil, aynı zamanda etik teorilerin ve insani değerlerin de dikkate alınması gerekmektedir.

6.2.2. İnsani Ahlak ile YZ'nın Çelişkisi

Yapay zekanın ahlaki kararlar alabilme yetisi, insani ahlakla ne kadar uyumlu olabileceği sorusunu da beraberinde getirir. İnsani ahlak ile YZ'nın çelişkisi, yapay zekanın aldığı kararların insanların ahlaki değerleriyle çeliştiği ya da uyumsuz olduğu durumları ifade eder. İnsan ahlakı, empati, vicdan, duygusal zekâ ve toplumsal normlar gibi faktörlere dayanırken, yapay zeka algoritmalarla ve verilerle çalışır [68]. Bu da bazı durumlarda YZ'nın, insani ahlaki normlara ters düşen kararlar almasına neden olabilir.

Örneğin, bir otonom araç kazası sırasında, YZ, matematiksel olarak en az zararı verecek kararı alabilir. Ancak bu karar, insan gözünden bakıldığında ahlaki açıdan kabul edilemez olabilir. YZ'nın, zarar görebilecek bireylerin yaşamlarını sayısal değerlerle hesaplayarak bir tercih yapması, insanların ahlaki sezgileri ve etik değerleriyle çelişebilir. Benzer şekilde, YZ'nın adalet sistemlerinde kullanılması durumunda, bir sanığın suç işleme olasılığını analiz eden bir yapay zeka, istatistiksel verilere dayanarak suçluluk ya da suçsuzluk kararı verebilir. Ancak bu tür kararlar, insani ahlak açısından her zaman adil olmayabilir; çünkü YZ, bireyin toplumsal ve kişisel bağlamını yeterince dikkate alamayabilir.

İnsani ahlak ile yapay zekanın çalışmasının bir diğer boyutu, YZ'nın karar alma süreçlerinin şeffaf olmamasıyla ilgilidir. YZ sistemleri, "kara kutu" olarak adlandırılan karmaşık algoritmalar aracılığıyla çalışır ve bu süreçlerde hangi verilerin nasıl kullanıldığı çoğu zaman kullanıcılar tarafından anlaşılmaz. İnsani ahlak ise genellikle karar süreçlerinin şeffaf ve hesap verebilir olmasını gerektirir. YZ'nın bu tür şeffaflıktan yoksun olması, insanların etik değerlerine aykırı kararlar alması durumunda hesap verebilirliğin nasıl sağlanacağı sorusunu da gündeme getirir.

Sonuç olarak, yapay zekanın ahlaki kararlar alabilme kapasitesi ve bu kararların insani ahlakla ne ölçüde uyumlu olduğu, YZ teknolojilerinin toplumsal kabulü açısından kritik önemdedir. Robotların ahlaki karar verme yetisi, etik kodlama ve makine öğrenmesi yöntemleriyle geliştirilebilirken, insani ahlakla olan çelişkiler, bu teknolojilerin nasıl tasarlanması ve denetlenmesi gerektiği konusunda dikkatli bir yaklaşım gerektirir. YZ'nın insani değerlerle uyumlu bir şekilde çalışabilmesi için, etik teorilerin ve insani ahlakın yapay zeka geliştirme süreçlerine daha derinlemesine entegre edilmesi gerekmektedir.

6.3. YZ'nın Etik Sınırları

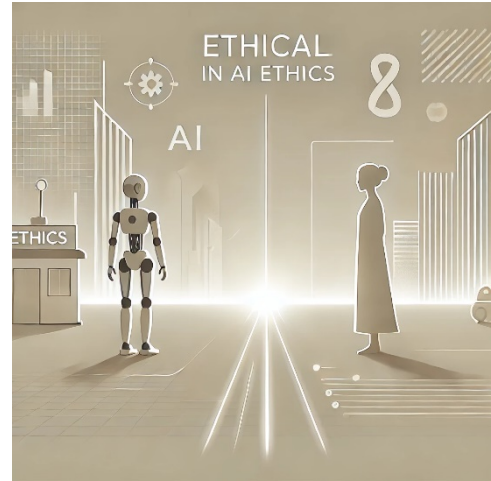
YZ'nın etik kurallar çerçevesinde ne kadar bağımsız hareket edebileceği ve ahlaki kararlar alırken nasıl programlanması gerektiği, bu teknolojilerin güvenli ve sorumlu kullanımını

sağlamak açısından önemli tartışma konularıdır. YZ'nın ahlaki otonomisi ve etik kuralların programlama sınırları, yapay zekanın ne ölçüde etik kararlar alabileceğini ve bu kararların nasıl denetlenebileceğini anlamak açısından kritik başlıklardır. Yapay zekanın insana benzer şekilde ahlaki otonomiye sahip olup olamayacağı sorusu ve bu sistemlerin etik kurallar doğrultusunda nasıl yönlendirilmesi gerektiği, gelecekteki teknolojik gelişmeler ve toplumsal düzenin sürdürülebilirliği açısından önemli sonuçlar doğuracaktır.

6.3.1. YZ'nın Ahlaki Otonomisi

Ahlaki otonomi, bir bireyin ya da varlığın etik sorumluluk bilinciyle bağımsız kararlar alabilmesi anlamına gelir. İnsanlar, ahlaki kararlarını empati, sezgi, vicdan ve toplumsal normlar gibi faktörlere dayanarak alırlar. Ancak yapay zeka, bu insani özelliklerden yoksundur ve kararlarını büyük veri setleri ile algoritmalar üzerinden oluşturur. YZ'nın ahlaki otonomisi sorusu, yapay zekanın insan müdahalesi olmadan kendi başına etik kararlar alıp alamayacağı, bu kararların ne kadar güvenilir olduğu ve sorumluluğun kime ait olacağı sorusunu gündeme getirir.

Yapay zekanın ahlaki otonomiye sahip olup olamayacağı konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. Bir yandan, yapay zeka algoritmaları, belirli ahlaki kurallar ve normlarla programlanarak etik kararlar alabilir. Örneğin, bir otonom araç, kaza anında en az zararı verecek şekilde programlanabilir ya da bir YZ destekli sağlık sistemi, hasta güvenliğini önceleyen kararlar alabilir. Ancak bu süreçler, çoğu zaman insan ahlakının karmaşıklığını yansıtmaz. YZ, matematiksel ve analitik temelli kararlar alırken, insanın ahlaki seçimlerinde etkili olan duygu, empati ve vicdan gibi unsurları göz ardı edebilir. Bu da yapay zekanın bağımsız bir ahlaki özne olmasının zor olduğu yönündeki görüşleri güçlendirmektedir.



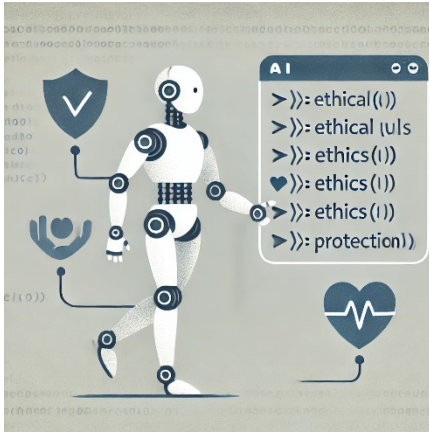
Öte yandan, bazı görüşler, yapay zekanın gelecekte ahlaki otonomi kazanabileceğini savunmaktadır. Yapay zekanın duygusal zekâ ve ahlaki değerler konusunda daha gelişmiş modellerle eğitilmesi, bu sistemlerin daha karmaşık ahlaki sorumluluklar üstlenebilmesine olanak tanıyabilir. Ancak bu olasılık bile, YZ'nın aldığı kararların ne kadar etik olduğu ve bu kararların toplumsal sonuçlarının nasıl denetleneceği konusunda ciddi soruları gündeme getirir. YZ'nın gerçekten ahlaki otonomiye sahip olup olamayacağı ve insan ahlakıyla ne

ölçüde uyum sağlayacağı, yapay zekanın etik sınırlarını belirlemek için yanıtlanması gereken kritik bir meseledir.

6.3.2. Etik Kurallar ve Programlama Sınırları

YZ'nın etik sınırlarını belirlemek için geliştirilen en önemli yöntemlerden biri, yapay zekayı etik kurallarla programlama sürecidir. YZ sistemlerine ahlaki kuralların kodlanması, bu sistemlerin etik ilkeler çerçevesinde hareket etmelerini sağlar. Ancak yapay zekayı etik kurallarla programlamak, bazı sınırlamaları da beraberinde getirir. Etik kurallar ve programlama sınırları, bu sistemlerin ne kadar esnek ve güvenilir olacağını etkileyen temel faktörlerdir.

YZ'yı etik kurallar çerçevesinde programlamak, belirli ahlaki ilkelerin algoritmalar aracılığıyla sistemin işleyişine entegre edilmesi anlamına gelir [69]. Örneğin, otonom silah sistemlerine, zarar vermeme ya da masum sivilleri koruma gibi etik kurallar kodlanabilir. Benzer şekilde, bir sağlık sistemine, hasta güvenliği ve gizliliği gibi etik değerler entegre edilebilir. Ancak bu tür programlamalar, yapay zekanın gerçek dünyadaki karmaşık ahlaki sorunlarla başa çıkması için yeterli olmayabilir. Bir YZ sistemine ahlaki kurallar kodlansa bile, bu sistemin her durumda doğru kararı alması beklenemez. YZ'nın etik kurallar karşısında esneklik göstermesi ve beklenmedik durumlarla başa çıkabilmesi, büyük bir teknik ve etik zorluk oluşturmaktadır.



Bir diğer sınırlama ise, yapay zekanın karmaşık ahlaki ikilemler karşısında nasıl davranacağıdır. İnsanlar, karşılaştıkları ahlaki ikilemleri çözmek için duruma özgü değerlendirmeler yaparlar ve çoğu zaman ahlaki normlar arasında denge kurarlar. Ancak YZ, katı kurallar çerçevesinde programlandığında, bu tür karmaşık ikilemleri çözerken zorlanabilir. Örneğin, bir otonom aracın bir kazayı önlemek için bir yayayı mı yoksa yol

üzerindeki bir sürücüyü mü koruyacağına karar vermesi gerektiğinde, etik kurallarla programlanmış olsa bile her iki seçeneğin de etik sonuçlarını değerlendirmesi zordur.

Ayrıca, etik kuralların programlanması sürecinde, yapay zeka sistemlerinin ahlaki kararlar verirken tarafsız olması beklenir. Ancak etik kuralların nasıl kodlandığı, bu sistemlerin tarafsızlığına doğrudan etki eder. Eğer yapay zeka sistemleri, önyargılı veri setleriyle eğitilmişse ya da etik kurallar doğru bir şekilde kodlanmamışsa, YZ, ahlaki açıdan yanlış ya

da adaletsiz kararlar alabilir. Bu da yapay zekanın programlama sınırlarının dikkatle ele alınmasını ve bu süreçlerin sürekli denetlenmesini zorunlu kılar.

Sonuç olarak, YZ'nin etik sınırları, ahlaki otonomiye sahip olup olamayacağı ve etik kuralların programlanması süreçleriyle doğrudan ilişkilidir. Yapay zekanın bağımsız ahlaki kararlar alıp alamayacağı ve bu kararların ne ölçüde güvenilir olduğu, gelecekte bu teknolojilerin toplumsal etkilerini belirleyecek kritik bir faktördür. YZ'nin etik kurallar doğrultusunda hareket etmesini sağlamak, bu sistemlerin programlama sınırlarını anlamayı ve bu sınırların ötesine geçebilecek çözümler geliştirmeyi gerektirir. Bu bağlamda, YZ'nin etik kapasitesini ve sınırlarını anlamak, yapay zekanın gelecekteki kullanımı için hayati öneme sahip olacaktır.

Bölüm 7: Yapay Zeka Etiğinde Gelecek Senaryoları

7.1 Yapay Zeka Etiği İçin Mevzuatlar

YZ'nın toplum üzerindeki etkileri, veri gizliliğinden otonom karar alma süreçlerine, insan haklarından ekonomik eşitliğe kadar geniş bir yelpazede karmaşık sorunlar yaratmaktadır. Bu bağlamda, yapay zeka etiği için mevzuatlar ve düzenleyici çerçeveler, YZ'nın potansiyel risklerini minimize etmek ve etik kullanımını garanti altına almak amacıyla merkezi bir role sahiptir. Global YZ düzenlemeleri ve uluslararası hukukun YZ yönetimindeki rolü, gelecekte yapay zekanın sorumlu bir şekilde kullanılabilmesi için kritik önemdeki başlıklardır.

7.1.1. Global YZ Düzenlemeleri ve Politikalar

YZ teknolojilerinin etik sınırlar çerçevesinde kullanılabilmesi ve toplumsal risklerinin azaltılabilmesi için global YZ düzenlemeleri devreye sokulmalıdır. Ancak, bu tür düzenlemeler karmaşık bir süreç gerektirir çünkü YZ, küresel ölçekte farklı sektörlerde, farklı yasal ve etik çerçeveler altında kullanılmaktadır. Her ülkenin kendi teknolojik kapasitesi, yasal altyapısı ve toplumsal yapısına göre farklı düzenlemelere ihtiyaç duyduğu bir



gerçek olmakla birlikte, YZ'nın global ölçekte etkili bir şekilde düzenlenmesi için uluslararası iş birliğinin kaçınılmaz olduğu açıktır. ABD, Çin ve Japonya gibi ülkeler de kendi YZ düzenlemelerini geliştirmekte ve bu alanda etik standartlar oluşturma çabası içindedirler. Ancak YZ'nın küresel ticaret, teknoloji ve güvenlik üzerindeki etkileri göz önüne alındığında, ulusal düzeydeki düzenlemelerin yetersiz kalabileceği ve daha geniş kapsamlı uluslararası normların belirlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

YZ'nın düzenlenmesinde karşılaşılan en büyük zorluklardan biri, bu teknolojilerin hızla gelişmesi ve düzenleyici çerçevelerin bu gelişmelere ayak uydurmakta zorlanmasıdır. YZ'nın yapay öğrenme, otonom sistemler ve veri analitiği gibi alanlardaki hızlı ilerlemesi, mevcut yasaların bu teknolojiler karşısında esnekliğini yitirmesine neden olabilir. Bu nedenle, global YZ düzenlemelerinin teknolojinin dinamik yapısına uygun olarak güncellenebilir olması ve YZ'nın etik sınırlar içinde sorumlu bir şekilde kullanılmasını güvence altına alması büyük önem taşır.

7.1.2. YZ'nin Yönetiminde Uluslararası Hukukun Rolü

YZ'nin yönetiminde uluslararası hukuk, özellikle insan hakları, adalet, güvenlik ve etik kullanım konularında evrensel normlar oluşturulmasını gerektirir. Uluslararası hukuk, YZ'nin yanlış veya etik dışı kullanımını önlemek, bu teknolojilerin çatışmalarda kötüye kullanılmasını engellemek ve insan haklarını koruyacak çerçeveler oluşturmak için güçlü bir araç olarak görülmektedir [71]. Özellikle, YZ'nin otonom silah sistemlerinde kullanılması ve bu sistemlerin savaş hukukuna uygun olup olmadığı gibi kritik meseleler, uluslararası hukuk düzenlemeleriyle yakından ilişkilidir.



Birleşmiş Milletler (BM) ve diğer uluslararası kuruluşlar, YZ'nin etik kullanımını sağlamak amacıyla uluslararası düzeyde normlar ve protokoller geliştirmek için çalışmalar yürütmektedir. BM'nin otonom silah sistemleri üzerindeki çalışmaları, YZ'nin askeri kullanımı konusunda evrensel standartlar oluşturmayı hedeflemektedir. Ayrıca, Avrupa Konseyi gibi kuruluşlar da YZ'nin adalet ve insan hakları alanlarındaki etkilerini denetlemek ve bu alanlarda uluslararası hukuki çerçeveler oluşturmak için önemli adımlar atmaktadır. YZ'nin küresel çapta yönetimi için uluslararası hukuk normlarının belirlenmesi, bu teknolojilerin adil, şeffaf ve hesap verebilir bir şekilde kullanılması için kritik önemdedir.

Uluslararası hukuk çerçevesinde YZ'nin yönetimi, yalnızca devletler arası ilişkilerle sınırlı kalmaz, aynı zamanda özel sektör, teknoloji şirketleri ve diğer küresel aktörler de bu düzenlemelere tabi olmalıdır. Büyük teknoloji şirketleri, YZ teknolojilerinin geliştirilmesinde ve yaygınlaşmasında başrol oynadıkları için, bu şirketlerin YZ'nin etik kullanımını sağlayacak şekilde denetlenmesi ve sorumluluklarının belirlenmesi de uluslararası hukukun alanına girmektedir. YZ'nin yönetiminde uluslararası iş birliği, küresel standartların oluşturulması ve bu standartların uygulanması için gerekli olan hukuki altyapının geliştirilmesi, gelecekte yapay zekanın güvenli ve etik kullanımını sağlamak açısından kaçınılmazdır.

7.2. Dijital Toplumda Yeni Etik Paradigmalar

Dijital dönüşüm, yapay zeka teknolojilerinin toplumsal yaşamın her alanında etkin hale gelmesiyle birlikte, yeni etik paradigmaların ortaya çıkmasını zorunlu kılmaktadır. YZ ve

diğer gelişmiş teknolojiler, insanların günlük yaşamını, iş dünyasını, sosyal etkileşimlerini ve toplumsal değerlerini köklü bir şekilde dönüştürmektedir. Bu süreçte, teknolojiyle birlikte şekillenen dijital toplumun etik temellerinin yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir. Gelecek teknolojiler için etik ilkeler ve yapay zeka çağında insan merkezli etik kavramları, YZ teknolojilerinin insan onuru, adalet ve özgürlükler gibi temel etik değerlerle nasıl uyumlu hale getirilebileceğini sorgulayan kritik başlıklar arasında yer alır.

7.2.1. Gelecek Teknolojiler İçin Etik İlkeler

Geleceğin teknolojileri, yalnızca mevcut toplumsal yapı ve değerler üzerinde etkiler yaratmakla kalmaz, aynı zamanda bu teknolojilerin gelişimine paralel olarak yeni etik ilkeler de doğurur. Gelecek teknolojiler için etik ilkeler, yapay zekanın yanı sıra robotik, genetik mühendisliği, biyoteknoloji ve büyük veri gibi ileri teknolojilerle ilgili toplumsal, ahlaki ve hukuki sorumlulukları belirlemeye yöneliktir. Bu bağlamda, yapay zekanın toplumsal yaşamdaki artan rolü, karar alma süreçlerinde kullanılan otonom sistemlerin etik sorumluluklarını daha dikkatli bir şekilde düzenlemeyi gerektirir.

Bu yeni teknolojiler için geliştirilecek etik ilkeler, bireylerin haklarını ve mahremiyetini koruma, eşitlik ve adalet ilkelerini gözetme, şeffaflık ve hesap verebilirlik gibi temel değerleri kapsamalıdır. Örneğin, YZ tabanlı sistemler tarafından alınan kararların neden ve nasıl alındığının anlaşılabilir ve denetlenebilir olması büyük bir önem taşır. Bu nedenle, algoritmik şeffaflık ve veri yönetimi ilkeleri, YZ'nın gelecekte adil ve etik bir şekilde kullanılabilmesi için oluşturulması gereken temel ilkelerdir. Ayrıca, YZ'nın gelişmesiyle birlikte ortaya çıkacak yeni meslekler, iş kolları ve sosyal dinamiklerin etik ilkeler çerçevesinde düzenlenmesi de dijital toplumun sürdürülebilirliği açısından kritik bir unsurdur.

Bununla birlikte, YZ'nın geliştirilmesinde sorumlu yenilikçilik kavramı da giderek önem kazanmaktadır. Teknolojinin hızla ilerlemesi ve bu ilerlemelerin insanlar üzerindeki etkileri dikkate alındığında, sorumlu inovasyon anlayışına dayalı bir etik yaklaşım geliştirilmelidir. Bu, yapay zeka ve diğer ileri teknolojilerin yalnızca ekonomik fayda sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda toplumsal ve ahlaki sorumlulukları da yerine getirecek şekilde tasarlanmasını ve uygulanmasını gerektirir.

7.2.2. Yapay Zeka Çağında İnsan Merkezli Etik

Yapay zeka çağında ortaya çıkan en önemli etik sorulardan biri, teknolojinin hızla geliştiği bu dönemde insan merkezli etik yaklaşımlarının nasıl korunabileceğidir. YZ teknolojilerinin otonom karar alma süreçlerinde giderek daha büyük bir rol oynaması, insanların ahlaki ve

etik sorumluluklarının yerini makinelere bırakabileceği endişesini doğurmaktadır. Ancak, yapay zeka ne kadar gelişirse gelişsin, insan onurunu, bireysel hakları ve toplumsal adaleti merkezde tutan bir etik anlayışı korunmalıdır.

İnsan merkezli etik, teknoloji geliştirme süreçlerinde insan ihtiyaçlarını, haklarını ve refahını ön planda tutan bir yaklaşımı ifade eder. YZ teknolojileri, insana hizmet eden ve insan yaşamını iyileştiren araçlar olarak değerlendirilmeli, bu sistemlerin insanların yerini alma riski taşımadığı ve onları dışlamadığı bir çerçevede kullanılmalıdır. Yapay zeka sistemleri, karar alma süreçlerinde insani değerleri göz önünde bulundurmalı ve insan haklarına zarar vermeyecek şekilde programlanmalıdır. Bu bağlamda, YZ sistemleri tarafından alınan kararların hesap verebilirlik ve denetlenebilirlik ilkeleri çerçevesinde değerlendirilebilmesi büyük önem taşır. İnsan merkezli etik, teknolojinin getirdiği fırsatlarla birlikte potansiyel tehlikeleri de gözetten dengeli bir yaklaşıma dayanır.

Yapay zeka çağında insan merkezli etik yaklaşımlarının korunması, yalnızca teknolojik gelişmeleri denetlemekle sınırlı kalmaz; aynı zamanda sosyal, ekonomik ve politik düzeyde insan haklarını ve özgürlükleri koruyacak mekanizmaların oluşturulmasını gerektirir. Örneğin, YZ'nin işgücü üzerindeki etkileri, bazı mesleklerin otomasyon yoluyla ortadan kalkması ve işsizliğin artması gibi sorunlara yol açabilir. Bu bağlamda, insan merkezli bir etik yaklaşım, teknolojinin bu olumsuz etkilerini önlemek için sosyal adalet ilkelerini devreye sokmalı ve herkese fırsat eşitliği sağlayacak önlemler geliştirilmelidir.

7.3. Yapay Zekanın Geleceği: Ütopya mı, Distopya mı?

YZ'nin gelecekte ne yönde gelişeceği, insan yaşamını nasıl etkileyeceği ve bu değişimlerin etik açıdan nasıl değerlendirileceği konusunda farklı bakış açıları mevcuttur. Yapay zeka ile bir ütopya mı yoksa distopya mı yaratılacağı sorusu, teknolojinin hem fırsatları hem de risklerini göz önüne alan bir tartışma başlığıdır. Bu başlık altında, YZ'nin toplumsal yaşamda nasıl bir rol oynayacağına dair olası gelecek senaryoları ve bu senaryoların etik boyutları üzerinde durulmaktadır. Ayrıca, geleceğe yönelik etik soruları daha iyi anlayabilmek için düşünsel egzersizler ve tartışmalar, bu alandaki farklı perspektifleri keşfetmek açısından büyük önem taşır.

7.3.1. Yapay Zeka ile Birlikte Yaşam: Olası Gelecek Senaryoları



Yapay zekanın gelecekte toplumla nasıl bütünleşeceği üzerine birçok farklı olası gelecek senaryosu tartışılmaktadır. Bir yandan, YZ'nın insan yaşamına sağladığı katkılar, tıpta, eğitimde, iş dünyasında ve günlük yaşamda büyük kolaylıklar ve iyileştirmeler sunabilir. Örneğin, otonom araçlar, YZ destekli sağlık hizmetleri, kişiselleştirilmiş eğitim ve verimli iş gücü yönetimi gibi teknolojiler, yaşam kalitesini artırma ve insan potansiyelini en üst düzeye

çıkarma potansiyeline sahiptir. Bu tür bir senaryo, YZ'nın ütopyacı bir vizyon sunabileceği, insanların YZ teknolojileriyle barış içinde bir arada yaşayabileceği ve bu teknolojilerin toplumun refahını artırabileceği bir geleceği temsil eder.

Bu ütopyacı senaryoda, YZ insanlara tekrarlayan ve yorucu işlerde yardımcı olurken, insanlar daha yaratıcı, entelektüel ve sosyal faaliyetlere odaklanabilir. Teknoloji, bireysel yaşamları kolaylaştıran, sağlık hizmetlerine erişimi iyileştiren ve eğitimde fırsat eşitliği sağlayan bir araç olarak işlev görebilir. Aynı zamanda, YZ ile insana dayalı karar verme süreçleri daha hızlı ve verimli hale gelebilir, bu da adalet, ekonomi ve yönetim gibi kritik alanlarda daha etkin sonuçlar doğurabilir. Ancak bu ütopyacı vizyonun gerçekleşebilmesi için YZ'nın etik ve sorumlu bir şekilde geliştirilmesi, toplumsal adaleti gözetmesi ve bireysel hakları koruyan mekanizmaların devreye sokulması zorunludur.

Öte yandan, distopyacı senaryolar yapay zekanın gelişimiyle birlikte çeşitli risklerin de ortaya çıkabileceğini göstermektedir. Distopya kavramı, YZ'nın insan kontrolünden çıkabileceği, iş gücü piyasasında ciddi değişimlere yol açarak kitlesel işsizliği artırabileceği ve bireylerin mahremiyetini tehdit edebileceği bir gelecek senaryosunu içerir. Otonom silahlar, kitlesel gözetim sistemleri ve algoritmik ayrımcılık gibi tehlikeler, YZ'nın etik dışı kullanımının toplum üzerindeki yıkıcı etkilerini gösterir. Bu senaryoda, yapay zeka teknolojilerinin küresel güvensizlik, eşitsizlik ve hatta otoriter rejimlerin güçlenmesine yol açabileceği öngörülmektedir.

YZ'nın kötüye kullanımı veya etik sınırların aşılması durumunda, toplumların daha fazla dijital kontrol altına alınması ve bireysel özgürlüklerin kısıtlanması riski bulunmaktadır. Özellikle veri toplama ve analiz süreçlerinin denetlenmediği bir ortamda, YZ destekli gözetim

sistemleri bireylerin sürekli izlenmesine ve mahremiyetin yok olmasına neden olabilir. Aynı zamanda, YZ'nın iş gücündeki rolünün artması, işsizlik ve gelir eşitsizlikleri gibi ekonomik sorunlara yol açabilir. Bu distopyacı senaryolar, teknolojinin hızlı gelişimine karşın etik ilkelerin yeterince hızlı gelişmemesi durumunda karşı karşıya kalınabilecek toplumsal tehlikeleri işaret eder.

7.3.2. Geleceğin Etik Soruları: Düşünsel Egzersizler

YZ'nın gelecekteki etkilerini daha iyi anlayabilmek ve bu etkilerin toplumsal ve etik boyutlarını derinlemesine ele alabilmek için düşünsel egzersizler, teknolojinin insan yaşamıyla nasıl bütünleşeceğini keşfetmek açısından faydalıdır. Gelecekte yapay zeka teknolojilerinin toplumsal yaşamı nasıl dönüştüreceği konusunda yapılan düşünsel deneyler, hem teknolojinin avantajlarını hem de olası etik sorunları ortaya koyar. Bu tür egzersizler, toplumun gelecekte YZ ile nasıl bir ilişki kuracağına dair daha geniş bir farkındalık sağlar.

Örneğin, bir düşünsel egzersiz olarak, YZ'nın etik karar verme kapasitesi üzerine şu sorular sorulabilir: YZ destekli bir sağlık sistemi, hangi hastaların tedavi önceliği olacağına nasıl karar vermelidir? Bu kararda insan hayatı nasıl değerlendirilmelidir? Veya otonom araçlar, kaza riskiyle karşı karşıya kaldığında hangi hayatı koruyacağına nasıl karar vermelidir? Bu tür sorular, YZ'nın ahlaki ve etik kararlar alma kapasitesini sorgulayan önemli tartışmalara yol açar. Bu tartışmalar, yalnızca teknolojinin işleyişini değil, aynı zamanda insan ahlakı ile YZ'nın nasıl uyum sağlayabileceğini de anlamak için yapılmaktadır.

Bir başka önemli düşünsel egzersiz, YZ'nın insanlar üzerindeki kontrol gücü üzerine olabilir. YZ, iş dünyasında ya da devlet yönetiminde karar verme süreçlerine dahil olduğunda, insan özerkliği ve özgürlüğü nasıl etkilenir? YZ'nın bireyler üzerinde fazla kontrol sahibi olması, bireysel hak ve özgürlükleri nasıl tehdit edebilir? Bu tür düşünsel deneyler, yapay zekanın potansiyel tehlikelerini anlamak ve bu teknolojilerin nasıl sorumlu bir şekilde yönetilebileceği konusunda daha derinlemesine düşünmek için kullanılmaktadır.

Kaynaklar

- [1] Turing, A. M. (1950). *Mind*, 59(236), 433-460.
- [2] Negnevitsky, M. (2024). The History Of Artificial Intelligence Or From The. *WIT Transactions on Information and Communication Technologies*, 19.
- [3] Kamer, V. (2014). Yapay zekâ ve monoton-olmayan mantık. *Felsefe Arkivi*, (41).
- [4] Albayrak, N., Özdemir, A., and Zeydan, E. (2018, May). An overview of artificial intelligence based chatbots and an example chatbot application. In *2018 26th signal processing and communications applications conference (SIU)* (pp. 1-4). IEEE.
- [5] Bengio, Y., Goodfellow, I., and Courville, A. (2017). *Deep learning* (Vol. 1). Cambridge, MA, USA: MIT press.
- [6] Zhou, Z. H. (2021). *Machine learning*. Springer nature.
- [7] Cunningham, P., Cord, M., and Delany, S. J. (2008). Supervised learning. In *Machine learning techniques for multimedia: case studies on organization and retrieval* (pp. 21-49). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- [8] Ghahramani, Z. (2003). Unsupervised learning. In *Summer school on machine learning* (pp. 72-112). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- [9] Wiering, M. A., and Van Otterlo, M. (2012). Reinforcement learning. *Adaptation, learning, and optimization*, 12(3), 729.
- [10] LeCun, Y., Bengio, Y., and Hinton, G. (2015). Deep learning. *nature*, 521(7553), 436-444.
- [11] Adalı, E. (2012). Doğal dil işleme. *Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi*, 5(2).
- [12] Usta, A. (2011). Kuramdan uygulamaya kamu yönetiminde etik ve ahlak. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), 39-50.
- [13] Isenberg, A. (1964). Deontology and the Ethics of Lying. *Philosophy and Phenomenological Research*, 24(4), 463-480.
- [14] Goodin, R. E. (1995). Utilitarianism as a public philosophy.
- [15] Crisp, R., Slote, M., and Slote, M. A. (Eds.). (1997). *Virtue ethics* (Vol. 10). Oxford University Press.

- [16] Tilley, E. (2011). New culture/old ethics: What technological determinism can teach us about new media and public relations ethics. *The ethics of emerging media: Information, social norms, and new media technology*, 191-212.
- [17] Liu, G., Lin, Q., Jin, S., and Gao, C. (2022). The CRISPR-Cas toolbox and gene editing technologies. *Molecular cell*, 82(2), 333-347.
- [18] Nkohla-Ramunenyiwa, T. (2022). Capitalism, Technology and the Elderly: The Ethic of Inclusive Digital Conscience for African Values. *ETHICOMP 2022*, 78.
- [19] Markey, E. J. (2004). Commerce with a conscience: balancing privacy and profit in a digital world. *Harv. J. on Legis.*, 41, 377.
- [20] Eysenbach, G. (2008). *Credibility of health information and digital media: New perspectives and implications for youth* (pp. 123-154). Cambridge, MA, USA: MacArthur Foundation Digital Media and Learning Initiative.
- [21] Shah, H. (2018). Algorithmic accountability. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 376(2128), 20170362.
- [22] Kailash, M. S. R., Joshi, C., Desai, P. R., Teferra, N. B., and Radhakrishnan, S. (2023). The Rise of Ethical Consumerism: Marketing Strategies for the Conscious Buyer.
- [23] Acar, S. (2024). Dijitalleşme Ve Kurumsal Dijital Sorumluluk Kavramı: Güncel Örneklerle Yönelik Bir İnceleme. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 497-529.
- [24] Uçucu, A. Ç., Belke, M., and Eruygur, H. O. Yapay Zekâ Teknolojisindeki Gelişmelerin İstihdam Ve Ekonomik Büyüme Bağlamında Değerlendirilmesi.
- [25] Tekin, A., and Demirel, O. (2024). Yapay Zekâ Teknolojileri İle İstihdam Ve Verimlilik Arasındaki İlişki. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 22(Özel Sayı: Endüstri 4.0 ve Dijitalleşmenin Sosyal Bilimlerde Yansımaları), 1585-1618.
- [26] Rüßmann, M., Lorenz, M., Gerbert, P., Waldner, M., Justus, J., Engel, P., and Harnisch, M. (2015). Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries. *Boston consulting group*, 9(1), 54-89.
- [27] Alimahomed-Wilson, J. (2019). Unfree shipping: the racialisation of logistics labour. *Work Organisation, Labour and Globalisation*, 13(1), 96-113.
- [28] Autor, D. H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of economic perspectives*, 29(3), 3-30.

- [29] Bell, J. (2020). *Machine learning: hands-on for developers and technical professionals*. John Wiley and Sons.
- [30] Strickland, E. (2019). IBM Watson, heal thyself: How IBM overpromised and underdelivered on AI health care. *IEEE Spectrum*, 56(4), 24-31.
- [31] Belkacemi, S. (2022). Artificial Intelligence" AI" and its impact on global Economy. *Journal of Financial, Accounting and Managerial Studies*, 9(2).
- [32] Celentano, D. (2019). Automation, labour justice, and equality. *Ethics and Social Welfare*, 13(1), 33-50.
- [33] Nguyen, D. K., Sermpinis, G., and Stasinakis, C. (2023). Big data, artificial intelligence and machine learning: A transformative symbiosis in favour of financial technology. *European Financial Management*, 29(2), 517-548.
- [34] Allen, G. C. (2019). Understanding China's AI strategy: Clues to Chinese strategic thinking on artificial intelligence and national security.
- [35] Kelly, L. (2023). Re-politicising the future of work: Automation anxieties, universal basic income, and the end of techno-optimism. *Journal of Sociology*, 59(4), 828-843.
- [36] Chen, L., Chen, P., and Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264-75278.
- [37] Fernoagă, V., Stelea, G. A., Gavrilă, C., and Sandu, F. (2018). Intelligent Education Assistant Powered by Chatbots. *eLearning and Software for Education*, 2.
- [38] Chen, Y., Jensen, S., Albert, L. J., Gupta, S., and Lee, T. (2023). Artificial intelligence (AI) student assistants in the classroom: Designing chatbots to support student success. *Information Systems Frontiers*, 25(1), 161-182.
- [39] Tahiru, F. (2021). AI in education: A systematic literature review. *Journal of Cases on Information Technology (JCIT)*, 23(1), 1-20.
- [40] Xia, Y., Shin, S. Y., and Shin, K. S. (2024). Designing Personalized Learning Paths for Foreign Language Acquisition Using Big Data: Theoretical and Empirical Analysis. *Applied Sciences*, 14(20), 9506.
- [41] Yu, K. H., Beam, A. L., and Kohane, I. S. (2018). Artificial intelligence in healthcare. *Nature biomedical engineering*, 2(10), 719-731.

-
- [42] Ross, C., and Swetlitz, I. (2018). IBM's Watson supercomputer recommended 'unsafe and incorrect' cancer treatments, internal documents show. *Stat*, 25, 1-10.
- [43] Davenport, T., and Kalakota, R. (2019). The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future healthcare journal*, 6(2), 94-98.
- [44] Turan, T., Kemaloğlu, N., and Küçüksille, E. (2020). Hukuk'ta Yapay Zeka: Çalışmalar ve Gelecek Öngörülleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(2), 246-255.
- [45] Washington, A. L. (2018). How to argue with an algorithm: Lessons from the COMPAS-ProPublica debate. *Colo. Tech. LJ*, 17, 131.
- [46] Sadiku, M. N., Ashaolu, T. J., Ajayi-Majebi, A., and Musa, S. M. (2021). Artificial intelligence in social media. *International Journal of Scientific Advances*, 2(1), 15-20.
- [47] Krönke, C. (2020). Artificial intelligence and social media. *Regulating artificial intelligence*, 145-173.
- [48] Raso, F. A., Hilligoss, H., Krishnamurthy, V., Bavitz, C., and Kim, L. (2018). Artificial intelligence and human rights: Opportunities and risks. *Berkman Klein Center Research Publication*, (2018-6).
- [49] Goel, H., and Chaudhary, G. (2024). Securing the Digital Footprints of Minors: Privacy Implications of AI. *Balkan Soc. Sci. Rev.*, 23, 235.
- [50] Devineni, S. K. (2024). AI in Data Privacy and Security. *International Journal Of Artificial Intelligence And Machine Learning (IJAIML)*, 3(01), 35-49.
- [51] Karpa, D., Klarl, T., and Rochlitz, M. (2022). Artificial intelligence, surveillance, and big data. In *Diginomics Research Perspectives: The Role of Digitalization in Business and Society* (pp. 145-172). Cham: Springer International Publishing.
- [52] Low, B., Lavin, D., Du, C. R., and Fang, C. (2023). Risk-Informed and AI-Based Bias Detection on Gender, Race, and Income Using Gen-Z Survey Data. *IEEE Access*, 11, 88317-88328.
- [53] Scharre, P. (2016). Autonomous weapons and operational risk.
- [54] Horowitz, M. C. (2016). The ethics and morality of robotic warfare: Assessing the debate over autonomous weapons. *Daedalus*, 145(4), 25-36.

- [55] Geiss, R. (2015). *The international-law dimension of autonomous weapons systems*. Friedrich-Ebert-Stiftung, International Policy Analysis.
- [56] Whittaker, M., Alper, M., Bennett, C. L., Hendren, S., Kaziunas, L., Mills, M., ... and West, S. M. (2019). Disability, bias, and AI. *AI Now Institute*, 8.
- [57] Diakopoulos, N. (2020). Accountability, transparency, and algorithms. *The Oxford handbook of ethics of AI*, 17(4), 197.
- [58] Dignum, V. (2020). Responsibility and artificial intelligence. *The oxford handbook of ethics of AI*, 4698, 215.
- [59] Leikas, J., Koivisto, R., and Gotcheva, N. (2019). Ethical framework for designing autonomous intelligent systems. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 5(1), 18.
- [60] Tschider, C. A. (2020). Beyond the "Black Box". *Denv. L. Rev.*, 98, 683.
- [61] Martin, K. (2019). Ethical implications and accountability of algorithms. *Journal of business ethics*, 160(4), 835-850.
- [62] Mondal, B. (2020). Artificial intelligence: state of the art. *Recent trends and advances in artificial intelligence and internet of things*, 389-425.
- [63] Zeilinger, M. (2021). *Tactical entanglements: AI art, creative agency, and the limits of intellectual property* (p. 186). meson press.
- [64] Royo Larrosa, D. La máquina como autora.
- [65] Maharjan, B. (2024). Can AI Generated work own Intellectual property Rights. *Available at SSRN 4746014*.
- [66] Huang, C., Zhang, Z., Mao, B., and Yao, X. (2022). An overview of artificial intelligence ethics. *IEEE Transactions on Artificial Intelligence*, 4(4), 799-819.
- [67] Cervantes, J. A., López, S., Rodríguez, L. F., Cervantes, S., Cervantes, F., and Ramos, F. (2020). Artificial moral agents: A survey of the current status. *Science and engineering ethics*, 26(2), 501-532.
- [68] LaGrandeur, K. (2015). Emotion, artificial intelligence, and ethics. *Beyond artificial intelligence: The disappearing human-machine divide*, 97-109.
- [69] Etzioni, A., and Etzioni, O. (2017). Incorporating ethics into artificial intelligence. *The Journal of Ethics*, 21, 403-418.

- [70] Bal, R., and Gill, I. S. (2020). Policy approaches to artificial intelligence based technologies in China, European Union and the United States.
- [71] Maas, M. M. (2019). International law does not compute: Artificial intelligence and the development, displacement or destruction of the global legal order. *Melbourne Journal of International Law*, 20(1), 29-57.

Dijital Vicdan: Yapay Zeka aęında Etik

yaz
yayınları

YAZ Yayınları

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3

İscehisar / AFYONKARAHİSAR

Tel : (0 531) 880 92 99

yazyayinlari@gmail.com • www.yazyayinlari.com

ISBN: 978-625-6171-12-1



9 786256 171121